

Boletaceae – hríbovité, čeľaď bazídiových húb. Plodnica je rozlíšená na klobúk a hlúbik a rúrkovitým hymenioforom. Najvýznačnejším rodom je rod hríb (*Boletus*); z jeho druhov sú hríb smrekový (*Boletus edulis*) a hríb dubový (dubák, *Boletus reticulatus*) výborné jedlé huby. Jedovatý je hríb satanský (satan, *Boletus satanas*) s bledosivým klobúkom a purpurovými pórmami. Veľmi častý je suchohrúb hnedý (*Xerocomus badius*) s tmavohnedým klobúkom, masliak obyčajný (*Suillus luteus*) s lepkavou pokožkou klobúka, žltými rúrkami a žltým hlúbikom, kozák osikový (osikovec, *Leccinum aurantiacum*) a kozák brezový (brezák, *Leccinum scabrum*) so šupinatým hlúbikom.

Boletinus caviceps – hríb zrnitohlúbikový, jedlá huba rastúca v horských ihličnatých lesoch.

Boletus – druh hríbov z čeľade hríbovitých (*Boletaceae*). *B. aestivalis* (PAUL.) ex FR. – hríb dubový (dubák, čes. hríb dubový). Syn. *B. reticulatus* SCHAEFF. ex BOUD; *B. edulis* var. *reticulatus* (SCHAEFF. ex BOUD) BATAILLE; *B. edulis* subsp. *reticulatus* (SCHAEFF. ex BOUD) KONR. et MAUBL. Najchutnejší druh z hríbovitých. Klobúk (60 – 300 mm), polguľatý, neskôr klenutý, plocho rozprestrený, bledohnedý al. kožovohnedý. Pokožka je zamatová až jemne plstnatá, matná, za suchého počasia sa niekedy rozpukáva. Hlúbik je bruškatý, neskôr valcovitý (100 – 250 × 20 – 70 mm), zdobený krémovou, neskôr hnedou sieťkou. Biela dužina na vzduchu nemení farbu, pod pokožkou je bledohnedá, často býva napadnutá larvami hmyzu. Má veľmi lahodnú chuť a príjemnú vôňu. Rastie v listnatých aj zmiešaných lesoch od mája do konca júla a od konca augusta do októbra.

Boletus appendicularis SCHAEFF. ex FR.) SECR. – hríb priveskatý. Jedlá huba podobná hríbu kráľovskému (→*Boletus regius*). Klobúk (60 – 150 mm) je polguľovitý, neskôr klenutý až vankúšikovitý, hnedý al. červenohnedý, jemne vrastene vláknitý, hladký, holý, takže výsledná farba je ružová, ružovočervená al. až fialovočervená, v dospelosti bledne. Hlúbik (50 – 150 × 15 až 60 mm) je celý chrómovožltý, pri báze s červenohnedými škvrkami, na vrchole s jemnou sieťkou. Na odtlačených miestach niekedy aj modrie. Dužina je bledožltá al. sýtochrómovo žltá, v báze hlúbika hnedočervenkastá, na reze sa nemení. Chuť má jemnú, lahodnú a vôňu nenápadnú. Od podhríbu žlčového sa líši zlatožltými rúrkami a pórmami, žltým, jemne sieťkovaným, na báze koreňujúcim hlúbikom a žltou, príjemne chutiťou dužinou. Rastie od júna do septembra v svetlých listnatých lesoch pod bukmi a dubmi, najmä na juž. Slovensku.

Boletus aurantialis – kozák osikový (čes. křemenáč osikový); *Krombholzia aurantiaca* (BULL. ex ST-AM.) GILB.; *B. rufus* SCHAEFF. ex KROMBH.; →*Leccinum aurantiacum*.

Boletus aureus BULL. ex FR. – hríb bronzový. Klobúk (70 – 160 mm) má tmavohnedý až čiernohnedý, najprv zamatový a matný, neskôr holý. Hlúbik (10 – 25 mm × 20 – 20 mm) je bruškatý, neskôr valcovitý, kyjakovitý, tmavohnedý s jemnou sieťkou. Dužina je bela, rovnakej chuti a vône ako hríb sosnový; →*Boletus pinophilus*. Rastie v listnatých lesoch v nižších teplejších oblastiach juž. Slovenska, kde sa bežne predáva na trhu.

Boletus badius FR. – suchohrúb hnedý; syn. →*Xerocomus badius* FR.

Boletus bovinus – masliak kravský (čes. klouzek kravský); →*Suillus bovinus*.

Boletus calopus FR. – hríb červený (červienka). Od hríba satanského sa líši olivovosivým, okrovohnedastým al. olivovohnedým klobúkom (100 – 150 mm). Hlúbik (20 – 45 mm) je hrubý, súdkovitý, neskôr kyjakovitý, na vrchole žltý, inde karmínovočervený, pri báze špinavohnedý, celý pokrytý sieťkou. Dužina je biela až bledokrémová, bez vône, veľmi horká. Rastie v lete a na jeseň v ihličnatých, zriedka listnatých lesoch, najmä v podhorských a horských oblastiach. Nejedlá huba podobná hríbu olivovožltému; →*Boletus olivaceo-flavus*.

Boletus castaneus – hríbnik gaštanovohnedý (čes. hríb kaštanový); →*Gyroporus castaneus*.

Boletus cyanescens – hríbnik modrejúci (čes. hríb siný); →*Gyroporus cyanescens*.

Boletus edulis BULL. ex FR. – hříb smrekový, výborná jedlá huba. Klobúk (50 – 200 mm) je najprv polguľovitý, neskôr klenutý až vankúšikovitý, bleдохnedý al. gaštanovohnedý, suchý, matný, hladký al. hrboľato vráskavý. Rúrky sú spočiatku biele, neskôr krémové, napokon žltozelené, dlhé, pri hlúbiku voľné. Póry sú drobné, okrúhle, rovnako sfarbené ako rúrky. Hlúbik (100 – 250 × 15 – 50 mm) je hluzovitý al. súdkovitý, neskôr bruškatý, valcovitý až kyjakovitý, belavý al. krémový, v hornej tretine sietkovaný. Dužina je tvrdá, biela, nemenlivá, chuť a vôňu má príjemne hubovú. Rastie v lete a na začiatku jesene, najviac v smrekových lesoch a najhojnejší býva v podhorských krajoch, zriedkavo aj v listnatých lesoch.

Boletus erythropus (FR. ex FR.) KROMBH. – hříb zrnitohlúbikový, podobá sa hříbu sinému; rastie skôr v ihličnatých lesoch vo vyšších polohách (→*Boletus luridus*).

Boletus fetchneri – hříb striebřistý, jedlá huba rastúca v listnatých lesoch na juž. Slovensku.

Boletus ferrugineus SCHAEFF. ex SACC. – suchohříb plstnatý červenohnedý (čes. hříb plstnatý červenohnedý), výborná jedlá huba; syn. *B. leguei* BOUD.; *B. submentosus* var. *leguei* (BOUD.) BATAILLE; *Xerocomus spadiceus* (FR.) QUÉL.; *Xerocomus lanatus* (ROSTK.) SING.; →*Xerocomus submentosus*.

Boletus flavus WITH. – masliak smrekovcový (čes. klouzek sličný); →*Suillus grevillei*.

Boletus granulatus – masliak zrnitý (čes. klouzek zrnitý); →*Suillus granulatus*.

Boletus grevillei – masliak smrekovcový (čes. klouzek sličný); →*Suillus grevillei*.

Boletus chrysenteron – suchohříb žltomasový (čes. hříb žltomasový); →*Xerocomus chrysenteron*.

Boletus leguei – suchohříb plstnatý červenohnedý (čes. hříb plstnatý Legueův); →*Xerocomus submentosus*.

Boletus leucophaeus – syn. *B. scaber* BULL. ex FR.; *Krombholzia scabra* (BULL. ex FR.) P. KARST.; →*Leccinum leucophaeus* PERS.

Boletus luridus SCHAEFF. ex FR. – hříb siný (siniak, čes. hříb koloděj). Jedlá huba, za surova al. nedostatočne uvarená môže vyvolať otravu. Klobúk (60 – 200 mm) je polguľovitý, neskôr plochoklenutý až vankúšikovitý, žltoranžový, hnedastý, niekedy aj červený, za mladi jemne plstnatý, v starobe holý. Rúrky (až 35 mm) sú pri hlúbiku vykrojené, za mladi žlté, neskôr žltozelené, napokon olivové, na reze modrejúce. Póry sú drobné, najprv žlté, neskôr oranžové, v dospelosti tehlovočervené, na odtlačených miestach modrejú. Hlúbik (40 – 150 × 20 – 80 mm) je najprv bruškatý, neskôr valcovitý, podo klobúkom žltý, v strede červený, dolu vínovočervený až tmavohnedý, celý červenosietkovaný, odtlačením modrejúci. Dužina je bledožltá, v dolnej polovici hlúbika vínovočervená, na reze rýchlo modrozelenie, chuť a vôňu má príjemnú. Rastie od mája do októbra v listnatých lesoch, väčšinou v nížinách.

Boletus luteus L. ex FR. – masliak obyčajný (čes. klouzek obecný); →*Suillus luteus*.

Boletus olivaceo-flavus DERMEK – hříb olivovožltý (čes. hříb olivově žlutý), horká nejedlá huba. Klobúk (60 – 100 mm) polguľatý, neskôr klenutý až vankúšikovitý, jemne plstnatý, suchý matný, olivovopopolavý až olivovohnedý, na okraji podvinutý, potom tupý a trocha zvlňený. Rúrky sú dlhé asi 6 mm, bledožlté, neskôr zelenožlté, na reze modrejúce. Póry sú drobné, okrúhle, za mladi bledožlté, neskôr sýtožlté až chrómovožlté, bez zeleného odtieňa, na odtlačených miestach zostávajú zelenomodré škvrny. Hlúbik (60 – 80 × 20 – 30 mm) je valcovitý al. mierne kyjakovitý, na báze so zaobleným klobúkom, sýtožltý, inak bledožltý, dolu špinavohnedý, celý jemne hnedosietkovaný, na rozhraní medzi sýtožltou a bledožltou farbou je nápadný červený asi 3 mm

pásik. Biela dužina vonia príjemne, chuť má odporne horkú. Zriedkavá huba rastúca v listnatých lesoch na záp. Slovensku (Kuchyňa, lokalita Vývrat').

Boletus pinicola → *Boletus pinophilus*.

Boletus pinophilus PIL. et DERMEK – hrič sosnový (borový, čes. hřib borový), syn. *B. edulis* var. *pinicola* VITT.; *B. edulis* subsp. *pinicola* (VITT.) KONR. et MAUBL.; *B. pinicola* (VITT.) VENT. Klobúk (60 – 300 mm) je polguľovitý, neskôr klenutý, hrubo mäsič vankúšikovitý, na povrchu hrboľatý al. vráskavý, tmavočervený, často s fialovým odtieňom. Pokožka je jemne plstnatá, na mladých plodniciach oinovatená. Hľúbik je guľovito hľuzovitý al. vajcovitý, neskôr krátko kyjakovitý (70 – 160 × 30 – 100 mm), krémovočervenkastý až belavohnedý s veľmi jemnou siečkou, siahajúcou až k báze, kt. je belavá. Výborná jedlá huba rastúca prevažne v borových lesoch, miestami aj pod listnatými stromami od mája do júna a potom od augusta do novembra. Podobá sa mu hrič bronzový → *Boletus aureus*.

Boletus pseudo-scaber SECR. et R. SINGER – tmavohrič obyčajný, syn. *Porphyrellus pseudo-scaber*.

Boletus pulverulentus OPAT. – hričnik modrejúci. Je podobný tmavšie sfarbeným starším plodniciam hričnika gaštanovohnedého. Klobúk (40 – 80 mm) je polguľovitý, neskôr vankúšikovito klenutý, olivovohnedý, gaštanovohnedý, až tmavohnedý, zamatový, suchý a matný. Hľúbik (40 – 70 × 6 – 18 mm) je valcovitý, rýchlo intenzívne modrie (ako atrament). Rastie zriedkavo od mája do októbra v listnatých a zmiešaných lesoch. Je jedlý, ale plodnice pomerne rýchlo hnijú.

Boletus regius KROMBH. – hrič kráľovský (čes. hřib královský) – výborná jedlá huba. Správne vysušené plátky sú pekne žlté. Klobúk (60 – 150 mm) je najprv polguľovitý, neskôr klenutý až plocho vankúšikovitý, hladký al. len mierne vráskavý, suchý, matný, na žltom al. ružovom podklade červenasto až krvavočerveno jemne vrastene vláknitý, takže výsledná farba je ružová, ružovočervená al. fialovočervená, v dospelosti bledne. Hľúbik (50 – 150 × 15 – 60 mm) je hľuzovitý, neskôr bruškatý, v dospelosti kyjakovitý, celý chrómovožltý, pri báze s červenohnedými škvrnami, na vrchole s jemnou siečkou. Dužina je bleďožltá al. sýtochrómovo žltá, v báze hľúbika hnedočervenkastá, na reze sa nemení. Chuť má jemnú, lahodnú a vôňu nenápadnú. Rastie od júna do septembra v svetlých listnatých lesoch, najčastejšie pod dubmi a bukmi, najhojnejšie na juž. Slovensku.

Boletus reticularis → *Boletus aestivalis*.

Boletus rhodoxanthus KROMBH. KALLENB. – hrič purpurový (čes. hřib nachový) za surova jedovatá, jedna z najkrajšíchúb. Klobúk 50 – 200 mm, za mladi polguľovitý, neskôr klenutý, v starobe plocho vankúšikovitý, belavožltkastý až žltohnedý, často s ružovými odtieňmi al. škvrnami, najprv jemne plstnatý, neskôr hladký, al. jemnevráskavý. Hľúbik (50 – 120 × 30 až 50 mm) vajcovito bruškatý, neskôr kyjakovitý, v hornej polovici je na žltom podklade ozdobený drobnou purpurovou siečkou, dolu je krvavočervený až purpurový s karmínovohnedou siečkou, na odtlačených miestach modrozelenie. Dužina je žltá, na reze modrie, čoskoro však bledne a zostáva špinavožltá. Vôňu a chuť má nenápadnú. Rastie v teplých listnatých lesoch, najmä pod dubmi a bukmi od júna do septembra.

Boletus rhodopurpureus SMOTL. – hrič vínovočervený, veľmi zriedkavý jedovatý hrič, podobný hriču purpurovému; → *Boletus rhodoxanthus*.

Boletus rufus – kozák osikový (čes. křemenáč osikový) syn. *B. aurantiacus* BULL. ex STAM.; *Krombholzia aurantiaca* (BULL. ex ST-AM.) GILB.; → *Leccinum aurantiacum*.

Boletus satanas LENZ – zriedkavá, jedovatá huba rastúca na juž. Slovensku. Klobúk (100 – 250 mm) je najprv polguľovitý, neskôr klenutý až vankúšikovitý, belavý až belavosivý, miestami so

zelenkastým nádychom, bez akéhokoľvek červeného odtieňa. Rúrky sú dlho krátke a len v úplnej zrelosti bývajú dlhé až 25 mm, najprv žlté, neskôr olivovo-zelené, na reze modro-zelené. Póry sú drobné, okrúhle, spočiatku oranžovo-žlté, neskôr karmínovočervené. Hlúbik je dlhý 80 – 150 mm a hrubý 60 – 100 mm, najprv hluzovitý, neskôr súdkovitý až bruchatý, ozdobený jemnou červenou sieťkou. Dužina je belavá, na reze iba málo modrie, chuť má miernu. Rastie od júla do septembra v teplých listnatých lesoch, najmä pod hrabmi, dubmi, lipami a lieskami, najčastejšie na vápencovom podklade.

Boletus scaber – kozák brezový (čes. kozák březový); → *Leccinum scabrum* (BULL. ex FR.) S. F. GRAY.

Boletus squamosus HUDS. – trúdnik šupinatý (čes. choroš šupinatý), syn. *Melanopus squamosus* (HUDS. ex FR.) PAT.; *Polyporellus squamosus* (HUDS. ex FR.) P. KARST.; → *Polyporus squamosus*.

Boletus subtomentosus (L. ex FR.) QUÉL. – suchohrúb plstnatý (čes. hřib plstnatý), syn. → *Xerocomus subtomentosus*.

Boletus sulphureus (BULL.) – syn. *Polyporus sulphureus* (BULL. ex FR.); *Leptoporus sulphureus* (BULL. ex FR.) QUÉL.; *Tyromyces sulphureus* (BULL. ex FR.) DONK; *Grifola sulphurea* (BULL. ex FR.) PIL.; → *Laetiporus sulphureus*.

Boletus testaceus SECR. → *Boletus versipellis*.

Boletus tumidus FR. – suchohrúb hnedý (čes. hřib hnedý), syn. *B. vaccinus* FR.; → *Xerocomus badius*.

Boletus umbellatus PERS. – trúdnik klobúčkatý (čes. choroš oříš), syn. *Grifola umbellata* (PERS. ex FR.) PIL.; *Polypilus umbellatus* (PERS. ex FR.) BOND. et SING; → *Polyporus umbellatus*.

Boletus vaccinus FR. → *Boletus badius*.

Boletus versipellis FR. – kozák žltoranžový (čes. křemenáč březový) syn. *Boletus testaceus*, *Leccinum versipellis* (FR.), *Leccinum testaceoscabrum*. Jedlá, mäsitá huba. Má 40 – 150 mm široký, guľovitý, neskôr polguľovitý až vankúškovitý, žltoranžový, jemne plstnatý, matný, suchý klobúk, takmer bruškátý, neskôr kyjakovitý al. vajcovitý hlúbik (80 – 220 × 20 – 70 mm), biely, sivastý, pokrytý veľmi drobnými, sadzovočiernymi šupinkami. Dužina je biela, na reze sa sfarbuje na ružovofialovo, v báze hlúbika na modrozelenkasto. Chuť má miernu, príjemnú a je takmer bez vône. Zriedkavo červivie. Rastie od júna do novembra v brezových porastoch i zmiešaných lesoch, v nížinách i horách.

bolivíjska hemoragická horúčka – infekčné ochorenie vyvolané arenavírusom Machugo (Tacaribe). Vyskytuje sa vo vách. Bolívii. Klin. sa podobá argentínskej hemoragickej horúčke, ale priebeh je oveľa ťažší (letalita je asi 40 %). Ako rezervoár sa uplatňujú hlodavce. Človek sa nakazí požitím kontaminovanej potravy. Prenáša sa aj z človeka na človeka; → *hemoragická horúčka*.

bolus, i, m. – [g. *bolos* chuchvalec, hruda, strela] **1.** bolus, sústo; **2.** jednorazovo podaná dávka i. v. podávaného liečiva, kontrastnej rtg al. rádiokatívnej látky; **3.** masa rozptyľujúceho materiálu (vosku, parafínu, vody al. ryžovej múčky) vkladaná medzi zdroj žiarenia a kožu, aby sa ožiarovanom tkanive dosiahla vypočítaná izodóza; **4.** pilulka pre zvieratá (> 5 g).

bolus alba – biela hlinka, kaolín, prírodný hydratovaný kremičitan hlinitý, pripravený plavením prírodného kaolínu a vysterilizovaný (b. a. sterilisata). Zásypová konštitutívna látka. Dobre adsorbuje vodu i oleje.

bolusová injekcia – inj. prvej dávky liečiva; iníciaľna dávka, napr. tesne pred aplikáciou infúzneho prípravku; býva väčšia ako nasledujúce udržiavacie dávky, aby sa čo najrýchlejšie utvorila potrebná th. koncentrácia v krvi, kt. sa infúziou udržiava rovnovážny stav (steady state).

bolusová obštrukcia – upchatie GIT al. dýchacích ciest väčším cudzím telesom, spojené so silnými retrosternálnymi al. epigastrickými bolesťami, zvýšením vylučovaním slín a dýchavicou; v dôsledku vágových reflexov môže zapríčiniť zlyhanie obehu a exitus (bolusová smrť); →*aspirácia*.

Bombacaceae – bavlníkovité. Čelaď dvojkľíchnolistých rastlín, stromov aj bylín s jednoduchými nedelenými al. dlaňovito delenými striedavými listami. Veľké obojpohlavné a päťpočetné kvety sú pravidelné. Plodom je mäsitá al. suchá tobolka, jej vnútorná strana al. semená sú porastené chlpmi. Rastú prevažne v trópoch (25 rodov, 600 druhov). Najdôležitejšími druhmi rodu bavlník (*Gossypium*) sú bavlník chlpatý (*Gossypium hirsutum*), bavlník viničolistý (*Gossypium vitifolium*) a bavlník bylenný (*Gossypium herbaceum*). Z chlpor semien sa vyrába tkanivo, vata, strelná bavlna, kolódium, celuloid a zo semien sa lisuje olej. Mohutný strom vlnovec päťtyčinkový (*Ceiba pentandra*) poskytuje vypchávací materiál – kapok. Obrovský strom afr. saván baobab dlaňovitý (*Adansonia digitata*) má jedlé vnútro tobolky. Durian (*Durio zibethinus*) má plody výbornej chuti, ale odporného zápachu (India, Malajzia).

bombajský fenotyp – fenotyp Bombay, *Hh*; H-deficitné →*krvné skupiny*. Erytrocyty (Erc) skoro všetkých ľudí, majú v Erc antigén H. Najviac ho obsahujú Erc skupiny 0, najmenej v erytrocytoch A₁B. Regulačným génom kontrolujúcim expresiu štruktúrneho génu H v sekrétoch je gén *Se*. Štruktúrne gény *Hh* a *Se* sú príbuzné, obidva kódujú jednu z 2 α -L-fukozyltransferáz: gén *Se* epitelových, kým *Hh* mezodermových. Stanovením aktivity týchto enzýmov sa dá identifikovať príslušný fenotyp. Heterozygoti majú len polovičné aktivity enzýmu. Obyvatelia Bombaya s fenotypom *h/h* nie sú schopní exprimovať *Se*. Jestvujú dva druhy bombajského fenotypu: **1.** H-negat. (klasický bombajský fenotyp vyskytujúci sa u Indiánov, vyznačuje sa chýbaním antigénu H na Erc; ich anti-H protilátky silne reagujú s normálnymi Erc 0 a 0(h) belochov); **2.** zníženie antigénu H [Erc reagujú s Erc skupiny 0, nie však 0(h)]. Jedinci s deficitom H (*h/h*, *se/se*) v Erc a slinách sú nesekretori; jedinci so sekrečným typom (*h/h*, *Se/-*) majú normálne antigény ABH v sekrétoch, ale tie im chýbajú na Erc.

bombáň – [franc. *bomber* vyduť, vyklenúť] zmena tvaru (vydutie veka al. dna) na plechových obaloch spôsobená chem. al. mikrobiologickou koróziou, príp. tlakom produkovaných plynov; →*botulizmus*.

bombezín – 2-L-glutamín-6-L-asparagínalytezín, C₇₁H₁₁₁N₂₄O₁₈S, M_r 1619,82. Tetradekapeptid izolovaný zo žabej kože (*Bombina bombina* a *Bombina variegata variegata*, *Discoglossidae*).

5-oxo-Pro-Gln-Arg-Leu-Gly-Asn-Gln-Trp

Bombezín

H₂N-Met-Leu-His-Gly-Val-Ala

Imunoreaktívna aktivita podobná b. sa zistila v mozgu a črevách. B. stimuluje výdaj žalúdočných, pankreatických a adenohipofýzových hormónov. Vyvoláva kontrakcie hladkej svaloviny žalúdka, močových ciest a maternice, hypertenziu, antidiurézu, hyperglykémiu a anorexiu. Vysoké koncentrácie sa zistili v bunkách malobunkového karcinómu pľúc a karcinóme štítnej žľazy. Po inj. inhibuje sekréciu rastového hormónu. Je homologický s niekt. hormónmi hypotalamu; 9 z 10 C-terminálnych aminokyselín bravčového hormónu sú totožné s 10-karboxyterminálnymi aminokyselinami hormónu uvoľňujúceho gastrín. Je silným mutagénom a jeho účinky na gastrín a i. hormóny sa pripisujú zmnoženiu počtu buniek.

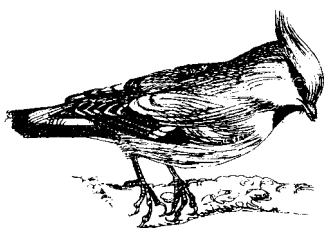
Bombinae – čmele. Hmyz z radu blanokrídlovcov (*Hymenoptera*), podradu úzkopásych (*Apocrita*). Majú zavalité, huňaté, zväčša pestrofarebné telo, ústne ústroje lízavo-cicavé. Zimu perezívajú len oplodnené samičky, kt. na jar založia nové hniezdo, obyčajne v zemi. Potomstvo robotníčok z

prvých vajíčok vychovávajú samy, o ďalšie vajíška sa starajú robotníčky. B. sú veľmi užitočné a ako opeľovače d'ateliny sú pod zákonnou ochranou. U nás žije čmeľ zemný (*Bombus terrestris*), čmeľ skalný (*Bombus lapidarius*) a i.

bombus, i, m. – [l. šesest] šelestenie, hučanie v ušiach, škrkanie v bruchu.

Bombycidae – priadkovité, čeľaď motýľov, kt. u nás nežijú. Na listoch moruší sa pre prirodzený jemný hodváb pestuje priadka morušová (*Bombyx mori*), charakteristický špinavo biely motýľ. Samček má hrebeňovité tykadlá. Hodváb sa stáča zo sparených zámotkov (biele, žltkavé, ružovkavé al. modrasté), kt. zhotovuje špinavobiela húsenica pred zakuklením. Vlákno vzniká stuhnutím výlučkov hodvábných – slinových žliaz, kt. vyúsťujú na dolnej pere.

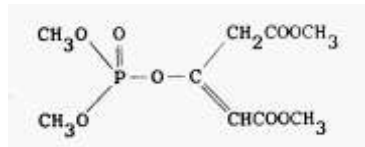
Bombycillidae – chochláčovité, spevavé vtáky rozšírené v lesoch severných štátov. Majú mäkké, husté perie, na hlave chochol. K nám prilieta v zimných mesiacoch za potravou chochláč severný (*Bombycilla garrulus*), je sivohnedej farby, na krídlach má červené rohovinové doštičky. Živí sa bobuľami a i. plodmi.



Bombycilla garrulus (chochláč severný)

Bombyliidae – chlpačkovité, čeľaď hmyzu z radu dvojkrídlorcov (*Diptera*), podradu múch (*Brachycera*). Zavalité, stredné a veľké muchy, kt. sa tvarom tela a sfarbením podobajú včelám al. čmeliakom. Na krídlach majú tmavé škvrny. Dlhým ciciakom vyciavajú nektár a sladké šťavy z kvetov. Larvy žijú ako dravce, parazity, hyperparazity al. inkvilíny v hniezdach spoločenských blanokrídlorcov, niekt., aj v larvách (napr. podčeľaď *Antricinae* v húseniciach čeľade *Phalenidae*). Najbežnejší druh u nás je chlpačka veľká (*Bombylius major*).

Bomyl[®] – dimetyléster kys. 3-[(dimetyloxyfosfínyloxy)-2-penténdiovej, C₉H₁₅O₈P, M_r 282,20. Insekticídum (Swat).



Bomyl

Bonabol[®] (Sawai) – antiflogistikum; kys. mefenamová.

Bonaid[®] (Norwich) – kocidiostatikum; →*buchinolát*.

Bonamid[®] (Heil Mittelwerke) – imunosupresívum, antireumatikum; →*azatioprín*.

Bonamine[®] (Roerig) – antiemetikum; →*meklizín*.

Bonapar[®] – analgetikum, myorelaxans kostrového svalstva; →*feniramidol*.

Bonapicillin[®] (Taiyo) – antibiotikum; →*ampicilín*.

Bonare[®] – anxiolytikum; →*oxazepam*.

Bonatantranquan[®] (Recip) – anxiolytikum; →*lorazepam*.

Boncefin[®] inj. (Alkaloid) – cefoxitínium natricum zodpovedajúci 1 al. 2 g cefoxitínu, v suchej substancii v 1 fľaštičke. Širokospektrálne cefamycínové β-laktámové antibiotikum rezistentné voči β-laktamázam; →*cefoxitín*.

bonding – [angl. *bond* viazať] →*väzbové metódy*.

Bondronat[®] 50 mg tbl. flm. (Roche Registration Tlt.) – kys. ibandrónová 1 mg v 1 ml rozt. al. 50 mg v 1 tbl.; inhibítor resorpcie kosti; →*bisfosfonáty*.

Bonefos[®] 400 mg cps.; 60 mg/ml con. inf.; 800 mg tbl. flm. (Bazer Schering Pharma Oy) – Dinatrii clodronas tetrahydricus (dvojsodná soľ kys. kłodrórovej) 500 mg v 1 cps., 75 mg v 1 ml, resp. 1000 mg v 1 tbl. obalenej filmom; inhibítor resorpcie kosti, podobný kys. pyrofosforečnej s kys. etidrórovej; →*bisfosfonáty*.

Bonhoefferov príznak – [Bonhoeffer, Karl, 1868 – 1948, nem. psychiater] →príznaky.

Bonico[®] – diuretikum; →*proteobromín*.

Bonine[®] (Pfizer) – antiemetikum; →*meklizin*.

Bonifen[®] – nootropikum; →*pyritinol*.

Bonine[®] – antiemetikum; →*meklizin*.

bonitas, atis, f. – [l. *bonus* dobrý] bonita, dobrota, štedrosť; stupeň akosti; hodnovernosť, obchodná povosť; prirodzená a kultúrna úrodnosť pôdy.

Bonlam[®] (Merck & Co.) – anthelmintikum; →*kambendazol*.

Bonnairov syndróm →syndrómy.

Bonnardelove testy →testy.

Bonnetov syndróm I a II →syndrómy.

Bonnetov-Dechaumeov-Blancov syyndróm →syndrómy.

Bonnevieovej-Ullrichov syndróm →syndrómy.

Bonneyho test →testy.

Bonnierov syndróm →syndrómy.

Bonoform[®] – tetrachlóretán, nehorľavé tukové rozpúšťadlo s narkotickým účinkom; →*tetrachlómetán*.

Bonomycin[®] – antibiotikum; →*sancyklín*.

Bonopen[®] (Belupo) – antibiotikum; →*metampicilín*.

Bonpac[®] (Hoei) – inhibítor sérotonínu; →*fonazín*.

Bonpyrin[®] – analgetikum, antipyretikum; →*dipyrón*.

Bontril[®] (Carnrick) →*dextroamfetamínsulfát*.

Bonviva[®] 2,5; 150 mg tbl. flm. A 3 mg sol. inj. v naplnenej striekačke (Roche Registration Ltd.) – kys. ibandrórová vo forme monohydrátu jej sodnej soli, bisfosfonát.

Indikácie – osteoporóza.

Kontraindikácie – alergia na prípravok, hypokalciémia. Nemá sa podávať deťom a adolescentom. Opatrnosť je žiaduca pri deficite vitamínu D, porucha funkcie obličiek

Nežiaduce účinky – pálenie záhy, poruchy trávenia, hnačka a bolesti brucha. Zriedkavý je exantém, mylagie, artralgie a cefale. Po prvej dávke sa niekedy dostavujú chrípkové príznaky, kt. neskôr vymiznú.

Dávkovanie – 150 mg/mesiac p. o.

Bonyl[®] (Erco) →*naproxén*.

Bonzol[®] (Tokyo Tanabe) – antigonadotropín; →*danazol*.

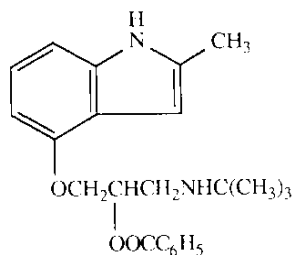
Böökov syndróm →syndrómy.

boopia, ae, f. – [g. *bús-boos* krava + g. *óps-ópos* oko] boopia, „kravský pohľad“, tupý, chradnúcí výraz tváre pri hystérii.

booster-efekt → *efekt*.

Boostrix Polio Lag.[®] sus. inj. (GlaxoSmithKline Slovakia) – kombinované baktériové a vírusové očkovacie látky. Obsahuje difterický toxoid min. 2 IU (2,5 Lf) + tetanový toxoid min. 20 IU (5 Lf) + antigény Bordetella pertussis, pertusový toxoid 8 µg + filamentózný hemaglutinín 8 µg + Pertakin 2,5 µg + inaktivovaný poliovírus typ 1 (kmeň Mahoney 40 j. D antigénu, typ 2 (kmeň MEF-1) 8 j. D antigénu, typ 3 (kmeň Saukett) 32 j. D antigénu adsorbované na hydratovaný hydroxid hlinitý celkovo 0,3 µg Al³⁺ a fosforečnan hlinitý celkovo 0,2 mg Al³⁺ v 1 dávke (0,5 ml) inj. susp. Podáva sa jedincom od 4. r. veku proti záškrtu, tetanu čiernemu kašľu a detskej obrne. Nie je určený na zákl. imunizáciu.

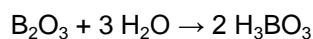
bopindolol – (+)-1-[(1,1-dimetyletyl)amino]-3-[(2-metyl-1H-indol-4-yl)oxy]-2-propanol benzoátester, C₂₃H₂₈N₂O₃, M_r 380,49. Neselektívny blokátor β-adrenergických receptorov; antihypertenzívum (hydrogénmaleát C₂₇H₃₂N₂O₇ – Sandonorm[®]).



Bopindolol

bór – chem. prvok, symbol B, protónové číslo 5, A_r 10,81, oxidačné číslo IV, špecifická hmotnosť = 2,34. Je po diamante najtvrdší prvok. Prirodzene sa vyskytujú izotopy 10, 11, krátkodobé umelé izotopy sú 8, 12 a 13. Objavil ho Moissan r. 1895. V prírode sa vyskytuje iba v zlúč., najčastejšie sú to soli kys. tetraboritej (bórax, borokalcit ap.). Vo vode je jeho obsah vyšší ako v pôde. V čistej forme je to hnedý prášok, v zlúč. má oxidačný stupeň III. Správa sa ako polokov. Používa sa v jadrovej chémii ako absorbér neutrónov, pri výrobe zliatin a i.

S vodíkom tvorí B **borovodíky** (borány). Sú to plynné, kvapalné al. tuhé látky analogického zloženia ako alifatické uhľovodíky. S kyslíkom tvorí oxid boritý B₂O₃. Je to biely hyroskopický prášok, kt. sa vo vode rozpúšťa na kys. trihydrogénboritú



Kys. boritá, kys. trihydrogénboritá a kys. tetraboritá → *kyselina boritá*.

Pre rastliny je B biogénny prvok. Má význam pri oxidácii sacharidov a pri syntéze bielkovín. Účasť bóru na metabolizme látok v živom org. sa vysvetľuje reakciou boritanov s polyhydroxylúčeninami (sacharidmi, hydroxykyselinami ap.), pri kt. vznikajú cyklické estery

Človek denne prijíma s potravou 10 – 20 mg bóru. Pri zvýšenom vstrebávaní zlúč. B (napr. výplachoch al. pri použití mastí) sú možné až smrteľné otravy (dávky 15 – 20 g H₃BO₃ pre dospelého). Elementárny B je netoxický, toxické sú len halogenidy, borovodíky a boritany vo vyšších koncentráciách. Nedostatok B v tele zapríčiňuje rôzne ochorenia, napr. kožné. Zlúč. B majú mierny antiseptický účinok.

Boraginaceae – borákovité. Čľaď dvojklíčnolistých rastlín, bylín, zriedka krov. Jednoduché nedelené striedavé listy sú pokryté tuhými chlpmi. Päťpočetné, obojpohlavné kvety sú prevažne pravidelné. Kvety sú v dvojzákoch. Plodom sú 4 tvrdky. Rastú v miernych pásmach (100 rodov, 1000 druhov). Plúcnik lekársky (*Pulmonaria officinalis*) kvitne skoro na jar v tónistých lesoch, kostihoj lekársky (*Symphytum officinale*) rastie na vlhkých lúkach, kamienka roľná (*Lithospermum arvense*) je burina, druhy rodu nezábudka (*Moysotis*) majú belasé kvety a nezábudka alpínska (*Myosotis*

alpestris) sa pestuje v záhradách. Hadinec obyčajný (*Echium vulgare*) má stravec závinokov šikmo súmerných kvetov. Stredomorský borák lekársky (\rightarrow *Borago officinalis*) sa

Borago officinalis L. (*Boraginaceae*) – borák lekársky. Pestuje sa ako medonosná, okrasná, liečivá a zeleninová rastlina, fytotherapeutikum s močopudným účinkom, používa sa v kozmetike. Je to



Borago officinalis

jednoročná, 0,6 m vysoká bylina s jednoduchou a rozkonárenou štetinatou stonkou. Listy sú elipsovité, vráskaté, drsné, dolné s krátkou stopkou, horné prisadnuté. Kvety na dlhej stopke majú päťdielny kalich a päťpočetnú korunu, väčšinou modrej, niekedy bielej farby. Kvitnú od júna do septembra. Plody sú štyri vajcovité tvrdky. Vňať sa zbiera na začiatku kvitnutia a suší sa v tieni al. rýchlo na slnku. Vôňu a chuť má podobnú ako uhorky. Obsahuje veľké množstvo slizových látok, menej saponínov a trieslovín a je pomerne bohatý na minerálne soli a vitamín C. Čerstvá vňať je veľmi šťavnatá, keď sa rozdrví, poskytuje dostatok tekutiny, kt. výborne čistí pokožku a sťahuje rozšírené póry. Z mladších lístkov sa pripravuje šalát, kt. má chuť uhoriek.

borány – boritany, soli kys. boritej; \rightarrow *bór*.

bórax – tetraboritan disodný, biborát sodný, Collyrium boraxatum, ČsL 3, $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$, M_r 201,27. Používa sa vo veter. med. ako antiseptikum a adstringens. Je toxický, po požití 5 – 10 g u detí vyvoláva vracanie, hnačky až šok.

borazán – syn. borazín, borazol, S-triazaborán, $\text{B}_3\text{H}_6\text{N}_3$, M_r 80,53.

borazín \rightarrow *borazán*.

borazol \rightarrow *borazán*.

borazón – nitrid bóru, BN, M_r 24,83, kubická kryštalická modifikácia, najtvrdšia známa látka; t. topenia 3000 °C.

Borbelyho syndróm \rightarrow *syndrómy*.

borborygmus, i, m. – [g. *borborygmos* škrkanie] škrkanie v bruchu.

bor(i)um, i, n. \rightarrow *bór*.

Bor-Cefazol[®] (Proter) – polosyntetické antibiotikum, derivát kys. 7-amicefalosporánovej; \rightarrow *cefalosporíny*.

bordeauxska zmes – meďnatovápenatá zmiešanina (fungicid), prvý raz ju použil franc. vedec Millardet r. 1882 na ochranu vinohradov.

borderline – [angl. *border* hranica + angl. *line* čiara] hraničný.

Bordetella (ae, f.) – [Bordet, Jules, 1870 – 1961, belg. bakteriológ pôsobiaci v Bruseli; r. 1919 dostal Nobelovu cenu za objavy v imunológii] rod čeľade \rightarrow *Bruceellaceae*, predtým zaradené medzi hemofily. Sú to gramnegat., malé, jemné, polárne sa farbiace neopuzdrené kokobacily, s výnimkou zvieracieho druhu nepohyblivé, rastovo veľmi náročné patogénne mikroorganizmy. Sú striktno aeróbne, optimum kultivačnej teploty je 35 – 37 °C. Jednotlivé druhy sú málo antigénovo príbuzné, nevzniká skrížená imunita. Produkujú dermonekroticky pôsobiace toxíny, sú hemolytické a vyvolávajú infekcie, u človeka prevažne v detskom veku; \rightarrow *pertussis*. Dva druhy, *B. pertussis* a *B. parapertussis* sú obligátorne ľudské patogény, tretí *B. bronchiseptica* vyvoláva ako sek. nákaza infekcie respiračného systému psa a len príležitostne u človeka.

Priama laborat. dg.: **1.** mikroskopický dôkaz – v typickom materiáli pre záchyt *B.* výtere zo zadnej hornej steny nosohltana sa zisťujú drobné gramnegat. kokobacily, jednotlivito al. v krátkych retiazkoch, opudzené s náznakom bipolárneho zafarbenia; **2.** kultivácia – na Bordetovej-Gengouovej pôde (krvný agar so zemiakovým extraktom a glycerínom) al. Levintalovom agare (sfiltrovaný čokoládový agar) počas 48 – 72 h vyrastú drobné, sivé, okrúhlo konvexné kolónie s perleťovým leskom, obklopené úzkou zónou hemolýzy, a to v rôznych fázach; virulentné sú len opudzené kmene; **3.** biochemické vlastnosti – *B.* nie sú sacharolytické, na dfg. sa používa oxidázový test, test pohyblivosti, redukcia nitrátov a tvorba pigmentu; **4.** antigénové vlastnosti – *B.* majú kapsulárny antigén a somatický O-antigén, lt. umožňujú sérotypizáciu a identifikáciu jednotlivých druhov metódou spätnej skielkovej aglutinácie špecifickými antisérami; **5.** rýchlu dg. umožňuje priama imunofluorescencia.

Nepriama dg. – stanovenie titrov protilátok a ich dynamiky aglutinačnou reakciou, hemaglutinačne inhibičným testom, komplementfixačnou reakciou al. testom ELISA.

Bordetella bronchiseptica – starší názov *Brucella bronchiseptica*, *Haemophilus bronchisepticus*; baktéria podobná *Bordetella pertussis*, je to však pohyblivá palička s peritrichnými bičkami. U ľudí vyvoláva zriedka ochorenie podobné čiernemu kašľu.

Bordetella parapertussis – syn. *Haemophilus parapertussis*. Je to obligatórny ľudský parazit, kt. u detí vyvoláva parapertussis, ochorenie podobné →*pertussis* s miernejším priebehom. Medzi *pertussis* a *parapertussis* nie je skrížená imunita. *B. p.* rastie dobre na Bordetovej-Gengouovej pôde už za 24 h. Kolónie sú väčšie s mohutnou β-hemolýzou, tvoria katalázu, štiepia močovinu a do okolia produkujú hnedavý pigment. Kým termostabilné antigény sú pri všetkých druhoch *bordetel* rovnaké, termolabilné faktory sú odlišné. Kultiváciou sa *B. p.* da odlíšiť od *B. pertussis* pomocou protekčného testu a imunofluorescencie; →*parapertussis*.

Bordetella pertussis – syn. →*Haemophilus pertussis*, Bordetova-Gengouova baktéria, pôvodca čierneho kašľa. Je to veľmi jemný gramnegat., neopudzený, nepohyblivý kokobacil s náznakom polárneho farbenia. V patol. produktoch nebýva pleomorfný, v subkultúrach sa niekedy zisťujú až vláknité formy. Vo virulentnej fáze S sa dá špeciálnym farbením dokázať púzdro. Pre rastovú náročnosť a pomalý rast sa v materiáli získanom z nosohltanu ťažko kultivuje, pretože ho prekrývajú grampozit. baktérie. Na Bordetovom-Gengouovom agare vyrastá za aereóbnych podmienok až po 2 d v drobných, priesvitných, ortuľovo lesklých kolóniách s difúznou zónou β-hemolýzy. Staršie adaptované kultúry na prechode do avirulentnej a neimunogénnej fázy R možno už preočkovať na sérovom agare. Pre primokultúru je okrem látok absorbujúcich toxické produkty (škrob, krvná bielkovina, drevené uhlie) dôležitý protoporfyrín al. hematín. *B. p.* nekvasí sacharidy, netvorí indol a neštiepi močovinu, väčšina kmeňov má pozit. katalázu. V žltkovom vaku sa množí dobre v celom kuracom embryu. Rezistencia *B. p.* je malá, teplota 55 °C ich ničí za ½ h, zaschnutá v nosohltanovom sekréte vydrží na žive len niekoľko h.

B. p. má ~ 14 rôznych antigénov. Všetky kmene majú vo fáze S hlavný spoločný antigén. Najpovrchnejšími antigénmi puzdra sú aglutinogén a hemaglutinín. Aglutinogén (M_r 210 000) je termostabilný a netoxický, ale u zvierat imunizovaných *B. p.* vo fáze S vyvoláva alergickú reakciu. Hemaglutinín je schopný aglutinovať kuracie a i. erytrocyty. Maximum jeho tvorby spadá do logaritmickej fázy rastu. Jeho vzťah k virulencii *B. p.* sa nedokázal. Významnou súčasťou bunkovej steny je protektívny antigén, kt. je najdôležitejším imunogénnym faktorom; spolu s ostatnými antigénymi zabezpečuje antiinfekčnú imunitu. Senzibilizácia experimentálnych zvierat (myš) na aktívnu i pasívnu anafylaktickú reakciu a zvýšená permeabilita kapilár sa spája s ďalším faktorom schopným senzibilizácie na histamín. Treťou dôležitou zložkou bunkovej steny je endotoxín, kt. má pyrogénne účinky a schopnosť stimulovať tvorbu protilátok.

Najvýraznejšou zložkou protoplazmy je tzv. termolabilný toxín s toxickým účinkom, kt. je zodpovedný za väčšinu patogénnej aktivity mikróba. Z buniek sa uvoľňuje po lýze, vo vonkajšom prostredí sa veľmi rýchlo ničí. Je to proteín s dermonekrotickou aktivitou. Po intratracheálnom vstreknutí králikom vyvoláva nahromadenie makrofágov v alveoloch, lymfocytové ložiská okolo ciev, edém pľúc a nekrózu epitelu dolných dýchacích ciest a okolitého tkaniva. Po intracerebrálnom podaní vzniká spazmus ciev a sek. nekróza. Je to antigénová látka schopná vyvolávať tvorbu špecifického antitoxínu. U ľudí B. p. vyvoláva podobné zmeny po kvapôčkovej infekcii; →*pertussis*.

bordetely →*Bordetella*.

Bordetove-Gengouove baktérie – [Bordet, Jules, 1870 – 1961, belg. bakteriológ; r. 1919 dostal Nobelovu cenu za objavy v imunológii; Gengou, Octave, 1875 – 1957, belg. Bakteriológ pôsobiaci v Bruseli] →*Bordetella pertussis*.

Bordetova konglutinačná reakcia – [Bordet, Jules, 1870 – 1961, belg. bakteriológ pôsobiaci v Bruseli] konglutinácia buniek (napr. baktérií, erytrocytov), pri kt. sa v komplementfixačnej reakcii spotrebúva komplement. Používa sa v dg. infekčných ochorení (malleus, Q-horúčka a i.), ako aj na dôkaz konglutinínov.

Bordetov-Genguov agar – [Bordet, Jules, 1870 – 1961, belg. bakteriológ pôsobiaci v Bruseli; Gengou, Octave, 1875 – 1957, belg. bakteriológ pôsobiaci v Bruseli] kultivačná pôda s defibrinovanou ovčou krvou a zemiakovou infúziou; →*Bordetella pertussis*.

Bordierov-Fränkelov príznak – Bellov →*fenomén*.

Borelli, Giovanni Alfonso – (1608 Castelnuovo pri Neapole – 1679 Rím) tal. fyziológ a prírodovedec. Pôbil v Ríme, Florencii a Pise, r. 1668 ako profesor matematiky v Messine a r. 1672 v Ríme. Pretože bol politicky prenasledovaný, emigroval do Švédska, kde sa stal osobným lekárom kráľovnej Kristíny, kt. mu umožnila vydať jeho dielo *De motu animalium* (1680/81). V ňom aplikuje na oblasť medicíny zákony mechaniky, kt. vysvetľoval funkciu dýchania, výživy, pohybov tela a svalstva. Zaoberal sa aj výskumom žalúdočných štiav a činnosťou svalov, napr. dýchacích. Je zakladateľom iatromatematiky, pre kt. po jeho smrti v Montpellieri zriadili samostatnú katedru. Pozoruhodná je jeho štúdia o výbuchu Etny (1669).

boreliózy – [borreliosis] skupina infekčných ochorení vyvolaných rôznymi druhmi →*borélií*. Patrí sem lymeská borelióza a návratný →*týfus*.

Lymská borelióza – je multisystémové infekčné ochorenie, kt. sa prejavuje celkovými príznakmi a prejavmi postihnutia kože, kĺbov, srdca, nervového systému a i. orgánov. Opísal ju r. 1975 Steer a spol. v Old Lyme (Connecticut, USA) ako endemickú artritídu v oblastiach s rozšíreným výskytom kliešťov *Ixodes dammini*. Už r. 1909 však švédsky lekár Afzelius opísal tzv. „erythema chronicum migrans“ po prisatí kliešťa. Meningoradikulitídy po prisatí kliešťa pozoroval Garin a Bujadoux (1922), na ich súvislosť s migrujúcim erytémom upozornil Hellerström (1930). R. 1981 sa tak podarilo Williamovi Burgdorferovi objaviť v tráviacej rúre kliešťov spirochéta rodu *Borrelia*, čím sa definitívne potvrdila etiológia lymskej choroby.

Epidemiológia – v prírodnom ohnisku koluje spirochéta medzi prenášačmi (článkonožcami cicajúcimi krv) a rezervoárovými zvieratmi (cicavcami a vtákmi). Podiel infikovaných zvierat v rôznych oblastiach sa pohybuje medzi 2 a 45 %. Okrem prenosu hmyzom sa opísal aj tranplacentárny prenos *B. burgdorferi*.

Patogenéza – Borélie sa v kliešťoch hromadia vo epiteliách GIT a až v priebehu cicania sa dostávajú do hemolymfy, niekedy do centrálneho ganglia a slinových žliaz, takže od 3. d sa dajú zistiť aj v slinách. Zanesenie B. b. do kožnej ranky sa deje najmä črevným obsahom kliešťa pri vylučovaní al. nesprávnym spôsobom jeho likvidácie. Borélia je schopná prenikať pp. aj neporušenou

kožou, takže nakaziť sa môže aj iná osoba, kt. odstraňuje kliešte holými rukami, napr. pri drvení vyberaných kliešťov medzi prstami.

Prírodná imunita nejestvuje, takže sa môže nákažiť každý. O tom, či vznikne ochorenie rozhoduje veľkosť infekčnej dávky, kt. sa zvyšuje. Z kože sa borélie šíria lymfatickými cestami a po preniknutí do krvného obehu nastáva ich generalizácia. V tkanivách sa borélie usídľujú extracelulárne i intracelulárne; majú zvýšenú afinitu k elementom cievnej steny. Lipopolysacharidy borélií sú mohutným stimulátorom makrofágov, v kt. vyvolávajú tvorbu interleukínu 1 (IL-1) zodpovedného za zvýšenie telesnej teploty a kĺbové prejavy. IL-1 stimuluje sekréciu kolagenázy a prostaglandínov zo synoviálnych buniek, pôsobí chemotakticky na neutrofile a stimuluje T-lymfocyty k produkcii IL-2 a i. lymfokínov. U niekt. Infikovaných jedincov prebehne nákaza na úrovni imunitnej reakcie bez iných prejavov ochorenia. Takéto latentné premorenie sa dá zistiť sérologicky.

Patol.-anatomicky sa v koži zisťujú mononukleárne infiltráty v okolí krvných ciev a kožných adnexov, výrazný edém papíl v dermis a extracelulárny a intracelulárny edém epidermis so zmnžením keratínu. Na periférii dominujú dermálne zmeny. Spočiatku prevládajú zápalové infiltráty, neskôr nastáva atrofia kožných štruktúr. Lymfocytové infiltráty sú podkladom benígnej kožnej lymfadenózy, podobnej lymfocytómu (na rozdiel od pravých lymfómov sú vo folikuloch lymfocyty B i T).

V synovii postihnutých kĺbov sú nešpecifické zápalové zmeny s infiltráciou prevažne malými lymfocytmi a plazmatickými bunkami. Neskôr vznikajú na povrchu synóvie depozity fibrínu a hypertrofické kĺky s proliferáciou ciev. Striebním sa dajú dokázať v rôznych partiách tkaniva spirochéty. Pri chron. artritídach sa pozoruje erózia chrupavky i kosti.

Postihnuté svaly vykazuje obraz fokálnej myozitídy s miernou fibrózou endomýzia a perivaskulárnou a intersticiálnou i mononukleárnou infiltráciou.

Pri biopsii postihnutých nervov sa zisťuje výrazná lymfocytárna infiltrácia epineurálnych ciev s častým uzáverom ich priesvitu. Počet myelinizovaných vlákien je znížený, mnohé vykazujú Wallerovu degeneráciu.

Sporadické sekčné nálezy na mozgu pri progresívnej demencii ukázali obraz spongiformnej encefalopatie s mikrogliózou a oligodendrogliózou.

Klin. obraz – je pestrý. Inkubačné obdobie sa pohybuje od 3 do 30 d. Rozlišujú sa tri štádiá, medzi kt. býva rôzne dlhé obdobie zdanlivého pokoja. Okrem inkubačného obdobia sa teda dá rozlíšiť ešte prim. a sek. latencia, oddeľujúce jednotlivé fázy ochorenia.

1. štádium včasnej lokalizovanej infekcie – erythema chronicum migrans (ECM) sa prejavuje začervenaním s priemerom aj niekoľkých cm, kt. sa od miesta prisatia kliešťa al. bodnutia hmyzu šíri do okolia, v centre bledne a obyčajne nesvrbí ani nebolí. Býva prítomná regionálna lymfadenitída, niekedy celkové príznaky – zvýšenie teploty, bolesti vo svaloch, kĺboch, nápadná únavnosť, bolesti hlavy a prejavy meningeálneho dráždenia; v likvore býva normálny nález. Vyskytujú sa aj gastrointestinálne a respiračné príznaky, konjunktivitída, makulózny al. anulárny exantém. Po niekoľkých týžd. všetky príznaky obyčajne spontánne vymiznú.

2. štádium – po latencii trvajúcej niekoľko týžd. až mes. sa môžu zjaviť nové príznaky, kt. sú prejavom generalizovanej infekcie. Najčastejšie ide o nervové príznaky, najmä meningopolyradikulitídy s postihnutím koreňov miechy al. hlavových nervov (Garinov-Bijadouxov-Bannwarthov sy.), lymfocytárnu meningitídu a meningoencefalitídu. Po krátkom čase môžu tieto príznaky ustúpiť al. sa priebeh ochorenia stáva chron. Začiatok charakterizujú senzitivné príznaky – parestézie al. bolesti, niekedy veľmi intenzívne, obyčajne asymetrické, kt. sa stupňujú, postihujú nové segmenty. Čoskoro sa pridružujú výpady motorických funkcií, chabé parézy končatín a i. častí, len zriedka symetrické, kombinované s poruchami sfinkterov. Veľmi časté sú obrny hlavových nervov, najmä n. facialis, ale aj viacerých nervov – n. IX, X, XI a XII, ale ani n. vestibulocochlearis nebyva ušetrený

(neuritis cranialis multiplex). Ak nastane aj druhostranná paréza n. facialis je dg. I. b. veľmi pp. Možná je aj kombinovaná infekcia s ví-rusom klieštovej encefalitídy. Neuritída n. opticus tvorí skôr súčasť postihnutia mozgu.

Pri postihnutí mozgu ide o obraz diseminovanej encefalomyelitídy. V 2. štádiu prevládajú periférne, v 3. štádiu centrálné poruchy. Môže pritom ísť o postihnutie životne dôležitých centier. Za časť ložiskových príznakov zo strany CNS sú zodpovedné cerebrálne vaskulitídy.

Vaskulitídy sú podkladom zmien aj v iných orgánoch, napr. myokarde. Myokarditída sa zisťuje asi v 5 – 10 % a býva často spojená s AV-blokádou, kt. prispieva k náhlemu vzniku zlyhania srdca.

Postihnutie kĺbov sa prejaví bolestivým zdurením a začervenaním najmä veľkých kĺbov, kt. môže v priebehu niekoľkých d zmiznúť a zasa sa objaviť al. prejsť na iný kĺb (polyarthrititis juvenilis recidivans, monoarthrititis migrans). Postihuje zápästia, lakte, plecia, členky al. bedrové kĺby , najčastejšou monoartikulárnou formou je však gonitída.

Zriedkavejšie b. postihuje pečeň (ľahká hepatitída so zvýšenie aktivity aminotransferáz), obličky (nefritída), pľúca (pneumónia) a testes (orchitída). Môžu sa zjaviť aj myozitídy, niekedy spojené s léziou periférneho motoneurónu (neuromyozitída). Osobitným kožným prejavom tohto štádia je lymphadenosis benigna cutis, difúzne zdurenie tkaniva na miestach s riedkym spojivom, ako je ušnica al. okolie prsnej bradavky. Postihnuté miesta sú červenofialovej farby a môžu imitovať nádor. Niekedy má táto afekcia vzťah k miestu prisatia kliešťa. Opísali sa aj bolestivé kožné uzlíky s histol. obrazom septálnej panikulitídy. Zo zriedkavých očných komplikácií je známa iritída s prítomnosťou borélií v sklovci a prechodom do panoftalmie.

3. štádium – môže byť pokračovaním 2. štádia, najmä pri postihnutí nervového systému a recidivujúcich artritídach, al. vzniká po niekoľkomesačnom pokojovom období. Kĺbové afekcie, kt. sa môžu zjaviť už v 2. štádiu, sa vracajú a postupne sa obmedzujú na menší počet až na jednotlivé kĺby, kde sa najmä u dospelých a starších jedincov stabilizujú. Bolestivý opuch sa stáva trvalým, hydrops genus je spojený s eróziou chrupavky a kosti (arthritis necrotisans). K neskorým prejavom patria chron. polyneuropatie spojené s chron. akrodermatitídou a progresívna encefalomyelitída, kt. môže vyústiť do spastickej kvadruparézy s ataxiou a ďalšími cerebelovestibulárnymi príznakmi, klin. podobnými sclerosis multiplex. V chron. štádiu, v kt. dominuje postihnutie mozgovej kôry, nastáva postupná degradácia psychických funkcií. V niekt. prípadoch pokladaných za presenilnú demenciu Alzheimerovho typu sa postmortálne na základe dôkazu spirochét zistilo, že ide o terciárnu neuroboreliózu.

V chron. štádiu I. b. sa často vyskytujú neurastenické poruchy, emočná labilita, znížená koncentračná schopnosť, depresívne stavy a značná únavnosť, kt. môžu mať org. podklad al. sú reakciou na dlhodobé ochorenie. Interkurentné infekcie možno pripísať na vrub celkovej imunodeficiencii.

Možná je aj transplacentárna infekcia s rizikom úmrtia plodu al. jeho vývojového poškodenia.

Laboratórna dg. – zahrňuje: **1.** dôkaz borélií (je pomerne náročný); **2.** mikroskopické, príp. ultramikroskopické vyšetrenie (prichádza do úvahy pri biopsii; okrem morfológických znakov borélií sa s výhodou využívajú imunofluorescenčné reakcie); **3.** kultivácia spirochét z telových tekutín a i. biol. materiálu (na výskumné účely); **4.** sérologické vyšetrenie (stanovenie špecifických protilátok v sére, mozgomiechovom moku, príp. synoviálnej tekutine: nepriama imunofluorescencia, ELISA, príp. western blotting, latexová aglutinácia a imunoperoxidázový skielkový test); **5.** stanovenie protilátok IgM (od 3. týžd. ochorenia) a IgG (od 3. mes.); hodnoty protilátok sú obyčajne paralelné s aktivitou choroby, sú podmienené antigénovou stimuláciou pri rozpade borélií; pozit. nálezy môžu pretrvávať aj niekoľko r. po odznení choroby; **6.** pri neuroborelióze stanovenie autochtónnych protilátok, špecifických oligoklonových protilátok a IgM v likvore a sére; **7.** pri ostatných laborat.

vyšetreniach sa zisťuje: zrýchlená sedimentácia krviniek, zvýšený počet erytrocytov a leukocytóza s relat. lymfopéniou, zmenami imunoregulačného indexu, vo včasnom štádiu zvýšenie aktivity supresorových T-lymfocytov, neskôr jej zníženie, zvýšené hodnoty aminotransferáz v sére, prítomnosť imunokomplexov, kryoglobulínov, proteinúria a mikrohematúria; **8.** vyšetrenie mozgomiechového moku (výrazná pleiocytóza s prevahou lymfocytov, ale aj monocytov, makrofágov a plazmatických buniek; zmnoženie bielkoviny, zníženie koncentrácie glukózy); **9.** vyšetrenie synoviálnej tekutiny (výrazné zmnoženie leukocytov, prevažne granulocytov, nález imunokomplexov a kryoglobulínov, zníženie C3 zložky komplementu). **10.** Elektrofyziol. a zobrazovacie vyšetrenia: EEG, EKG, EMG, CT, MRI.

Dfdg. – v 1. štádiu treba odlíšiť urtikárie a anulárny mykotický exantém (*candidoma annulare*), pri radikulárnych bolestiach vertebrogénne, resp. diskogénne afekcie. B. niekedy imituje vredovú chorobu žalúdka a dvanástnika, cholelitiázu a urolitiázu, príp. infarkt myokardu. Pri náleze pleiocytózy v likvore treba myslieť na vírusové aseptické meningitídy, pri kontakte s kliešťom na kliešťovú meningoencefalitídu. Pri chron. priebehu prichádza do úvahy tbc, mykózy, Behcetova uveomeningitída a zriedkavá Mollaretova rekurentná meningitída. Ďalej treba odlíšiť leptospirózy, sek. syfilis a Guillainov-Barrého sy. Kľbové zmeny pripomínajú mnohé reumatol. a ortopedické afekcie vrátane reumatickej horúčky. Prítomnosť celkových zápalových zmien a súčasné postihnutie srdca túto podobnosť ešte zvyšujú. Afekcie srdca pri I. b. sa ťažko odlišujú od iných postihnutí perikardu, myokardu s predilekciou na vodivý systém a postihnutím chlopní. V chron. štádiu sa dfdg. spektrum ešte rozširuje. Sklon k vzniku vaskulitíd sa uplatňuje pri rozvoji náhlych cievnych mozgových príhod, niekedy spojených so zmenami v likvore. Viacložiskové postihnutie CNS imituje sclerosis multiplex. Osobitné dfdg. problémy predstavujú chron. cerebrálne formy, kt. napodobujú pomalé vírusové infekcie typu Jacobovej-Creutzfeldovej a Alzheimerovej choroby, progresívnu paralýzu, nádory mozgu s prevažne frontálnou lokalizáciou a i. afekcie mozgu. Niekedy b. vyvoláva zmeny osobnosti al. ťažké depresie. Acrodermatitis chronica atrophicans môže napodobňovať iné dermatózy, napr. erythema nodosum. K správne záveru prispieva prítomnosť polyneuropatie, súčasné kľbové zmeny a vždy zvýšené protilátky IgG.

Th. – v 1. štádiu sa podáva penicilín (u dospelých 4,8 mil. j., t. j. 2 tbl. po 4 h počas 7 – 10 d; pri neznášanlivosti erytromycín, príp. tetracyklín (po 8. r.), a to u dospelých v dávkach 500 mg v 6-h intervaloch, príp. doxycyklín 1. d 2-krát 100 mg/d, ďalšie d po 100 mg/d. U gravidných žien sa podáva penicilín G parenterálne.

Od 2. štádia sa podáva parenterálne penicilín G i. v. v 3 – 5 denných dávkach v celkovom množstve 12 – 20 mil. j./d počas 2 – 3 týžd.; tetracyklín (2 g/d) al. doxycyklín (200 mg/d). Do CNS prenikajú len asi z 20 %. Za optimálne lieky sa pokladajú cefalosporíny III. generácie (ceftriaxón 30 – 50 mg/kg/d al. cefotaxím počas najmenej 10 d). Borélie sú citlivé aj na ampicilín, nie však na aminoglykozidy a kortimoxazol.

Aplikácia vysokých dávok penicilínu je spojená s rizikom Jarischovej-Herxheimerovej reakcie vznikajúcej následkom zaplavenia organizmu rozpadnutými spirochétami, kt. sa prejaví horúčkou exantémom, niekedy akcentáciou zápalových prejavov vrátane bolestí. Možno jej zabrániť kortikosteroidmi. Imunopatologické reakcie si vyžadujú súčasnú imunomodulačnú th. (kortikosteroidy, príp. azatiprín). Pri výraznejšej bunkovej imunodepresii sú vhodné imunostimulancia (prenosový faktor, izoprinozín).

V 3. štádiu môže byť jediná th. kúra nedostatočná, opakované podanie antibiotík prichádza do úvahy až po niekoľkých mes., po kt. možno rátať s doznievaním účinku predchádzajúcej th. Dlhodobo sa profylakticky podáva penicilín len u gravidných séropozit. žien bez prejavov ochorenia. Vakcinácia proti I. b. je ešte v štádiu výskumu.

Prevenca I. b. spočíva v dodržiavaní osobnej ochrany (vhodné oblečenie, repelenciá na odev i kožu, starostlivá kontrola povrchu tela po pobyte v rizikovej oblasti) a správny spôsob odstraňovania kliešťov. Prípady I. b. podliehajú povinnému hláseniu, o príp. ochorení gravidných žien sa informuje aj prenatálna poradňa. Pacienti po skočení th. ostávajú v evidencii ešte 2 r.

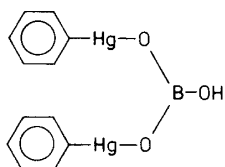
Borchardtov syndróm →syndrómy.

boridy – soli kys. boritej, →*bór*.

borievka obyčajná →*Juniperus communis* L. (*Cupressaceae*).

boritany →*bór*.

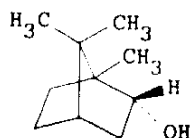
boritan fenylortutnatý – antiseptikum a dezinficiens zo skupiny kovov. Používa sa na dezinfekciu operačného poľa, ľahších poranení a nástrojov. Antimikróbová látka v koncentrácii 0,002 – 0,02 % v prípravkoch na nosovú, očnú, rektálnu a vaginálnu aplikáciu. Účinok je bakteriostatický a baktericídny. Ako kationiová zlúč. je inkompatibilný s aniónovými liečivami a pomocnými látkami (Famosept[®]).



Boritan fenylortutnatý

bornaprín – 3-dietylaminopropyl-2-fenylbicyklo[2.2.1]-heptán-2-karboxylát, C₂₁H₃₁NO₂, M_r 329,49; antiparkinsonikum.

borneol – gáfor bornejský, sek. bicycklý monoterpén, pravotočivá forma sa nachádza v oleji rastliny *Dryobalanops aromaticae* Gaertn. (*Dipterocarpaceae*) a i.



Borneol

Používa sa vo voňavkárstve. Môže vyvolať nauzeu, zmätenosť, závraty, konvulzie. Ľavotočivá forma sa vyskytuje v *Blumea balsamifera* (L.) DC (*Compositae*). Používa sa v kadidlách; →*terpenoidy*.

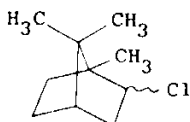
Bornhardtov vzorec – vzorec na určenie tel hm. = výška x stredný obvod hrudníka:240.

bornholmská choroba →*pleurodýnia*.

bornit – minerál, sulfid železato-med'no-med'natý FeS. 2 Cu₂S.CuS, M_r 238,36.

d-bornyl □-**brómizovalerát** – C₁₅H₂₅BrO₂, M_r 317,21; sedatívum, hypnotikum (Brovarol[®], Eubornyl[®], Valisan[®]).

bornylchlorid – syn. pinénhydrochlorid, C₁₀H₁₇Cl, M_r 172,19, antiseptikum.



Bornylchlorid

d-bornylizovalerát – syn. borneolizovalerát, C₁₅H₂₆O₂, M_r 238,36; sedatívum (Bornyval[®]).

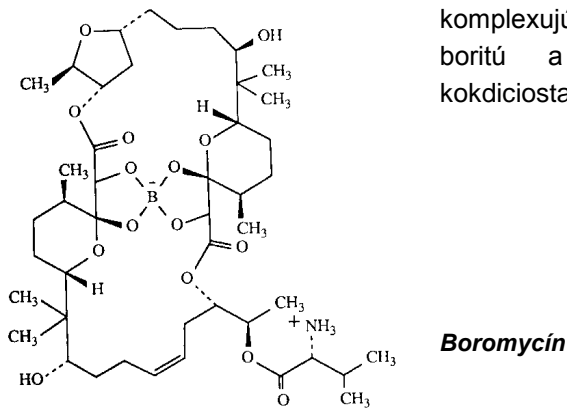
bornylsalicylát – syn. borneolsalicylát, C₁₆H₂₂O₃, M_r 274,35; antipruriginózum (Salit[®]).

Bornyval[®] - sedatívum; →*d-bornylvalerát*.

Borocaine[®] – lokálne anestetikum; boran →*prokaínu*.

Borofax[®] (Burroughs Wellcome) →*kyselina boritá*.

boromycín – $C_{45}H_{74}BNO_{15}$, M_r 879,91. Antibiotikum produkované *Streptomyces antibioticus* ETH 28829, komplex kys. boritej s tetradentátovou, org. komplexujúcou látkou, kt. po hydrolýze poskytuje D-valín, kys. boritú a polyhydroxymakrolidovú zlúč. Pôsobí ako kokdiciostatikum.



Borosov-Korányiho syndróm →syndrómy.

borová masť – unguentum acidi borici, obsahuje 10 % H_3BO_3 ; používa sa pre jej mierne antiseptické účinky; →*kyselina boritá*.

borová voda – 3 % rozt. kys. boritej vo vode (*Acidum boricum solutum*), používa sa pre mierne antiseptické vlastnosti →*kyselina boritá*.

borovica horská kosodrevinová →*Pinus mughus* SCOP., *P. mugo* subsp. *pumilio* (HENKE) FRANCO (*Pinaceae*).

borovicorasty →*Pinophytina*.

borovicovité – jedľovité, →*Pinaceae*.

Borrelia – (Borrel, Amédée, 1867 – 1936), rod baktérií z čeľade *Spirochaetaceae*, kt. spolu s leptospirami patrí do radu *Spirochaetales*.

Borrelia burgdorferi – (Burgdorfer, William, *1892, amer. bakteriológ) spirochéta z čeľade veľkých pohyblivých špirálovitých baktérií *Borrelia*, rodu *Spirochaetaceae* (rad *Spirochaetales*), opísaná prvýkrát Burgdorferom (1981).

Je to flexibilná gramnegat. baktéria so 4 – 30 pomerne širokými nepravidelnými závitmi, dlhá 4 – 30 μm hrubá 0,2 – 0,5 μm . Má čulý rotačný a kývaný pohyb zabezpečený 7 – 11 bičikmi. Množí sa rozštiepením na dve časti. Generačné obdobie trvá 11 – 12 h pri optimálnej teplote 35 °C. Je citlivá na vyschnutie a na nadbytok kyslíka. Aj teplota nad 38 °C je pre ňu nepriaznivá, zato +3 °C – napr. v krvi uskladnenej v chladničke – vydrží niekoľko týžd. Dá sa pestovať vo svojich vektoroch a hostiteľoch, najmä v malých hlodavcoch. Na kultiváciu in vitro sa vyvinulo modifikované Kellyho médium. Mikroskopicky sa dá znázorniť po farbení podľa Giemsu, v tmavom al. po impregnácii striebrom; používa sa aj elektrónová mikroskopia.

B. b. je pôvodcom lymsej →*boreliózy*. Hostiteľmi sú rôzne divo žijúce i domáce zvieratá, najmä cicavce. Za hlavný prírodný rezervoár sa pokladá jeleň a bielonohá myš (naša myšica). Vtákom sa prisudzuje význam pre diaľkový prenos mikróbov. Vektorom, kt. prenáša infekciu medzi zvieratmi a na človeka je kliešť a pp. aj hmyz. V USA je to najmä *Ixodes dammini*, príp. muchy parazitujúce na koňoch a jeleňoch, v Európe *Ixodes ricinus* a v Ázii *Ixodes persulcatus*.

Zamorenie kliešťov boreliami je 3 – 20 %, v Čechách miestami až 30 %, Nemecku 29 %, Švajčiarsku 5 – 39 %, Švédsku 14 % a v USA až 80 %).

Kliešte získavajú B. b. od infikovaných cicavcov al. vtákov. V každom zo svojich vývojových štádií – larva, nymfa, imago – musia nacicať krv na niekt. z hostiteľov. Pre larvy a nymfy sú hlavným

hostiteľom myšovitých hlodavcov, pre dospelé formy jelenia zver. Človek môže byť infikovaný ktorýmkoľvek z vývojových foriem. Nákaza prechádza z jedného štádia kliešťov do druhého (transštádiový prenos), ako aj vajčkami z jednej generácie na druhú (transvariálny prenos).

B. b. sa zistili aj v krvi a moči myší, pri kt. boli súčasne postihnuté obličky. Spirochetúria trvala mnoho mes. a mikróby si v moči udržali životnosť až 24 h. Predpokladá sa, že týmto spôsobom sa môže uskutočniť prenos B. b., najmä medzi malými hlodavcami. Pri psoch je pp. výskyt b. vyšší, než sa predpokladá a dg. V prvej fáze ochorenia sa v mieste prisatia zjavuje erytematózna reakcia, inokedy svrbivý suchý, skvamózny opuch, príp. sa infekcia rozšíri na ďalší povrch tela vo forme ložiská veľkosti mince. Po niekoľkých týžd. až mes. nastupujú ďalšie štádiá – subfebrilita, rýchla unaviteľnosť, bolestivé artritídy.

Borrealia duttoni – [Dutton a Todd, 1905] syn. *Spirochaeta duttoni*, pôvodca endemického škvrnitého návratného týfu. Prenáša sa na človeka kliešťami druhu ornitodoros, ako je *O. moubata* v strednej Afrike. Je zo všetkých borélií najväčšia a najhrubšia. Morfológické, kultivačné a sérologické vyšetrenie → **boreliózy**.

Borrealia fusiformis – borélia vyskytujúca sa obyčajne spolu s *B. vincenti* pri Plautovej-Vincentovej angíne, ulcerózných stomatitídach, nóme, vredových afekciách pošvovej a črevnej sliznice, príp. kože u zoslabených jedincov. Morfológické, kultivačné a sérologické vyšetrenie → **boreliózy**.

Borrealia novii – borélia vyskytujúca sa v Sev. Amerike; rezervoárom nákazy sú sysly a i. zvieratá. Morfológické, kultivačné a sérologické vyšetrenie → **boreliózy**.

Borrealia parkeri – borélia vyskytujúca sa v sev. Amerike; rezervoárom sú sysly a i. zvieratá. Morfológické, kultivačné a sérologické vyšetrenie → **boreliózy**.

Borrealia recurrentis – (Obermeyer, 1873) syn. *Spirochaeta obermeieri*, pôvodca epidemického návratného (škvrnitého) týfu. Je to špirálová baktéria so 4 – 10 plochými závitmi. V natívnom preparáte (vo fázovom mikroskope) vykazuje živé, vlnivé pohyby. Farbí sa Giemsovou metódou; priama kultivácia sa darí zriedka, nepriama metóda spočíva v naočkovaní vší infikovanou krvou pacienta a ich mikroskopickým vyšetrením v žalúdočnej sliznici vší, v kt. sa tieto rozmnožujú. Sérologicky sa dokazuje aglutinančnou reakciou. B. r. je rozšírená ubikvitárne; prenášajú ju vši.

Borrealia turicata – borélia vyskytujúca sa v sev. Amerike. Rezervoárom sú sysle a i. zvieratá; morfológické, kultivačné a sérologické vyšetrenie → **boreliózy**.

Borrealia vincenti – zisťuje sa u zdravých ľudí na okrajoch ďasien. Hojne sa vyskytuje spolu s *B. fusiformis* pri Plautovej-Vincentovej angíne, ulcerózných stomatitídach, nóme, vredových afekciách pošvy a črevnej sliznice, príp. kože u zoslabených jedincov.

borreliosis, is, f. → **borelióza**.

Borriesov syndróm → **syndrómy**.

bortage – [franc.] vyvolanie turbulencie opakovanou aspiráciou likvoru a lokálneho anestetika pri vysokej miechovej anestézii s cieľom dosiahnuť lepšiu distribúciu anestetika.

Bosea® – globulín antibiotulínium, sérum proti botulizmu.

Boston City Behaviour Checklist – psychol. dotazník 100 príznakov správania.

Bosvielov syndróm → **syndrómy**.

Bosworthov syndróm → **syndrómy**.

botulizmus → **embryokardia**.

Botallo, Leonardo – (1530 – 1571) tal. ránkoič a anatóm, r. 1660 opísal fyziol. skratku na obídenie ešte nefungujúcich pľúc u nenarodených detí (ductus arteriosus Botalli); predtým ju však opísal tal. anatóm Giulio Cesare Aranzi (1564).

Bothriocephalus (i, m.) **latus** → *difylobotrióza*.

Bothrops jararaca – krovinár žararaka, juhoamer. útočný jedovatý had. Môže narásť do dĺžky 130 cm a vďaka olivovohnedému sfarbeniu sa ľahko maskuje. Jeho jed obsahuje antiveninm a teprotid s hypotenzívnym účinkom. Využíva sa na prípravu antitoxínu.



Bothrops jararaca

Botkin, Sergej Petrovič – [1832 – 1889] rus. internista pôsobiaci vo vojenskej nemocnici v Sankt Peterburgu. Po štúdiách v Moskve pracoval počas krymskej vojny u Pirogova v Sevastopole (1855). Absolvoval viaceré zahraničné cesty (u Claude Berdarda v Paríži, Virchowa, Traubeho a Hoppe-Seylera v Berlíne). Bol vynikajúcim diagnostikom a učiteľom a jeho početní žiaci ho pokladajú za zakladateľa ruskej lekárskej školy. Veľa publikoval, a to aj v zahraničí (Über die Wirkung der Salze auf die cirkulierenden roten Blutkörperchen, 1858; Zur Frage der Fette im tierischen Organismus a i.). Opísal vírusovú hepatitídu.

Botkinova choroba – starší názov vírusovej → *hepatitídy*.

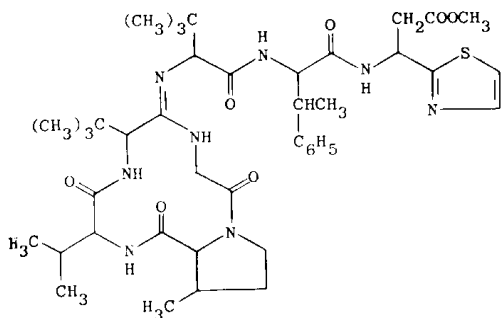
botogenín – prekursor pri výrobe steroidov, syn. → *gentogenín*.

Botox® plv. ino. (Allergan Pharmaceuticals) – Botulini toxinum typu A – heaemagglutininum complex 100 U; myorelaxancium. Používa sa v symptomatickej th. blefarospazmu, hemicefalického spazmu a asociovaných fokálnych dystónií, na zmiernenie spastickej toritkolis, na th. fokálnej spastrickosti vrátane spastickej hornej končatiny vzniknutej vplyvom cievnej mozgovej príhody, na th. dynamickej formy pes equinus vplyvom spastickej u pacientov s detskou mozgovou obrnou od 2 r. veku; → *botulotoxín*.

Botrilex® – fungicídum; → *chintozén*.

botriocfalóza → *difylobotrióza*.

botromycín – komplex piatich antibiotík, z kt. hlavný je b. A₂, C₄₂H₆₂H₈O₇S metylester kys. botromykovej. Produkujú ho *Streptomyces bottropensis* a *S. canadensis*.



Botromycín

Botropase® (Ravizza) – enzým izolovaný z hada *Bothrops atrox*, podobný trombínu; → *batroxobín*.

botryoides, es – [g. *botrys-botryos* hroznové víno] botryoidný, hroznovitý, hroznovitého tvaru (napr. sarcoma botryoides).

botryomykóza – [g. *botrys-botryos* hroznové víno + g. *mykés* huba] nejde o mykózu, ale lokálna hlboká stafylokoková infekcia kože koní, kt. sa prejavuje chron. zápalom spojeným so zhrubnutím tkaniva, abscedáciou a tvorbou fistúl. Pôvodcom je *Staphylococcus pyogenes aureus* (syn. *Botryomyces ascoformans*, *Botryomyces equi*). Zriedka postihuje kostrové svalstvo, kýpeť semenného povrazca po kastrácii, mliečnu žľazu, ojedinele aj vnútorné orgány. Dfdg. – streptokokové infekcie, nokardióza, lymfangitída. Th. – osvedčuje sa len chir. extirpácia zápalovo zmeneného tkaniva, jódové preparáty a antibiotiká sú málo účinné. B. sa môže sa preniesť na človeka poranenou kožou a prejavuje sa podobnými kožnými afekciami.

botulinus → *botulizmus*.

botulismus, i, m. → *botulizmus*.

botulizmus – [*botulismus*] syn. allantiasis, botulinus, akút. otrava → *botulotoxínom*. V Európe prevláda typ B; ochorenie typom E sa pozorovalo pri otrave rybacími konzervami v Sev. Amerike. Rozoznáva sa alimentárna, ranová a dojčenská forma b.

Cl. botulinum sa nachádza v GIT zvierat, napr. rýb a človeka. Vylučuje sa stolicou a dlho sa udržujú vo forme spór v pôde, na zelenine, kontaminovaných potravinách, príp. na nedostatočne vypratých črevách. Klostrídie za anaeróbných podmienok produkujú neurotoxín → *botulotoxín*, napr. pri nesprávnom konzervovaní v potravinách kontaminovaných klostrídiami, ako sú mäsové a zeleninové konzervy, med, klobása, šunka, paštéty, rybie mäso a i. potraviny, údené, nasolené al. inak spracované. Otrava vzniká po požití neprevarených kontaminovaných potravín. Obsah konzervy máva zmenenú vôňu a chuť a pri kontaminácii inými mikróbmami sa v nej hromadí pod tlakom plyn, kt. vydúva jej dno („bombáž“). Botulotoxín sa po resorpcii z GIT dostáva krvou al. lymfou a pp. aj nervovou cestou na synapsie a nervovosvalové platničky. Inhibuje uvoľňovanie acetylcholínu a vyvoláva blokádu prenosu impulzov synapsiami a paralýzu. Pri ranovom b. sa toxín tvorí v infikovanej rane.

Klin. obraz – inkubačné obdobie je 6 – 72 h, po požití väčšieho množstva klostridií kratšie, zriedka 2 týžd. Ochorenie začína príznakmi zo strany GIT, ako je vracanie, hnačka, príp. horúčka, najmä po požití potravy kontaminovanej aj inými mikroorganizmami a toxínmi.

Dfdg. – otrava atropínom, otrava hubami, metylalkoholom, encefalitída, difterické obrny, poliomyelitída a i. ochorenie nervového systému.

Th. – pacienta treba okamžite hospitalizovať na jednotke intenzívnej starostlivosti, vykonať včas výplach žalúdka a vyprázdiť črevá (ricínový olej, karlovarská soľ, vysoký výplach čriev s mydlovou vodou). Podáva sa antitoxické polyvalentné sérum (50 – 100 ml, príp. s obsahom 10 000 j. anti-A, 5000 j. anti-B a 2500 j. anti-E) denne i. m. a duodenálnou sondou a klyzmou do hrubého čreva až do 20. d po požití toxínu. Pri známom type antigénu sa podáva monovalentné sérum. Pri ťažkej intoxikácii je účinná výmenná transfúzia a hemoperfúzia (hemodialýza je neúčinná, pretože botulotoxín má vysokú M_r). Na väzbu toxínu sa môže použiť aj rozt. nízkomolekulového polyvinylpyrolidónu (Periston N[®] a i.). Svalová slabosť sa dá ovplyvniť podaním gvanidínhydrochloridu (35 – 50 mg/kg/d) a pri mierne prebiehajúcim ochorení podávaním strychnínu v stúpajúcich s. c. dávkach až do 20 mg/d. Pri poruche prehĺtania treba pacienta resuscitovať. S obrnou dýchania treba rátať pri otrave antigénom typu B a pri triáde ptóza + mydriáza + paréza m. rectus abdominis. V týchto prípadoch je indikovaná trachetómia. Letalita ochorenia sa pohybuje medzi 15 – 75 %. Profylaxia očkovaním toxoidom je možná, ale v praxi sa nerobí.

Dojčenský botulizmus – vzniká po kolonizácii a rozmnožení *Cl. botulinum* v čreve dojčiat. Prejavuje sa najmä zápchou so zníženým tonusom análnych sfinkterov, poruchou prehĺtania s hromadením slín, bezmocným pokrikovaním a vymiznutím cicacieho reflexu, celkovou slabosťou,

ochabnutosťou, bezvládnym postavením hlavy, bezvýraznou tvárou, ptózou mihalnice a celkovou slabosťou. Pomocou EMG sa dajú zistiť zmeny akčného potenciálu motorickej jednotky.

Nekrotizujúca enterokolitída novorodencov, syn. spontánna perforácia čriev s peritonitídou je vyvolaná *Cl. botulinum*, *Ps. aeruginosa*, *Klebsiella*, *E. coli* a salmonelózami. Postihuje najmä novorodencov nedonosených, s vrodenými srdcovými chybami s cyanózou a i. predispozičnými faktormi. Klin. sa prejavuje ischemickými zmenami v oblasti ilea a i. častiach tenkého a hrubého čreva s meteorizmom, vracaním a vodnatými stolicami s prímесou krvi. Th.: dôležité je zvládnutie šoku a v prípade potreby resekcia čreva. ATB podľa citlivosti; → *klostrídiové infekcie*.

botulotoxíny – BT, je prirodzený termolabilný neurotoxín produkovaný → *Clostridium botulinum*, kt. u človeka vyvoláva → *botulizmus*. Používa sa aj v th. lokálnych svalových spazmov a extrapyramidových dystónií. Poznáme 7 antigénne odlišných BT, a to typy A, B, C, D, E, F a G (pre človeka sú toxické typy A, B a E, zriedka aj typ F). BT sa vyskytujú vo forme tzv. toxín-komplexov, zluč. vlastného neurotoxínu, tzv. koproteínu (napr. súčasťou toxín-komplexu BT A je hemaglutinín). Niekt. koproteíny pp. chránia vlastný neurotoxín pred agresívnym prostredím GIT, a tým umožňujú jeho vstrebanie a vlastný toxický účinok pri perorálnom podaní. S výnimkou toxínu G sa všetky BT syntetizovali. Sú to polypeptidy s M_r 140 000 – 170 000.

BT blokujú uvoľňovania acetylcholínu na presynaptickej membráne nervosvalovej platničky. Účinok BT má tri fázy: **1.** väzba BT na špecifický receptor na presynaptickej membráne pp. prostredníctvom ťažkého reťazca BT; **2.** aktívny transport BT cez presynapticnú membránu, pp. endocytózou; **3.** ireverzibilná blokáda spätného vychytávania acetylcholínu z plazmy do synaptických mechúrikov, pp. interferenciou BT s miestnym vápnikom. BT blokuje aj splnutie synaptických mechúrikov priamym účinkom na vezikulárny proteín al. zložky cytoskeletu. Procesom pučania môžu však vznikáť z presynaptických axónov nové nervosvalové platničky (tzv. sprouting). Tým sa vysvetľuje dočasný účinok BT.

V th. sa používa BT typu A, kt. sa získava kultiváciou *C. botulinum* v anaeróbnom prostredí počas 72 h s následnou izoláciou a purifikáciou BT. Aktivita BT sa udáva v myších jednotkách (1 j. = LD50 v skupine myších samičiek kmeňa Swiss-Webster s hmotnosťou 18 – 20 g).

Indikácie – **1.** torticollis spastica – BT sa injikuje obyčajne do dvoch agonistických svalov, najaktívnejšie sa podieľajúcich na vzniku torticollis v danom smere (najčastejšie do m. sternocleidomastoideus a m. splenius capiti al. m. trapezius). Presné miesto vpichu sa určí klin. vyšetrením, príp. elektromyografiou. Novšie sa používa dutá ihlová elektróda, kt. umožňuje aplikáciu BT priamo do miesta registrácie EMG. Zlepšenie sa uvádza v 50 – 90 %; **2.** blefarospasmus – BT sa aplikuje do mihalnic k m. orbicularis oculi, 3 – 4 vpichmi, v celkovej dávke asi 120 j. na oko. Zlepšenie sa uvádza v 70 – 100 %. Účinok BT nastupuje asi za 2 – 3 h, maximum dosahuje po 2 týžd. a trvá 9 – 12 týžd.; **3.** oromandibulárne dystónie; **4.** laryngeálne dystónie spastického, adduktorového typu – BT sa aplikuje lokálne; účinok sa dostavuje s oneskorením 4 – 14 d, pretrvával 3 – 4 mes.; **5.** iné fokálne dystónie (pisárske kŕče, faryngeálne podnebné, rektálne dystónie, pisárske kŕče); **6.** hemispasmus facialis; **7.** strabizmus: vhodnejší je chir. zákrok, v prípade jeho kontraindikácie je však th. BT metódou voľby; **8.** spastickosť pri rôznych neurol. chorobách: lokálna aplikácia BT sa osvedčila pri sclerosis multiplex s ťažkými spazmami adduktorov na dolných končatinách. BT sa aplikuje aj pri tremore a epilepsia partialis continua.

Nežiaduce účinky – sú pomerne časté, ale obvykle mierne a prechodné. Sú to väčšinou lokálne bolesti v mieste aplikácie, príp. okolitých svaloch. Pri aplikácii do orofaciálnej al. krčnej oblasti sa môže zjaviť dysfágia, dysfónia, chabosť šije a únava. Po opakovaných vyšších dávkach sa môžu zriedka vytvoriť proti BT protilátky s následnou refraktérnosťou na th.

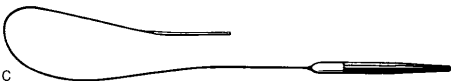
Kontraindikácie – detský vek, gravidita a laktácia; opatnosť sa odporúča u pacientov s po-ruchou transmisie (myasthenia gravis, Lambertov-Eatonov sy.), koagulopatiami a pacientov liečených blokátormi nervosvalového prenosu.

botulotoxinum, i, n. → *botulotoxín*.

Boudinov-Barbizetov-Labetov syndróm (1954) – sy. epilepticko-endokrinného diencefalického pôvodu.

bouffée délirante – [Magnan, 1835 – 1916] spontánna epizóda akút. schizofrénie s delíriami, príp. halucináciami. Začiatok je obyčajne náhly, zriedka pozvoľný, po krátkej fáze prekvapenosti, nepokoja. Pacient si náhle uvedomuje novosť situácie, svet sa zmenil, sám je predmetom machinácií. Zjavuje sa megalomanický, mystický al. perzekučný blud, kt. téma sa mení. Prítomná je agitovanosť, niekedy teatrálnosť, úfuga, odmietanie jedla. Orientácia nie je porušená, abšak prežívanie je povrchné a prítomný je vždy istý stupeň oneirizmu (oneiroidné vedomie). Prevláda depresia, úzkosť, niekedy euforická excitovanosť. Priebeh býva priaznivý, záchvat po niekoľkých d. al. týžd. ustupuje, býva naň úplná al. čiastočná amnézia, al. si naň pacient spomína ako na sen s obavami pred novými stavmi. Niekedy ostáva reziduálny blud, nastáva systemizácia a prechod do schizofrénie.

bougie – [franc.] bužia, 1. tyčinkový, flexibilný nástroj používaný ako sonda zavádzaná do telových otvorov al. dutín z th. al. dg. dôvodov, napr. na dilatáciu konstriktie uretry.



Bužie. A – Otisova bužia a boule; B – bužia s olivkou; C – nitkovitá bužia

Hurstove bužie – séria rúrok rôzneho kalibru naplnených ortuťou na dilatáciu kardioezofageálnej oblasti. **Maloneyho bužie** – séria rúrok podobných Hurstovým s konickým zakončením.

2. Uretrálne čapíky, suppositoria urethralia (dĺžka 4 – 5 cm, priemer 4 – 5 mm) sa skladajú z čapíkového základu a miestne pôsobiacich pomocných látok. Praktický význam tejto liekovej formy je malý.

Bouchard, Henri Désire Abel – (1833 – 1899) franc. patol. anatóm. Pôsobil v Nancy a Bordeaux. Z početných publikácií sú pozoruhodné *Essai sur les gaines synoviales tendineuses di pied* (1856), *Du tissu connectif* (1866), *Nouveaux elements d'anatomie descriptive et d'embryologie* (spolu s Beaunisom, 1862), *Précis d'anatomie descriptive et d'embryologie* (s Beaunisom, 1877).

Bouchard, Charles Joseph – (1837 – 1915) parížsky lekár. Napísal viaceré práce, ako *Recherches nouvelles sur la pellagre* (1862), *Étude sur quelques points de la pathogénie des hémorragies cérébrales* (1866), *Maladies par ralentissement de la nutrition* (1882), *Les autointoxications* (1866), *Thérapeutique des maladies infectieuses a i.*

Bouchardova artróza – [Bouchard, Henri Désire Abel, 1833 – 1899, franc. patol. anatóm pôsobiaci v Nancy a Bordeaux] Bouchardove uzlíky, artrotické zmeny stredných článkov prstov s difúznym vretenovitým zdurením prstov a sprievodnou synovitídou. Súčasne bývajú prítomné → *Heberdenove uzlíky*.

Dfdg. → *arthritis rheumatoides*.

Bouchetov-Gsellov syndróm →syndrómy.

Bouchetova-Gsellova choroba →*leptospiróza*.

Bouchutovo dýchanie – [Bouchut, Jean Antoine Eugène, 1818 – 1891, franc. lekár] dýchanie s predĺženým expíriom, zisťuje sa pri bronchopneumónii detí.

Bouchutova kanyla – [Bouchut, Jean Antoine Eugène, 1818 – 1891, franc. lekár] sada rúrok na intubáciu laryngu.

Bouillardov syndróm →*syndrómy*.

bouillon →*bujón*.

Bouinov roztok →*roztoky*.

Bourdonov test →*testy*.

Bourgeriho väz – [Bourgeri, Marc Jean, 1797 – 1849, franc. anatóm] →*ligamentum popliteum obliquum*.

Bourneville, Désiré-Magloire – (1840 – 1909) parížsky neurológ a internista. Zložil časopis *Le progress médical*, *Revue photographique des hôpitaux de Paris*, autor viacerých prác, ako sú *Études du thermométrie clinique dans l'hémorragie cérébrale*, *Études clinique et thérapeutique sur les maladies du système nerveux* (1873), *Recherches cliniques et thérapeutiques sur l'épilepsie et l'hysterie* (1872 – 75), *Manuel des injections sous-cutanées* (1883), *Manuel des autopsies* (1885).

Bournevilleov syndróm – Bournevilleov-Pringleho →*syndróm*.

Bournevilleov-Pringleho syndróm →*syndrómy*.

boutonneuse fever – [franc. boutonneux pupencovitý, puchierkovitý] infekčné ochorenie vyvolané *Rickettsia conori*, prenášaná kliešťami *Ixodes* (najmä *rhhipicephalus* al. *haemophysa-lisricinus*) charakterizované horúčkami, bolesťami hlavy a končatín, konjunktivitídou, makukóznym exantémom a artralgiami. Prim. afekt vzniká v mieste poštípnutia kliešťom (ulkus s červeným dvorcom); →*riketsiózy*.

Bouveretov syndróm →*syndrómy*.

Bovanide® (Merck & Co.) – anthelmintikum, fasciolícídum používané vo veter. medicíne (hydínárstve); →*rafoxanid*.

bovarius, a, um – [l. bos dobytok] hovädzí.

bovaryzmus – podľa madamme Bovary Gustava Flauberta: zmes denného snenia s faktami vonkajšieho sveta; neschopnosť diferencovať medzi fantáziou a realitou.

Bovatec® – kokcidostatikum používané vo veter. med. (hydínárstve); →*lasalocid A*.

Bovet, Daniel – (*1907) švajč. farmakológ tal. pôvodu, nositeľ Nobelovej ceny za med. a fyziol. (1957) za vývoj antihistaminík a myorelaxancií.

Bovicam® (Merck & Co.) – anthelmintikum; →*karbendazol*.

Bovidae – turovité. Stredné až veľké párnokopytníky. Sú prežúvavé, obidve pohlavia majú duté rohy z rohoviny. Žalúdok sa skladá zo 4 častí. K známejším rodom patrí tur (*Bos*), u nás žije tur domáci (*Bos taurus*), zubor (*Biston* – mohutného vzrastu, na prednej časti tela má dlhú srst'), kamzík (*Rupicapra* – konce rohov sa hákovite zahýňajú pri obidvoch pohlaviach), koza (*Capra* – samce majú rohy väčšie ako samice, pri kt. môžu aj chýbať), ovca (*Ovis* – má telo pokryté vlnou, samce majú väčšie rohy, niekt. samice rohy nemajú) a muflón.

Bovidox® (Squibb) – antibiotikum; →*kloxacilín*.

Bovilene[®] (Syntex) – luteolýzín; →*fenprostalén*.

Bovimycetes pleuropneumoniae →*mykoplazma*.

bovine virus diarrhoe – mucosal disease – sliznicová choroba a vírusová hnačka sú dva rozdielne prejavy choroby dobytka vyvolanej rovnakým vírusom BV-DM; sliznicová choroba dobytka; →*vírusová hnačka dobytka*.

bovínna pustulózna stomatitída – infekcia vyvolaná vírusom BPSV.

bovinus, a, um – [l. bos dobytok, krava] hovädzí, kravský.

Bovizole[®] (Merck) – anthelmintikum účinné proti nematódam; →*tiabendazol*.

Bowditchov zákon →*zákony*.

Bowenov karcinóm – Bowenova →choroba.

Bowenov syndróm – Bowenova →choroba.

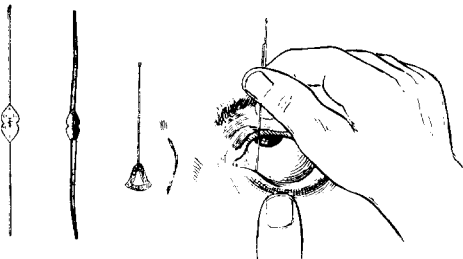
Bowenova choroba →choroby.

Bowman, sir William – (1816 – 1892) významný londýnsky anatóm, chirurg a oftalmológ. Publikoval početné práce o štruktúre a funkcii kostrového svalu, tukovej degenerácii pečene, Malpighiho telieskach obličiek, oka, a i. (On the minute structure and movements of voluntary muscle, 1840; Additional note on the contraction of voluntary muscle in the living body, 1841; Observations on the minute anatomy of fatty degeneration of the liver, 1842; On the structure and use of the Malpighian bodies of the kidney, with observations on the circulation through that gland, 1842; On some points in the anatomy of the eye, chiefly with reference to its powers of adjustment, 1847; Observations on the minute anatomy of fatty degeneration of the liver, 1842; On the structure and use of the Malpighian bodies of the kidney, with observations on the circulation through that gland, 1842; On some points in the anatomy of the eye, chiefly with reference to its powers of adjustment, 1847; Observations on the structure of the vitreous humour, 1848; Über Molecularbewegung, 1843; The physiological anatomy and physiology of man; Lectures on the parts concerned in the operations on the eye, 1849; Address in surgery, 1869). Po ňom sú nazvané:

Bowmanova kapsula – [Bowman, sir William, 1816 – 1892, angl. lekár] capsula glomeruli; →*glomerulus*.

Bowmanova membrána – [Bowman, sir William, 1816 – 1892, angl. lekár] lamina limitans anterior; →*cornea*.

Bowmanova sonda – [Bowman, sir William, 1816 – 1892, angl. lekár] – sondy na vyšetovanie priechodnosti slzových vývodov. Skladajú sa z dvoch tenkých, flexibilných drôtikov 6 rôznych hrúbok (0,5 – 2 mm), dlhých 55 – 60 mm, čo zodpovedá vzdialenosti obočia od spodiny nosa. V strede sa nachádza platnička, kt. sa sonda uchopí.



Bowmanove sondy

Bowmanova žľaza – [Bowman, sir William, 1816 – 1892, angl. lekár] →*glandulae olfactoriae*.

Bo-xan[®] – karoteinový alkohol; →*xantofyl*.

boxérska choroba →choroba.

boxérsky syndróm →boxérska choroba.

Boyarov-Hellmanov syndróm →syndrómy.

Boyceov príznak →príznyaky.

Boydenova metóda – nepriama →hemaglutinácia na dôkaz autoprotílátok pomocou testovacích erytrocytov, kt. obsahujú antigény tkanivových extraktov.

Boydov-Stearnsov syndróm – [Boyd, Julian D., *1894, amer. pediater; Stearns, Genieve, *1892, amer. lekár] →syndrómy.

Boyerova burza – [Boyer, Alexis de, 1627–1691, franc. lekár] →*bursa subhyoidea*.

Boyerova cysta – [Boyer, Alexis de, 1627–1691, franc. lekár] nebolestivé, postupné zväčšovanie →*bursa subhyoidea*.

Boyle, Robert – (1627 – 1691) oxfordský angl. chemik a fyzik, zakladateľ modernej chémie. Vymedzil predmet chémie a určil niekt. zákl. pojmy (prvok, zlúč., zmes). V pokusoch s podtlakovou komorou, z kt. vyčerpал vzduch, zistil, že pokusné zvieratá sa zadusia a plameň sviečky zhasne (1660). Z toho usúdil, že dýchanie a spaľovanie sú podobné procesy. R. 1684 publikoval prvé dielo o chem. analýze ľudskej krvi *Memoirs for the natural history of the blood*. Popri E. Mariottovi vyslovil Boyleov-Mariottov zákon a utvoril korpuskulárnu teóriu hmoty.

Boyleov-Mariotteov zákon – [Boyle, R., 1662; Mariott, E., 1676)] →*zákony*.

Bozemanov ihelec – [Bozeman, Nathan, 1825 – 1905, newyorský gynekológ] chir. nástroj na šitie; esovité zahnutie umožňuje dobrú manipuláciu v obmedzenom priestore (napr. pošve). Plôšky na zachytenie ihly opatrené medenými doštičkami pri zavretom zámku (kt. má jeden západ) pevne zvierajú ihlu.



Bozemanov ihelec

Bozemanov-Fritschov maternicový katéter – [Bozeman, Nathan, 1825 – 1905, newyorský gynekológ; Fritsch, Heinrich, 1844 – 1915, nem. gynekológ pôsobiaci v Bresslau] dvojcestný katéter na výplach maternice.



Bozemanov-Fritschov maternicový katéter

Bozemanova operácia – [Bozeman, Nathan, 1825 – 1905, newyorský gynekológ] →*hystero-cystoclesis*.

Bozicewichov test – sérologický test na dg. →*trichinózy*.

Bozzolov príznak – [Bozzolo, Camillo, 1845 – 1920, tal. fyziológ] viditeľná pulzácia na artériách nozdier pri aneurysma aortae thoracalis.

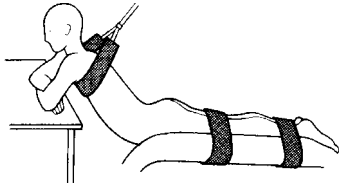
bôľhoj – *Anthyllis*, kultúrna rastlina z bôbovitých; →*Fabaceae*.

Böhlerov príznak – [Böhler, Lorenz, 1885 – 1973, rak. chirurg pôsobiaci vo Viedni] prejav poškodenia menisku kolenového kĺbu: zosilnenie bolestí v kolenovom kĺbe pri chôdzi dozadu.

Böhlerov korzet – [Böhler, Lorenz, 1885 – 1973, rak. chirurg pôsobiaci vo Viedni] sadrový korzet.

Böhlerova metóda – [Böhler, Lorenz, 1885 – 1973, rak. chirurg pôsobiaci vo Viedni] vystlaná drôtová dlahá na imobilizáciu panarícií a fraktúr, prstov.

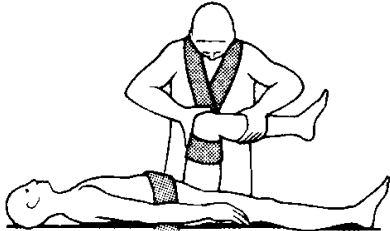
Böhlerova napriamovacia metóda – metóda repozície komprimovaného stavca (ventrálным al. dorzálnym prístupom).



Böhlerova napriamovacia metóda

Böhlerovo zariadenie na repozíciu luxácie bedrového kĺbu – pacient sa pripúta na podložku, okolo

stehna luxovanej končatiny sa naloží osmičková slučka zo súkna, kt. si navlečie na krk, vyvíja ťah na bedrový kĺb a tlak na koleno ohnuté do pravého uhla navonok. Súčasne tlačí predkolenie luxovanej končatiny nadol.



Böhlerovo zariadenie na repozíciu luxácie bedrového kĺbu

böhmit → *bauxit*.

Böökov syndróm → *syndrómy*.

Börjesonov-Forssmanov-Lehmannov syndróm – [Börjeson, M.; Lehmann, O., škandinávski lekári; Forssman, Hans, *1912, švéd. psychiater] → *syndrómy*.

Böttger, Johann Friedrich – (1682 – 1719) nem. farmaceut. R. 1707 vyrobil červenohnedý porcelán (Böttgerova kamenina) a po objave kaolíkových ložísk v Aue získal prvý v Európe r. 1709 biely (tzv. messenský) porcelán; vyrábala sa v Meissene na starom hrade.

BPI – psychol. Bernreuter Personality Inventory, osobnostný dotazník so 125 otázkami zameranými na osobnostné črty, na kt. sa odpovedá áno/nie.

BPRS – psychol. Brief Psychiatric Rating, rýchla dg. metóda, najmä na sledovanie psych. zmien psychotických pacientov. Obsahuje 16 symptómových stupníc zostavených na základe faktorovej analýzy väčšieho počtu položiek, vybraných najmä z Lorrovej viacrozmernej stupnice na posudzovanie pacientov a z viacrozmernej psychiatrickej stupnice pre hospitalizovaných pacientov.

BPT – psychol. Blacky Pictures Test – psychosexuálny test pre >5-r., obdoba projekčného testu TAT. Pozostáva z 12 čiernobielych nákrasov s jednoduchými scénkami, kt. predstavujú psov. Pomocou týchto obrázkov sa získavajú informácie o 13 psychoanalyticky definovaných dimenziách, ako napr. o orálnej erotike, sadizme, intenzite Oidipovského konfliktu, kastráčnej úzkosti ap.

Bq – skr. jednotky → *Bequerel*.

Br – značka chem. prvku → *bróm*.

Brace[®] (Ciba-Geigy) nematocídum, insekticídum; → *isazofos*.

Braconidae – lumčíkovité, čeľaď hmyzu z radu blanokřídlcovcov (*Hymenoptera*), podradu úzkopásych (*Apocrita*). Drobné, obyčajne kovoľské blanokřídlcovce, niekt. druhy sú bezkridle. Samičky kladú pomerne krátkym kladielkom vajíčka do lariev iného hmyzu. Vyliahnuté larvy lumčikov vyžierajú telesný obsah svojho hostiteľa. Všetky lumčíky sú významné ako ničitelia škodlivého hmyzu, napr. larvy lumčika žltého (*Apantheles glomerulatus*) žujú v húseniciach mlynárika kapustného (*Pieris brassicae*). Doteraz bolo opísaných asi 5000 lumčikov.

bradáčik vajcovitý → *Listera ovata* (L.) R. Br. (*Orchidaceae*).

bradavica → *verruca*.

Bradburyho-Egglestonov syndróm – sy. posturálnej hypotenzie bez tachykardie, ale s poruchami videnia, hypohidrózou, impotenciou, znížením bazálneho metabolizmu, závratmi, synkopami, presynkopami a trvalou bradykardiou. Postihuje najmä starších mužov; dostavuje sa v ranných h v lete, následkom porušenej periférnej vazokonstrikcie; má progredujúci priebeh; →*autonómne poruchy*.

Bradilan[®] (Mundipharma) – periférne vazodilatans; →*nikofuranóza*.

Bradophen[®] (Ciba-Geigy) – antiseptikum; →*benzoxóniumchlorid*.

Bradosol Bromide[®] (Ciba-Geigy) – miestne chemoterapeutikum; →*domifénbromid*.

brady- – prvá časť zložených slov z g. *bradys* krátky.

bradyacusia, ae, f. – [*brady-* + g. *akúsis* počutie] bradyakúzia, nedoslýchavosť.

bradyaesthesia, ae, f. – [*brady-* + g. *aisthésis* cítenie] bradyestézia, spomalené vnímanie dotyku.

bradyarthria, ae, f. – [*brady-* + g. *arthron* kĺb] bradyartria, spomalené vyslovovanie.

bradybasia, ae, f. – [*brady-* + g. *basis* krok] bradybázia, spomalená chôdza.

bradycardia, ae, f. – [*brady-* + g. *cardia* srdce] →*bradykardia*.

bradydiadochokinesis, is, f. – [*brady-* + g. *diadochos* striedavý + g. *kinesis* pohyb] bradydiadochikinéza, znížená schopnosť vykonávať po sebe striedavé pohyby; →*adiadochokinéza*.

bradydigestio, onis, f. – [*brady-* + l. *digestio* trávenie] bradydigescia, spomalené trávenie potravy; zried.

bradygenia, ae, f. – [*brady-* + g. *geneion* brada] syn. →*mikrogénia*.

bradyglossia, ae, f. – [*brady-* + g. *glóssa* jazyk] bradyglosia, krátky jazyk; pomalá reč.

bradygnathia, ae, f. – [*brady-* + g. *gnathos* čeľusť] syn. →*mikrognatia*.

bradykardia – [*bradycardia*] – spomalenie srdcovej činnosti (< 60/min). Príčinou b. môže byť: **1.** sínusová b.; **2.** sy. chorého sínusu; **3.** blokáda vedenia medzi sínusom a predsieňou a medzi predsieňou a komorou.

Príčiny sínusovej bradykardie

Fyziologické	počas spánku, u športovcov, po pôrode, v rekonvalescencii
Neurogénne	sy. intrakraniálnej hypertenzie (krvácania, nádory, meningitídy)
Psychické	po psychickej traume
Metabolické	hypotyreóza, podchladenie (hibernácia)
Infekčne-toxické a liekové	brušný týfus, brucelóza, niektoré virózy, otrava muskarínom, predávkovanie betalytík, digitalisu, morfínu, rezerpínu, verapamilu a i.

Sínusová bradykardia – na EKG je nezmenená vlna P pred každým komorovým komplexom pri normálne dlhom intervale PQ. Môže ísť o konštitučný jav bez klin. významu. Vyskytuje sa u trénovaných športovcov, pri vagotónii, po pôrode (puerperálna), v rekonvalescencii po infekčných chorobách, pri vnútrolebkových ochoreniach (krvácania, nádory, meningitídy), iktere, brušnom týfuse, digitalise, otrave muskarínom a predávkovaní liekov (digitalisu, betalytík, morfínu, rezerpínu, verapamilu) a i. Pri výraznej b. môžu byť palpitácie, bolesti v prekordiu, závraty až synkopy. Ak je sínusová b. spojená so synkopou podáva sa efedrín, atropín, príp. nitráty. Treba však myslieť na sy. chorého sínusu.

Syndróm chorého sínusu – je prejavom neschopnosti tvoriť vzruchy v SA uzle následkom fibrózy pri ischemickej chorobe srdca, reumatickej karditíde, kardiomyopatiách al. vrodených srdcových chybách. Môže sa prejavovať ako vynechanie vlny P (a celého predsieňového a komorového komplexu ojedinele al. aj v niekoľkých cykloch po sebe). O chorobe SA uzla svedčí trvalá sínusová b., kt. neovplyvní aktivácia sympatika, takže pretrváva aj v situáciách očakávanej tachykardie. Sínusovú b. môže vystriedať SA blokáda, periódy supraventrikulárnej tachykardie a chron. predsieňové mihanie. Hlavným príznakom sy. choroby SA uzla je synkopa. Menej časté sú závraty, dýchavica, celková slabosť a pocit nepravidelnej činnosti srdca. Choroba SA uzla sa často spája s poruchami AV vedenia. Ďalšou možnosťou je neporušená vodivosť distálne od predsiení a súčasne znížená automatickosť náhradných centier – sy. bradykardia–tachykardia). Ide o fibriláciu al. flater predsiení s rýchlou frekvenciou komôr. Th. – nevyhnutné je EKG monitorovanie a implantácia kardiostimulátora. Farmakoterapia nezabráni vždy vzniku synkop. Pri sy. tachykardia–bradykardia nie je kontraindikovaná opatrná aplikácia digitalisu.

Blokáda vedenia medzi sínusom a predsieňou – SA blokáda sa vyznačuje nestálosťou. Niekedy sa náhle zrýchli frekvencia pulzu na dvojnásobok bez toho, aby sa na EKG zistili zmeny tvaru krivky. Vyskytuje sa u starších ľudí pri organickom poškodení myokardu.

Blokáda vedenia medzi predsieňou a komorou – AV blokáda môže byť čiastočná al. úplná. Čiastočnú AV blokádu s prevodom 2:1 al. 3:1 charakterizujú normálne komorové komplexy, ktorým predchádzajú 2 al. 3 vlny P. Porucha sa dg. podľa EKG. Jej príčinou bývajú organické poškodenia myokardu.

Úplná AV blokáda (III°) s ektopickým ohniskom v junkčnom tkanive vydáva 44 – 55 vzruchov/min a komorové komplexy majú tvar ako pri supraventrikulárnych impulzoch. Distálnejšie ektopické ohnisko v komorovom myokarde vydáva 25 – 40 vzruchov/min a tvar komorových komplexov sa podobá komorovým extrasystolám.

Klin. príznaky – 1. početné predsieňové ozvy (z času na čas počuť v dlhých diastolických prestávkach veľmi temné ozvy); 2. veľmi hlasná prvá ozva na hrote (kanónovitá ozva); 3. disociácia medzi tepnovým a žilovým pulzom; 4. veľká tlaková amplitúda pri zvýšenom systolickom TK; 5. pulzová frekvenciu neovplyvnia vágové reflexy, telesná námaha ani atropín. Na EKG sa AV blokáda III° prejaví ako AV disociácia. Úplná AV blokáda pri fibrilácii al. flatri predsiení býva obvyčajne dôsledkom predávkovania digitalisu. Podozrenie na AV blokádu III° vzniká, ak sa počas th. digitalisom pulz stane odrazu pravidelným a nápadne pomalým. Pri vysokom stupni AV blokády sa môžu ako následok zníženého prietoku krvi mozgom dostaviť záchvaty závratov, pádov, synkop a kŕčov (Adamsov-Stokesov →syndróm). Najčastejšie ide o zmenu neúplnej AV blokády na úplnú s nasledujúcou preautomatickou prestávkou al. o úplnú AV blokádu s príliš pomalým idioventrikulárnym rytmom (zníženie prekrvenia myokardu) a periodickými záchvatmi komorovej tachykardie al. fibrilácie.

bradykinesis, is, f. – [brady- + g. kinesis pohyb] bradykinézia, spomalenie pohybov.

bradykinín – syn. kalidín I, kalidín-9, C₅₀H₇₃N₁₅O₁₁, M_r 1060,25.

Arg—Pro—Pro—Gly—Phe—Ser—Pro—Phe—Arg **Bradykinín**

Tkanivový peptidový hormón s hypotenzívnym účinkom. Prvý ho pripravil Rocha e Silva a spol. (1949) inkubáciou plazmy s hadím jedom →*Bothrops jararaca* al. kryštalickým trypsínom. Vzniká proteolýzou prekursorov kininogénov (globulínová frakcia plazmy) účinkom enzýmov, ako je trypsín, plazmín a kalikreín. Vyvoláva kontrakciu hladkej svaloviny bronchov, čriev a maternice, dilatuje periférne cievy a zvyšuje permeabilitu kapilár. Zúčastňuje sa na vzniku →*bolesti*. Inhibítory enzýmu konvertujúceho angiotentín II (I-ACE) zvyšujú koncentráciu b. v plazme. Hypotenzný účinok I-ACE je sčasti sprostredkovaný bradykinínovým receptorom subtypu B₂. Špecifickým blokátorom

antagonistom B₂ je ikatibant. Jeho podanie spolu s aktívnym perindoprilátom (metabolit I-ACE perindoprilu) zmiernuje jeho hypotenzný účinok a sám vyvoláva vzostup TK. Priaznivý účinok I-ACE na inzulínerezistenciu (spájajúci metabolický článok medzi hypertenziou, obezitou, dyslipidémiou a aterosklerózou) podmieňuje najmä b. Navyše b. znižuje aj hodnoty fibrinogénu v plazme.

Priemerné hodnoty b. v plazme (RIA) sú 5 pmol/l, hodnoty des-Arg⁹-bradykinínu asi 220 pmol/l. V moči sa zisťujú hodnoty b. 2,5 – 3,2 nmol/d a des-Arg⁹-bradykinínu 1,8 nmol/l.

Bradyl[®] (Lafon) antiarytmík; → *nadoxolol*.

bradymenorroeae, ae, f. – [*brady-* + g. *mens* mesiac + g. *rhein* tiecť] bradymenorea, dlhotrvajúce menštruácie; zried.

bradylalia, ae, f. – [*brady-* + g. *lalein* hovoriť] bradylália, spomalená reč.

bradylexia, ae, f. – [*brady-* + g. *lexis* slovo] bradylexia, abnormálne spomalené čítanie.

bradymetapodia, ae, f. – [*brady-* + g. *pús-podos* noha] vrodené skrútenie metakarpálnych al. metatarzálnych kostí.

bradypepsia, ae, f. – [*brady-* + g. *pepsis* trávenie] bradypepsia, spomalené trávenie.

bradyphagia, ae, f. – [*brady-* + g. *fagein* hltat', pojesť] bradyfágia, spomalené hltanie potravy.

bradyphasia, ae, f. – [*brady-* + g. *fasis* reč] bradyfázia, spomalená reč.

bradyphrasia, ae, f. – [*brady-* + g. *frasis* reč, hovor] bradyfázia, spomalená reč, zdĺhavý spôsob vyjadrovania.

bradyphrenia, ae, f. – [*brady-* + g. *frenos* myseľ] bradyfrenia, spomalenie psychických pochodov.

bradypnoe, es, f. – [*brady-* + g. *pnoé* dýchanie] bradypnoe, abnormálne spomalené dýchanie.

bradypsychismus, i, m. – [*brady-* + g. *psyché* duša + *-ismus*] bradypsychizmus, spomalenie duševnej činnosti.

bradyspermatismus, i, m. – [*brady-* + g. *sperma* semeno + *-ismus*] bradyspermatizmus, abnormálne pomalé vylučovanie ejakulátu; zried.

bradysphygmia, ae, f. – [*brady-* + g. *sfygmos* tep] bradysfygmia, nápadne spomalený tep; zried.

bradysystolia, ae, f. – [*brady-* + g. *systolé* srdcový sťah] bradysystólia, spomalená frekvencia srdcových kontrakcií.

bradyteleokinesis, is, f. – [*brady-* + g. *telos* koniec + g. *kinésis* pohyb] bradyteleokinézia, spomalenie cieľovo zameraných pohybov tesne pred ich dokončením (pri chorobách mozôčka).

bradytocia, ae, f. – [*brady-* + g. *tokos* pôrod] bradytokia, pomalý, spomalený pôrod; zried.

bradytrophia, ae, f. – [*brady-* + g. *trofé* výživa] bradytrofia, krátkodobá nedostatočnosť krvného zásobenia niekt. časti tkanív al. orgánov.

bradyuria, ae, f. – [*brady-* + g. *úron* moč] bradyúria, pomalé vyprázdňovanie močového mechúra; zried.

bradyzoit – [*brady-* + g. *zoon* živočích] malá forma *Toxoplasma gondii*, tvaru čiarky, vyskytujúca sa v zhlukoch obalených nepravidelnou stenou (pseudocysta) v tkanivách, najmä svaloch a mozgu, pri chron. (latentnej) toxoplazmóze; pokladá sa za pomaly rastúcu formu; por. tachyzoit.

Bragardov-Gowersov príznak – [Bragard, Karl, 1890 – 1973, mníchovský ortopéd; Gowers, William R. sir, 1845 až 1915, londýnsky neurológ] bolesti vyvolané dorzálnou flexiou nohy pri ischiadický →syndróm.

bracherium, i, n. – [l. *braca* široké nohavice] prietržový pás, prostriedok na repozíciu prietrže.

brachialgia, ae, f. – [l. *brachium* rameno, pleco + g. *algos* bolesť] brachialgia, bolesť ramena.

brachialis, e – [l. *brachium* rameno] brachiálny, týkajúci sa ramena, pleca.

brachiálny syndróm – syn. brachiálna plexopatia, neuropatia plexus brachialis, brachiálna paralýza, thoracic outlet syndrome, cervikobrachiálny →syndróm.

brachio- – prvá časť zložených slov z l. *brachium* rameno, pleco.

brachiocephalicus, a, um – [*brachio-* + g. *kefalé* hlava] brachiocefalický, týkajúci sa ramena a hlavy (napr. *truncus brachiocephalicus*).

brachiocubitalis, e – [*brachio-* + l. *cubitus* lakeť] brachiokubitálny, týkajúci sa ramena a lakťa.

brachiofaciolingualis, e – [*brachio-* + l. *facies* + l. *lingua* jazyk] brachiofaciolingválny, týkajúci sa ramena, tváre a jazyka.

Brachionus – červ mikroskopických rozmerov patriaci k vírnikom (*Rotatoria*), vakovitého tela. Žije v planktóne.

brachioradialis, e – [*brachio-* + l. *radius* vretenná kosť] brachioradiálny, týkajúci sa ramena a vretennej kosti.

brachiotomia, ae, f. – [*brachio-* + g. *tomé* rez] brachiotómia, preťatie (odňatie) ramena (pleca).

brachium, i, n. – [l.] rameno.

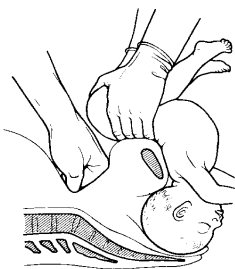
Bachia colliculi – valy prebiehajúce z hrbolov corpora quadrigemina mezencefalu: jeden pár b. c. caudalis (syn. *brachium quadrigeminum inf.*) končí pri *corpus geniculatum mediale*, druhý pár b. c. rostrales (syn. *brachium quadrigeminum sup.*) pri *corpus geniculatum laterale*.

Brachia conjunctiva pontis – syn. *crura cerebellocerebralia*, zväzok bielej hmoty spájajúci mozoček s mozgovým kmeňom, prebiehajúci z mozočka dopredu k strednému mozgu.

Brachia pontis cerebri – syn. *crura pontocerebellaria*, stredné spojenie mozočka s Varolovým mostom [*pedunculus cerebellaris medius (pontinus)*].

Brachmannov-de Langeho syndróm – [Brachmann, Winfried Robert Clemens, *1888, nem. lekár; de Lange, Cornelia, 1871–1950, hol. pediatrička] Amstelodamensis typus degenerativus, amsterdamský typ Lageho degenerácie, amsterdamský nanizmus, vrodený (embryologický) sy. malformácií, typus degenerativus Amstelodamensis; →syndrómy.

Brachtov hmat – [Bracht, Erich F., 1882, berlínsky gynekológ] pôrodný hmat používaný pri panvovom konci: Časť už porodeného plodu sa uchytí obidvoma rukami a nadvihne chrbtom dopredu, pričom asistent vyvíja silný tlak nad symfýzou zhora. Tým sa dajú často za manuálnej pomoci uvoľniť plecía a hlava.



Brachtov hmat

brachy- – prvá časť zložených slov z g. *brachys* krátky.

brachybasia, ae, f. – [*brachy-* + g. *basis* chôdza] brachybázia, cupitavá chôdza, krátke cupitavé kroky s častým zastavovaním, časté u starých ľudí s extrapyramídovým sy.

brachybasophalangia, ae, f. – [*brachy-* + g. *basis* základ + g. *fanx* článok] brachybaso-falangia, vrodená deformácia prstov charakterizovaná skrátením článkov.

brachycefália – [*brachycephalia*] vrodená anomália s nápadne krátkou hlavou, lebka s nápadne krátkym predozadným priemerom.

brachycefalizácia – antropológia všeobecné zaokrúhľovanie hlavy. Začala sa v ranom stredoveku u mnohých národov. Od polovice 19. stor. možno však pozorovať zasa predĺžova-nie lebky (debrachycefalizácia). Príčina b. nie je objasnená.

brachycephalia, ae, f. – [*brachy-* + g. *kefalé* hlava] → *brachycefália*.

Brachycera – muchy. Podrad hmyzu z radu blanokrídlovcov (*Hymenoptera*). Majú veľmi krátke tykadlá, kt. sa skladajú z dvoch základných článkov a zriedkakedy krátkeho, najviac osemčlánkového bičika. Obyčajne majú namiesto bičika iba tretí článok. Beznohé a bezhlavé larvy sa nazývajú strusky. Podľa spôsobu, akým sa otvára kuklový obal pri vyliezaní imága, sa rozdeľujú na dve sekcie. Pri sekcii rovnošvé (*Ortophaga*) puká súdkovitý obal kukly pozdĺžne v tvare písmena T, pri sekcii kruhošvé (*Cyclorapha*) puká kruhovito pri jednom konci.

brachydactylia, ae, f. – [*brachy-* + g. *daktylos* článok] → *brachydaktýlia*.

brachydaktýlia – [*brachydactylia*] vrodené skrátenie prstových článkov. Opísali sa viaceré autozómovo dominantné fenotypy brachydaktýlie, kt. sa dajú podľa Bella (1951) klasifikovať na tieto typy:

Typ A – skrátenie najmä stredných článkov; typ A₁ (Farabeeov typ) – všetky stredné články sú rudimentárne al. zrastené s koncovým článkom. Proximálny článok palcov rúk a nôh sú krátke (Farabee, 1903). Ankylozy nevykazujú rtg. príznaky synostózy. Znehybneenie palcov charakterizujú aj Lewisov typ symfalangizmu.

Typ A2 – b. typu A₁ (Farabeeov typ) – brachymezofalangia II, Mohrov-Wriedtov typ brachydaktýlie: skrátenie stredných falangov ukazováka a druhého prsta nôh s ich radiálnou deviáciou.

Typ A3 – brachymezofalangia V, brachydaktýlia–klinodaktýlia (Bauer, 1907) – skrátenie stredných falangov malíčkov s radiálnym zakrivením (klinodaktýliou). Kampodaktýlia je kontraktúra flexúr prstov, obyčajne malíčkov. Tento typ b. býva častejší u Číňanov a Indiánov ako u černochovo.

Typ A4 – brachymezofalangia II a V; Temtamyho typ b.) – postihnuté sú 2. a 5. prsty Pri súčasnom postihnutí 4. prsta sú distálne články radiálne deviované (Jeanselme a Joannon, 1923; Tentamy a McKusick, 1978).

Typ A5 – b. s dyspláziou nechtov, chýbanie stredných článkov 2. – 5. prsta (Bass, 1968).

Typ A6 – brachymezofalangia s mezomelickými krátkymi dolnými končatinami a abnormalitami karpálnych a tarzálnych kostí, Oseboldov-Remondiniho sy.: stredné články rúk a nôh sú hypoplastické al. chýbajú; celkový vzrast je menší. Koncové články ukazovákov sú radiálne deviované. U mladších jedincov sú rtg. príznaky oneskorenej koalescencie calcaneus bipartitus. Os hamatum a os capitatum sú zrastené. Intelekt je nepostihnutý (Osebold a spol., 1985). Dfdg.: chondrodysplasia punctata.

Typ B – najťažšia deformita rúk; krátke stredné články a rudimentárne al. chýbajúce koncové články; postihnuté sú aj prsty rúk i nôh; prítomný býva aj symfalangizmus, syndaktýlia medzi prstami (symbrachydaktýlia). Na nohách býva syndaktýlia medzi 2. a 3. prstami (McKindler, 1857).

Typ C – ide o b. stredných článkov ukazováka a prostredníka, trianguláciu malíčkov, brachymetapódiu, hyperfalangiú (>3 články na prst), symfalangizmus a i. malformácie (Haws, 1963). Charakteristická je najmä deformita stredného a proximálneho článku 2. a 3. prstov, spojená niekedy s hypersegmentáciou proximálneho falangu. Štvrtý prst môže byť normálny a prečnieva nad ostatnými. Niekedy sa zisťuje Leggova-Perthesova choroba bedrových kĺbov.

Typ D – pahýľové palce (angl. stub thumb), hrncovité palce, mŕtvoliné palce: krátke a široké koncové články palcov rúk a nôh (Thomsen, 1928).

K ďalším b. patria: b. s hypertenziou (Bilginturan a spol., 1973); b. s dlhým palcom (Hollister a Hollister, 1981); b. s nystagmom a cerebelárnou ataxiou (Biernond, 1934); niekedy býva prítomný aj mentálny deficit a strabizmus; b. s distálnym symfalangizmom, skoliózou – kyjovitou nohou; na rozdiel od b. typu A₁ sú postihnutí vysokí; preaxiálna b. s abdukciou palca (Christian a spol., 1972).



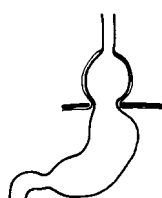
Kombinácia typu B a E (Pittov-Williamsova b.) – hypoplázia distálnych článkov ulnárnej strany ruky a skrútením jedného al. viacerých metakarpov, príp. menším vzrastom pri type E (Pitt a Williams, 1985).

Brachydaktýlia

brachyezofágus – [*brachyoesophagus*] syn. ectopia gastrica Roviralta, ectopia gastrica partialis, malposition cardiotuberositaire Duhamel. Ide o skĺznu herniu v hiatus oesophageus (na rozdiel od paraezofageálnej hiátovej hernie), následkom vrodenej slabosti diafragmatickej membrány. Kardia s príľahlou časťou žalúdka sa premiestňuje do zadného medzihrudia. Pretože chýba angulácia kardiie pri kontrakcii bránice, regurgituje obsah žalúdka do pažeráka a môže vyvolať ezofagitídu až peptický vred pažeráka, najmä v jeho dolných partiách. Po zhojení týchto ulcerácií môžu vznikáť striktúry s retrakciou a fixáciou k okoliu, pričom pôvodne len zdanlivé a prechodné prim. skrátenie pažeráka sa môže zmeniť na trvalý, skutočný, sek. brachyezofágus.

B. sa prejavuje „habituálnym vracaním“ často už v novorodeneckom období a dysfágiou. Vracanie býva pred jedením al. ihneď po ňom, vývratky kyslo zápachajú, obsahujú hlien a v polovici prípadov krv (al. sú vývratky hnedavej farby); prítomnosť krvi svedčí o ulceróznej ezofagitíde; žlč nebýva prítomná. Často sa na poduške ležiaceho dieťaťa nájdu vývratky pripomínajúce kávovú usadeninu. Celkový stav dieťaťa býva zhoršený, zisťuje sa hypochrómna anémia, dystrofia. Peristaltika žalúdka býva výrazne zvýšená, niekedy dokonca viditeľná brušnou stenou, takže imituje vrodenú hypertrofickú pylorostenózu. B. však vzniká skôr, väčšinou hneď po pôrode. Niekedy sa tieto dva stavy kombinujú (Roviraltov frenopylorický sy.).

Dg. – stanovuje sa púcou rtg. vyšetrenia s kontrastnou látkou v rôznych polohách, u novorodencov a dojčiat v polohe strmhlav. Kardia je uložená nad bránicou, akoby bola v úrovni bránice zaškrtená.



Ide o časť žalúdka, nie o dilatovaný dolný úsek pažeráka. Pri polohe strmhlav možno dokázať gastroezofageálny reflux. Pretože regurgituje nielen tekutý obsah žalúdka, ale aj vzduch, žalúdočná bublina chýba. Žalúdok sa zdá byť menší.

Brachyezofágus

Dfdg. – treba odlíšiť chaláziu. Pažerák prechádza do žalúdka obyčajne bez obvyklého zúženia, kardia je atonická a pri rtg. vyšetrení je patrný gastroezofageálny reflux, chýba žalúdočná bublina. Ochorenie sa prejaví vracaním ihneď po 1. týžd. po narodení. Vracanie je skôr

charakteru pretekania, regurgitácie ako projektilné. Konzervatívna th. býva úspešná – polohovanie, pri kt. dieťa zaujíma na dlhý čas, niekoľko týžd. i mes., trvale, t. j. vo dne i v noci sediacu polohu.

B. treba odlišiť od → *achalázie*, hiátovej paraezofageálnej hernie, pri kt. je kardia uložená vcelku normálne, ale fundus žalúdka (a výnimočne aj črevná slučka) sa vykleňuje do pravého bedrového vaku hiátom do zadného mediastína. Časť žalúdka premiestená do hrudníka sa sem dostáva vedľa ezofágu, príp. za ním. Pri väčších herniách je kardia vyťahnutá do výšky, normálny uhol medzi pažerákom a žalúdkom však ostáva zachovaný, a tak žalúdokový obsah neregurgituje. Niekedy klin. príznaky chýbajú a ochorenie sa odhalí pri náhodnom rtg. vyšetrení. Inokedy pacienti vracajú hneď po narodení, väčšinou bez prímеси krvi, hoci môže byť prítomné okultné krvácanie z prechodných inkarcerácií a ulcerácií v premiestenej časti žalúdka a sek. anémia. Na natívnej rtg. snímke brucha vykazuje v pravom kardiofrenickom uhle, kruhové, presne ohraničené vyjasnenie, často s hladinkou tekutiny. Zväčšuje sa pri inspirácii, pri expirácii sa znižuje. Je lokalizované v zadnom mediastíne pred chrbticou. Pri podaní kontrastnej látky per os možno dokázať, že toto vyjasnenie patrí žalúdku.

Th. – pri krátkom ezofágu bez prejavov striktúry je vhodné polohovanie. Pri neúspechu udržujeme dieťa v sediacej polohe stále, aj niekoľko týžd., príp. mes., vo dne v noci. Pri stenóze sú indikované dilatácie z gastrotómie, niekedy aj retrográdne. Príp. supradiafragma-tické vredy sa liečia podobne ako vred žalúdka. Plikácia fundu podľa Nissena nie je u detí obyčajne indikovaná; vystačí sa s jednoduchou gastropexiou a so zúžením hiátu. Len výnimočne je nevyhnutné nahradenie pažeráka ileom. Väčšina pacientov sa však dá vyliečiť dôslednou konzervatívnou th.

brachygenia, ae, f. – [*brachy-* + g. *géneion* brada] syn. → *mikrogenia*.

brachygnathia, ae, f. – [*brachy-* + g. *gnathos* čelusť] brachygnatia, nápadne krátka dolná čelusť.

brachyhyperphalangia, ae, f. – [*brachy-* + g. *hyper* nad + g. *fanx* článok] brachyhyperfalangia, vrodené skrátene článkov prstov s utvorením nadpočetných prstov.

brachyhypophalangia, ae, f. – [*brachy-* + g. *hypó* pod + g. *fanx* článok] brachyhypofalangia, vrodené skrátene a neúplné vyvinutie článkov prstov.

brachycheilia, ae, f. – [*brachy-* + g. *cheilos* pera] brachycheilia, nápadné skrátene pier (pery).

brachych(e)iria, ae, f. – [*brachy-* + g. *cheir* ruka] brachycheiria, nápadné skrátene ruky.

brachymelia, ae, f. – [*brachy-* + g. *melos* úd] brachymelia, vrodené skrátene končatín.

brachymesophalangia, ae, f. – [*brachy-* + g. *mesos* stredný + g. *fanx* rad, článok prsta] brachymezofalangia, vrodené nápadné skrátene stredných článkov prstov.

brachymetacarpia, ae, f. – [*brachy-* + l. *metacarpus* záprstie] brachymetakarpiá, vrodené skrátene záprstných kostí.

brachymetapodia, ae, f. – [*brachy-* + g. *meta* za + g. *pús-podos* noha] vrodené skrátene metakarpu al. metatarzu.

brachymetatarsia, ae, f. – [*brachy-* + l. *metatarsus* členok] brachymetatarzia, vrodené skrátene členkových kostí; brachymetapodia.

brachymetropia, ae, f. – [*brachy-* + g. *metron* miera + g. *ópsis* videnie] brachymetropia, krátkozrakosť; zried.

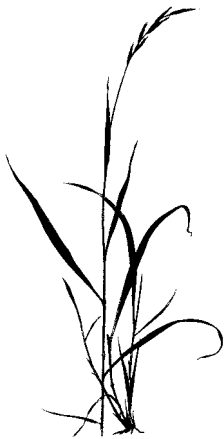
brachyodontia, ae, f. – [*brachy-* + g. *odús-odontos* zub] brachyodoncia, vzrast abnormálne krátkych zubov.

Brachy(o)esophagia, ae, f. – [*brachy-* + g. *oisofagos* pažerák] brachyezofágia, vrodené skrátene pažeráka.

Brachyopoda – ramenonožce. Živočích, kt. žijú solitárne na dne morí s normálnou salinitou. Niekt. sa prichytávajú o substrát stopkou – zvláštnym orgánom vyrastajúcim z tela, iné voľne ležia na usadeninách dna al. sa zarávajú do mäkkého bahna. Dosahujú dĺžku od niekoľkých mm do 10 cm, väčšinou okolo 5 cm, ojedinele až 30 cm. Patria k najstarším živočíchom Zeme – žijú od kambria dodnes. Vyhynutých je vyše 1200 rodov, žijúcich len asi 60. Primitívnejšie (Inarticulata) majú schránky chitínovo-fosfatické, zriedkavejšie vápenaté, ale vždy bez tzv. zámky, kým vývojovo pokročilejšie (*Articulata*) majú vápenaté schránky so zámkou a svalmi al. len 2 misky, spojené zámkou a svalmi al. len svalmi. Mäkké orgány tela sú v schránke. U nás sa vyskytujú v sedimentoch triasu pri Hybiach a Bukovej (Bleskový prameň) v jure a kriede pri Považskej Bystrici, zriedka v treťohorách. Najrozšírenejšie sú druhy *Rhaetina gregaria*, *R. pyriformis* a *Zeilleria norica* v réte, čeľaď Rhynchonellaceae v triase a jure, *Pygope* v jure a kriede.

brachyphalangia, ae, f. – [*brachy-* + g. *falangx* článok] abnormálne krátke články prstov.

Brachypodium silvaticum (Huds.) P. Beauv. – mrvica lesná (čes. válečka lesní) trváca, až vyše 1 m vysoká tráva. Rastie v tónistých listnatých lesoch, nížinných a pobrežných jelšínach, kroviskách a bučinách od nížiny do horského pásma. Uprednostňuje čerstvé, humózne pôdy s dobrým kolobehom nitrátov, pritielené stanovištia, ale rastie aj na otvorených plochách lesných rúbanísk. Napomáha udržiavaniu a hromadeniu lesného humusu. Steblá sú priame al. vystúpavé, kolenka husto chlpaté, ostatné časti stebiel lysé. Čepele sú široké 6 – 9 mm, ploché, s priesvitnou strednou žilkou, mäkké, chlpaté. Metlina je riedka, obyčajne jednoduchá, s ovisnutým koncom. Klásky sú asi 2 cm dlhé, úzke, 6 až 15-kveté, spočiatku svetlozelené, neskôr slamovozelenej farby. Kláskové plevy sú dlhé asi 1 cm, úzko kopijovité, končisté, podobné plevici, na kýle drsné, ukončené ostvou dlhšou ako plevica. Kvitne v júli až októbri. U nás je bežným lesným druhom rozšíreným po celom Slovensku.



Brachypodium silvaticum

brachyrrhachis, is, f. – [*brachy-* + g. *rhachis* chrbtica] brachyrachia, vrodená abnormálne krátka chrbtica.

brachytelephalangia, ae, f. – [*brachy-* + g. *telos* koniec + g. *falangx* článok] brachytelefalangia, vrodené skrútenie posledných článkov prstov.

Brachyura – kraby, desaťnohé rakovce, prevažne morské živočích. Bruško je zakrpatené, samice ho majú širšie ako samce, uložené na spodnej strane hrude v osobitnej priehlbine. Hlavohruď je široká a má obyčajne rozmanité výrastky a trne. Oči sú v zatiahnutelných stopkách. Známym je vyše 4400 druhov. Krab obyčajný (*Carcinus meanas*) žije v mori blízko európskych pobreží. Hlavohruď je vpredu široká, vzadu užšia. Krab tŕnitý (*Maia squinado*) má telo pokryté tŕňmi, na kt. sa často zachycujú rozličné riasy. Nohy má dlhé. Žije v Stredozemnom mori. Krab japonský (*Kaempferia kaempferi*) je najväčším kôrovcom. Nohy majú rozpätie až 5 m. Žije v hĺbkach Japonského mora.



Brachyura (kraby)

braidizmus – [podľa Jamesa Braida] → **hypnotizmus**.

Braille, Louis – 1809 – 1852, franc. učiteľ, slepec. Zostavil slepecké písmo pomenované podľa neho. Písmená tvorili kombinácie šiestich hmatov čitateľných bodov, reliéfovo vyrazených do papiera.

Brainine® – antidepresívum; dipropylacetát → *deanolu*.

Brainov reflex – [Brain, Walter Russel, 1895 – 1966, angl. neurológ] → reflex.

Brain-Spect® kit – (Národní ústav pro radiobiologii a radiohygienu F. J. Curie, Maďarsko) Exametazínium 0,3 mg + Stannosi chloridum dihydricum 3,6 mg + Natrii pyrophosphas decahydricus 2,52 mg. Rádionuklidové diagnostikum. Používa sa na scintigrafické vyšetrenie miestneho prietoku krvi mozgom pri centrálnych mozgových príhodách, prechodnej ischemii, migréne, nádore mozgu, poškodení, demencii, epilepsii. Obsah liekovky rozpustený rozt. inj. technecistanu (^{99m}Tc) sodného poskytuje neutrálnu lipofilnú komplexnú zlúč. hexametazínu s technéciom (^{99m}Tc), kt. ľahko preniká hematoencefalickou bariérou. Po i. v. podaní nastáva rýchly klírens komplexu ^{99m}Tc s hexametazínom (HM-PAO). V mozgu dosiahne max. v priebehu 1 min, odtiaľ do 2 min po podaní vymýva až 15 % látky. Do GIT sa dostáva bezprostredne po inj. asi 30 % podanej látky, z kt. sa 50 % vylučuje črevami dlhšie ako 24 h. Asi 40 % podanej aktivity sa dlhšie ako 48 h vylučuje obličkami a močom.

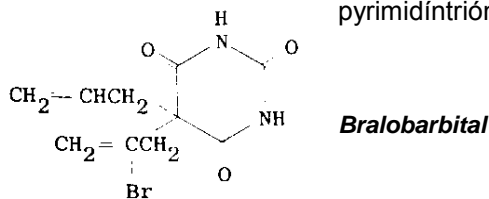
brainwashing – [angl. *brain* mozog + angl. *to wash* umývať] „vymývanie mozgov“, systematické úsilie vstěpovať určité postoje a názory v rozpore s predchádzajúcimi názormi a poznatkami. Týkalo sa spočiatku politickej prevýchovy vojnových zajatcov a politických väzňov.

brainstorm – [angl. *brain* mozog + angl. *storm* búrka] 1. prechodné pomätenie zmyslov; záchvat „hystérie“; 2. náhla inšpirácia, okamžitý nápad.

brainstorming – [angl. *brain* mozog + angl. *storm* búrka] spontánna diskusia o hľadani nových nápadov.

brakické vody – pôvodný názov pre zmes sladkých vôd a morskej vody. V širšom význame zasolenie sladkých vôd na taký stupeň, kt. má za následok ústup početných druhov, avšak počet individuí znášajúcich zasolenie (salinitu) sa zvýši.

bralobarbital – Brallobarbitalum, 5-(2-bróm-2-propenyl)-5-(2-propenyl)-2,4,6(1*H*,3*H*,5*H*)-pyrimidintrión, C₁₀H₁₁BrN₂O₃, M_r 287,14 (Vesperon κ); → *barbituráty*.



Bramitod® 300 mg/4 ml sol. neb. (Torrex Pharma Slovakia) – Tobramycini 300 mg v 1 dávke lieku; aminoglykozidové antibiotikum; tobramycín.

Brandov test → testy.

Brandtov syndróm – [Brandt, Thore E., * 1901, dánsky dermatológ pôsobiaci v Malmö] syn. → *acrodermatitis enteropathica*.

brandy – alkoholický nápoj, destilát získaný z vína al. fermentovaných štiav hrušiek, čerešní, jablák a i. zrelého ovocia. Má obsahovať 48 – 64 % etanolu (v/v), d_{154} 0,921 – 0,933. Uchováva sa v drevených nádobách aspoň 2 r. Na rozdiel od whisky sa nikdy nevyrába z obilnín al. zemiakov (ako vodka). Používa sa ako sedatívum a periférne vazodilatans.

Branhamov príznak – [Branham, Henry H., amer. chirurg] Nicoladiniho-Branhamov →príznak.

Branhamella – rod gramnegat. diplokokov. Patrí sem jediný druh *B. catarrhalis* (starší názov *Neisseria catarrhalis*). Rastie na bežných kultivačných pôdach za aeróbných podmienok, optimálne pri 37 °C, ale aj pri izbovej teplote. Produkuje oxidázu, cytochrómoxidázu, redukuje nitráty a netvorí žltý pigment. Tvoria súčasť normálnej mikrofóry ústnej dutiny. Výnimočne môžu vyvolať zápaly horných dýchacích ciest, príležitostne sa zisťuje v močových cestách; opísali sa aj prípady meningitíd.

branched chain amino acid aminotransferase – [angl. *to branch off* rozvetviť + *chain* reťazec] aminotransferáza rozvetvených aminokyselín (EC 2.6.1.42) enzým katalyzujúci odštiepenie 2-aminoskupiny leucínu, izoleucínu al. valínu vo forme korešpondujúcich oxokyselín, prenášajúci aminoskupinu na 2-oxoglutarát al. podobný akceptor. U ľudí jestvujú dva izoenzyémy, jeden pre leucín a izoleucín, druhý pre valín.

branchia, orum, n. – [l.] žiabre, vychlípeniny entodermu, kt. vznikajú u človeka v priebehu embryonálneho vývoja v bočných stenách hltana, ako branchiálne brázdy a medzi nimi 5 branchiálnych oblúkov, viscerálny skelet hlavy; →*žiabre*.

branchialis, e – [l.] branchiálny, žiabrový. ***Arcus branchialis*** – žiabrový oblúk.

Branchinecta paludosa – žiabronožka, druh lupeňonôžky (*Anostraca*), glaciálny relikť žijúci vo Vysokých Tatrách vo Furkotskom jazere.

branching enzyme – [angl. *to branch off* rozvetviť] rozvetvujúci enzým, amylo-1,4Å1,6-transglykozidáza, katalyzujúci rozvetvenie glykogénu; →*glykogenosyntéza*.

branchiogenes, es; bronchigenicus, a um – [g. *branchia* žiabre + g. *gignesthai* vznikat] branchiogénny, súvisiaci al. vzniknutý zo žiabrového oblúka al. jeho časti (cysta, fistula); →*žiabre*.

branchioma, tis, n. – [g. *branchia* žiabre + *-oma* bujnenie] branchióm, nádor z branchiálnej štruktúry.

Branchipus schaefferi – žiabronožka letná, druh lupeňonôžky (*Anostraca*) žijúca v letných periodických vodách. Vajíčka sú veľmi odolné, prečkávajú väčšiu časť roka mimo vody.

bránica – väzivovosvalová membrána uložená v kaudál-nom otvore hrudníka oddelujúca hrudníkovú dutinu od brušnej; →*diaphragma*.

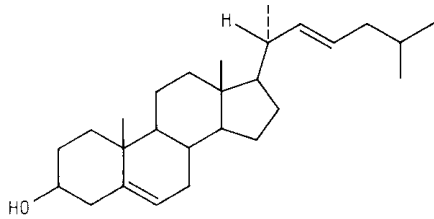
K funkčným poruchám bránice patrí čkanie (→*singultus*) a relaxácia (eventrácia) b. (relaxatio →*diaphragmatis*).

Patol. abnormality bránice zahrňujú zmeny polohy, defekty, kt. bývajú príčinou bráničných prietrží (→*hiátová hernia*). Ďalej sem patrí obrna bránice (paresis →*diaphragmatis*), prietrže bránice (hernia →*diaphragmatis*) a nádory bránice. Benígne nádory bývajú asymptomatické. Pri malígnych nádoroch bývajú bolesti v dolnej časti hrudníka a hypochondriu. Môže byť prítomný pleurálny výpotok. Niekedy sa dajú palpovať. Pri rtg. vyšetrení sa zisťuje ovoidný homogénny útvar v dolnom pľúcnom poli, kt. sleduje pohyby bránice. K dg. môže prispieť pneumotorax a pl. pneumoperitoneum, sonografia a CT. Th. je chir.

Branigen[®] (Glaxo) – nootropikum; →*acetylkarnitín*.

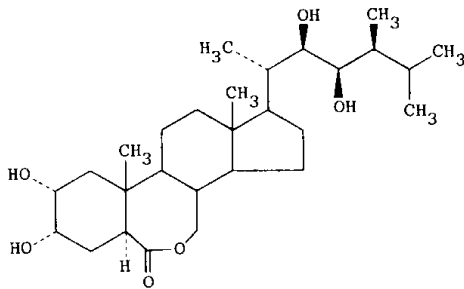
Brantur[®] (Dong-A) – psychotropikum; →*minaprin*.

brasikasterol – ergosta-5,22-dien-3β-ol, *M*, 398,69, steroid izolovaný z oleja semien *Brassica campestris*.



Brasiasterol

brasinolid – (2 α ,3 α ,5 α ,22*R*,23*R*,24*S*)-2,3,22,23-tetrahydro-B-homo-7-oxaergostan-6-ón, C₂₈H₄₈O₆, M_r 480,69. Rastlinný steroidový hormón obsahujúci 7-členný laktónový kruh B, kt. podporuje predlžovanie a delenie buniek. Z peľu, semien a listov *Brassica napus* L. sa opísalo vyše 10 brasinolidových steroidov. Používa sa ako regulátor rastu rastlín.



Brasinolid

Brassel[®] (Schiapparelli) – cerebrálne vazodilatans; sodná soľ →*citikolínu*.

Brassicaceae – kapustovité, križovité (*Cruciferae*). Čelad' dvojkličnolistých rastlín, bylín, zriedka polokrov a krov so striedavými listami (*Dicotylensida*, *Dicotylenodae*). Charakteristické sú jednobunkové nerozkonárené al. rozkonárené chlpy, zriedkavejšie viacbunkové žľaznaté chlpy. V pletivách sú váčikové idioblasty s enzýmom myrozináza, kt. štiepi horčičné glykozidy na horčičné silica charakteristického zápachu. Obojpohlavné a štvorpočetné kvety sú pravidelné, zriedka súmerné v bezlisteňovom strapci. V kvete sú charakteristické štvormocné tyčinky a vrchný dvojpodolistový semenník rozdelený nepravou prihradkou. Plodom je šešuľa, šešuľka al. pašešuľa, zriedka nažka. Rastú najmä v sev. miernom pásme (350 rodov, 3000 druhov). V rode kapusta (*Brassica*) sú známe kultúrne rastliny; →*Brassica*. Z kultúrnych rastlín sem patrí aj red'kev siata (*Raphanus cana*), chren dedinský (*Armoracia rusticana*), horčica biela (*Sinapis alba*). Z burín ohnica (*Raphanus raphanistrum*), pastierska kapsička obyčajná (*Capsella bursa-pastoris*), peniažtek poľný (*Thlaspi arvense*). V lesoch rastú druhy rodu zubačka (*Dentaria*), na skalách tarica lúčna (*Alyssum saxatile*), na lúkach žerušnica lúčna (*Cardamine pratensis*) a vo vysokých vrchoch žeruška alpská (*Hutchinsia alpina*).

Brassica – kapusta, rod dvojkličnolistých rastlín z čelade →*Brassicaceae*. Patrí sem kaleráb (*B. rupestris* var. *gongoloides*), karfiol (*B. cretica*), kapusta repková (*B. napus*) a kapusta poľná (→*Brassica rapa*).

Brassica acephala – kel kučeravý, odroda kapusty obyčajnej →*Brassica oleracea*.

Brassica arvensis – repka olejná, odroda kapusty repkovej; →*Brassica napus*.

Brassica capitata – kapusta hlávková (biela; čes. zelí hlávkové), odroda kapusty obyčajnej →*Brassica oleracea*

Brassica cretica – karfiol; →*Brassicaceae*.

Brassica gemmifera – kel ružičkový, odroda kapusty obyčajnej (→*Brassica oleracea*).

***Brassica napus* L. (*Brassicaceae*)** – kapusta repková. Z jej lisovaných semien sa získava *Oleum rapae*, obsahuje veľa kys. linolénovej. Patrí sem odroda repka olejka (*B. arvensis*), kvaka (var. *napobrassica*) a kapusta čínska (*B. chinensis*).

Brassica napus



Brassica nigra (L.) Koch. (*Brassicaceae*) – horčica čierna, druh kapustovitých obsahujúci látky podobné chrenovej silici. Uvoľňujú ostro voňajúci izokyanatan s organicky viazanou sírou.

Brassica oleracea L. (*Brassicaceae*) kapusta obyčajná (čes. brukev zelná). Fytoterapeutikum. Pripisuje sa jej vlastnosti vitamínifera, antiparazitika, expektoransu a antiulkusové vlastnosti. Obsahuje vitamíny (A, B₁, B₂, C, K a tzv. U), soli kys. fosforečnej, enzým myrozín, glykozidy (indolový derivát glukobrasícín, glukorapiferín – progoitrín), soli draslíka, horčíka, vápnika, fosfor, železo, sliz. Čerstvé listy (príp. šťava) boli oddávna známe ako antiskorbutikum a antiparazitikum. Odvar pôsobí ako expektorans. Pripisujú sa jej protektívne účinky na sliznice GIT (tzv. antiulkusový vitamín U), účinky na trávenie a normalizáciu črevnej flóry. Pri črevných parazitoch sa užíva 20 – 50 g šťavy, resp. primerané množstvo čerstvých listov. Odvar z listov (10 %), al. 2 – 3 šálky odvaru/d pôsobí ako vitamíniferum a expektorans. Na th. a prevenciu žalúdočných a dvanástnikových vredov sa odporúča 3-krát/d 10 – 15 g šťavy, pol h pred jedením.

Pri enzýmovej hydrolýze glykozidu glukorapiferínu (progoitrínu) na goit- rín (5-vinyl-2-tiooxazolidón) vznikajú rodanidové zlúč., tzv. brukovité faktory, kt. zabraňujú ukladaniu jódu do štítnej žľazy, a tým brzdia tvorbu jej hormónov; tiooxazolidíny znižujú oxidáciu na jód. Tieto látky sa nachádzajú aj v iných druhoch kapustovitých rastlín, napr. v keli (na 100 g listov pripadá 30 mg rodanidov). Nebezpečný je prívod <300 mg rodanidov/d.

B. o. má tieto odrody: kapusta hlávková (*B. capitata*), kel hlávkový (*B. sabauda*), kel kučeravý (*B. acephala*), kel ružičkový (*B. gemmifera*).

Brassica rapa (*Brassicaceae*) – kapusta poľná. Z jej lisovaných semien sa získava Oleum rapae, kt. obsahuje veľa kys. linolénovej. Patrí sem odroda repica olejnatá (var. *silvestris*) a okrúhlica (var. *elongata*).

Brassica ruperis var. **gongolooides** – kaleráb; →*Brassicaceae*.

Brassica sabauda – kel hlávkový, odroda kapusty obyčajnej; →*Brassica oleracea*.

Bratenol[®] (Elmu) antihyperlipoproteinemikum; →*pirifibrát*.

Bratislavské lekárske listy – mesačník založený Spolkom čl. lekárov v Bratislave r. 1921. Prvé číslo vyšlo 1. októbra 1921. Pôvodne orgán LF UK v Bratislave, od r. 1954 Ústavu normálnej a patol. fyziol. SAV. Do r. 1939 ho vydával Spolok čs. lekárov v Bratislave, potom Spolok slov. lekárov, od r. 1950 SAVU, od r. 1954 SAV. Hlavnými redaktormi boli: K. Hynek, B. Polák, J. Lukeš, M. Netoušek, A. Šácha, F. Šubík, J. Ladziansky, K. Matulay, E. Filo, J. Tréger, L. Dérer, J. Stanek, G. Bárdoš, M. Ondrejčka, J. Pogády, terajším hlavným redaktorom je I. Hulín. Generálny register za roč. 1 – 30 spracoval I. Stanek, za roč. 30 – 35 Z. Sýkora.

Brauer, Ludolph – (1865 – 1951) hamburgský lekár. Zdokonalil Forlaniniho spôsob th. tbc pneumotoraxom.

Braulidae – včeliarikovité, čeľaď dvojkrídleho hmyzu (*Diptera*). U nás žije jediný druh včeliarka obyčajná (*Braula coeca*), široká, plochá a bezkrídla lesklohnedá mucha. Hlava je tupo trojuholníková, vzadu plochá. Bruško je klenuté, vajcovité. Nohy sú krátke, stehná silné, trocha zahnuté. Tarzy päťčlánkové, posledný článok rozšírený, so širokými pazúrikmi. Žijú epizooticky na včelích matkách a niekedy spôsobujú včelárom veľké škody.



Braula coeca

Braun, Heinrich Friedrich Wilhelm – (1862 – 1934) nem. chirurg. Pôsobil v Leipzigu. Navrhol na miestne znecitlivenie tkaniva veľmi zriedený roztok kokaínu s prídavkom adrenalínu.

Brauner, Bohuslav – (1855 – 1935) čes. chemik. Spoluzakladateľ modernej anorg. chémie. Vynikol prácami v oblasti prvkov vzácnych zemín. Rozdelil didým na prazeodým a neodým. Bol priekopníkom Mendelejevovho periodického zákona chem. prvkov. Stanovil Ar céru, lantánu, prazeodýmu, neodýmu, tória, telúru a cínu. Na jeho návrh určili r. 1905 Ar kyslíka (16) za základ Ar.

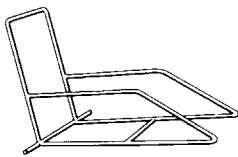
Brauner, Ivan – (1907 – 1967) slov. mikrobiológ. Pôsobil na Vysokej škole poľnohospodárskej v Nitre. Cenné sú jeho výskumy a výroba očkovacích látok proti moru a červienke ošápaných a cholere hydiny.

braunit – minerál, oxid manganitý a kremičitan manganitý $3 \text{Mn}_2\text{O}_3 \cdot \text{MnSiO}_3$.

Braunol[®] (Braun Melsungen) – miestne antiseptikum; → *polyvidójodid*.

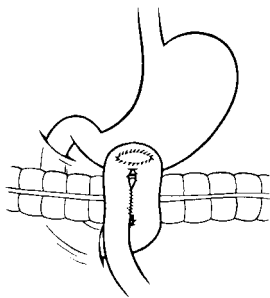
Braunosan H[®] (Braun Malsungen) – miestne antiseptikum; → *polyvidójodid*.

Braunova dlaha – [Braun, Heinrich F., 1862 – 1934, nem. chirurg pôsobiaci v Zwickau] dlaha na imobilizáciu dolných končatín vo flektovanej polohe v kolenovom kĺbe.



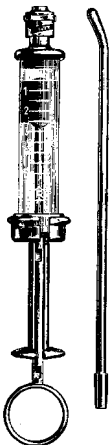
Braunova dlaha

Braunova enteroanastomóza – [Braun, Heinrich B., 1847 – 1911, nem. chirurg pôsobiaci v Göttingene] anastomóza site-to-site medzi prívodným a odvodným ramenom slučky jejúna pri gastroenterostómii na zabránenie pooperačnej poruchy pasáže.



Braunova enteroanastomóza

Braunova striekačka – sklená striekačka s dlhým kovovým, mierne zahnutým násadcom na zavádzanie do dutiny maternice.



Braunova striekačka

Braunova trubica – [Braun, Karl F., 1850 – 1918, nem. chirurg pôsobiaci v Strassburgu a Tübingene] katódová trubica s clonou a magnetickým al. elektrostatickým odchýlením zrýchleného prúdu elektrónov. Používa sa napr. v osciloskopoch.

Braunovidon N[®] sup vag → *polyvidónjód*.

bravčový tuk – Adeps suillus, tuk vyvarený z čerstvého nesoleného tuku bravov *Sus scrofa* LINNÉ, var. *domesticus* GRAY (*Suidae*). Stabilizovaný bravčový tuk (A. s. stabilisatus) obsahuje 0,01 % galanu propylového, kt. chráni tuk pred oxidáciou. Používa sa ako masťový základ.

Bravo[®] (Diamond) fungicídum, baktericídum, nematocídum; →*chlórtalonil*.

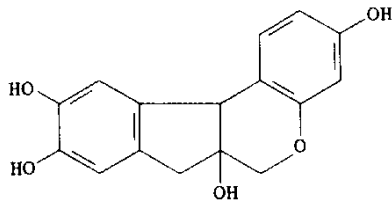
Braxton-Hicksova kontraktúra – [Braxton, John-Hicks, 1825 – 1897, londýnsky gynekológ] fyziol. nebolestivé kontraktúry; →*pôrod*.

Braxton-Hicksov obrat – [Braxton, John-Hicks, 1825 – 1897, londýnsky gynekológ] kombinovaný obrat pri neúplne otvorenej bránke; →*pôrod*.

brayera – syn. kuso, látka nachádzajúca sa v tyčinkách kvetov *Hagenia abyssinica* J.F.Gmel (*Brayera anthelmintica* Kunth, *Rosaceae*). Obsahuje kosín, koseín, kosidín, protokosidín, kosotoxín, prchavé oleje, tanín. Používa sa ako anthelmintikum (účinné proti cestódam).

brázdenie – proces opakovaného mitotického delenia oplodneného vajíčka, pričom dcérske bunky (blastoméry) zostávajú spolu. Je to prvé obdobie primitívneho vývoja zárodku. Na priebeh b. má vplyv množstvo žltka vo vajíčku rozličných živočíšnych druhov. Vajíčka s malým obsahom žltka (oligolecitálne) sa brázdia celé, napr. cicavcov, *Amphioxus*; vajíčka s veľkým obsahom žltka (polylecitálne) sa brázdia len čiastočne v mieste, kde je menej žltka. Výsledkom b. je →*morula*.

brazilín – 7,11β-dihydrobenz[b]indenol[1,2-d]pyrán-3,6a,9-(6H)tetrol, C₁₆H₁₄O₅, M_r 286,27. Látka získaná z *Caesalpinia echinata* Lam. (brazílske drevo) al. *C. sappan* L. (sappanské drevo), *Leguminosae*. Používa sa ako farbivo a acidobázický indikátor (kyslý = žltý, zásaditý = karmínovočervený).



Brazilín

Brdička, Rudolf – [1906 – 1970, čes. fyz. chemik, prof. Karlovej univerzity, akademik ČSAV]. Vypracoval a ako prvý aplikoval polarografiu v lekárstve a biológii (stanovenie mukoproteínov – Brdičkova reakcia); študoval absorpčné javy v polarografii s ortuťovou elektródou a je spoluautorom polarografickej metódy merania reakčných rýchlostí pri oxidoredukčných procesoch. Vydal *Základy fyzikální chemie* (1952).

Brdlík, Jiří – [1883 Přerov – 1965 Praha, pediater, pedagóg]. R. 1919–1930 pôsobil na LF UK v Bratislave ako prednosta Detskej kliniky, kt. prevzal spolu s MUDr. M. Mikulom a MUDr. R. Březíkom po prof. MUDr. Pálovi Heimovi, prednostovi detskej kliniky Lekárskej fakulty Alžbetínskej univerzity. R. 1930 sa vrátil do Prahy. Zameriaval sa na infekčné a kožné choroby detského veku, počas pôsobenia v Bratislave to bola epidemická encefalitída a infekčné črevné ochorenia. Z početných publikácií pozoruhodnejšie sú: *Stručná terapie nemocí dětských* (Praha 1917), *Stručná učebnice dětského lékařství pro mediky* (1917), *Zdraví a dítě* (Praha 1919), *Dětské lékařství v minulosti a jak jsem je prožíval* (Praha 1957), *Padesát let dětským lékařem* (Praha 1961). Podieľal sa na organizovaní zdrav.-soc. akcií pre deti na Slovensku. R. 1927 – 1928 bol rektorom, 1928 – 1929 prorektorom UK.

brečtan popínavý – *Hedera helix*, u nás rastúca drevnatá liana z čeľade aralkovitých (*Araliaceae*).

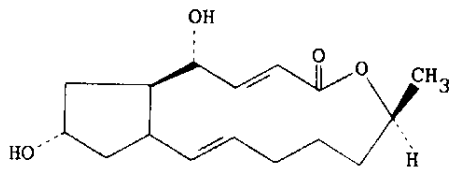
Bredinin[®] (Toyo Jozo) imunopresívum; →*mizoribín*.

Bredon[®] (Organon) →*oxolamín*.

Bredtova choroba – [Bredt, Heinrich, *1906, nem. patológ pôsobiaci v Leipzigu a Mainzi] →choroby.

Bremen, Johannes Franse Leonard van – *1874, hol. reumatológ. Zaoberal sa najmä fyzikálnou terapiou. Patrí k zakladateľom Medzinárodnej ligy proti reumatizmu.

brefeldín A – syn. askotoxín, dekumbín, kyaneín, 1,6,7,8,9,11a,12,13,14,14a-dekahydro-1,13-dihydroxy-6-metyl-4*H*-cyklopent-[f]-oxacyklotridecin-4-ón, C₁₆H₂₄O₄, M_r 280,37. Makrocyklický laktón s antibiotickým účinkom produkovaný *Penicillium brefeldianum* Dodge.



Brefeldín A

bregma, tis, n. – [g. *bregma-bragmatis* nálev] priesečník vencovitého (sutura coronaria) a šíповého šva (sutura sagittalis); →*kraniometria*.

Brehm, Alfred Edmund – (1829 – 1884) nem. zoológ a cestovateľ. Bol riaditeľom vlastnej zoolologickej záhrady v Berlíne. Navštívil Egypt, Núbiu, Sudán, Etiópiu, Španielsko, Nórsko a i. krajiny, kde zozbieral bohatý faktografický materiál o biológii živočíchov. Spracoval ho v populárnej knihe Tierleben (1863 – 69), kt. vyšla v mnohých vydaniach na celom svete.

Brehmer, Hermann – 1826–1889, nem. lekár. Zaviedol modernú th. pľúcnej tbc. V Görbersdorfe otvoril sanatórium, kt. sa stalo vzorom pre mnohé ďalšie ústavy svojho druhu.

Brek[®] (Irbi) – antidiareikum; →*loperamid*.

brekyňa obyčajná →*Sorbus terminalis* (L.) Cr. (*Rosaceae*).

Brelomax[®] (Abbott; Hollister) – bronchodilatans; →*tolubuterol*.

Bremax[®] (Abbott) – bronchodilatans; →*tolubuterol*.

brémska modrá – syn. →*brémska zeleň*.

brémska zeleň – zásaditý uhličitan mednatý, CH₂Cu₂O₅, M_r 221,11. Nachádza sa v prírode vo forme malachitu, kt. tvorí tmavozelené monoklinické kryštáliky. Používa sa ako fungicídum, farbivo, krmivo, v pyrotechnike, vo veter. med. ako nutričný faktor a suplement pri nedostatku medi pri prežúvavcoch.

Brenfol[®] – experimentálne antineoplastikum; →*ninopterin*.

Bremil[®] – diuretikum; →*hydrochlorotiazid*.

Brenal[®] (Tanabe Seiyaku) →*meklofenoxát*.

Brendil[®] (Daiichi) periférne vazodilatans; →*cinepazid*.

Brennemanov syndróm – [Brenneman, Joseph, 1872–1944, chicagský pediater] →*syndrómy*.

Brennerov nádor – [Brenner, Fritz, *1877, nem. patológ pôsobiaci vo Frankfurte] väčšinou benígny, unilaterálny, príp. endokrinne aktívny nádor vaječníka. Vychádza z celomového epitelu; pozostáva z vláknitej strómy a okrúhlych ložísk mucinózneho epitelu. Produkuje estrogény. Len zriedka nastáva jeho malígne zvrhnutie.

Brentan[®] (Janssen) – miestne antimykotikum; →*mikonazol*.

Brentano, Franz – [1838–1917, nem. teológ a filozof pôsobiaci vo Viedni a Würzburgu] stúpenec psychologizmu. Zakladateľ viedenskej psychol. smeru, intencionalizmu. Za zdroj skúsenosti pokladal tzv. vnútorné vnímanie. Odporca experimentálnej psychológie.

Breokinase[®] (Breon) – trombolytikum; →*urokináza*.

Breon[®] →*polyvinylchlorid*.

Breschetove žily – [Breschet, Gilbert, 1784–1845, parížsky anatóm] vv. diploicae nachádzajúce sa spongióze (diploe) lebečných kostí.

Bresciova-Ciminova fistula – skrat používaný pri →hemodialýze.

brešť drsný → *Ulmus scabra* Mill. (*Ulmaceae*).

brešť hrabolistý → *Ulmus carpinifolia* Gled. (*Ulmaceae*).

brešť väz → *Ulmus laevis* Pall (*Ulmaceae*).

Brestan[®] – nesystémové fungicídium; →trifenyltínacetát.

breštvité → *Ulmaceae*.

Brethine[®] (Ciba-Geigy) →terbutalín.

Bretol[®] (Fine Organics) →cetidylmetylamóniumbromid.

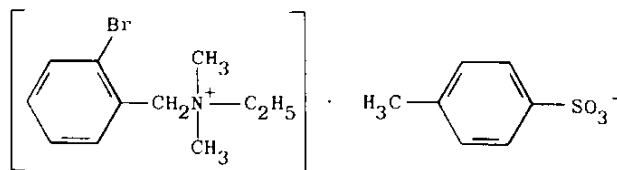
Bretonneau, Pierre-Fidèle – (1778–1862) franc. lekár pôsobiaci v Tours. Skúmal infekčné choroby, najmä týfus a diftériu; podrobne ich opísal a vyslovil špecifickú teóriu infekčných chorôb.

Bretylan[®] (Burroughs Wellcome) – antiarytmikum, blokátor adrenergických receptorov; →bretýliumtosylát.

Bretylate[®] inj. (Wellcome) Bretylil tosilas 50 mg v 1 ml rozt.; antiarytmikum, blokátor adrenergických receptorov; →bretýliumtosilát.

Bretylil tosilas →bretýliumtosilát.

bretýliumtosilát – 2-bróm-N-etyl-N,N-dimetylbenzénmetánamínium 4-metylbenzénsulfonát, $C_{18}H_{24}BrNO_3$, M_r 414,37; antiadrenergikum, antiarytmikum.



Bretýliumtosilát

Indikácie – komorové arytmie rezistentné na bežnú th. Po aplikácii je latentná perióda pred nástupom účinku lieku asi 20 min – 2 h, preto sa u pacientov so život ohrozujúcimi arytmiami dáva prednosť rýchlejšie pôsobiacim liekom. Ak sa napriek th. opakujú závažné poruchy rytmu, môže byť podanie b. vhodné na obnovenie sínusového rytmu.

Kontraindikácie – nemá sa používať ako prvý liek v th. arytmie. Závažný pokles TK je indikáciou na prerušenie th. al. zníženie dávky. B. sa nemá podávať v gravidite a laktácii.

Nežiaduce účinky – po i. m. inj. sa môže dostaviť nauzea, príp. vracanie (ďalšiu dávku treba prerušiť al. znížiť dávku). Pri predávkovaní sa zjavuje hypotenzia al. synkopa, napriek hypotenzii však ostáva perfúzia tkanív obyčajne dostatočná. Ak klesne TK a perfúzia tkanív výraznejšie, treba doplniť objem i. v. infúziou plazmy al. náhradných rozt., pod stálym lekárskeym dohľadom a kontrolou TK a EKG sa podá príp. infúzia noradrenalinu).

Dávkovanie – začiatková dávka je 0,1 ml/kg tel. hm. (5 mg/kg) i. m. Treba sa vyvarovať aplikácii do blízkosti nervových kmeňov. Ďalšia i. m. inj. sa môže podávať v intervaloch 6 – 8 h (dms 0,1 ml/kg hmotnosti). I. v. inj. by sa nemali podávať, pretože bolus môže vyvolať nauzeu a vracanie a nie je dokázané, že liek podaný i. v. pôsobí rýchlejšie ako i. m.

Prípravky – Bretylan[®], Bretylate[®] inj., Bretylol[®], Darenthin[®], Ornit[®].

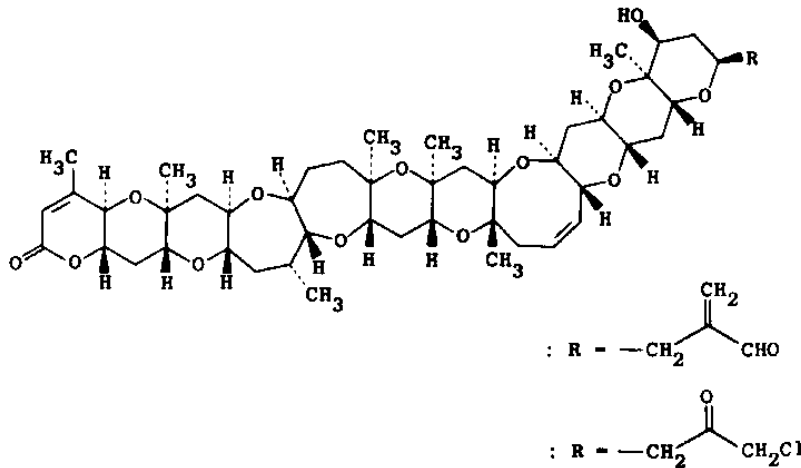
Bretylol[®] (Arnar-Stone) – antiadrenergikum, kardiodepresívum, antiarytmikum; →bretýliumtosilát.

Breughelov syndróm → *blefarmspasmus*.

Breusova móla – [Breus, Karl, 1852–1914, viedenský gynekológ] Breusova hematómová → *mola*, subchóriový hematóm, parciálna tvorba hematómu medzi chóriom a deciduou, kt. z vnútra vykleňuje amnióvu dutinu.

brevetoxíny – skr. BTX, neurotoxíny produkované morskými riasami *Ptychodiscus brevis* Davis

(*Gymnodinium breve* Davis. Ich rozmnoženie zapríčiňuje masový úhyn rýb na pobreží Floridy. Používajú sa v neurochemickom výskume.



Brevetoxíny:

Brevetoxín A, GB-1, $\text{C}_{49}\text{H}_{70}\text{O}_{13}$;

Brevetoxín B, BTX, $\text{C}_{49}\text{H}_{70}\text{O}_{13}$;

Brevetoxín C, BTX-C, $\text{C}_{49}\text{H}_{69}\text{O}_{14}$

Brevibloc[®] inj. (Am. Crit. Care; Du Pont) – Esmololi hydrochloridum 2,5 mg v 10 ml inj. rozt.; antiarytmikum; → *esmolol*.

Brevicid[®] (Arzneimittelwerk VEB) → *xantocilín*.

Brevicidin[®] (Penick) – látka s antibakteriovým účinkom; → *tyrocidín*.

Brevicon[®] (Syntex) – progesterón + etinylestradiol, antikoncepčný prostriedok; → *noretind-rón*.

Brevidil E[®] – nervosvalový blokátor; → *suxetóniumbromid*.

Brevidil M[®] – myorelaxans; → *sukcinylocholinchlorid*.

brevifolín – látka nachádzajúca sa v rastline *Xanthoxylum piperitum* DC., *X. alatum* Roxb., *Rutaceae*, *Artemisia brevifolia* Wallich, *Compositae*, *Heptomane mancinella* L., *Sapium sebiferum* Roxb., *Euphorbiaceae*; syn. → *xantoxylín*.

Brevimytal Sodium[®] (Lilly) i. v. anestetikum; → *metohexital sodný*.

Brevinarcon[®] i. v. anestetikum; → *tiobutabarbitál*; → *barbituráty*.

Brevinor[®] (Syntex) progesterón + etinylestradiol, antikoncepčný prostriedok; → *noretindrón*.

brevis, e – [l.] krátky.

Brevital[®] (Lilly) i. v. anestetikum; → *metohexital sodný*.

brevitas, atis, f. – [l.] krátkosť.

breviter – [l.] krátko.

brevium – syn. → *protaktínium*.

Brexin[®] (Chiesi) antiflogistikum; → *piroxikam* + β -cyklodextrín.

brezák – kozák brezový (*Leccinum scabrum*), huba z čeľade hříbovitých (→ *Boletaceae*).

breza previsnutá → *Betula pendula* ROTH.

brezovité → *Betulaceae*.

brezovník obyčajný → *Piptoporus betulinus*.

Bricanyl dos aerosol[®] (Astra; Draco) – Terbutalini sulfas 0,71 g v 100 ml aerosólu (1 dávka = 0,25 mg). Tlaková nádobka s dávkovacím ventilom, obsahujúca 14 g aerosólu (400 dávok po 0,25 mg). Bronchodilatans, antiastmatikum, α -sympatikomimetikum; → *terbutalín*.

Bricanyl dos. aer.[®] (Egis) – Terbutalini sulfas 0,71 g v 100 ml aerosólu (1 dávka = 0,25 mg). Tlaková nádobka s dávkovacím ventilom, obsahujúca 14 g aerosólu (400 dávok po 0,25 mg). Bronchodilatans, antiastmatikum, β -sympatikomimetikum; → *terbutalín*.

Bricanyl Comp[®] tbl. (Astra) – Terbutalini sulfas 2,5 mg v 1 tbl. Bronchodilatans, antiastmatikum, β -sympatikomimetikum; → *terbutalín*.

Bricanyl Expectorant elixir[®] (Astra) – Terbutalini sulfas 0,3 mg + Guaifenesinum 13,4 mg v 1 ml rozt. Bronchodilatans, antiastmatikum, expektorans, β -sympatikomimetikum; → *gvajfenezín*; → *terbutalín*.

Bricanyl Tubruhaler[®] inh. (Astra) – Terbutalini sulfas 0,5 mg v 1 dávke. Bronchodilatans, antiastmatikum, expektorans, β -sympatikomimetikum; → *terbutalín*.

Bricef[®] (Bristol-Banyu) – propylénglykolát → *cefatrizínu*

Brickerov mechúr – angl. ileum-conduit [angl. *conduit* rúra], náhradný močový mechúr utvorený z úseku tenkého čreva ako umelý vývod po cystektómii. Orálny koniec črevného segmentu je slepý, na aborálny koniec vyvedený na prednú brušnú stenu sa implantujú uretery; moč sa zbiera do plastového vrečka.

Bridal[®] antihistaminikum; → *fenbenzamín*.

bride – [franc. uzda] väzivový zrast, adhézia.

Brietal Sodium[®] inj. (Human; Lilly) – Methohexitalum natricum 500 mg suchej substancie v 1 fľaštičke. Celkové anestetikum. Asociatívne i. v. anestetikum s veľmi krátkym hypnotickým účinkom bez analgetického účinku; → *metohexital sodný*.

Brigade[®] (FMC) insekticídum, akaricídum; → *bifentrín*.

Bright, Richard – 1789 – 1858, londýnsky patol. anatóm. Prvý opísal patol. anatomické zmeny pri obličkových chorobách a odhalil súvislosť proteinúrie s obličkovými ochoreniami (Reports of medical cases selected with a view to illustrate the symptoms and cure of diseases by a reference to morbid anatomy, 1827). B. ako jeden z prvých opísal aj žltú atrofii pečene a pigmentáciu mozgu pri tzv. miazmatickej melanémii. Publikoval veľa prác o brušných ochoreniach. Súhrne ich vydal po jeho smrti Barlow (Clinical memoirs on abdominal tumours and intumescence, New Sydenham Society, Londýn, 1858).

brightness-scan – [angl. brightness lesk, jas, svetlosť] B-sken, ultrazvuková metóda; → *sonografia*.

Brightova choroba – [Bright, Richard, 1789–1858, londýnsky patol. anatóm] opísaná r. 1827; obojstranný nehnisavý zápal obličiek; → *glomerulonefritída*.

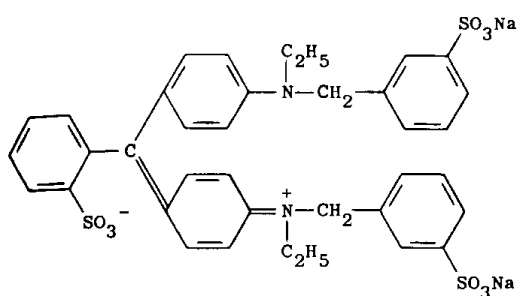
Brightove šelesty – šelesty počuteľné na bruchu pri fibrinóznej peritonitíde (podobné trecím pleuritickým šelestom); niekedy sa dajú zistiť aj hmatom.

Brij[®] (ICI) lumbrikans, emulzifikátor, zvlhčovadlo, zmáčadlo, solubilizátor, detergens; → *polyoxyetylénalkoholy*.

brilantína – vlasový kozmetický prípravok s povrchovým účinkom, kvapalnej al. masťovitej konzistencie, emulzia v/o aj o/v. Ako olejová fáza sa uplatňuje parafín, podzemnicový olej (Cetiol), vazelín s prídavkom voňavých látok.

briliantová kongo R – Brillant Congo R; → *vitálna červeň*.

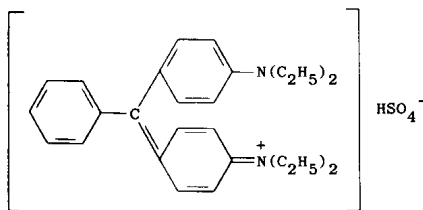
briliantová modrá – Brilliant Blue FCF, dvojsodná vnútorná soľ *N*-etyl-*N*-[4-[[4-[etyl[(3-sulfofenyl)metyl]amino]-fenyl]-(2-sulfofenyl)-metylén]-2,5-cyklohexadién-1-ylidén]-3-sulfobenzénmetan-aminiumhydtoxid, $C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9$, M_r 792,85; farbivo, červenofialový prášok s kovovým leskom, používa sa v potravinárstve, biol. drevárskom a textilnom priemysle, indikátor. Objavil ho Sandmeyer (1896).



Briliantová modrá

briliantová vitálna červen – Brilliant Vital Red → *vitálna červen*.

briliantová zeleň – Brilliant Green; *N*-[4-[[4-(dietylamo)-fenyl]metylén]-2,5-cyklohexadién-1-ylidén]-*N*-etyletamíniumsulfát (1:1), $C_{27}H_{34}N_2O_4S$, M_r 482,64; farbivo (zlaté kryštálky, žltozelený rozt.), používané v textilom priemysle, biol., zelený atrament, indikátor, antiseptikum. Prvý ho pripravil Doebner (1880). Toxicnosť i. v. – 3 mg/kg (myši).



Briliantová zeleň

Brillova-Symmersova choroba – [Brill, Nathan Edwin, 1860–1925, newyorský internista; Symmers, Douglas, 1879 – 1952, newyorský patológ] malígy → *lymfóm*.

Brillova-Zinsserova choroba – [Brill, Nathan Edwin, 1860 – 1925, newyorský internista; Zinsser, Hans, 1878 – 1940, bostonský bakteriológ] → *choroby*.

Brimonal 0,2%® int. oph. (Unimed Pharma) – Brimonidini tartras 2 mg v 1 ml vodného rozt.; lokálne oftalmologikum, antiglaukomatikum; → *brimonidín*.

brimonidín – sympatikomimetikum, agonista β_2 -adrenergických receptorov; používa sa v th. glaukómu (Alphagan 0,2%®, Brimonal®).

Brinaldix® (Sandoz) – Clopamidum 20 mg v 1 tbl. Diuretikum, antihypertenzívum; → *klopamid*.

Brinasum® – zložka preparátu → *Pangrol 400*® tbl. obd.

Brinerdín® dr. (Sandoz) – Reserpinum 0,1 mg + Dihydroergocristinum 0,5 + Clopamidum 5 mg v 1 dr.; antihypertenzívum; → *rezerpín*; → *dihydroergokrystín*; → *klopamid*.

Indikácie – ľahká až stredne ťažká diastolická hypertenzia, rezistentná na monoterapia saluretikum al. β -lytikom.

Kontraindikácie – alergia na sulfónamidy, ťažká hepatopatia al. nefropatia, závažné zmeny KO, akút. krvácanie, endogénne depresie (aj v anamnéze).

Nežiaduce účinky – bolesti hlavy, závraty, parestézie, sucho v ústach, impotencia, depresia, gynekomastia, poruchy mikcie, poruchy videnia, tinitus.

Dávkovanie – obvykle 1 dr./d, v ťažkých prípadoch 2 dr./d, udržiavacia dávka 1 dr./d al obdeň. Pri dlhodobej th. treba sledovať glykozúriu, kaliémiu (v diéte zabezpečiť prísun draslíka) a psychický stav (depresia po rezerpíne).

Brinonov syndróm – [Brinon-Cherbuliez J., franc. ortopéd pôsobiaci v Thonone] → *syndrómy*.

Brintonova choroba – [Brinton, William, 1823–1881, londýnsky lekár] Müllerova-Barlowova → *choroba*; → *linitis plastica*.

Briofil[®] (Alfa) – bronchodilatans; →bamifylín.

Brionove-Kayserove bacily – [Brion, Albert, *1874, strass- burgský lekár] →*Salmonella paratyphi*.

Bripadon[®] (Anphar) – fluórfenyletylsulfón; antikonvulzívum, analgetikum, anxiolytikum; →*fluresón*.

Briplatin[®] (Bristol-Myers) cytostatikum; →*cisplatina*.

Briquetov syndróm – [Briquet, Paul, 1796–1881, parížsky lekár] somatizačná porucha; Briquetova →choroba.

Briquetova ataxia – [Briquet, Paul, 1796 – 1881, parížsky lekár] hysterická ataxia; →*hysteria*.

Briquetov syndróm – [Briquet, Paul, 1796 – 1881, parížsky lekár] hysterická obrna bránice s dýchavicou a afóniou; →*hystéria*.

brisement forcé – [franc. briser lámat' + forcer prinútiť] násilné (zatvorené) uvoľnenie fibrózných čiastkových ankylóz v narkóze, najmä pľacového a kolenového s následným rozhýbaním. Následkom prerušenia väzivových zrastov a nového krvácania do kĺbov vznikajú nové zrasty. Pri ťažkej atrofii ex inactivitate hrozí fraktúra a tuková embólia; obsol.

Brisfirina[®] (Bristol) – cefalosporínové antibiotikum účinné proti grampozit. i gramnegat. baktériám (*Staphylococcus aureus*, *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis* a i.); →*cefapirín sodný*.

Brispen[®] – antibiotikum; →*dikloxacilín*.

Brissaudov infantilizmus – [Brissaud, Edouard Pierre, 1852 – 1909, parížsky patológ] zastavenie somatického a väčšinou aj duševného vývoja v detskom veku v dôsledku vrodenej →*hypotyreózy*.

Brissaudov príznak – [Brissaud, Edouard Pierre, 1852 až 1909, parížsky patológ] →*príznyky*.

Brissaudov syndróm – [Brissaud, Edouard Pierre, 1852 – 1909, parížsky patológ] syn. →*Touretteov syndróm*.

Brissaudov-Marieho syndróm – [Brissaud, Edouard Pierre, 1852 – 1909, parížsky patológ; Marie, Pierre, 1853 až 1940, franc. lekár] hysterický glosolabiálny hemispazmus.

Brissaudov-Sicardov syndróm – [Brissaud, Edouard Pierre, 1852 – 1909, parížsky patológ] →syndrómy.

Bristab[®] (Bristol) – antihypertenzívum, diuretikum; →*hydroflumetiazid*.

Bristaciclina[®] (Bristol) – antibiotikum; →*tetracyklíny*.

Bristacin[®] (Bristol) – antibiotikum; →*rolitetracyklín*.

Bristacin A[®] (Bristol) – antibiotikum; →*rolitetracyklín*.

Bristagen[®] (Bristol) – antibiotikum; →*gentamycín*.

Bristamin[®] (Bristol) – antihistaminikum; →fenyltoloxamín.

Bristamox[®] (Bristol) – antibiotikum; →*amoxicilín*.

Bristamycin[®] (Bristol) – antibiotikum; →*erytromycínstearát*.

Bristocef[®] (Bristol) – antibiotikum; →*cefapirín sodný*.

Bristopen[®] (Bristol) – antibiotikum; →*oxacilín*.

Bristoweov syndróm – [Bristowe, John Syer, 1827 – 1895, parížsky patológ] →syndrómy.

Bristuric[®] (Bristol) – diuretikum, antihypertenzívum; →*bendroflumetiazid*.

Bristuron[®] (Bristol) – diuretikum, antihypertenzívum; →*hydroflumetiazid*.

Britacil[®] – antibiotikum; → *ampicilín*.

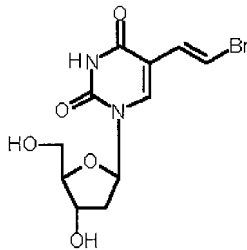
Britai[®] (Bristol-Banyu) – antiflogistikum, antipyretikum; → *klidanak*.

Britiazin[®] (Thames) – blokátor vápnikových kanálov, antianginózum; → *diltiazem*.

British antilewisit – skr. BAL; → *dimerkaptopropanol*.

brittle diabetes – [angl. brittle labilný] labilný → *diabetes mellitus* (diabetes mellitus typu I).

brivudín – chemoterapeutikum, antivirotikum. Je to nukleozidový analóg, farm. inaktívna látka, syntetizovaná v 70. rokoch v NDR a Anglicku. Aktivuje sa až po prieniku do bunky infikovanej vírusom varičely a HSV vírusovo špecifickou tymidínkinázou na účinný brivudíntrifosfát, kt. inhibíciou vírusovej DNA-polymerázy zabrzdí syntézu vírusovej DNA. B. sa súčasne inkorporuje ako falošný prekursor do vírusovej DNA namiesto tymidínu, čím vírus sám aktivuje svoje vlastné virostatikum. Vysoká afinita k vírusovej polymeráze je podkladom protívirusovej selektivity účinku. Je účinnejší ako acyklovir pri infekciách vyvolaných vírusom varičely–zoster (VZV – koncentrácia 0,01 až 0,001 mg/ml) a herpes simplex (HSV₁ – koncentrácia 0,2 – 0,01 mg/ml), menej pri víruse Epstein-Barrovej (EBV) a cytomegalovíruse (CMV). Pri tymidínkinázanegat. kmeňoch (HSV₁, VZV, CMV a ďalších) je citlivosť zanedbateľná. Veľmi dobre sa resorbuje z GIT, 90 % sa viaže na plazmatické bielkoviny, už za ½ h po podaní sú v plazme účinné koncentrácie (0,3 – 1,6 mg/ml), v priebehu 3 – 6 h však klesajú na 0,1 mg/ml. Th. účinné plazmatické koncentrácie sú medzi 0,1 – 1,5 mg/ml (4-krát 125 mg v 6-h intervaloch), ustálený stav sa dosahuje už 1. d th. pro priemernej koncentrácie 0,8 mg/ml. B. sa fosforyluje účinkom pyrimidínfosforylázy za odštiepenia sacharidovej zložky na menej aktívny metabolit bromovinyluracil (BVU) a vylučuje sa z 2/3 renálnou a z 1/3 biliárnou cestou.



Brivudín

Indikácie – kožné a sliznicové infekcie u imunodeficientných pacientov (malignity, th. imunosupresivity) vyvolané vírusmi VHV, HSV₁. Klin. sa overuje účinok pri CMV a EBV.

Kontraindikácie – zvýšená opatrnosť je žiaduca pri znížených funkciách obličiek. Neodporúča sa podávať liek v gravidite a laktácii.

Nežiaduce účinky – mierne prejavy dyspepsie (nechutenstvo, nevoľnosť, tlak v epigastriu) väčšinou nevyžadujú medikamentóznú th. Ojedine sa dostavuje proteinúria, glykozúria, zvýšenie kreatinínu a aminotransferáz v sére, leukopénia, trombocytopénia.

Interakcie – zvýšená účinnosť (toxickosť) pri súčasnom podávaní fluorouracilu a ftorafuru (predĺžený eliminačný $t_{0,5}$).

Dávkovanie – 4-krát/d 125 mg v 6-h intervale, deťom pri varičele–zostere 15 mg/kg/d rozdelené do 3 čiastkových dávok (zodpovedá plazmatickej koncentrácii 2,7 mg/ml) počas 5 d, v ťažších prípadoch imunodeficiencie 7 – 10 d. Odporúča sa kontrola KO a kreatinínu v sére pred začatím th. a 3., 6. a 12. d th.

Prípravok – Helpin[®] tbl., Zostex[®], Zovudex[®] 125 mg

broad-beta disease – angl. choroba širokého beta (pruhu), → *hyperlipoproteinémia typu III*.

Broca, Pierre Paul – (1824 – 1880) parížsky chirurg, antropológ a etnograf. Je jedným zo zakladateľov antropológie. R. 1861 lokalizoval v mozgu a r. 1863 opísal afémiu (→ *afázia*). Veľké zásluhy si získal zavedením modernej metodiky do antropologického výskumu, napr. kranimetriu. R. 1859 založil antropologickú spoločnosť a i. vedecké inštitúty. Publikoval mnoho vedeckých prác (De la propagation de l'inflammation; Quelques propositions sur les tumeurs dites cancéreuses,

1853; Sur l'étranglement dans les hernies abdominales et les affections, qui peuvent e simuler, 1856; Memoire sur l'anatomie pathologique du cancer, 1852; Traité des anévrismes et leur traitement, 1863; Traité des tumeurs, 1866; Étude sur Celse et la chirurgie romaine, 1866; Recherches sur un nouveau groupe des tumeurs désignées sous le nom d'odontômes, 1867 a i.).

Brocadopa[®] (Brocades-Stheeman) → *levodopa*.

Brockmannova noha – [Brockmann, E.P., londýnsky chirurg–ortopéd] vrodená kosozvislá noha; → *pes equinovarus congenitus*.

Brockov syndróm – [Brock, Russel Claude sir, *1903, angl. chirurg] sy. stredného laloka, sy. infundibulektómie, uzavretá transventrikulárna → *valvulotómia*.

Brocova afázia – [Broca, Pierre Paul, 1824 – 1880, franc. chirurg, antropológ pôsobiaci v Pa-ríži] → *afázia*.

Brocov vzorec – [Broca, Pierre Paul, 1824 – 1880, franc. chirurg, antropológ pôsobiaci v Pa-ríži] vzorec na výpočet telesnej hmotnosti (TH v kg) z rozdielu telesnej výšky (V v cm) mínus 100: $TH = TV - 100$. Slúži len na hrubú orientáciu, fyziol. variácia je 10 – 20 %.

Brocova parolfaktoriálna area – [Broca, Pierre Paul, 1824 – 1880, franc. chirurg, antropológ pôsobiaci v Pa-ríži] area subcallosa; → *mozog*.

Brocovo centrum – [Broca, Pierre P., 1824 – 1880, franc. chirurg, antropológ pôsobiaci v Pa-ríži] motorické rečové centrum v dolnej oblasti gyrus frontalis inferior (→ *Brodmanova area 44 a 45*) dominantnej hemisféry mozgu (v ľavej hemisfére u pravákov).

Brocqova choroba – [Brocq, Louis, 1856 – 1928, parížsky dermatológ] → choroba.

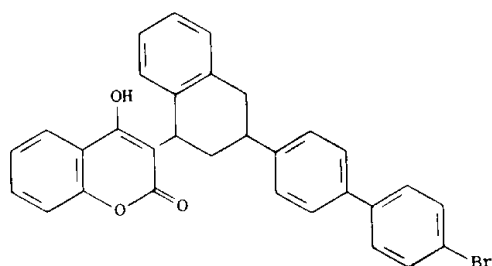
Brocqov-Pautrierov syndróm – [Brocq, Louis Anne, 1856 – 1928, parížsky dermatológ; Pautrier, L. M., 1876 – 1959, franc. dermatológ pôsobiaci v Lyone] → syndrómy.

Brodieho absces kostí – [Brodie, Benjamin C., sir, 1783 – 1862, londýnsky chirurg] centrálna, ložisková osteomyelitída prebiehajúca väčšinou v metafýze al. metafýze a epifýze dlhých rúrovitých kostí; chron. prebiehajúca osobitná forma hematogénnej osteomyelitídy; → *absces*.

Brodieho choroba – [Brodie, Benjamin C., sir, 1783 – 1862, londýnsky chirurg] → choroby.

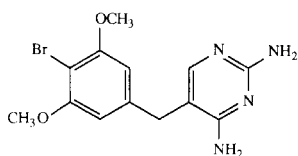
Brodieho príznak – [Brodie, Benjamin C., sir, 1783 – 1862, londýnsky chirurg] → príznaky.

brodifakum – 3-[3-(4-bróm[1,1'-bifeny]-4-yl)-1,2,3,4-tetrahydro-1-naftelenyl]-4-hydroxy-2H-1-benzopyran-2-ón, $C_{31}H_{23}BrO$, M_r 523,44; rodenticídum (Talon[®], Ratak[®]).



Brodifakum

brodimoprím – 5-[(4-bróm-3,5-dimetoxyfenyl)metyl]-2,4-pyrimidíndiamín, $C_{13}H_{15}BrN_4O_2$, M_r 339,19; inhibítor dihydrofolátreduktázy, štruktúrny analóg trimetoprímu, antibiotikum.



Brodimoprím

brodivce → *Gressores*, vtáky s dlhým, zväčša klinovitým, zobákom, dlhými neoperenými nohami. U nás žijú čeľade: ibisovité (*Threskiornithidae*), volavkovité (*Ardeidae*) a bocianovité (*Ciconiidae*).

Brodmannove oblasti – [Brodmann, Korbinian, 1868 – 1918, nem. neurológ] 9 oblastí (regiones) izokortexu (kôry neopálie), kt. sa líšia usporiadaním jeho 6 bunkových vrstiev. Používa sa na mapovanie kôrovej lokalizácie riadiacej rôzne funkcie nervového systému a tela; → *Brodmannove vrstvy mozgovej kôry*. K B. o. patria:

1. **Regio postcentralis** – rozprestiera sa na gyrus postcentralis a patria k nej Brodmannove arey 1, 2, 3 a 43. Je to úzka oblasť kôry s početnými drobnými zrnitými bunkami. Končí sa v nej väčšina talamokortikálnych vlákien, kt. sú pokračovaním lemniscus medialis a talamokortikálnych vlákien nadväzujúcich na ascendentné senzitivné vlákna n. trigeminus. Tu je lokalizovaná taktilná (area 1), hlboká kožná, svalová a kĺbová (pocitovanie polohy končatín a trupu, area 2), algická (area 3a) a tepelná (area 3b) citlivosť. V najnižších miestach sa nachádza kôrové chuťové centrum. V arei 5 sa uskutočňuje integrácia taktilných a proprioceptívnych podnetov a stereognózia.

2. **Regio praecentralis** – areae 4, 6. Zaujíma gyrus praecentralis (4) a príslušné zadné časti gyrus frontalis superior a medius (6). Kôra je tu veľmi široká, nápadne sú vyvinuté pyramídové vrstvy, zrnité vrstvy takmer chýbajú, resp. aj v týchto vrstvách sú drobné pyramídy. Area 4 obsahuje hojne Becove obrovské pyramídové bunky (area praecentralis gigantopyramidalis). Je hlavným východiskom pyramídových dráh; predstavuje kôrové motorické centrum. Jej funkciou sú vôľové (chcené) pohyby. Aktivácia arey 4s (supresorickej arey) vyvoláva zastavenie pohybov.

Area 6 je oblasťou pre riadenie trupu a hlavy, ale odtiaľ vychádzajú aj spoje k bazálnym gangliám (nadradené neuróny extrapyramídových dráh) a dráhy do hypotalamu. Tu sa zabezpečuje pripravenosť k pohybu, pocit sily, príprava k mimovôľovým pohybom tela. Na vykonávanie zložitých koordinovaných pohybov je nevyhnutná súhra areí 6 a 4. Prostredníctvom aferentných dráh sa v kôre frontálneho laloka regulujú aj rôzne vegetatívne funkcie. Následkom dráždenia frontálnych lalokov vznikajú zmeny peristaltiky žalúdka a čriev, srdcovej činnosti a TK. Činnosť vnútorných orgánov riadi kôra prostredníctvom podmienených spojení. Striktne vymedzené centrá pre určitý vnútorný orgán však nejstávajú.

3. **Regio frontalis** – arey 8, 9, 10, 11, 12?, 44, 45, 46 a 47, kt. navzájom plynule prechádzajú do seba. Smerom frontálnym sa mozgová kôra stenčuje, zjavujú sa v nej postupne početnejšie zrnité bunky.

Area 8 zaujíma strednú časť gyrus frontalis sup. a med. Vychádzajú z nej vlákna k bazálnym gangliám (najmä k ncl. caudatus). Pri jej dráždení sa pozoruje otváranie mihalníc, stáčanie očí na druhú stranu (déviation conjugée) a mydriáza. Zabezpečuje sa tu riadenie pohybov očí podľa pohybu predmetu pred okom, spontánne a vôľové pohyby očí, riadenie pohybov tela a očí podľa labyrintových podnetov, udržovanie axiálnej ekvilibrácie tela. Supresorickej area 8s slúži na zastavenie pohybov očí a tela.

Arey 9, 10, 11 a 46 neodpovedajú na elekt. dráždenie nijakými pohybmi. Area 9 má vplyv na pozornosť, vôľu a emócie. Vychádzajú z nej podnety k pohybu, úsilie vykonať pohyb, krátkodobé i dlhodobé plánovanie správania. Je sídlom simplexnej i komplexnej praxie, reaktivity, tvorby hypotéz.

V area 10 sa začína tractus frontopontinus, na kt. nadväzuje tractus pontocerebellaris. Táto area zabezpečuje reguláciu pohybov, psychomotorickú realizáciu úmyslov, krátkodobú operačnú pamäť, sústredenosť (fokusácia pozornosti), konanie smerujúce k uskutočneniu „vyšších cieľov“. Arey 9, 10 a 11 dostávajú vlákna z dorzálneho talamu.

Arey 11 – 14 zabezpečuje spontaneitu, chápanie problému ja a spoločnosť a je azda jedným z miest na uskutočňovanie Jungovho procesu individuácie, psychického „jastva“. Je tu sídlo pre afektivitu, svedomitosť, nalievavosť starosti. Pri lézii týchto areí vzniká tupá eufória.

Area 44 a pp. aj 45 predstavuje → *Brocovo rečové centrum*. Area 44 slúži na tvorbu hlasu (fonáciu), tvorbu hlások, slov, melódií, spontánny hovor, area 45 na tvorbu viet, Heverochove meristické funkcie. Area 46 zabezpečuje vecné a činnostné myslenie, realizáciu myšlienok psychomotorickou expresiou, area 47 abstraktné myslenie, porozumenie významu slov a viet, Heverochove mnesticke funkcie, priradovanie významu k slovám a naopak k myšlienkam slovný výraz, je „semantickou areou“.

4. **Regio insularis** – obsahuje arey 13 – 16. Ich funkcia je ešte neobjasnená. Súčasťou insula Reilii, kde sú tiež centrá pre kortikálnu reprezentáciu viscerálnych funkcií, t. j. reguláciu kardiomotorických a GIT funkcií, sú arey 11 – 14, 47, 52 a Rb 2.

5. **Regio temporalis** – arey 20, 21, 22, 36, 37, 41, 42, 50? a 52 slúžia ako sluchové perцепčné centrá. V arei 20 je centrum pre poznávanie šumov a hudby, v arei 21 pre akustickú pozornosť, naslúchacie pohyby, v arei 22 poznávanie melódií, slov, viet (je súčasťou Wernickeho centra reči).

Area 35 a 36 vykonávajú pp. funkcie ako limbický systém.

V arei 37 je centrum pre poznávanie mien, tváří a identifikáciu ľudí podľa tváre. Poškodenie arey 37 sa prejaví poruchami v pamätaní slov (akustická amnézia).

Area 38 je temporopólna oblasť pre chápanie hudby, kam konvergujú dráhy z neokortikálnych a sek. asociačných polí; odtiaľ idú dráhy do area 28.

V arei 41 a pp. aj 42 je sluchové perцепčné centrum, v arei 41 centrum pre poznávanie tónov, v arei 42 centrum pre chápanie slovných zvukov (hlások). Area 52 slúži na poznávanie šumov.

Odstránenie celých temporálnych lalokov nemá za následok hluchotu, len neschopnosť orientovať sa podľa počutého zvuku.

6. **Regio parietalis** – areae 5, 7, 39, 40. Podobá sa regio postcentralis, je však širšia a má zreteľnejšie vrstvy III a V; vrstvy V a VI sa okcipitálnym smerom postupne zoslabujú.

Area 5 slúži na integráciu taktilných a propioceptívnych podnetov, stereognóziu, area 7 na pociťovanie pohybov rúk a trupu, podieľa sa na konaní a správaní, počítaní. Arey 5 a 7 sú spojené s talamom.

Area 39 a 40 majú komplexnú funkciu integrovať vzruchy z receptorov kožnej a hlbkej citlivosti so vzruchmi prichádzajúcimi zo zrakových centier (stereognostické rozpoznávanie). Area 39 zabezpečuje konštruktívne konanie, orientáciu vpravo–vľavo, senzorické fatické funkcie, telesné jasťvo, fatické grafické a lexické funkcie; je súčasťou Wernickeho centra reči. Pri poruche arey 39 vzniká alexia.

Area 40 slúži na pociťovanie a kontrolu pohybov, najmä ramien, poznávanie telesnej schémy vlastnej i cudzej, stereognóziu, cenestéziu, nozognóziu, fatické grafické funkcie, praxiu a gnóziu.

7. **Regio occipitalis** – arey 17, 18 a 19. Kôra tejto oblasti je tenká a má mohutne vyvinuté zrnité vrstvy. Stredná oblasť, area 17 je typický koniokortex, slúži na videnie svetla, vecné poznávanie tvarov, farieb, pohybov. Makroskopicky je v nich patrný voči okoliu ostro ohraničený biely prúžok (Gennariov-Vicq d'Azyrov prúžok, Baillargerov prúžok, ako area striata), kt. prebieha okolo sulcus calcarinus. Končia v ňom vlákna zrakovej dráhy prichádzajúce najmä z corpus geniculatum laterale. Do kôry sulcus calcarinus prichádzajú vlákna prislúchajúce horným poloviciam sietnic, vlákna z dolných polovic sietnic majú svoju reprezentáciu pod sulcus calcarinus. Vlákna z centrálnych partií sietnic (aj s vláknami z macula lutea) prichádzajú do oboch areae striatae a končia prevažne v okcipitálnych partiách areí. Zničenie oboch areae striatae má za následok úplnú slepotu.

Area 18 (area peristriatae) je pp. reflexnou zrakovo-motorickou oblasťou, nachádza sa v nej zmysel pre polohu a mies- to, pohyby očí (spojenie na area 8), optickú pozornosť.

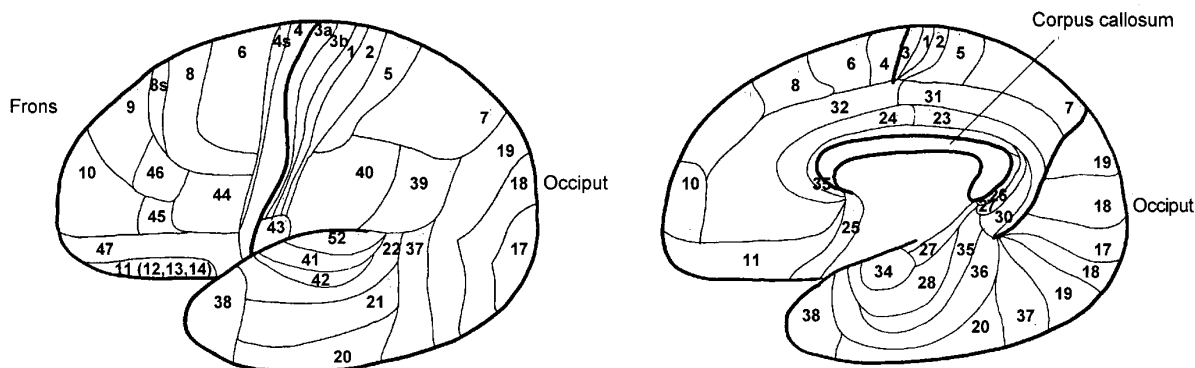
Area 19 (pars parastriata) spojená so širokou oblasťou mozgovej kôry je pp. oblasťou pre obraz zrkavých spomienok, priestorovú pamäť, čítanie, optickú pamäť (počítanie?). Pri jej poškodení vzniká optická amnézia.

8. **Regio cingularis** (arey 23, 24, 31, 32 a 33), **regio retrosplenialis** (arey 26, 29, 30) a **regio hippocampica** (arey 27, 28, 34, 48, 49? a 51) tvorí alokortex, kt. patrí k archipaliu. V arei 23 až 27 je neokortikálna reprezentácia limbického systému, kt. slúži na vnímanie telesného jastva, zabezpečovanie afektivity, „štruktúry osobnosti“, repertoáru správania, poznávanie vlastnej telesnej existencie, pocitu reality.

Area 28 je area entorhinalis, kt. je spojením medzi neokortikálnymi prim. a sek. asociačnými poliami a limbickým systémom, najmä hipokampom; zabezpečuje pohyby hlavy a tela podľa pachu. Gyrus hippocampi sa označuje ako ep, Pas, Psb 2, Psbl; subiculum sa označuje ako Sub, Psb1, Psb2, epr. Obidve štruktúry patria k limbickému systému, ich funkciou je dlhodobá pamäť, afektivita, inštinktívne správanie.

Arey 29 – 33 (gyrus pericallosus) sú tiež neokortikálnou časťou limbického systému zabezpečujú spontaneitu, naliehavosť bolesti, opak vigilnej kómy, area 34 slúži na poznávanie pachov, area 35 a 36 vykonávajú pp. funkcie ako limbický systém.

9. **Regio olfactoria** – area olfactoria, trigonum olfactorium a príslušné partie, je tzv. bazálna čuchová kôra, kt. patrí k paleopaliu.



Brodmanove arey na konvexite (vľavo) a mediálnej ploche ľavej hemisféry (vpravo)

Brodmannove vrstvy mozgovej kôry – [Brodmann, Korbinian, 1868 – 1918, nem. neurológ] vrstvy izokortexu (kôry neopálie). Šesť vrstiev buniek, kt. Brodmann označil číslami I – VI, a to z povrchu do hĺbky:

I. vrstva – stratum moleculare (lamina zonalis) je chudobná na bunky. Končia tu jemné rozvetvenia aferentných kortikopetálnych vlákien a začínajú v nej jemné vetvičky dendritov pyramídových buniek. Zasahuje sem aj rozvetvenia niekt. hlbšie uložených kôrových buniek. Okrem toho sú tu roztrúsené bunky, kt. obidva výbežky prebiehajú súbežne s povrchom a predstavujú tangenciálne intrakortikálne spoje. Sú to: **1.** hruštičkovité Retziusove bunky, kt. hlavný výbežok stúpa smerom k povrchu a potom sa vetví na tangenciálne prebiehajúce kolaterály; **2.** horizontálne bipolárne Cajalove bunky, vretenovitého tvaru s tangenciálnymi výbežkami na protiľahlých koncoch. Tangenciálne vlákna v povrchovej vrstve izokortexu sú sčasti exogénne, sčasti endogénne (pochádzajúce z kôrových buniek). V alokortexe, kde lamina zonalis je taká mohutná, že kôra má na povrchu aj belší vzhľad (Meynertova biela kôra), sú v povrchovej vrstve prevažne tangenciálne exogénne vlákna (t. j. z nižších centier).

II. vrstva – lamina granularis externa sa skladá z drobných, zrnitých buniek. Táto vrstva je po IV. vrstve lokálne najvariabilnejšia, miestami môže spolu so IV. vrstvou vymiznúť (agranulárna kôra). Po narodení je zreteľná, neskôr stráca na zreteľnosti a zrnité bunky sa menia na pyramídové.

III. vrstva – lamina pyramidalis obsahuje prevažne pyramídové bunky. Do hĺbky vrstvy pribúda pyramídami na veľkosti. Na niekt. miestach sú tieto bunky v niekoľkých etážach, takže možno rozoznávať vrstvu IIIa, IIIb a IIIc. Najlepšie je III. vrstva vyvinutá v gyrus praecentralis a v priľahlých čelových závitoch, smerom k frontálnemu pólu sa stáva menej výrazná.

IV. vrstva – lamina granularis interna má podobný vzhľad ako II. vrstva a aj jej rozvoj je súbežný. Osobitne hrubá a hustá je okolo sulcus calcarinus (až 42 % celkovej hrúbky kôry), v kt. je zreteľný biely tangenciálny Gennariov pásik (Vicq d'Azyrov pásik).

V. vrstva – lamina ganglionaris, syn. lamina pyramidalis interna (podľa prevažnej časti buniek, kt. počet je tu často väčší ako v III. vrstve).

VI. vrstva – lamina multiformis sa skladá prevažne z kolmo postavených vretenovitých buniek (lamina fusiformis). Jej ohraničenie voči bielej hmote je nepresné. Táto vrstva je aj v alokortexe, ale jej bunky majú veľmi nepravidelné tvary.

Brogie, Louis Victor Pierre Raymond – (*1892) franc. teoretický fyzik. Pôsobil na Sorbonne a Ústave H. Poincarého v Paríži. Je jedným zo zakladateľov kvantovej fyziky. Vo svojej práci Recherches sur la Théorie des Quanta teoreticky predpovedal, že elektróny sa môžu správať ako vlnenie. Za svoje práce dostal r. 1929 Nobelovu cenu za fyziku. B. spolu s Vigierom a Bohmom rozpracovali teóriu elementárnych častíc (teória dvojitého riešenia), kt. je syntézou korpuskulárneho a vlnového aspektu hmoty; → *atóm*.

bróm – [g. *bromos* zápach] chem. prvok, symbol Br, $Z = 35$, $A_r = 79,90$, teplota topenia $-7,25$ °C, halogén. Prírodné izotopy 79, 81 (74 – 90); rádioaktívny marker 77, 80, 80m (metastabilný) a 82. Objavil ho Balardon (1826). Vo voľnej forme sa v prírode nevyskytuje. Vo forme bromidov sa nachádza v minerálnych prameňoch a v nepatrnej koncentrácii aj v iných prírodných vodách. V morskej vode sa Br hromadí v bielkovinách morských rias, rýb a korálov ako dibrómtirozín (kys. brómgorgová). Ako biogénny prvok sa nachádza vo všetkých telových tekutinách a orgánoch, najmä v hypofýze, nadobličkách, krvi a livkore. Z rastlín ho obsahujú hodne melóny, rajčiaky, cesnak, šošovica, fazuľa a hrach.

Br je červenohnedá, prchavá tekutina, štipľavého zápachu. Molekula Br je dvojatómová Br₂. Elementárny Br sa vyparuje už za obvyčajnej teploty v podobe červenohnedých pár. Silne leptá pokožku a sliznice. Ochladením dáva červené kryštálky. Rozpúšťa sa v org. rozpúšťadlách (sírouhlíku, liehu a éteri), kt. sa dá extrahovať z vodného prostredia (dôkaz Br). Vodný, asi 3,5 % rozt. sa nazýva brómová voda (*Aqua bromi*) a používa sa ako oxidovadlo a ako činidlo na brómovanie org. zlúč. V zlúč. má Br oxidačné číslo $-I$, I , (IV) a V .

Zlúčeniny brómu

- *Bromovodík* HBr je bezfarebný plyn ostrého zápachu, Dráždi silne na kašeľ. Na vzduchu dymí. Je veľmi dobre rozp. vo vode. Vodný rozt. bromovodíka sa nazýva kys. bromovodíková (*Acidum hydrobromicum*). Je to silná jednosýtna kys. Jej soli sú bromidy (*Salia bromata*). Pôsobia tlmivo na CNS, majú upokojujúci účinok, znižujú dráždivosť mozgu a miechy. Používajú sa aj vo fotografii.

- *Kyselina brómná* HBrO (*Acidum hypobromosum*) je veľmi slabá kys. Jej soli – brómnany (hypobromity, *Salia hypobromosa*) – sú známe len vo vodnom rozt. Používajú sa ako oxidovadlo, napr. pri stanovení močoviny.

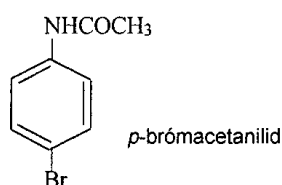
- *Kyselina bromičná* HBrO₃ (*Acidum bromicum*) je bezfarebná tekutina. Je to veľmi silná kys. a účinné oxidovadlo. Jej soli – bromičnany (bromáty, *Salia bromica*) – sa tiež používajú ako oxidovadlá v analyt. chémii, napr. ako štandard v oxidačnoredukčnej titrácii (bromatometria).

Účinky brómu a jeho zlúčenín na organizmus

Pary Br dráždia dýchacie cesty a usmrcujú pri zložení asi $4 \cdot 10^{-3}$ % obj. vo vzduchu. Kvapalný Br spôsobuje poleptania slizníc, kt. sa ťažko hoja. Dráždivý účinok si zachovávajú aj niekt. org. zlúč. Br (napr. brómacetón), kt. sa často používajú ako slzotvorné plyny. Pri požití rozt. Br vzniká ťažká gastroenteritída a exitus. Br sa má uchovávať v uzavretých sklenených nádobách a pri práci s ním má byť vždy pripravená amoniakálna voda. Antidótom po požití Br je amoniak a tiosulfáty.

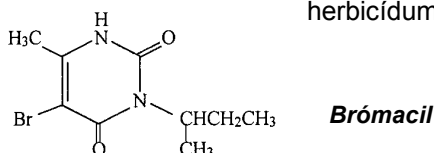
Bromidy sa vstrebávajú v čreve. Ich vysoká koncentrácia v žalúdku môže vyvolať miestne podráždenie, preto sa užívajú per os po jedení. Br podporuje hypoglykemický účinok inzulínu. Akút. otrava Br sa podová otrave chlóróm. Pri dlhodobom podávaní Br môže nastať chron. otrava – bromizmus.

p-brómacetanilid – N-(4-brómfenyl)acetanilid, C_8H_8BrNO , M_r 214,07, analgetikum, antipyretikum (Asepsin[®], Antisepsin[®], Bromoantifebrin[®]).

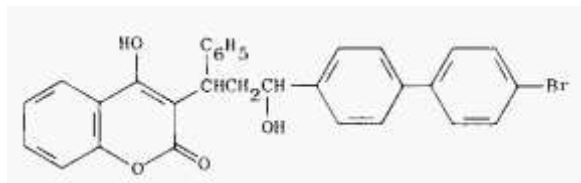


brómacetón – slzotvorný plyn; →bróm.

brómacil – 5-bróm-6-metyl-3-(1-metylpropyl)-2,4(1*H*,3)-pyrimidíndión, $C_9H_{13}BrN_2O_2$, M_r 261,11; herbicídum (Hyvar[®], Uragon[®], Urox B[®]).



bromadiolón – 3-[3-(4-bróm[1,1-bifeny]-4-yl)-(-3-hydroxy-1-fenyl[propyl]-4-hydroxy-2*H*-1-benzopyran-2-ón), $C_{30}H_{23}BrO_4$, M_r 527,42; rodenticídum s antikoagulačným účinkom (Bromone[®], Maki[®], Super-Caid[®], Super-Rozol[®]).



Bromadryl[®] (Léčiva) – Embraminii hydrochloridum (meprophenhydraminium chloratum) 25 mg v 1 tbl.; →*embramín*.

Bromadryl F[®] (Léčiva) – embramínhydrochlorid 25 mg + fenmetrazínhydrochlorid 10 mg v 1 tbl.; →*embramín*; →*fenmetrazínhydrochlorid*.

Bromadryl pro infantibus[®] (Léčiva) – embramíniumhydrochlorid 10 mg v 1 tbl.; →*embramín*.

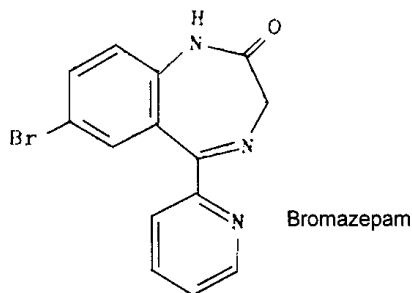
bromal – tribrómacetaldehyd, C_2Br_3O , M_r 270,78; žltá, olejovitá tekutina, s vodou tvorí →*bromalhydrát*, kt. je pri teplote < 50 °C tuhá látka.

bromalhydrát – 2,2,2-tribróm-1,1-etándiol, $C_2H_3Br_3O_2$, M_r 298,79. Pripravuje sa z bromalu a vody. Môže vyvolať závislosť.

brómatometria – oxidačnoredukčná titrácia pomocou bromičnanov; →*titrácie*.

bromatoterapia, ae, f. – [g. *bróma-brómatos* potrava + g. *therapeiá* liečenie] bromatoterapia, diétoterapia; zriedk.

bromazepam – Bromazepamum, 7-bróm-1,3-dihydro-5-(2-pyridinyl)-2*H*-1,4-bezodiazepin-2-ón, $C_{14}H_{10}BrN_3O$, M_r 316,16. Pôsobí na benzodiazepínové receptory v GABA receptorovom komplexe.



Má intenzívny anxiolytický a sedatívny účinok závislý od dávky. Max. koncentrácia v plazme po podaní p. o. sa dostavuje medzi 1. a 2. h. Biol. dostupnosť nezmenenej látky je 84 %. Eliminačný $t_{0,5}$ je 10 – 20 h, u starších osôb dlhší. V pečeni sa metabolizuje najmä na hydroxybromazepam a 2-(2-amino-5-bróm-3-hydroxybenzoyl)pyridín, kt. konjugovaná forma sa zjavuje v moči. Viaže sa na bielkoviny plazmy asi zo 70 %.

Indikácie – stavy strachu, úzkosti, psychického napätia; morozita a podráždenosť pri neurózach, psychopatiách. Psychosomatické poruchy pri obehových, GIT a urogenitálnych funkčných ochoreniach. Neurotické sy. pri org. ochoreniach. Nespavosť, endogénna depresia spojená s úzkosťou a nepokojom.

Kontraindikácie – myasthenia gravis; intoxikácia alkoholom; precitlivenosť na bezodiazepíny; gravidita, laktácia; závislosť od alkoholu, liekov a drog.

Nežiaduce účinky – pri vyšších dávkach, najmä na začiatku th. sa môže zjaviť ospalosť a zvýšená únavnosť. Potencuje účinok hypnotík.

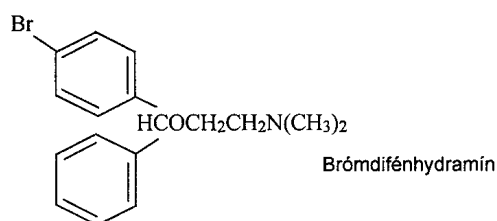
Dávkovanie – u ambulantných pacientov 3 – 9 mg/d, max. dávka na noc; pri závažnejších stavoch, hospitalizovaných pacientov a pri endogénnych depresiách 6 – 36 mg/d.

Prípravky – Compendium[®], Creosedin[®], Durazanil[®], Lectopan[®], Lexaurin[®] tbl., Lexomil[®], Lexotan[®], Lexotanil[®], Normoc[®].

bromazepamum → *bromazepam*.

α-brómbenzylkyanid – syn. α-brombenzénacetonitril, C_8H_6BrN , M_r 196,05; kryštalická látka, t. topenia 29 °C, zápacha po skysnutom ovocí, bojová chem. látka, slzotvorný plyn (Camite[®]).

brómdifénhydramín – 3-[(4-brómfenyl)-fenylmetoxy]-*N,N*-dimetyletánamín, $C_{17}H_{20}BrNO$, M_r 334,28; antihistaminikum (Bromo-Benadryl[®], Deserol[®], Histabromamine[®]; hydrochlorid $C_{17}H_{21}BrClNO$ – Ambodryl[®]).



bromelaín – Bromelainum, proteolytický enzým zrážajúci mlieko, nachádza sa v pletivách a šťave ananásu. Prvý ho izoloval Marcano (1892). Pletivový b. má M_r 33 000 a je to pp. prvý známy proteolytický enzým rastlinného pôvodu. Používa sa v potravinárstve a pri výrobe proteínových hydrolyzátov. Má aj antiflogistický účinok. Je zložkou digestív a prípravkov substitúciu exokrinatej sekrécie pankreasu (Bromelin[®], Extranase[®], Inflamen[®], Nutrizym[®] drg., Traumanase[®], Wobenzym[®] drg.).

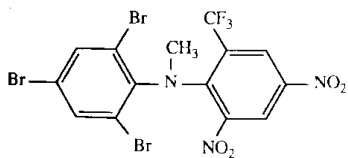
Bromelainum → *bromelaín*.

Bromeliaceae – broméliovité, čeľaď jednoklíčnolistých rastlín, bylín, epifytov, zriedka drevín amer. trópov (*Monocotylenopsida*). Listy tvoria listovú ružicu, v kt. sa udržuje voda. Na báze vrchnej strany listu sú šupinovité chlpy na vstrebávanie vody z listovej ružice. Vlastné korene slúžia len na prichytávanie sa na substrát. Trojpočetné kvety a listene sú pestrofarebné. Plodom je bobuľa al. tobolka. Rastú v trópech (27 rodov, asi 2000 druhov). Najznámejší je ananás pravý (*Annanas comosus*). Na atlantickom pobreží Ameriky rastie epifyt tylandsia bradatá (*Tylandsia usneoides*), kt.

visí z podkladu v tvare povrazcov dlhých 2 – 3 m (luziánsky mach) a používa sa ako vypchávaci materiál. Mnohé druhy sú obľúbené ozdobné rastliny, ako bilbergia (*Billbergia*), vrísea (*Vriesea*), bromélia (*Bromelia*), hniezdovec (*Nidularium*) a i.

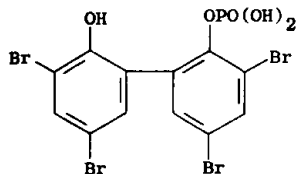
Bromelin® → *bromelaín*.

brometalín – *N*-metyl-2,4-dinitro-*N*-(2,4,6-tribrómfenyl)-6-(trifluórmetyl)benzanamín, $C_{14}H_7Br_3F_3N_3O_4$, M_r 578,23; rodenticídum, vyvoláva rozpojenie oxidačnej fosforylácie účinné proti warfarín-rezistentným kmeňom myši a potkanov (Vengeance®).



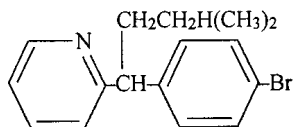
Brometalín

brómfenfos – 3,3',5,5'-tetrabrom-(1,1'-bifenyl)-2,2'-diol monohydrogénfosfát, $C_{12}H_7BrOP$, M_r 581,79; flukicídum (PH 1882®, Acedist®).



Brómfenfos

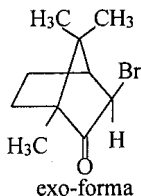
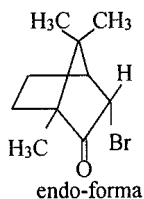
brómfeniramín – γ -(4-brómfenyl)-*N,N*-dimetyl-2-metyl-2-pyridínpropanamín, syn. Parabrómodylamín, antihistaminikum (maleát $C_{20}H_{23}BrN_2O_4$ – Dimegan®, Dimetane®, Dimotane®, Ebalín®, Ilvin®, Nagemid®, Symptom 3®, Veltane®).



Brómfeniramín

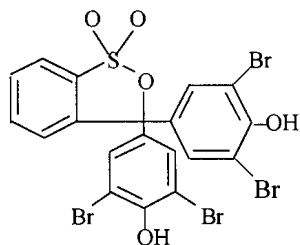
***p*-brómfenol** – C_6H_5BrO , M_r 173,02; dezinficiens.

5-bróm-D-gáfor – 3-bróm-1,7,7-trimetyl bicyklo[2.2.1]heptan-2-ón, $C_{10}H_{15}BrO$, M_r 231,14; miestne antipruriginózum.



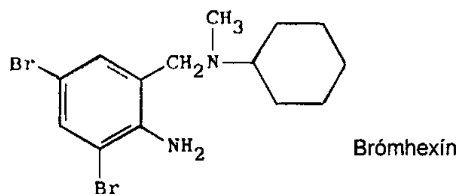
5-bróm-D-gáfor

brómfenolová modrá – 4,4'-(3*H*-2,1-benzoxatiol-3-ylidén)bis[2,6-dibrómfenol] *S,S*-dioxid, $C_{19}H_{10}Br_4O_5S$, M_r 670,02, syn. 3,3',5,5'-tetrabrómfenolsulfoftaleín. Indikátor (pH 3 = žltý, pH 4,6 = purpurový) (Albutest®).



Brómfenolová modrá

brómhexín – 2-amino-3,5-dibróm-*N*-cyklohexyl-*N*-metylbenzénmetánamín, *N*-cyklohexyl-*N*-metyl-(2-amino-3,5-dibrómbenzyl)amín, $C_{14}H_{20}Br_2N_2$, M_r 376,14; mukolytikum. Mení štruktúru bronchiálneho sekrétu a znižuje viskozitu spútaa zvyšuje sekréciu slín. Mukolytický účinok sa prejavuje po



celkovom i miestnom podaní. Bráni vysušovaniu slizníc dýchacích ciest, uvoľňuje viskózne spútum, napomáha tvorbe intaktného mukózneho povlaku a zvýšením mukociliárnej aktivity uľahčuje vykašliavanie. Th. účinok sa úplne prejaví až po niekoľkých d. Dobre sa resorbuje z GIT a vylučuje do moču, prevažne vo forme metabolitov. Po perorálnom podaní sa účinok prejaví po 5 h, po inhalácii za 15 – 20 min.

Indikácie – ochorenia dýchacích ciest, pri kt. treba dosiahnuť skvapalnenie hlienu a uľahčiť vykašliavanie: tracheobronchitídy, chron. obštrukčná bronchitída s emfyzémom, pneumokoniózy, stavy po dg. a operačných výkonoch na pľúcach. Na provokáciu expektorácie pri aspirácii tekutín (bronchografické kontrastné látky) z bronchov.

Kontraindikácie – relat.: pacienti so žalúdočnými vredmi; 1. trimester gravidity.

Nežiaduce účinky – poruchy GIT, prechodné zvýšenie aktivity aminotransferáz v sére. U astmatikov môže inhalácia b. vyvolať bronchospazmus, preto treba preventívne podať bronchodilatanciá. U citlivých pacientov môže inhalácia b. vyvolať silné dráždenie na kašeľ; možno mu zabrániť zahratím inhalovaného rozt. na tel. teplotu.

Interakcie – súčasné podávanie antitusík môže vyvolať stázu sekréty v bronchoch.

Dávkovanie – perorálne: 2-krát/d 4 – 8 ml, deti 5 – 10-r. 3-krát/d 2 – 4 ml, menšie deti 2-krát/d 10 kv., dojčence 3-krát/d 8 kv. Inhalačne: 2 – 3-krát/d 2 ml, deti 5 – 10-r. 2-krát/d 1 ml, menšie deti 2-krát/d 10 kv.

Prípravky – hydrochlorid – Auxin[®], Bisolvon[®], →*Bromhexin*[®] dr., Bromhexin 4 Berlin-Chemie[®] mix., Bromhexin 8 Berlin-Chemie[®] mix, Bromhexin 10 Berlin-Chemie[®] mix., Bromhexin Inhalat[®] inh., Paxirasol[®] sol., Paxirasol[®] tbl., Tossimex[®].

Bromhexin 12 BC[®] sol. por. (Berlin Chemie AG) – Bromhexini hydrochloridum 12 mg v ml rozt. (25 kv.); expektorans, mukolytikum; →*brómhexín*.

Bromhexin 12-Salutas[®] tbl. obd. (Hexal AG) – Bromhexini hydrochloridum 12 mg v 1 obalenej tbl.; expektorans, mukolytikum; →*brómhexín*.

Bromhexin 8 BC[®] tbl. obd. (Berlin-Chemie AG) – Bromhexini hydrochloridum 8 mg v 1 obalenej tbl.; expektorans, mukolytikum; →*brómhexín*.

Bromhexin 8-Sirup KM[®] sir. (Krewel Meuselbach) – Bromhexini hydrochloridum 8 mg v 10 ml sirupu; expektorans, mukolytikum; →*brómhexín*.

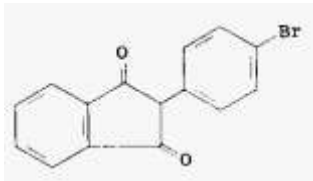
Bromhexin Inhalat[®] inh. (Meuselbach Pharma) – Bromhexini hydrochloridum 2 mg v 1 g rozt.; expektorans, mukolytikum; →*brómhexín*.

bromidrosiphobia, ae, f. – [g. *bromos* zápach + g. *hidros* pot + g. *phobia* strach] bromidrozifóbia, chorobný strach pred nadmerne páchnucim potením.

brom(h)idrosis, is, f. – [*brom-* + g. *hidros* pot] nepríjemne zapáchajúci pot.

bromidy – soli →*brómu*. Bromid draselný – Kalium bromatum, KBr, používa sa ako sedatívum. Bromid sodný – Natrium bromatum, NaBr, používa sa ko sedatívum (Natrium bromatum[®] Spofa).

bromindión – 2-(4-brómfenyl)-1*H*-indén-1,3-(2*H*)-dión, C₁₅H₉BrO₂, M_r 301,16. Antikoagu-lans (Fluidane[®], Halinoine[®]).



Bromindión

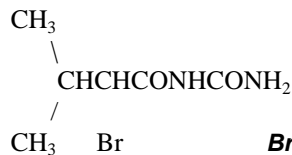
Brominil[®] – herbicídum; → *bromoxynil*.

bromismus, i, m. – [*brom + -ismus*] → *bromizmus*.

Bromisoval Slovakofarma[®] tbl. (Slovakofarma) – Bromisovalum 300 mg v 1 tbl. Nebarbiturátové sedatívum s centrálne tlmivými účinkami; → *brómizoval*.

bromizmus – [*bromismus*] chron. otrava → *brómom* al. jeho zlúč.

bromizoval – *N*-(aminokarbonyl)-2-bróm-3-metylbutánamid; 2-bróm-3-metylbutyrylmočovina; α -brómizovalerylmočovina, $C_6H_{11}BrN_2O_2$, M_r 223,08; nebarbiturátové sedatívum s centrálne tlmivými účinkami. Bróm je viazaný na org. zlúč. Prechádza placentárnou bariérou a prestupuje do materského mlieka.



Brómizoval

Indikácie – predráždenosť (príp. spojená s nespavosťou) s vegetatívnou symptomatikou, najmä neurocirkulačná asténia, funkčné extrasystolické arytmie a paroxyzmálna tachykardia; doplnková th. glaukómu.

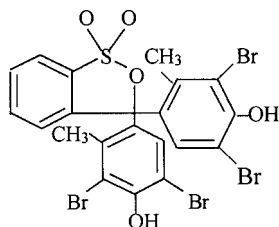
Kontraindikácie – intoxikácia barbiturátmi al. inými liekmi s tlmivým účinkom. Nie je vhodný na sedáciu pacientov s psychózami. Riziko liekovej závislosti.

Nežiaduce účinky – materské mlieko s obsahom B. môže u dojčiat vyvolať spavosť, vyrážky, akne, u dospelých vertigo, ataxiu, dysartriu, tremor; brómovú akne, ojedinele nepokoj, dezorientáciu, delírium stupor, kómu.

Dávkovanie – pri nespavosti 1 h pred spaním 1 – 2 tbl. V ďalších indikáciách 3 – 5 tbl./d. Deti < 1-r ¼ – ½ tbl., 1 – 6-r. ½ – 1 tbl. (150 – 300 mg), 6 – 15-r. 1 tbl. 1 – 3-krát/d.

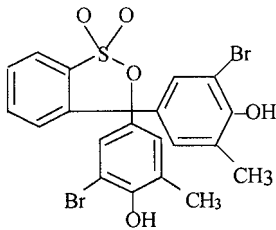
Prípravky – Alluval[®], Bromisoval[®] tbl. Slovakofarma, Bromural[®], Bromuran[®], Brovalurea[®], Dormigene[®], Isobromyl[®], Pivadorm[®], Somnurol[®], Uvaleral[®]; zložka prípravku Spasmoveral-gin[®] tbl.

brómkrezolová zeleň – syn. tetrabróm, krezolsulfoftaleín, 4,4'-(3-*H*-2,1-benzoxatiol-3-ylidén)bis[2,6-dibróm-3-metylfenol]-*S,S*-dioxid, $C_{21}H_{14}Br_4O_5S$, M_r 698,05. Indikátor pH (pH 3,8 = žltý, pH 5,4 = modrozelený).



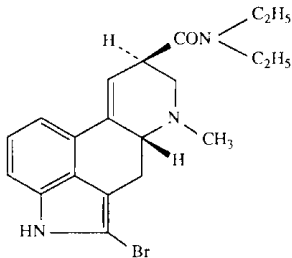
Brómkrezolová zeleň

brómkrezolový purpur – syn. dibrómkrezolsulfoftaleín, 4,4'-(3-*H*-2,1-benzoxatiol-3-ylidín)bis[2-bróm-6-metylfenol] *S,S*-dioxid, $C_{21}H_{16}Br_2O_5S$, M_r 540,24; indikátor pH (pH 5,2 = žltý, pH 6,8 = purpurový).



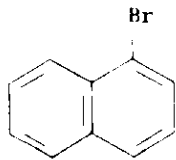
Bromkrezylový purpur

brómlyzergid – (8-b)-2-bróm-9,10-didehydro-*N,N*-dietyl-6-metylergolín-8-karboxamid, dietylamid kys. D-2-brómlyzergovej, bróm-LSD, $C_{20}H_{24}BrN_3O$, M_r 402,35; antagonist serotonínu bez halucinogénneho účinku (BOL-148[®]).



Bromlyzergid

2-brómnaftalén – α -brómnaftalén, $C_{10}H_7Br$, M_r 207,07; pikrát $C_{10}H_7Br \cdot C_6H_3N_3O_7$ sú žlté ihličky. Zmes s polymerizovaným ricínovým olejom sa používa ako imerzný olej pri mikroskopii.



2-brómnaftalén

Bromocriptini mesilas → *bromokriptín*; → *Medocriptine*[®] tbl.; → *Serocryptine*[®] tbl.

Bromocriptinum → *bromokriptín*; Parlodel[®] tbl.

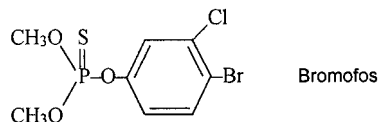
Bromocyl[®] – kys. 5-brómsalicylhydroxámová, tuberkulostatikum.

bromoderma tuberosum – [*brom* + g. *derma* koža + g. *tuber* hrboľ] červenohnedé až hnedočierne, mäkké, granulačné tumory kože s plató a centrálnymi inkrustáciami, lokalizované najmä na strane extenzorov. Ide o toxicky al. alergicky podmienenú dermatózu po prívode brómu, príp. so zníženou exkrečnou schopnosťou mazových žliaz. Dg. sa stanovuje pomocou histol. vyšetrenia a stanovenia brómu v moči.

bromoform – Bromoformum, tribrómmetán, $CHBr_3$, M_r 252,77. Tekutina chloroformového zápachu, nasladlej chuti. Používal sa ako sedatívum, hypnotikum, antitusikum; → *bróm*; zložka prípravku Librumin[®].

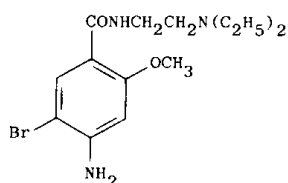
Bromoformum → *bromoform*.

bromofos – *O*-(4-bróm-2,4-dichlórfenyl) *O,O*-dimetyléster kys. fosfortiovej, $C_8H_8BrCl_2O_3PS$, M_r 365,98; insekticídum, akaricídum (Nexion[®]).



bromokriptín – Bromocriptinum, syn. bromokryptín, $C_{32}H_{40}BrN_5O_5$, M_r 654,62. Polosyntetický derivát alkaloidu ergokryptínu. Pripravil sa bromáciou do polohy 2 ergolínového skeletu, α -antiadrenergikum, agonista dopamínových receptorov, kt. sa používa na zníženie popôrodnej laktácie a vo vyšších dávkach na liečenie Parkinsonovej choroby.

bromoprid – 4-amino-5-bróm-N-[2-(dietylamo)-etyl]-2-metoxybenzéamid, $C_{14}H_{22}BrN_3O_2$, M_r 344,26; antiemetikum.



Bromoprid

Indikácie – symptomatická th. pri pocite plnosti a tlaku v epigastriu, nevoľnosti, nauzei, vracaní a singulte rôznej etiológie. Pooperačná atónia a vracanie. Funkčná gastropatia, sy. malého žalúdka, funkčne i organicky podmienené poruchy evakuácie žalúdka. Duodenogastričný reflux, biliárna gastritída, gastroezofageálny reflux, dyspepsia, nauzea, vracanie pri th. cytostatikami, kardiotonikami, antituberkulotikami ap. Uľahčenie intubačných vyšetrení tráviacej rúry (duodenálna sondáž, enterobiopsia, endoskopia). Pomocný prostriedok vo farmakorádiodiagnostike GIT. Na urýchlenie evakuácie žalúdka pred akút. operáciami, pôrodom (zmenšenie riziká aspirácie), príp. evakuácie cudzieho telesa zo žalúdka. Neúčinný je pri kinetózach, vracaní psychického pôvodu, atónii čriev.

Kontraindikácie – krvácanie do GIT, mechanická obštrukcia GIT, feochromocytóm, epilepsia, parkinsonský sy.

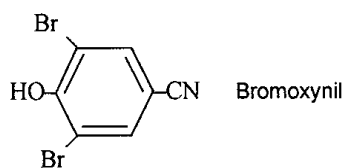
Nežiaduce účinky – ospalosť, pocit únavy (asi v 10 % prípadov). Zriedka napätie v prsníkoch, galaktorea, poruchy menštruácie (hyperprolaktinizmus). U detí akinetickodystonický sy. Po vyšších dávkach motorický nepokoj.

Interakcie – súčasné podávanie psychofarmák, najmä fenotiazínového radu je nežiaduce (nebezpečie extrapyramídovej symptomatológie). Anticholinergiká znižujú účinok preparátu. Urýchlením evakuácie žalúdka a črevnej pasáže sa znižuje resorpcia iných farmák.

Dávkovanie – obvykle 2–3-krát/d 10 mg; pri dávkach >60 mg/d je riziko nežiaducich účinkov. U detí <14 r. je zvýšené riziko dyskinetického sy., preto sa podáva výnimočne.

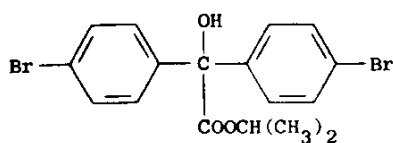
Prípravky – hydrochlorid $C_{14}H_{23}BrClN_3O_2$ – Cascapride[®], Plesium[®], Praiden[®], Valopride[®], Viaben[®].

brómoxynil – 3,5-bróm-4-hydroxybenzonitril, syn. broxynil, $C_7H_3Br_2NO$, M_r 276,92; selektívne kontaktné herbicídum (Brominil[®], Buctril[®]).



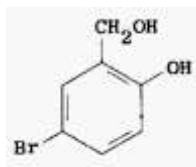
brómperidol – 4-[4-(4-brómfeny-4-hydroxy-1-piperidiny)]-1-(4-fluórfenyl)-1-butanón, $C_{21}H_{23}BrFNO_2$, M_r 420,33, brómový derivát haloperidolu, antipsychotikum (Azurene[®], Impormen[®], Tesoprel[®]).

brómpropylát – syn. fenylozobroolát, 1-metyletylester kys. 4-bróm- α -(4-brómfenyl)- α -hydroxybenzénocetovej, $C_{17}H_{16}Br_2O_3$, M_r 428,14; akaricídum (Acarol[®], Folbex VA[®], Neo-ron[®]).



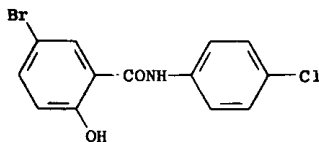
Brómpropylát

5-brómsalicylacetylát – kys. 2-(acetyloxy)-5-brómbenzoová, $C_9H_7BrO_4$, M_r 259,06; analgetikum.



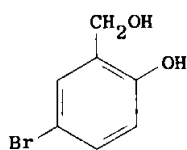
5-brómsalicylacétát

brómsalicylchlóránilid – 5-bróm-*N*-(4-chlórfenyl)-2-hydroxyanilid, $C_{17}H_{16}Br_2O_3$, M_r 326,60; antimykotikum (Multifungin[®]).



Brómsalicylchlóránilid

brómsaligenín – 5-bróm-2-hydroxybenzénetanol, $C_7H_7BrO_2$, M_r 203,04; antiflogistikum (Bromsalizol[®]).



Brómsaligenín

brómsulfaleín → *Bromsulphopththaleinum natricum*.

brómsulfoftaleín → *Bromsulphopththaleinum natricum*.

brómsulfoftaleínový retenčný test – skr. BSP, chromoexkrečný test, kt. spočíva na vychytávaní farbiva z krvného obehu pečťou a vylučovaní do žlče a dvanástnika.

Postup: po odobratí slepej vzorky krvi sa injikuje 5 mg/kg farbiva i. v. Medzi 2. min a 30. s až 3 min. sa odoberie 1. vzorka krvi (hodnota 100 %) a o 45 min, 2. vzorka. Vypočíta sa podiel farbiva, kt. zostane v krvnom obehu po 45 min (vzhľadom na hodnotu z 3. min.). Test možno vykonať aj stanovením koncentrácie BSP za 45 min.

Ak napr. predpokladáme, že plazmatický objem je 50 ml/kg, počiatková koncentrácia BSP po dávke 5 mg/kg je 100 ml/l. Retencia BSP po 45 min R_{45} sa vypočíta podľa vzorca:

$$R_{45} = \frac{\text{koncentrácia BSP za 45 min (mg/l)}}{100}$$

Referenčné hodnoty u dospelých sú < 0,05 (< 3 mg/l), u dojčiat < 0,10; za patol. sa u dospelých pokladajú hodnoty > 0,07 (> 3 mg/l; tab.).

Zvýšené hodnoty retencie BSP

1. Difúzne postihnutie pečene (nie lokalizované procesy, ako absces, nádor)
 - odznievajúca latentná a anikterická hepatitída (BSP je indikátorom vyliečenia; kvantifikuje stupeň postihnutia)
 - stavy po hepatitíde
 - chron. hepatitída (veľký ascites zvyšuje klamnú pozitivitu)
 - steatóza pečien (BSP je často jediným pozit. nálezom)
 2. Ochorenie žlčníka a žlčových ciest
 - akút. a chron. cholecystitída (test nie je vhodný pri hyperbilirubinémii > 30 mmol/l; interferuje pri fotometrii)
 3. Znížený prietok krvi pečťou
-

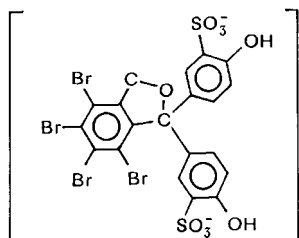
Klamná negativita vzniká pri hepatopatiách s expanziou plazmatického objemu, klamná pozitivita pri anémiách, horúčkových stavoch, šoku a po operácii.

Umelé a prirodzené estrogény, anabolické steroidy, org. anióny (farbivá rtg., kontrastné látky) kompetitívnou exkréciou zvyšujú retenciu BSP, kým lieky indukujúce enzýmy znižujú retenciu BSP

Klírens BSP – vyšetruje sa podobne ako retenčný test, vzorky krvi sa však odoberajú v 3 – 5-min intervaloch. Extrapoláciou bodov sa získava krivka, kt. priebeh je výslednicou 2 exponenciálnych funkcií, počiatocnej (prvá má $t_{0,5}$ 4,7 min, druhá 29,3 min). Vypočítava sa miznutie farbiva za 1 min. Referenčné hodnoty sú 9 – 15 %/min. Pri Dubinovom-Johnsonovom sy. je v prvej fáze sklon krivky normálny, ale medzi 45. – 90. min sa farbivo v obehu objaví opäť (regurgitácia nekonjugovaného farbiva).

Transportné maximum BSP (T_{mBSP}) a uskladňovacia kapacita UK_{BSP} – umožňujú dg. a kvantifikáciu exkrečnej poruchy pri cholestáze. T_m nezávisí od prietoku krvi pečene. BSP sa podáva v infúzii 2 al. 3 konštantnými rýchlosťami, pričom sa sleduje koncentrácia farbiva v krvi v niekoľkých časových intervaloch. Referenčné hodnoty T_{mBSP} sú 9 ± 2 , UK_{BSP} 6 ± 14 mg BSP zadržaných pečeneou na každých 10 mg/l plazmatickej koncentrácie. Výrazne znížené hodnoty T_m pri normálnych hodnotách UK sú pri prim. biliárnej cirhóze a Dubinovom-Johnsonovom sy.

Bromsulphophthaleinum natricum – sodná soľ brómsulfoftaleínu syn. brómsulfaleín, fenoltetrabromftaleíndinatriumsulfonát, 2,4,5, 6-tetrabromfenolftaleíndinatriumsulfonát, ČsL 4, skr.



Bromsulphophthalein, natric., $C_{20}H_8Br_4Na_2O_{10}S_2$, M_r 837,97; diagnostikum na vyšetrenie exkrečnej funkcie pečene. Je to biely, kryštalický prášok, bez zápachu, horkej chuti, dobre rozp. vo vode, prakticky nerozp. v 95 % liehu a chloroforme.

Brómsulphophthaleinum natricum

Dôkaz

- Po ovlhčení koncentrovanou kys. chlorovodíkovou farbí plameň na žltó (Na).
- Asi 0,1 g vzorky sa zmieša v porcelánovom tégliku s 0,50 g bezvodého uhlíčitanu sodného a žiha sa. Bezfarebná tavenina sa vyluhuje 5,0 ml horúcej vody, sfiltrovaný výluh sa okyslí zriedenou kys. dusičnou a pridá sa rozt. dusičnanu strieborného; vylučuje sa bledožltá, klkovitá zrazenina, prakticky nerozp. v koncentrovanej kys. dusičnej a zriedenom rozt. amoniaku, rozp. v koncentrovanom rozt. amoniaku (*organicky viazaný bróm*).
- Asi 1 mg sa rozpustí v 10,0 ml vody a pridá sa niekoľko kv. zriedeného rozt. hydroxidu sodného; rozt. sa sfarbí intenzívne červenofialovo.

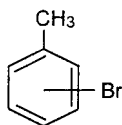
Stanovenie obsahu

Organicky viazaný bróm. Asi 0,1500 g sa spáli metódou spaľovania organických látok v kyslíku v banke obsahujúcej 20,0 ml vody. 1,0 ml zriedeného rozt. hydroxidu sodného a 0,50 ml koncentrovaného rozt. peroxidu vodíka. Získaný rozt. sa kvantitat. preniesie pomocou vody do kádinky, 5 min sa povarí, okyslí zriedeneou kys. sírovou a titruje sa odmerným rozt. dusičnanu strieborného 0,1 mol/l za potenciometrickej titrácie (strieborná a nasýtená kalomelová elektróda). 1 ml odmerného rozt. dusičnanu strieborného 0,1 mol/l zodpovedá 0,007990 g Br.

Sodná soľ brómsulfoftaleínu. Asi 0,1000 g látky sa v odmernej banke na 500 ml rozpustí vo vode a doplní sa ňou po značku. K 5,00 ml tohto rozt. sa v odmernej banke na 200 ml pridá 40,0 ml zriedeného rozt. hydroxidu sodného a obsah banky sa doplní vodou po značku. Zme-ria sa absorbancia 10 mm vrstvy tohto rozt. v max. pri 580 nm proti kontrolnému rozt. Pripraveného zmiešaním 20,0 ml zriedeného rozt. hydroxidu sodného a 80,0 ml vody. Obsah sodnej soli brómsulfoftaleínu (x) vyjadrený v % sa vypočíta podľa vzorca s hodnotou $A_{1cm}^{1\%} = 825$.

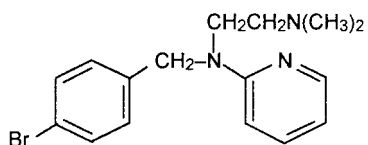
Uchováva sa v dobre uzavretých nádobách.

brómtoluén – C_7H_7Br , M_r 171,04; dráždi kožu a sliznice.



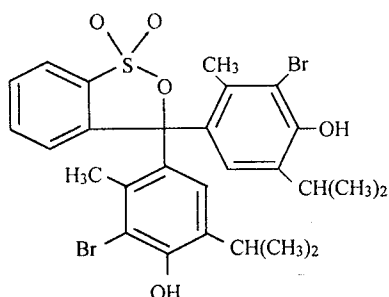
Brómtoluén

brómtripelenamín – *N*-[(4-brómfenyl)-metyl]-*N,N*-dimetyl-*N*-2-pyridinyl-1,2-etándiamín, $C_{16}H_{20}BrN_3$, M_r 334,28; antihistaminikum (hydrochlorid $C_{16}H_{21}BrClO_3$ – Hibernon[®]).



Brómtripelenamín

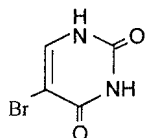
brómtymolová modrá – syn. 3,3'-dibrómtymolsulfónftaleín, 4,4'-(3*H*-2,1-benzoxatiol-3-ylidén)-bis[2-bróm-3-metyl-6-(1-metyletyl)-fenol] *S,S*-dioxid, $C_{27}H_{28}BrO_8$; indikátor (pH 6,0 = žltý, pH 7,6 = modrý).



Brómtymolová modrá

bromum, i, n. → *bróm*.

5-brómuracil – 5-bróm-2,4-(1*H*,3*H*)-pyrimidíndión, $C_4H_3BrN_2O_2$, M_r 190,98. Hlavný chem. Mutagén, používa sa pri experimentálnych štúdiách. Inkorporovaný do DNA porušuje sekvenovanie párov báz nahradením tymínu.



Brómuracil

Bromus ramosus Huds, ssp. *benekeni* (Lge) Trimen – stoklas konáristý (čes. sveřep větevnatý) trvác, husto trsovité, tmavozelená tráva z čeľade lipnicovitých (*Poaceae*). Má krátko plazivý podzemok, stebľa sú 6 – 15 (20) cm vysoké, silné vzpriamené, páperisté, drsné. Metlina je voľná, jej konáriky sú odstavajúce, trocha ovisnuté, veľmi drsné, krivolaké s 1 – 9 kláskami až 3 cm dlhými, 7 – 9-, príp. 4 – 14-kveté. Plevy sú kopijovité, zahrotené s bielou obrubou, plevice čiarkovité 5 – 7-žilové, pritisnuto chlpkaté, s vrcholovou 10 mm dlhou osťou. U nás sa vyskytuje v 2 plemenách, ssp. *benekeni* a ssp. *serotinus*. Kvitne v júni a júli. U nás sa vyskytuje od nížin do horského pásma, hojný v listnatých lesoch. Rastie na presvetlených miestach dubín, rúbaniskách, niekedy v rozsiahlejších porastoch.



Bromus ramosus

bronchadenia, ae, f. – [*bronch-* + *g. aden žľaza*] → *bronchadenitis*.

bronchadenitis, itidis, f. – [*bronch-* + g. *aden* žľaza + *-itis* zápal] *obsol.* bronchandenitída, syn. bronchadenia, adenopathia tuberculosa tracheobronchialis, zápal tracheobronchiálnych hľusových lymfatických uzlín. Pôvodne sa pokladal za prim. prejav tbc v tele, až Parrot a najmä Küss dokázali, že proces v uzlinách je sek. Podľa Rankeho tvorí prim. afekt, lymphadenitis tuberculosa peribronchialis et perivascularis v odtokovej oblasti a adenopathia tuberculosa lymphoglandularum regionalium, pracicipue hili pulmonis dohromady prim. komplex; →*tuberkulóza*.

bronchialis, e – [g. *bronchos* prieduška] prieduškový.

bronchiálna astma →*asthma bronchiale*.

Bronchialtee N[®] spec. (Abtswinder Naturheilmittel) – Liquiritiae naturalis 25,0 g + Plantaginis folium 25,0 g + Foeniculi fructus 20 g + Thymi herba 12 g + Malvae flos 5 g + Pulmonariae herba 5 g + Attheae folium 5 g + Malvae flos 5 g v 100 g čajovej zmesi. Fytofarmakum, expektorans. Čajovina expektoračným, sekretomotorickým, antiseptickým a mucilaginóznym účinkom. Pomocný liek pri akút. a chron. ochoreniach horných dýchacích ciest spojených s kašľom.

Bronchicum Balsam mit Eukalyptusoei[®] gel (Rhône-Poulenc Rorer; Nattermann and Cie) – Eucalypti etheroleum + Oleum pini silvestris. Fytofarmakum, antiseptikum, antitusikum. Používa sa pri chorobách z nachladenia, kataroch horných dýchacích ciest. Kontraindikovaný je pri *asthma bronchiale*, pertussis, bronchospazmy, precitlivenosť na silice. Vtiera sa niekoľkokrát/d na hrud' a chrbát.

Bronchicum Echinacea[®] gtt. (Rhône Poulenc Rorer; Nattermann and Cie) – Echinaceae extractum fluidum 40 g v 100 g rozt. Fytofarmakum, imunoprotektívum, imunostimulans. Obahuje 29,1 % etanol. Používa sa pri akút. a chron. ochoreniach horných dýchacích ciest, horúčkových a katarálnych infektoch, ako adjuvans pri zápalových ochoreniach.

Bronchicum Elixir N[®] sol. (Rhône Poulenc Rorer; Nattermann and Cie) – Tincturae (1:5) grindeliae herbae 1 ml + Pimpinella radice 0,2 ml + Primulae radice 0,5 ml + Quebracho cortice 0,7 ml + Thymi herbae 1 ml v 100 ml rozt. Fytofarmakum, expektorans, sekretolytikum. Používa sa pri kŕčovitom kašli, zahlienení priedušiek 1 čajová lyžička každé 2 – 3 h. Ojedine vyvoláva podráždenie žalúdočkovej sliznice.

Bronchicum Elixir S[®] sol. por. (Nattermann & Cie) – Thymi extractum fluidum (1:3), tekutý extrakt z tymiánovej silice 5,0 g ; Primulae radix extractum fluidum (1:2) tekutý extrakt z koreňa prvosenky 1,5 g v 100 ml rozt. Fytofarmakum, expektoranciu. Používa sa pri kŕčovitom kašli, zahlienení priedušiek, vírusovom akútnom ochorení horných dýchacích ciest.

Bronchicum Inhalat N[®] inh. (Rhône-Poulenc Rorer; Nat-termann and Cie) – Eucalypti etheroleum 350 mg + Piceae etheroleum 50 mg + Thymi etheroleum 50 mg v 5 ml prípravku. Fytofarmakum, antiseptikum, dezinficiens. Používa sa pri akút. a chron. katarálnych ochoreniach dýchacích ciest. Pri *asthma bronchiale*, bronchospazmoch a precitlivenosti na silice je kontraindikovaný.

Bronchicum Tropfen N[®] gtt. (Rhône-Poulenc Rorer; Nattermann and Cie) – Tincturae (1:5) quebracho cortice 14 ml + Saponariae radice 19 ml + Thymi herbae 22 ml + Eucalypti etheroleum 5 mg + Mentholum 100 mg v 100 ml rozt. Fytofarmakum, antitusikum, antiseptikum, sekretolytikum. Používa sa pri akút. a chron. bronchitídach v dávke 20 kv. 3 až 5-krát/d. Občas vyvoláva dráždenie žalúdočkovej sliznice.

bronchiectasia, ae, f. – [g. *bronchos* prieduška + g. *ektasis* rozšírenie] →*bronchiektázia*, rozšírenie priedušiek.

Bronchiectasia acquisita – získaná bronchiektázia.

Bronchiectasia circumscripta – ohraničená bronchiektázia.

Bronchiectasia congenitalis – vrodená bronchiektázia.

Bronchiectasia cylindrica – valcovitá bronchiektázia.

Bronchiectasia purulenta – hnisavá bronchiektázia.

Bronchiectasia putrida, gangraenosa – hnilobná, gangrenózna bronchiektázia.

bronchiectaticus, a, um – [*bronchi-* + g. *ektasis* rozšírenie] bronchiektatický, vzťahujúci sa na rozšírenie priedušiek.

bronchiektázie – [*bronchiectasiae*] trvalé rozšírenie priedušiek s takmer pravidelným nálezom akút. al. chron. zápalu bronchov a prilahlého pľúcneho parenchýmu. Postihujú častejšie deti a mladých ľudí. Najčastejšie sú lokalizované v dolných lalokoch, najmä vľavo, v lingule a strednom laloku. Podľa tvaru sa rozlišujú cylindrické (difúzne rozšírenia lúmenu), vakovité (sakulárne), vreteovité a varikózne b. Podľa vzniku rozoznávame vrodené a získané b.

Vrodené bronchiektázie – sú zriedkavejšie. Vyskytujú sa pri Kartagenerovom triase (sy. nepohyblivých cilií + situs viscerum inversus b. + hyperplastický proces na sliznici dutiny nosa a prínosových dutín), → *cystickej fibróze pľúc* (mukoviscidóze), anomáliách bronchiálneho stromu, laločnosti pľúc a pľúcnych ciev.

Získané bronchiektázie – ich etiológia nie je vždy jasná. Zjavujú sa po prekonaní ťažkých bronchopulmonálnych infekcií (osýpky, čierny kašeľ a vírusové pneumónie), perforácii tbc lymfadenitídy do priedušiek, recidivujúcich bakteriálnych bronchopulmonálnych infekciách pri vrodených al. získaných imunodeficientných stavoch (hypogamaglobulinémia), aspirácii cudzích telies. U dospelých vznikajú po prekonaní deštruktívnych zápalov priedušiek, abscesoch pľúc, vyhojení rozsiahlych tbc procesov (b. v horných lalokoch), pri benígnych al. malígnych nádoroch (bronchogénny karcinóm), bronchostenózach; proximálne bronchiektázie môžu sprevádzať alergickú aspergilózu.

Klin. sa b. prejavujú kašľom, expektoráciou veľkého množstva hnisového spúta najmä ráno; spútom často fetídne zapácha; opakujúce sa zápaly pľúc, lokalizované na tom istom mieste; drobné hemoptýzy, zriedkavejšie veľké al. aj fatálne hemoptoe; častý výskyt paličkovitých prstov; časté sínusitídy. Fyz. vyšetrením sa zisťujú bronchitické fenomény menlivej kvality, ale lokalizované stále na jednom mieste. Rtg obraz: normálny obraz býva zriedkavý; hrubé pruhovité tieňe al. pruhovité prejasnenia ohraničené na segment al. lalok; drobné prstencovité vyjasnenia s hladinkou; príznaky chron. zápalových zmien a atelektázy. Dôležité sú tomogramy v 2 projekciách. Bronchoskopicky sa dajú zistiť príčiny bronchostenózy, uskutočniť odber sekrétu na bakteriál. a cytol. vyšetrenie, odsasť nadmerný sekrét, príp. lokálna aplikovať liekov. Bronchografia, kt. rozhoduje o dg., ukáže tvar, lokalizáciu b. a ich rozsah. Funkčným vyšetrením sa v závislosti od rozsahu b., pľúcnej fibrózy, pridruženej bronchitídy a emfyzému zisťuje oštrukčná ventilačná porucha, respiračná insuficiencia rôzneho stupňa, príp. prejavy cor pulmonale chron.

Lokálne komplikácie: recidivujúce bronchopneumónie, absces, gangréna pľúc; pleuritídy, empyém s bronchopleurálnou fistulou al. bez nej; chron. bronchitída, bronchiálna astma, emfyzém a cor pulmonale chron.

Celkové komplikácie: chron. intoxikácia organizmu s poruchou výživy, sek., amyloidóza, metastatický absces do CNS.

Dg. – povrdzuje sa bronchograficky.

Dfdg. – b. obyčajne sprevádza chron. bronchitída a emfyzém pľúc, niekedy bronchiálna astma. B. pri tbc. horných lalokov prebieha často nemo pre drobnú drenáž, b. stredného laloka bývajú súčasťou sy. stredného laloka pri tbc. hĺbových uzlín; b. bývajú infikované BK. Benígne a malígne

nádory, cudzie telesá a zápalý s bronchostenózou a poststenotickými b. pomôže odlíšiť bronchoskopia, bronchografia, bakteriol. a cytol. vyšetrenie bronchiálneho sekrétu.

Th. – je konzervatívna al. chir. Cieľom konzervatívnej th. je zlepšiť drenáž bronchiálneho stromu (pravidelná polohová drenáž, najmenej 10 min 2 – 3-krát/d), zvládnuť infekciu (ATB) a ovplyvniť príp. obštrukčnú zložku (bronchodilatanciá, mukolytiká, expektoranciá). Chir. th. spočíva v resekcii postihnutej časti pľúcneho parenchýmu. Je indikovaná pri jednostranne lokalizovaných b. s hnilobnou expektoráciou, recidivujúcimi bronchopneumopatiami, chron. abscesom a hemoptýzami pri dobrej funkcii kardiopulmonálneho systému, pečene a obličiek. Výsledky chir. th. v takýchto prípadoch bývajú dobré a trvalé až v 90 %. Relat. indikovaní sú pacienti so zvýšeným operačným rizikom (jednostranné b. so zníženou funkciou kardiopulmonálneho systému a bilaterálne b.). Kontraindikáciou sú príliš rozsiahle procesy, závažné funkčné poškodenie kardiopulmonálneho systému, poruchy pečene, obličiek, metastatické abscesy (najmä do CNS), kachexia a amyloidóza.

bronchiocela, es, f. – [g. *bronchos* + g. *kélé* prietrž] ohraničené rozšírenie priedušiek; bronchiektázia.

bronchiolitís, itidis, f. – [l. *bronchulus* priedušnička + *-itis* zápal] zápal priedušiniek (bronchiolov).

Bronchiolitís acuta – je ťažké ochorenie charakterizované obštrukciou bronchiolov a malých priedušiek, postihujúce najmä deti <2. r., s vrcholom v 6. mes. života. Incidencia v 1. r. vo V. Británii je až 10 %. Väčší výskyt ochorenia je v zimných a jarných mesiacoch. Vyvoláva ju takmer vždy vírusová infekcia, najčastejšie respiračný syncytiálny vírus (RS), ďalej adenovírusy typ 3, 7 a 21, rinovírusy a vírusy parainfluenzy. Zriedkavejšie môže vzniknúť pri iných infekčných ochoreniach, ako sú osýpky, čierny kašeľ, parotitída, chrípka a mykoplazmová pneumónia. U dospelých, najmä starých ľudí trpiacich na chron. bronchitídu a emfyzém, môže vzniknúť po inhalácii toxických plynov, pár a dymov.

Prvé morfol. zmeny charakterizuje deskvamácia až nekróza buniek povrchového epitelu bronchiolov. Sliznica je hyperemická, edémovo presiaknutá a v priesvite sa nachádza serózný exsudát s deskvamovanými epitéliami. Zápalové zmeny sa šíria aj do peribronchiálneho tkaniva. Vyvolávajú zúženie priesvitu bronchiolov, až ich úplnú obštrukciu a deštrukciu. Vznikajú drobné ložiskové atelektázy a ložiskový obštrukčný emfyzém. Zápalové zmeny sa môžu resorbovať úplne, môžu však trvať aj niekoľko týžd.

Klin. obraz – u detí býva prítomný katar horných dýchacích ciest (nádcha, kašeľ, subfebrilita). V priebehu 1 – 7 d sa príznaky prudko zhoršia a rýchlo sa rozvíja obraz akút. b.: dusivý kašeľ, dýchavica, tachypnoe, retrakcia hrudníkovej steny, nazálne súhyby, exspiračný stridor, pískavé dýchanie a cyanóza. Auskultačne počuť na pľúcach difúzne piskoty a rachoty, exspírimum je predĺžené. U dospelých je v popredí rýchlo sa rozvíja dýchavica, celková vyčerpanosť, vysoká teplota a dráždivý, dusivý kašeľ s hlienovohnisovou a často aj krvavou expektoráciou. U starých a oslabených osôb nemusí byť teplota zvýšená. Chorí sú bledí, cyanotickí, dýchanie je zrýchlené a spojené s výraznou tachykardiou.

Ak b. vznikne v priebehu chrípkového ochorenia, prebieha v 3 štádiách. V 1. štádiu je akút. laryngitída spojená s teplotou. V 2. štádiu sa pripojí ťažká dýchavica s hojnou hnisovou expektoráciou a cyanóza. Na vrchole choroby je dýchavica extrémna, vyvíja sa ťažká respiračná insuficiencia. V 3. štádiu je pacient afebrilný a nastáva postupná úprava s úplnou reštitúciou.

Na rtg. snímke sa vo včasnej štádiu zisťuje hyperinflácia s nízko postavenými a plochými bránicami a zvýšenou transparentiou pľúcnych polí. V pokročilejších štádiách sa pozoruje diseminácia drobnouzlíčkových tieňov rozličnej veľkosti, nepresne ohraničených a lokalizovaných v okolí híllov, prevažne v dolných a stredných pľúcnych poliach. Niekedy je vyznačený sklon k splývaniu. Rtg. obraz sa rýchlo mení.

V KO je leukocytóza s posunom doľava, sedimentácia krviniek je výrazne zrýchlená.

Prítomná je ťažká artérová hypoxémia (znížená saturácia hemoglobínu kyslíkom $< 0,95$ je indikáciou na hospitalizáciu) a príznaky obštrukčnej ventilačnej poruchy.

Rizikové indikátory akút. b. sú: vek >3 mes., prematurita (< 34 . týžd.), kongenitálne srdcové chyby, bronchopulmonálne dysplázie (cystická fibróza pľúc), toxický vzhľad dieťaťa. Frekvencia dýchania >70 /min, pískavé dýchanie, saturácia krvi kyslíkom $<0,95$, pokles $p_aO_2 <7,7$ kPa, $p_aCO_2 >6$ kPa a prítomnosť atelektáz.

Po prekonaní ochorenia býva zvýšená dispozícia na bronchiálne choroby v neskoršom veku. Po b. vyvolaných adenovírusmi sa niekedy vyvíja obraz jednostranného al. lobárneho emfyzému, tzv. hyperlucentné pľúca (Swyersov-Jammesov sy., McLeodov sy.). Zriedka b. vyúsťuje do chron. obliterujúcej b.

Dg. – stanovuje sa podľa klin. obrazu, príp. virolog. vyšetrenia.

Dfdg. – spastická bronchitída, mukoviscidóza, diseminované formy zápalu pľúc a aspirácia cudzích telies. U dospelých treba predovšetkým odlíšiť miliárnu tbc.

Th. – spočíva v aplikácii širokospektrálnych antibiotík, a to aj napriek tomu, že vo väčšine prípadov ide o vírusový pôvod ochorenia. Pri ťažkom stave sa podávajú kortikoidy a bronchodilatancia, najvhodnejšie nebulizovaný albuterol (Proventil[®], Ventolin[®], 0,5 % v dávke 0,15 mg/kg). Dojčatá však bývajú citlivé na toxické účinky β -mimetík a teofylín. Od začiatku treba podávať zvlhčený kyslík nazálnou kanylou al. maskou, zabezpečiť celkovú hydratáciu (aj vo forme i. v. infúzie), ale pacienta neprevodniť (hrozí edém pľúc). Nevyhnutné je monitorovanie funkcií kardiorepiračného systému a upraviť hodnoty krvných plynov a aci-dobázickej rovnováhy. Dôležité je aj podávanie mukolytík, príp. uvoľnenie dýchacích ciest odstatím pomocou bronchoskopu. Skvapalenie väzkého hlienu možno dosiahnuť aj streptoki-názou, kt. sa aplikuje inhalačne a i. v. Pri zhoršovaní stavu treba včas zabezpečiť riadenú ventiláciu pomocou respirátora. U mimoriadne rizikových pacientov sa osvedčuje podávanie antivirov, napr. ribavirínu v rozt. 20 mg/ml (Virazol[®]), kt. sa podáva v dávke 30 ml/12 – 18 h v kyslíkovom prístroji počas 3 – 5 d. Pred th. treba rýchlo získať dg. dôkaz o infekcii respiračným sycyntiálnym vírusom. Táto th. je však veľmi nákladná. Vhodné je i. v. podáva-nie imunoglobulínov. Mortalita sa pohybuje medzi 1 – 4 %. Ťažký stav sa zväčša upravuje na 3. – 4. d.

Bronchiolitís obliterans chronica – je pomerne zriedkavé ochorenie, kt. sa vyznačuje proliferatívnym zápalom bronchiolov s následnou parciálnou al. úplnou obliteráciou ich priesvitu. K vyvolávajúcim príčinám patria: **1.** inhalácia leptavých, toxických a dráždivých plynov, pár a dymov napr. kys. chlorovodíkovej a dusičnej, niekt. čistiacich prostriedkov, oxidov dusíka (napr. choroba silážnikov), dymov z horiacich plastov a rtg. filmov, fosgénu a amoniaku; **2.** akút. respiračná infekcia (chrípka, osýpky, adenovírusy, čierny kašeľ, mykoplazmová pneumónia); **3.** choroby spojivého tkaniva (reumatoidná artritída a i.) a difúzna intersticiálna pneumónia; **4.** lokalizované lézie (fokálne rezíduá po prekonanej pneumónii). Príčina b. je niekedy nejasná (idiopatická b.).

V pľúcnom parenchýme vznikajú drobné uzlíčky, kt. zodpovedajú prierezom obliterovaných bronchiolov. Bronchioly sú upchaté čapmi granulovaného tkaniva, vznikajúceho následkom organizácie fibrínového exsudátu po poškodení epitelu. Sek. vznikajú drobné bronchiektázie, intersticiálna fibróza a ložiskový obštrukčný emfyzém.

Klin. obraz – po inhalácii toxických plynov a pár sa dostavuje bolesť na hrudníku, dráždivý, dusivý kašeľ a dýchavica, niekedy akút. edém pľúc. Po zdanlivom zlepšení, trvajúcim niekoľko d al. týžd. sa dostavuje progresívne sa zhoršujúca dýchavica. Postinfekčné b. sa obyčajne vyvíjajú po dlhšom období zlepšenia. V rozvinutom štádiu dominuje námahová dýchavica, suchý, dráždivý kašeľ s miernou expektoráciou, niekedy sú prítomné opakované epizódy hemoptýzy. V časti prípadov sú zvýšené teploty. Postupne sa vyvíja chron. respiračná insuficiencia s pľúcnou hypertenziou.

Auskultačný nález na hrudníku môže byť normálny, al. sa zistia difúzne, vlhké, nezvučné rachoty. KO môže byť normálny al. sa zistí mierna leukocytóza, sedimentácia krviniek býva mierne zrýchlená.

Na rtg. snímke sa niekedy zisťujú nodulárne tieňe, alveolárne opacity a hyperinflácia. V pokročilom štádiu sa môže vyvinúť obraz podobný cystickej chorobe pľúc. Inokedy sú v popredí plošné infiltráty v rozsahu laloka al. segmentu, kt. majú charakter pneumónie al. atelektázy, príp. viaceré plošné zatienenia lokalizované obojstranne. Obojstranné perihílové zatienenie sa môže podobať na edém pľúc. Zriedkavejším nálezom je izolovaná hyperinflácia pľúc. Dg. ťažkosti nespôsobuje nález jednostrannej hyperinflácie pľúc – sy. jednostrannej zvýšenej svetlosti pľúc.

Pri funkčnom vyšetrení pľúc sa môže zistiť obštrukčná, reštriktívna al. kombinovaná venti-lačná porucha. Obštrukčná porucha býva reverzibilná. Pri reštriktívnej ventilačnej poruche je znížená rozťahnuteľnosť pľúc. Difúzna kapacita pľúc môže byť normálna al. znížená. Väčšinou sa zisťuje hypoxémia, niekedy spojená s hyperkapniou.

Dg. – stanovuje ťažko a zväčša len biopsiou pľúc.

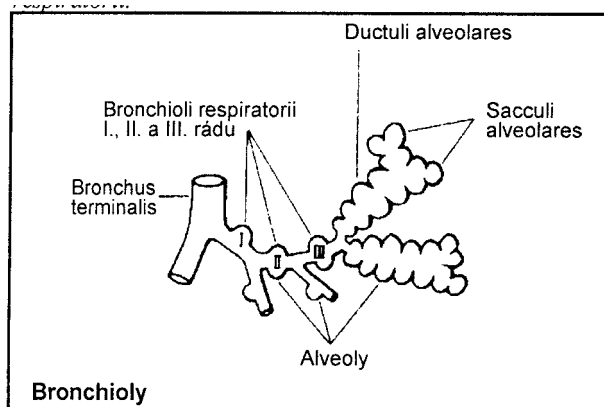
Dfdg. – pri rtg. obraze obojstrannej diseminácie retikulonodulárnych tieňov treba odlíšiť miliárnu a diseminovanú tbc pľúc, pneumokoniózu (azbestózu, beryliózu, silikózu a i.), exogénnu alergickú alveolitídu (farmárske pľúca a pľúca chovateľov holubov), sarkoidózu pľúc, pľúcne zmeny pri kolagenózach, sek. metastazujúce nádory pľúc, ako aj niekt. zriedkavé ochorenia pľúc nejasnej etiológie (histiocytóza X, idiopatická pľúcna hemosideróza a pľúcna alveolárna proteinóza). Difúznu intersticiálnu fibrózu pľúc (idiopatickú fibrotizujúcu alveolitídu) možno odlíšiť len biopsiou pľúc.

Th. – v akút. štádiu spočíva v podávaní antibiotík, glukokortikoidov a oxygenoterapii, v chron. štádiu kortikoidov, bronchodilatancií a mukolytík, v pokročilých štádiách je v popredí oxygenoterapia, kardiotoniká a diuretiká.

bronchiolostenosis, is, f. – [l. *bronchiolus* priedušinka + g. *stenos* úzky] bronchiolostenóza, zúženie priedušiniek.

bronchiolus, i, m. – [l.] priedušinka, vetvička na periférii vetvenia bronchiálneho stromu, bez chrupaviek v stene, vystlaná na začiatku jednovrstvovým cylindrickým, riasinkovým epitelom, ďalej kubickým epitelom bez riasiniek.

Bronchiolus respiratorius – posledný úsek vetvičiek sa bronchiolov. Jeho väzivová stena má cirkulárne a špirálovito prebiehajúce hladké svalstvo a elastické vlákna. Chrupavka, žliazky i lymfatické tkanivo v nich chýbajú. Na stenách sú polguľovité, tenkostenné výdute, alveoli, a vetvia sa na ductuli alveolares; → *alveolus*. Alveoly patriace jednému bronchiolus respiratorius tvoria anatomickú jednotku, tzv. acinus pulmonis. Je to skupina alveolov s \varnothing 2 – 3 mm, obalená tenkou vrstvičkou väziva. Viac acinov (12 až 18) tvorí pľúcny lalôčik (lobulus pulmonis) obalený silnejšou vrstvou väziva (septum interlobulare). Väčší počet lalôčikov tvorí subsegmenty, a tie segmenty, nakoniec loby.



Bronchiolus terminalis – pokračovanie najmenších → *bronchov* s \varnothing ~ 0,5 mm, kt. sa ďalej vetvia na 2 – 3 → *bronchioli respiratorii*.

bronchitis, itidis, f. – [l. *bronchus* prieduška + *-itis* zápal] bronchitída; zápal priedušiek.

Bronchitis asthmatica – astmatická bronchitída.

Bronchitis astmatoides – astmatoidná bronchitída.

Bronchitis atrophica – atrofická bronchitída.

Bronchitis capillaris – bronchopneumónia.

Bronchitis caseosa – kazeózna bronchitída.

Bronchitis catarrhalis – katarálna bronchitída.

Bronchitis catarrhalis – katarálna bronchitída.

Bronchitis fibrinosa – fibrinózna bronchitída.

Bronchitis hypertrophica – hypertrofická bronchitída.

Bronchitis chronica – chron. bronchitída.

Bronchitis pituitosa – bronchitída charakterizovaná hojnou hlienovou sekréciou.

Bronchitis pseudomembranosa – pseudomembranózna bronchitída

Bronchitis putrida, purulenta – hnisavá bronchitída

Bronchitis ulcerosa – ulcerózna bronchitída

Bronchitis acuta – akút. bronchitída „čistá“ (izolovaná) v praxi azda ani nejestvuje. Ide obvykle o postihnutie dýchacích ciest na viacerých etážach, hoci niekedy dominujú príznaky postihnutia len jedného úseku (rinitída, faryngitída, laryngitída, tracheitída, bronchitída, príp. bronchiolitída); najčastejšie ide o akút. tracheobronchitídu.

Etiológia – príčinou akút. b. môžu byť:

- *Vírusy* – u dospelých tvoria 80 %, u detí 50 % myxovírusy (vírusy chrípky, parainfluenzy, u detí najmä respiračný syncytiálny vírus RS), adenovírusy, pikornavírusy (*Coxsackie A a B*, ECHO, rinovírusy), bedsónie a riketsie; akút. b. často súvisí s vírusovými chorobami vyvolanými vírusmi, kt. nie sú typicky „respiračné“, napr. herpes zoster, morbilli, rubeola, varičela, Q-horúčka, ornitóza a i.
- *Baktérie* – prevažne hemolytický streptokok, pneumokoky, *S. pyogenes aureus*, *Haemophilus influenzae*, *Chlamydia* spp., *Moraxella catarrhalis*, u detí častým pôvodcom je *Mycoplasma pneumoniae*; akút. b. môže byť súčasťou iných bakteriálnych ochorení, napr. diftéria, pertussis, brušného týfusu, paratýfusu, šarlachu; bakteriálna infekcia často komplikuje pôvodne vírusové infekcie, kt. narúšajú mukociliárny klírens a funkciu polymorfonukleárných neutrofilov, alveolárných makrofágov a T-lymfocytov, a tak umožňujú patogénnym baktériám invadovať do dolných dýchacích ciest. Z tohto hľadiska sú osobitne aktívne vírusy chrípky a osýpok. Pri akút. exacerbácii chron. b. sa ako etiologický agens uplatňuje najmä *Haemophilus influenzae* a pneumokoky, u detí s cystickou fibrózou najmä stafylokoky a *Pseudomonas aeruginosa*.
- *Kvasinky a plesne* (najčastejšie kandidy) – takmer vždy ako superinfekcia, najmä u osôb postihnutých iným ťažkým ochorením, ich usídlenie uľahčuje dlhodobá th. kortikosteroidmi, imunosupresívami a antibiotikami.
- *Fyz. (chlad) a chem. škodliviny* – fajčenie (aj pasívne) inhalácia dráždivých plynov a prachov; ide najmä o dymivé kys., amoniak, chlór, nitrózne plyny, sírouhlík, oxid siričitý, ozón, kadmium a i.).
- *Alergie*

B. postihuje najčastejšie deti, v dospelom veku vzniká najmä u osôb trpiacich na chron. choroby dýchacích orgánov (chron. rinitída, sínusitída, chron. b., bronchiectázie, bronchiálna astma,

pneumokoniózy, pľúcne fibrózy a i.), kardiakov a obéznych. U oslabených detí a starých ľudí môže vyvolať bronchiolitídy a bronchopneumónie.

Patol. anatomia – ide o katarálne a katarálnohnisavé zápalové zmeny, spravidla obojstranné, difúzne, postihujúce veľké a stredné bronchy, často aj tracheu. Pri prudkých infekciách, po inhalácii niekt. toxických plynov a pár, ako aj u detí, najmä dojčiat a starých ľudí, zápal často postihuje malé bronchy a bronchioly (bronchiolitída). Bronchiálna sliznica je hyperemická, edémovo presiaknutá a povrchové epitelové bunky sú deskvamované. Pohárikovité bunky, ako aj séromucinózne žliazky produkujú veľa hlienu. V priesvite bronchov je sekret, spočiatku hlienový, neskôr hlienovohnisový, príp. až hnisový, kt. obsahuje odlúpené epitélie, leukocyty a baktérie. Zápal sa zväčša hojí ad intergum. Pri zriedkavejšej pseudomembranóznej forme je priesvit bronchov vyplnený fibrínovým exsudátom, kt. vo väčších bronchoch tvorí odliatkové rúrky, v menších pevné valce. Ulcerózna bronchitída vzniká pri prudkých infekciách a po inhalácii niekt. pár a plynov; pri deštrukcii steny priedušiek sa hojí stenotizujúcimi al. deformujúcimi jazvami.

Klin. obraz – charakterizujú prejavy zápalu horných i dolných dýchacích ciest s descendntným postupom (rino-faryngo-laryngo-tracheo-bronchitídy): v popredí je nádcha, škriabanie v hrdle, mierne zastretý hlas, dráždivý kašeľ a celkové príznaky (bolesť hlavy, nechúť do jedenia, u fajčiarov odpor k fajčeniu, mrazenie s pocitom slabosti a bolesti v svalstve). Teploty bývajú zriedka zvýšené a trvajú 1 – 3 d. Častý je herpes labialis.

Tracheobronchitída sa prejaví suchým, dráždivým, neproduktívnym kašľom, prichádzajúcim často v záchvatoch, je spojený s bolesťou za sternom, kt. sa kašľom zväčšuje, má pichavý, páľčivý charakter. Dráždivý kašeľ vyvoláva bolesti po bokoch hrudníka a v epigastriu. Iba s námahou sa podarí uvoľniť trochu väzkého hlienového spúta (sputum crudum).

Po 2 – 3 d sa celkový stav zlepšuje, vracia sa chuť do jedenia, znižujú sa teploty a mení sa charakter kašľa a spúta, kt. sa stáva hojnejšie, hlienohnisové (sputum coctum) a odkašliava sa s pocitom úľavy. Ak nejde o exacerbáciu chron. bronchitídy al. postihnutie periférnych dýchacích ciest a bronchiolov, nebýva prítomná dýchavica.

Fyz. nález pri zápale horných dýchacích ciest býva negat., pri postihnutí menších priedušiek s tekutým sekretom počuť difúzne nezvučné rachoty veľkých a stredných bublín, najmä v inspiriu, pri skromnom množstve väzkého sekretu piskoty a vřzgoty, prevažne v expiriu a pri kašli.

Rtg snímka pľúc nevykazuje patol. zmeny, v KO môže byť leukocytóza.

Pri vírusovej etiológii sa zo spúta nevypestuje patogénna mikróbiová flóra, z hlienohnisového a hnisového spúta sa najčastejšie vypestujú *Haemophilus influenzae* a pneumokoky, pri chrípke môžu byť stafylokoky.

Jedným z najdôležitejších následkov akút. vírusovej b. je sy. postvírusovej bronchiálnej hyperreaktivity. Vyskytuje sa najmä u astmatikov. Prejavuje sa suchým, dráždivým kašľom provokujúci bronchospazmus. Stav pretrváva niekoľko týžd. V th. sa používajú inhalačné bronchodilatanciá, príp. kortikoidy. Úprava nastáva často až po 4 – 6 týžd.

Atypické formy priebehu – niekedy prebieha a. b. ľahko, afebrilne, iba s kašľom a príp. malou expektoráciou. Akút. hnisavá b. sa prejaví vysokou teplotou, kašľom a expektoráciou hnisového spúta. Ak sú postihnuté bronchioly, vzniká dýchavica s cyanózou a neúmernou tachykardiou. Sek. môže vzniknúť pri vírusovej infekcii, napr. chrípke, ale častejšie vzniká u pacientov, kt. trpia inou bronchopulmonálnou chorobou. Vyvolávajú ju pneumokoky, *Haemophilus influenzae* a stafylokoky.

Bronchitis acuta spastica – akút. spastická bronchitída, zápal väčších bronchov spojený so spazmom hladkého svalstva priedušiek, kt. zapríčiňuje poruchu ventilácie. Postihuje dojčatá a batolátá. Klin. sa prejavuje nepokojom dieťaťa, niekedy cyanózou al. bledosťou. Pri auskultácii sa

zistujú difúzne piskoty a vrzgoty v predĺženom expíriu. V rtg. obraze je hrudník v inspiračnom postavení, bránice sú plochšie, nižšie postavené a transparentia pľúcnych polí zvýšená.

Dg. – sa určuje na základe anamnézy a klin. vyšetrenia.

Dfdg. – treba vylúčiť iné ochorenia tracheobronchiálneho stromu a pľúc, spojené s bronchitickým sy., najmä pneumónie a tbc, príp. cudzie telesá, bronchiektázie, nádory a i. U detí treba myslieť na osýpky a čierny kašeľ. Bronchitický sy. je bežným príznakom v iničiálnom štádiu brušného týfusu.

Th. – ľahšie prípady bez teploty si nevyžadujú osobitnú th. Zväčša stačí, aby pacient pil teplé nápoje a fajčiar prestal fajčiť. Miestnosť má byť dobre vetraná, atmosféra v izbe bezprašná, vzduch primerane teplý (18 – 20 °C) a dostatočne vlhký, čo sa dosiahne odparovaním vody varom. Podávajú sa antipyretiká, kt. znižujú teplotu a vyvolávajú potenie. Prí chrípkovej b. – protichrípkové lieky. Suchý dráždivý kašeľ sa tlmí antitusikami, neskôr sa namáhavá expektorácia uľahčuje mukolytikami a expektoranciami. Pri príznakoch obštrukčnej ventilačnej poruchy sa podávajú bronchodilatanciá. Antibiotiká sa podávajú pri purulentnom spúte a od začiatku aj pacientom trpiacim na iné závažné chron. bronchopulmonálne choroby (chron. bronchitída, bronchiektázie ap.), choroby srdca, obličiek, diabetes mellitus, Addisonovu chorobu, liečeným kortikoidmi a imunodeficientným osobám. Z antibiotík sa aplikujú cefalosporíny II. generácie, napr. cefixím (Suprax®) al. aminopenicilín potencovaný inhibítormi β -laktamáz (amoxicilín-klavulinát). Pri precitlivosti na tieto antibiotiká al. podozrení na chlamýdiovú al. mykoplazmovú etiológiu sú antibiotikami prvej voľby makrolidy.

Bronchitis chronica – chron. bronchitída, chron. zápal priedušiek. Podľa definície SZO (1963) ide o abnormálne zvýšenie sekrécie hlienu v prieduškách, kt. je trvalé al. opakovane sa zjavujúce (trvajúce väčšinu d v priebehu 3 mes. v 2 po sebe idúcich r.) a klin. sa prejavuje produktívnym kašľom, kt. však nie je vyvolané lokalizovanou bronchopulmonálnou chorobou.

Na vzniku a vývoji ch. b. sa zúčastňujú viaceré exogénne a endogénne faktory. K exogénnym faktorom patria: **1. Fajčenie cigariet.** U silných fajčiarov (>20 cigariet/d) je riziko vzniku b. 20-krát väčšie ako u nefajčiarov. Inhalácia cigaretového dymu inhibuje pohyblivosť cilií, vyvoláva hypertrofiu hlienových žliaz a ich hypersekréciu s následnou obštrukčnou poruchou. **2. Znečistenie ovzdušia** fyz. a chem. škodlivinami. Patria k nim rôzne plyny, pary a drobné častice pevných látok anorg. i org. pôvodu vo forme prachu ap.). Osobitne škodlivý je vplyv oxidu siričitého SO₂ (vykurovanie domácností uhlím, tepelné elektrárne na spaľovanie uhlia a vykurovacích olejov). **3. Poveternostné vplyvy** – vlhké a studené počasie, smog (kombinácia hmly s dymom), najmä fotochemický (vznikajú účinkom slnečného žiarenia na nahromadené výfukové automobilové plyny v atmosfére, pričom sa za vhodných klimatických podmienok tvoria v ovzduší oxidy dusíka a ozón, kt. silne dráždia dýchacie cesty. **4. Infekcie.** Vírusové respiračné infekcie môžu už u detí trvalo poškodiť mukociliárny aparát, funkciu neutrofilov, alveolárnych makrofágov a T-lymfocytov, a tak umožniť sek. baktériovú infekciu. Zo spúta bronchitikov sa najčastejšie vypestuje patogénny *Haemophilus influenzae* a *Streptococcus pneumoniae*. Potenciálne patogénne sú koliformné baktérie, klebsiely, *Staphylococcus aureus*, *Proteus* a *Pseudomonas aeruginosa*; vypestujú sa v spúte najmä u pacientov liečených širokospektrálnymi antibiotikami. Za nepatogénne sa pokladá *Neisseria catarrhalis*, difteroidné paličky, *Staphylococcus albus*, *Streptococcus viridans*, kt. patria k fyziol. flóre ústnej dutiny a horných dýchacích ciest.

K endogénnym faktorom vyvolávajúcim hypersekréciu hlienu v bronchiálnom strome patrí: **1. Bronchiálna astma.** **2. Gen. faktory.** Patria k nim vrodené poruchy podmieňujúce vznik emfyzému (deficit α_1 -antitrypsínu), fibrózy pľúc (cystická fibróza pľúc), sy. nepohyblivých cilií (Kartagenerov sy.) a i. **3. Poruchy imunity** – hypogamaglobulinémia, deficit IgA a i. vrodené a získané sy. imunodeficiencie, vrátane AIDS. **4. Vek.** Ochorenie postihuje najmä staršie osoby so štruktúrnymi a

funkčnými zmenami bronchiálneho stromu a pľúc po prekonaných bronchopneumopatiách, dlhodobom pôsobení exogénnych škodlivín i následkom involučných zmien.

Morfologicky sa pri chron. b. zisťuje hypertrofia a hyperplázia tracheobronchiálnych séromucínóznych žliazok a rozmnoženie intraepitelových pohárikových buniek. Povrchový epitel býva miestami deskvamovaný, miestami epidermoidne metaplastický. Sliznica je hyperemická, edémovo presiaknutá a infiltrovaná nešpecifickým zápalom. Miestami sa tvorí granulačné tkanivo, miestami fibróza. V priesvite bronchov sa nachádza hlien a odlúpané epitélie. Podľa prevládajúcich zmien bronchiálnej sliznice sa rozoznáva hypertrofická a atrofická forma ch. b.

Edém, hypertrofia hladkého svalstva, zápalové zmeny v stene a peribronchiálna fibróza spolu s intraluminálnymi hlienovými zátkami zužujú najmä periférne dýchacie cesty (s priemerom < 2 mm). Tieto difúzne zmeny sa významne podieľajú na vzniku obštrukcie dýchacích ciest a poruche distribúcie vdychovaného vzduchu.

Klin. obraz – hlavným príznakom ch. b. je chron. al. opakovaný kašeľ a expektorácia spúta. Kašeľ sa dostavuje spočiatku (najmä u fajčiarov) ráno, môže byť dráždivého charakteru, spojený s vykašľávaním malého množstva hlienového spúta. Asi v 1/4 prípadov je v spúte prímes krvi; hemoptýza si vyžaduje podrobné vyšetrenie. Kašeľ a expektorácia sa zhoršujú v jesenných, zimných a jarných mesiacoch, vplyvom chladného, hmlistého a vlhkého počasia, príp. vplyvom nevhodného pracovného prostredia. V letných mesiacoch môže nastať úľava. Postupne sa pripojí námahová dýchavica. Už vo včasných štádiách býva prítomná hypoxémia, v pokročilejšom štádiu aj hyperkapnia. Chron. hypoxémia spojená s polyglobúliou sa prejavuje centrálnou cyanózou. Alveolárna hypoxia vyvoláva vazokonstrikciu arteriol pľúcnice a neskôr aj hypertrofiu jej myocytov s následnou pľúcnou hypertenziou a hypertrofiou pravej komory (cor pulmonale chronicum). Dýchavica a cyanóza, ako aj retencia CO₂ sa môže náhle zhoršiť najmä v priebehu akút. respiračnej infekcie, kt. sa prejaví bolesťami hlavy, spavosťou a letargiou.

Podľa charakteru spúta a výskytu obštrukčnej ventilačnej poruchy sa rozoznávajú tri formy:

1. **Jednoduchá chronická bronchitída** – ide o chron. al. opakujúce sa zväčšenie objemu hlienovitej bronchiálnej sekrécie do takej miery, že vyvoláva expektoráciu; nebýva spojená s inými ťažkosťami.
2. **Mukopurulentná chronická bronchitída** – charakterizovaná expektoráciou spúta trvale al. intermitentne mukopurulentného charakteru. Z hnisového spúta sa častejšie izolujú patogénne baktérie ako z hlienového, na stanovenie dg. tejto formy nie je nevyhnutné spútum kultivovať.
3. **Chronická obštrukčná bronchitída** – vyznačuje sa trvalým a rozsiahlym zúžením intrapulmonálnych dýchacích ciest a zvýšením odporu pri prúdení vzduchu, najmä v expíriu. Hlavnou príčinou dýchavice je obštrukcia, kt. možno objektivizovať funkčnými testami pľúc.

Kombinácia chron. b. s bronchiálnou astmou sa označuje ako ch. b. s astmou (nespr. astmatická bronchitída); ak je prítomný významný štruktúrny emfyzém pľúc, je vhodný termín ch. b. s emfyzémom pľúc.

Fyz. nález – vo včasných štádiách choroby môže byť pokleповý a auskultačný nález negat. V pokročilejšom štádiu choroby al. pri akút. exacerbácii býva poklep plný, jasný, často s hypersonórnym nádychom nad bázami pľúc. Pri auskultácii sa zisťuje zastretý al. oslabený dýchací šelest s nezvučnými rachotmi, počuteľnými najmä v inspiriu, kt. po zakašľaní miznú al. menia svoj charakter. Piskoty a vrzgoty, vznikajúce prúdením vzduchu veľkou rýchlosťou zúženými dýchacími cestami, sú počuteľné difúzne v expíriu, ale často aj v inspiriu. Exspírium je predĺžené.

V pokročilom štádiu choroby môže byť nápadná cyanóza centrálného typu a pletorický výzor chorého. Dýchanie je namáhavé, s použitím pomocného dýchacieho svalstva. Prejavom pokročilej

hyperinflácie a emfyzému pľúc je súdkovitý hrudník so zväčšeným zadopredným priemerom, hypersonórnym poklepom a oslabeným dýchaním pri auskultácii. V štádiu kardiorespiračnej insuficiencie sa zistí zvýšená náplň jugulárnych žíl, hepatomegália, edémy dolných končatín, príp. ascites. V tomto štádiu treba pátrať po príznakoch hypertrofie pravej komory a pľúcnej hypertenzie.

Rtg. nález pri nekomplikovanej ch. b. je necharakteristický. Bronchograficky sa zisťujú rozšírené vývody hlienových žliaz vyplnené kontrastnou látkou, kt. sa na kontúre hlavných, lobárnych a segmentárnych priedušiek javia ako zúbkovité výdutinky, podobné drobným divertikulom. V menších bronchoch al. bronchioloch sa pozoruje náhle prerušenie náplne kontrastnej látky, vyvolané ich oklúziou nadmerným množstvom hlienu al. fibrózou. Typické sú aj drobné opacity, laločnatého tvaru s hladkými kontúrami, tzv. periférne jazierka (pools), pp. dilatované periférne bronchioly al. periférne priestory pľúcneho emfyzému vyplnené kontrastnou látkou.

Spútum sa má vyšetriť makroskopicky, mikroskopicky a bakteriologicky. Makroskopicky sa hodnotí objem, farba, zápach a vrstvenie. Spútum sa zbiera do nádoby 24 h al. 1 h ráno od prebudenia (25 – 50 % denného objemu). Hlienové spútum je svetlé, sklovité, ťahavé; hnisové spútum má žltú al. žltozelenú farbu (prítomnosť neutrofilov a baktérií); zelená farba vzniká účinkom verdoperoxidázy z rozpadnutých polymorfonukleárov (poukazuje na prítomnosť spúta v prieduškach). Mikroskopicky sa v spúte vykašľanom z priedušiek a pľúc zisťujú alveolárne makrofágy, v purulentnom spúte prevažujú neutrofily, pri bronchiálnej astme nadmerný počet eozinofilov. Orientačne bakteriologicky sa spútum vyšetruje na roztere zafarbenom metódou podľa Gramma. Podľa výsledku sa rozhoduje o voľbe ATB na začiatku th. Na bakteriol. vyšetrenie sa spútum odoberá do sterilnej skúmavky; odosiela sa hlienovo-hnisové al. hnisové spútum vykašľané v ranných h po prebudení, a to tak, aby sa v laboratóriu mohlo spracovať do 2 h.

Sedimentácia krviniek môže byť normálna, pri ťažkej exacerbácii infekcie zrýchlená. Počet leukocytov v periférnej krvi býva normálny, mierna leukocytóza s posunom doľava sa zisťuje pri akút. exacerbácii. Eozinofília v krvi a spúte poukazuje na alergický pôvod. Červený krvný obraz môže byť normálny, niekedy sa zistí mierna anémia; v pokročilom štádiu s chron. hypoxémiou býva polyglobúlia.

Funkcia pľúc môže byť spočiatku normálna, a to aj u silných fajčiarov s produktívnym kašľom. V pokročilejších štádiách sa spirografickým vyšetrením zisťuje obštrukčná ventilačná porucha: zníženie jednosekundovej vitálnej kapacity (FEV_1), proporcionálne zníženie maximálnej vôľovej ventilácie (MMV), pri zníženom podiele $FEV_1/VC < 75 - 70 \%$ a zníženie stredného expiračného prietoku (FMF). Výraznejšie sú znížené maximálne expiračné prietoky určené z krivky prietok–objem. V takomto prípade je zvýšený aj odpor dýchacích ciest nameraný celotelovým pletyzmografom (R_{aw}).

Ch. b. bez emfyzému sa prejavuje zväčšením reziduálneho objemu (RV), zmenšením vitálnej kapacity pri normálnej totálnej kapacite pľúc (TLC). Funkčná reziduálna kapacita (FRC) môže byť zväčšená al. vo vzťahu k zväčšenému reziduálnemu objemu aj relat. normálna. Tieto nálezy umožňujú odlíšenie chron. obštrukčnej b. od emfyzému.

Pri ch. b. bez emfyzému býva statická pľúcna compliance (C_{st}) normálna al. znížená, dyna-mická compliance je znížená a výrazne klesá so zvyšovaním dychovej frekvencie (obštrukcia periférnych dýchacích ciest).

Difúzna kapacita pľúc pre CO pri ch. b. (podobne ako pri bronchiálnej astme) ostáva normálna, pretože pľúcne kapilárne riečisko nie je zmenené; pri emfyzéme pľúc je však znížená.

Pri ch. b. býva výrazne narušená vnútroplúcna výmena plynov následkom nerovnomernej distribúcie vdychovaného vzduchu pri relatívne zachovanom prietoku krvi pľúcami. Porucha vzťahu medzi ventiláciou a perfúziou je hlavnou príčinou hypoxémie a zväčšenej alveolo-artériovej diferencie pO_2 ,

pretože veľká časť krvi preteká hypoventilovanými oblasťami pľúc (s nízkym ventilačno-perfúznym pomerom). V pokročilých štádiách choroby sa zníženie tohto pomeru podieľa aj na vzniku retencie CO₂. Pri telesnej námahe sa pO₂ môže zvýšiť, ak sú pacienti schopní zvýšiť dychový objem a zlepšiť ventilačno-perfúzny pomer. Pri veľkej námahe už nie sú pacienti schopní zvýšiť pO₂ a retinujú CO₂. Hlavným faktorom vzniku pľúcnej hypertenzie v pokročilom štádiu choroby je chron. alveolárna hypoxia.

Dg. – stanovuje sa podľa anamnézy a klin. vyšetrenia, obštrukčná ventilačná porucha sa objektivizuje funkčným vyšetrením pľúc. Vždy treba pátrať po prejavoch chron. rinitídy, ochoreniach paranazálnych dutín (rtg.).

Dfdg. – treba vylúčiť iné choroby priedušiek, pľúc a srdca, najmä: **1.** bronchogénny karcinóm; **2.** tbc; **3.** bronchiektázie; **4.** ľavostrannú kardiálnu insuficienciu; **5.** pneumokoniózy; **6.** fibrózy pľúc; **7.** intratorakálnu sarkoidózu; **8.** iné granulomatózy. Chron. obštrukčnú b. treba vždy odlišiť od bronchiálnej astmy a obštrukčného emfyzému (tab.).

Th. – cieľom komplexnej th. chron. b. je zmierniť príznaky a zlepšiť telesnú zdatnosť pacienta liečením reverzibilných zložiek choroby a zabrániť al. aspoň spomaliť progresiu choroby. Medikamentózna th. je zameraná na zlepšenie priechodnosti dýchacích ciest podávaním bronchodilatancií a odstránením mukostázy v dýchacích cestách.

Antimikrobióva th. – pri akút. exacerbácii b. ch. treba podávať antibiotiká, a to pokiaľ možno podľa výsledkov bakteriál. vyšetrenia, u ambulantných pacientov, najmä ak neboli v ostatných mes. liečení antibiotikami, aj bez kultivácie spúta. Podáva sa ampicilín, amoxycilín 1 g/6 h al. kotrimoxazol (Biseptol[®], Septrin[®]) 2 tbl./12 h p. o., príp. tetracyklíny. Th. trvá 7 až 10 d, v zimných mes. v pokročilých štádiách s exacerbáciami al. kardiálnou insuficienciou sa však antibiotiká podávajú dlhodobo.

Bronchodilatanciá – zmiernenie bronchospazmu sa dosahuje aplikáciou: **1.** selektívnych agonistov β₂-adrenergických receptorov, napr. fenoterolu (Berotec[®]), salbutamolu (Ventolin[®]), terbutalínu (Bricanyl[®]), hexoprenalínu (Ipradol[®]) ap.; **2.** derivátov metylxantínov, najmä teofylínu; **3.** anticholínergík (Atrovent[®]).

Th. mukostázy – skvapalnenie väzkého hlienu a uľahčenie jeho expektorácie predpokladá: **1.** dostatočnú hydratáciu pacienta (dostatočný prívod tekutín); **2.** →*aerosóloterapiu* (aplikácia vody, minerálnych vôd, soľných zmesí, mukolytík, bronchodilatancií a i.); **3.** aplikáciu →*mukolytík*. (*N*-acetylcysteín, bromhexín, domiodol, karbocysteín, letosteín, lysozým, mecysteínhydrochlorid, MESNA, Sobrenol[®], stepromin, tiopromin, tyloxapol). *N*-acetylcysteín sa podáva v aerosólovej inhalácii v 10 al. 20 % rozt. 3 – 4-krát/d; u astmatikov môže vyvolať bronchospazmus; lepšie sa osvedčuje brómhexín (Bisolvon[®]), kt. sa podáva vo forme tbl. (3-krát 1 tbl. á 8 mg), rozt. (3-krát/d 2 – 4 ml p. o. al. 2-krát/d 2 ml v inhalácii), v najťažších prípadoch a na prevenciu pooperačných komplikácií vo forme inj. (2 – 3-krát/d 1 amp. = 4 mg i.m., s.c. al. i.v.); **3.** podávanie *detergencií*, kt. znižujú povrchové napätie (napr. Tacholiquin[®] v forme 1 % rozt. v inhalácii 2 – 4-krát/d 4 ml al. v kontinuálnej inhalácii 0,1 % rozt.); **4.** podávanie *expektorancií* (napr. jodid draselný); **5.** zlepšenie ventilácie a bronchiálnej hygieny (poklepová masáž hrudníka, opakovaná polohová drenáž, nacvičenie správnej techniky kašľa, pravidelná dychová rehabilitácia a fyz. th.).

Veľmi dobrým doplnkom th. je komplexná balneoterapia a klimatoterapia.

Bronchitis fibrinosa – fibrinózna b., zriedkavá forma, charakterizovaná vykašľávaním bronchiálnych odliatkov, dusivým kašľom, dýchavicou inspiračného typu až pocitom dusenia a osobitným auskultačným fenoménom na hrudníku, vznikajúcim chvením odliatku (franc. *bruit de drapau*). Vykašľaním stromčekovitých odliatkov rôznej veľkosti a objemom zodpovedajúcich priesvitu priedušiek, al. bronchoskopickým odsatím nastáva úľava. Obsahujú fibrín v rozličnom

pomere, ako aj neutrofilné a eozinofilné leukocyty. Rtg obraz môže byť normálny; prechodné zatienie je vyvolané atelektázou. Rozoznáva sa symptomatická (bronchopneumopatie, kardiopatie, inhalácia chem. škodlivín) a idiopatická forma. Podľa priebehu môže byť akút. a chron.

Dg. – potvrdzuje nález vykašľaných bronchiálnych odliatkov al. bronchoskopia pred ich vykašľaním.

Dfdg. – pri akút. forme treba odlišiť záškrt, osýpky, zápaly pľúc, chrípku; pri chron. forme tbc.

Th. – je symptomatická a podobná th. pri chron. bronchitíde, ale býva málo účinná. Aerosóloterapia (aplikácia zvlhčeného vzduchu, syntofylínu, enzýmov, fibrinolytík – napr. streptázy, adrenalínu, antibiotík, glukokortikoidov), toaleta bronchiálneho stromu (bronchoskopické odsávanie). Pri akút. forme je pomerne vysoká mortalita, pri chron. forme je prognóza quo ad vitam lepšia.

bronchoblenorrhoea, ae, f. – [*broncho-* + *g. rhagia*] bronchoblenorea, silné zmnožené vylučovanie hnisového hlienu; obsol.

Diferenciálna diagnostika chronickej bronchitídy, emfyzému a bronchiálnej astmy (upravené podľa Mayera, 1989)

Klinické prejavy	Chronická bronchitída	Emfyzém	Bronchiálna astma
Pruduktívny kašeľ	včasný dominujúci príznak	môže chýbať, al. vzniká v pokročilom štádiu	variabilný
Dýchavica	vo včasnom štádiu chýba, prítomná v pokročilom štádiu	vedúci príznak, námahový typ progresívne sa zhoršujúci zvyčajne chýba	záchvatový typ, môže ho vyprovokovať námaha dominujúci príznak
Pískanie v hrudníku	variabilné	zvyčajne chýba al. je minimálna	
Tendencia k exacerbácii a remisiám	u niekt. pacientov	výrazná zvyčajná,	výrazná
Alergia v anamnéze	0	0	častá
Fajčenie v anamnéze	zvyčajne	zvyčajne	0
Fyzikálne nálezy			
Súdkovitý hrudník	občas prítomný	často veľmi výrazný	zvyčajne chýba
Predĺžené expírrium	prítomné	prítomné	prítomné
Vlhké nezvukné rachoty	zvyčajne prítomné	občas prítomné	zvyčajne chýbajú
Piskoty	občas prítomné	často chýbajú al. minimálne	veľmi výrazné, muzikálne
Oslabené dýchanie	iba v pokročilom štádiu	charakteristický príznak	iba v ťažkom záchvate
Príznaky cor pulmonale	často sa vyskytujú v stredne	vyskytuje sa vo veľmi pokročilom štádiu	zvyčajne chýbajú v pokročilom štádiu
Cyanóza	často veľmi výrazná	často chýba	môže byť prítomná v záchvate
Konštitučný typ	normálny al. obezita	asténia	necharakteristický
Komplikácie			
Chronická hyperkapnia	častá	iba vo veľmi pokročilom štádiu	iba vo veľmi ťažkom záchvate
Sekundárna polyglobúlia	častá	iba vo veľmi pokročilom štádiu	zriedkavá
Cor pulmonale	časté	iba vo veľmi pokročilom štádiu	zriedkavé
Röntgenogram hrudníka			
Hyperinflácia	môže byť prítomná	môže byť prítomná	môže byť prítomná
Zmnožená pľúcna kresba	môže byť prítomná	0	0
Ložisková zvýšená svetlosť	môže byť prítomná		
A fibróza			
Chudobná periférna cievna kresba	ak je prítomná, má dg. význam		
Ploché bránice	ak sú prítomné, má dg. význam		

Funkčné testy pľúc

Obštrukčná ventil. porucha pokles FEV₁, FEV₁/VC, % výrazny pokles FEV₁, pokles FEV₁, FEV₁/VC %,

	MEF, zvýšenie Raw	% MEF, zvýšenie Raw	zvýšenie Raw (závisí od štádia choroby a stupňa záchvatu)
Zlepšenie hodnôt FVE ₁ , VC, MEF a Raw po bronchodilatanciách	stredného stupňa	minimálne	veľmi výrazné
Reziduálny objem	zväčšený	výrazne zväčšený	zväčšený v záchvate
Totálna kapacita pľúc	normálna	zvýšená	zvýšená v záchvate
Difúzna kapacita pľúc	normálna	znížená	normálna al. zvýšená
pO ₂	chron. hypoxémia v pokoji, pri námahe sa zlepšuje	ľahká chron. hypoxémia, pri námahe sa zhoršuje	znižuje sa v akút. záchvate
pCO ₂	často zvýšené v stredne ťažkom štádiu choroby	zvýšené vo veľmi pokročilom štádiu choroby	zvýšené až pri veľmi ťažkom záchvate
Statická pľúcna compliance	normálna	zvýšená	normálna

Terapia

Antibiotiká	veľmi dôležité	obmedzený význam	vhodné pri akút. exacerbáciách
Bronchodilatanciá	veľmi dôležité	obmedzený význam	dôležité pri exacerbáciách
Zvlhčovanie	vhodné	obmedzený význam	veľmi vhodné
Polohová drenáž	veľmi vhodná	obmedzený význam	vhodná
Očkovanie proti chrípke	vhodné	vhodné	vhodné
Špecifická th. cor pul. chron.	veľmi potrebná	potrebná	zriedka potrebná
Vystříhanie sa fajčeniu a znečistenému ovzdušiu	podstatné	podstatné	podstatné
Chronická oxygenoterapia	cenná pri th. cor pulmonale a sek. polyglobúlii	vhodná v pokročilom štádiu	zriedka potrebná

bronchoblenorrhoea, ae, f. – [broncho- + g. *rhagia* od *rhégynai* výron] bronchoblenorea, silné zmnožené vylučovanie hnisového hlienu; obsol.

Bronhocillin® – antibiotikum; →*pentamáthydriodid*.

bronchoconstrictio, onis, f. – [broncho- + l. *constringere* sťahovať] →*bronchokonstrikcia*.

Bronchodil® (Keymer) – derivát teofylínu so selektívnym účinkom na β_2 -adrenergické receptory; bronchodilatans; →*reproterol*.

bronchodilatácia – [bronchodilatatio] rozšírenie priedušiek.

bronchodilatačné testy – bronchomotorické →*testy*.

bronchodilatanciá – [bronchodilatantia] bronchiálne spazmolytiká, lieky rozširujúce priedušky. Patria sem sympatikomimetiká s čistými β -účinkami (agonisti →*betaadrenergických receptorov*, napr. izoprenalín, bambuterol, salbutamol, formeterol, salmeterol) al. s výraznou β -zložkou (napr. adrenalín, efedrín), parasympatikolytiká (napr. atropín), metylxantíny (napr. aminofylín), vazopresín a oxytocín, prokaín a i. Z chem. stránky sa b. dajú rozdeliť na: **1.** deriváty efedrínu; **2.** kvartérne amóniové zlúč. **3.** xantínové deriváty (napr. aminofylín), **4.** iné; →*antiastmatiká*.

Prehľad bronchodilatancií

1. Deriváty efedrínu	Efedrín	Hexoprenalín
Adrenalín	Eprozinol	Izoetarín
Albuterol	Etafedrín	Karbutenol
Bambuterol	Etylnoradrenalín	Klenuterol
Bitolterol	Fenoterol	Klorprenalín
Dioxetedrín	Formoterol	Mabuterol

Metaproteronol
N-metylefedrín
Pribiterol
Prokaterol
Protokylol
Reproterol
Rimiterol
Sambuterol
Soterenol
Terbutalín
Tulobuterol

2. *Kvartérne amóniové zlúč.*

Bevóniummetylsulfát
Flutrópiumbromid
Ipratrópiumbromid
Oxitrópiumbromid

3. *Xantínové deriváty*

Acefylín
Acefylín piperazín
Ambufylín
Aminofylín
Bamifylín
Doxofylín
Dyfylín
Enprofylín
Gvajtylín
Cholínteofylinát
Kys. l-teobrímoctová
Propoxyfylín
Syntofylín
Teobromín
Teofylín

4. *Iné*

Fenspirid
Medibazín
Metoxyfenamín
Tretochinol

bronchodilatatio, onis. f. – [broncho- + l. dilatatio rozšírenie] →*bronchodilatácia*.

Bronchodilin® (Kaken) – agonista β_2 -adrenergických receptorov, bronchodilatans, antiastmatikum; →*mabuterol*.

bronchoegofónia – [aegophonia] syn. egofónia, angl. voice of punch (Punch hrbatý a nosatý hrdina bábkových hier, šašo), aegophony, franc. voix de polichinelle (hlas šaša), voix de mirliton (hlas rozštiepenej rákoskovej píšťalky), voix chevrotante (mekavý, trasľavý hlas), voix de chevre, nem. Ziegenstimme (hlas kozy), Meckerstimme (mekavý hlas). Kvalitatívna zmena hlasu znejúceho na hrudníku, prerývaný, trasľavý hlas s nosovým zafarbením. B. je počuteľná, len keď sa netlačí príliš uchom na stetoskop. Zjavuje sa pri hornej hranici pohrudničného výpotku, kde je hrúbka výpotku malá. Podľa Laenneca ide o následok stlačenia bronchov, pričom malé bronchy sú úplne, kým väčšie bronchy len čiastočne obturované. Tým sa prieduškový strom stáva akýmsi živým jazýčkovým dychovým nástrojom s mnohými jazýčkami, kt. sa rozochvieva hlas. Podľa Škodu je b. počuteľná aj nad pneumonickým ložiskom, kavernami, ba aj u zdravých osôb (astenických žien a detí) v miestach fyziol. →*bronchofónia*.

Broncho-Euphyllin® gtt., sir. (Byk Gulden). Gtt.: Theophyllum monohydricum 80,5 mg + Ethylendiamini dihydrochloridum 43,2 mg (= Euphyllin 100 mg) + Guaiafenesinum 200 mg v 1 dr. Sir.: Theophyllum monohydricum 8,05 mg + Ethylendiaminum 1,66 mg + Etyhylendiamini dihydrochloridum (Euphyllin = 10 mg) + Guaiafenesinum 20 mg v 1 ml sirupu. Bronchodilatans; →*teofylín*.

Indikácie – spastická bronchitída, chron. obštrukčná bronchitída, asthma bronchiale, obštrukčný emfyzém pľúc, cor pulmonale chronicum.

Kontraindikácie – pri kombinácii s efedrínom a liekmi obsahujúcimi efedrín sa môžu zjaviť poruchy CNS a obehu, najmä u detí.

Nežiaduce účinky – tachykardia (5 %), poruchy GIT a CNS. Pri poruchách GIT (3 %) sa osvedčujú antacidá. Pri vyšších dávkach nepokoj a poruchy spánku následkom účinku eufylínu sú menej časté vďaka gvajfenezínu. Tachykardia a poruchy GIT bývajú dôvodom na prerušenie th.

Dávkovanie – dr.: dospelým sa podávajú 3-krát/d 1 – 2 dr./d, deťom 6 – 12-r. 3-krát 1 dr./d.; sir.: 3-krát/d 10 – 20 ml, deťom 5 mg/kg tel. hm.

Dávkovanie u detí		Množstvo sirupu	
vek (r.)	hmotnosť (kg)	odmerky	ml
1 – 3	10 – 15	3-krát ½ – ¾	3-krát 5 – 7,5
3 – 6	15 – 20	3-krát ¾ – 1	3-krát 7,5 – 10
6 – 12	20 – 40	3-krát 1 – 2	3-krát 10 – 20

bronchofónia – [bronchophonia] kvantitatívna zmena hlasu, zosilnenie hlasu pri auskultácii hrudníka. Rozoznáva sa fyziol. a patol. b.

Sila hlasu pri auskultácii závisí od: 1. veku a pohlavia (mužský hlas znie silnejšie ako ženský; hlboký hlas silnejšie ako vysoký; starecký sa trasie a je prerušovaný dýchaním ap.); 2. hrúbky steny hrudníka a jej vodivosti pre zvuk (podkožný tuk a edém steny hrudníka znižuje silu hlasu); 3. výslovnosti a voľbe slov (hlas nemá klesať, má sa používať séria slov, opakovať rovnaké samohlásky a spoluhlásky, napr. „jedna–dva–tri“, príp. slabík). Okrem hlasného slova sa počúva aj šepot pacienta (Bacelliho →príznak).

Fyziol. b. je zosilnenie hlasu v miestach, kde sú veľké prieduškové kmene blízko hrudnej steny, najmä ak je hrudná stena tenká (medzi lopatkami a na kraniálnej časti sternu).

Patol. b. sa vyskytuje obyčajne spolu s trubicovitým dýchaním a prízvučnými rachotami nad nevzdušnou, infiltrovanou al. stlačenou časťou pľúc s rigidnými bronchami al. bronchami prebiehajúcimi rigidným tkanivom. Zisťuje sa nad: **1.** kavernami; **2.** ložiskom zahusteného pľúcneho tkaniva, ak sa nachádza medzi stenou hrudníka a väčším bronchom; **3.** stlačeným horným lalokom pľúc spredu pri pohrudnicovom výpotku; **4.** pneumonickým ložiskom (blízko pri uchu zaznievajúca „pektorilokvia“).

Pri pohrudničnom výpotku je počuteľná b. na kraniálnej hranici stlačených pľúc v miestach, kde poklepom zisťujeme → *Škodov tón*. Ak výpotok stláča aj väčšie priedušky, al. ak sú väčšie bronchy upchaté, b. nevzniká (môže sa však zjaviť po zakašľaní). Pri súčasnej kvalitatívnej zmene hlasu sa hovorí o mekavom hlase (→ *bronchoegofónia*), kovovo znejúcom hlase (prímes vysokých tónov) al. nad veľkými dutinami o amforofónii.

bronchogenes, es – [*broncho-* + g. *gignesthai* vznikat] bronchogénny, prieduškového pôvodu.

bronchografia – [*bronchographia*] rtg. vyšetrenie prieduškového stromu. Prvé pokusy o b. podnikol Waters, Bayne-Jones a Rowntree (1917) so suspenziou jodoformu v oleji. Chevalier Jackson (1920) pomocou bronchoskopu rozprašoval do bronchov bizmutový prášok, Lynath a Stewart suspenziu uhličitanu bizmutitého v oleji (1921) a Sicard, Forestier a Leroux použili prvýkrát lipiodol (1922). Ich metóda sa rozšírila po celom svete; → *bronchoskopia*.

V súčasnosti sa aplikuje pozit., vo vode rozp. kontrastná látka obsahujúca jód (napr. Propyljodon[®], Dionosil[®], Hytrast[®]). Pred b. sa vykonáva skiaskopické, skiagrafické, tomografické a bronchoskopické vyšetrenie, príp. s biopsiou. Kontrastná látka sa aplikuje do priedušnice a priedušiek najčastejšie cievkou cez nos al. ústa (za skiaskopickej kontroly). Podľa toho, či sa plní jedna al. obidve strany, príp. iba časť pľúc, ide o unilaterálnu, bilaterálnu al. selektívnu, cieleňú b. Pred vyšetrením sa pacient premedikuje atropínom na potlačenie hypersekrécie, sedatívami a antitusikami na zníženie dráždivosti na kašeľ.

Indikácie – nádorové a chron. zápalové ochorenia, malformácie priedušiek, expanzívne procesy nejasnej etiológie.

Kontraindikácie – akút. zápal a akút. krvácanie, ťažká respiračná insuficiencia, ťažký celkový stav a precitlivosť na kontrastnú látku.

Komplikácie – pri rýchlej instilácii môže preniknúť kontrastná látka do acinov a alveol a spôsobiť ich ruptúru. Môže vzniknúť granulomatózny zápal s febrilitami, alergická reakcia na anestetiká a jód. Zriedkavým rizikom je kardiorespiračné zlyhanie. Vyšetrenie sa robí zväčša u hospitalizovaných pacientov.

bronchographia, ae, f. – [*broncho-* + g. *grafein* písať] → *bronchografia*.

bronchogramma, tis, n. – [*broncho-* + g. *gramma* písmo] bronchogram, rtg. snímka, rtg. znázornenie bronchiálneho stromu.

bronchokonstrikcia – [*bronchoconstrictio*] stiahnutie, zúženie priedušiek.

bronchokonstrikčné testy – bronchomotorické → testy.

broncholithiasis, is, f. – [*broncho-* + g. *lithos* kameň] broncholitiáza, tvoba konkrementov v prieduškách.

broncholithos, i, m. – [*broncho-* + g. *lithos* kameň] broncholit, konkrement, cudzie teleso al. zahustený sekret v prieduškách.

Broncholsin[®] inj. (Léčiva) – Acetylcysteinum (*N*-acetyl-L-cysteinum) 1 g v 5 ml inj. rozt. Mukolytikum. Acetylcystein ruší disulfidové väzby v bielkovinách spúta, a tým ho skvapalňuje. Uplatňuje sa v th. pečeňových ochorení, vyvolaných paracetamolom. Acetylcystein je najúčinnjší v koncentrácii 10 – 20 % a pH 7 – 9; →*acetylcystein*.

Indikácie – akút. a chron. bronchopulmonálne ochorenia, atelektáza vyvolaná hlienovou obštrukciou, starostlivosť o tracheostómu a po operáciách hrtana a priedušnice; mukoviscidóza; uľahčenie expektorácie po operáciách, príprava pacienta na dg. výkony (napr. bronchografia ap.); ako antidótum pri otravách paracetamolom. Črevné obštrukcie pri cystickej fibróze. Ako epitelizačný prostriedok pri léziách korney.

Kontraindikácie – absol.: precitlivenosť na acetylcystein; relat.: asthma bronchiale (možnosť vzniku bronchospazmu), vyšší vek s prejavmi ťažšej respiračnej insuficiencie.

Nežiaduce účinky – bronchospazmus (najmä u astmatikov), nauzea, vracanie, stomatitída, rinorea, ojedinele zimnica, horúčka, hemoptýza.

Interakcie – pri súčasnom podávaní cholínomimetík a b-adrenolytík hrozí bronchospazmus; inkompatibilita s kovmi, gumou, O₂ a okysličovadlami, erytromycínom, oleandomycínom, oxytetracyklínom a tetracyklínom. Acetylcystein znižuje účinok niekt. antibiotík (penicilín, cefalosporíny).

Dávkovanie – pri otrave paracetamolom i. v., v ostatných indikáciách vo forme aerosólu inhalačne al. instiláciou do trachey (20 % rozt. zriedený sterilným fyziol. rozt., príp. vodou na inj.). Inhalačne sa podáva 3 – 5 ml 10 % al. 20 % rozt. 3 – 4-krát/d; instiláciou do trachey sa aplikuje 1 – 2 ml 10 – 20 % rozt. každé 3 – 4 h. Pri tendencii k bronchospazmu je vhodné súčasne podávať inhalačné bronchodilatanciá. Pri pri mukoviscidóze dospelých sa podáva 30 ml nazogastrickou sondou al. vo forme klyzmy 3-krát/d. Pri otrave paracetamolom do 10 h po ingescii 70 – 140 ml p. o. (al. sondou) 3-krát/d, al. i. v. v infúzii 5 % glukózy celkove 300 mg/kg/d. Nadmerne produkovaný hlien sa odstraňuje polohovaním, fyzioterapiou al. odsáva-ním. Na inhalácie sa hodia generátory aerosólu (tryskové, ultrazvukové); menej vhodné sú ručné balónikové inhalátory, spreje, rozprašovače tekutín.

Broncholsin[®] – bronchodilatans, mukolytikum; →*hexoprenalín*.

broncholysis, is, f. – [*broncho-* + g. *lyein* uvoľniť] broncholýza, uvoľnenie prieduškového spazmu, skvapalnenie prieduškového hlienu.

broncholyticus, a, um – [*broncho-* + g. *lyein* uvoľniť] broncholytický, uvoľňujúci hlien a jeho vykašliavanie.

bronchomalacia, ae, f. – [*broncho-* + g. *malakos* mäkký] bronchomalácia, zmäknutie steny priedušky.

bronchomediastinalis, e – [*broncho-* + l. *mediastinum* medzihrudie] bronchomediastinálny, týkajúci sa priedušiek a medzihrudia.

bronchomotorické testy →testy.

bronchooesophageus, a, um – [*broncho-* + g. *oisofagos* pažerák] bronchoezofágový, týkajúci sa priedušiek a pažeráka.

bronchophonia, ae, f. – [*broncho-* + g. *fonos* hlas] hrudný hlas; →*bronchofónia*.

bronchoplastica, ae, f. – [*broncho-* + g. *plastike* (*techné*) tvárne umenie] bronchofónia, hrudný hlas; →*auskultácia*.

bronchopleuropneumonia, ae, f. – [*broncho-* + g. *pleura* pohrudnica + g. *pneumón* pľúca] bronchopleuropneumónia, zápal priedušiek, pohrudnice a pľúc.

bronchopneumonia, ae, f. – [broncho- + g. *pneumón* pľúca] bronchopneumónia, zápal priedušiek a pľúc.

Bronchopneumonia aspiratoria – aspiračná bronchopneumónia; →*aspirácia*.

Bronchopneumonia confluens pseudolobaris – splývajúca, pseudolobárna bronchopneumónia.

Bronchopneumonia dysatelectatica – dysatelectatická bronchopneumónia, vznikajúca v nevzdušnej oblasti pľúc.

Bronchopneumonia hypostatica – hypostatická bronchopneumónia, vzniká v podmienkach pľúcnej stázy.

Bronchopneumonia lobularis – lalôčková bronchopneumónia.

Bronchopneumonia miliaris – miliárna bronchopneumónia.

Bronchopneumonia nodosa – nodózna bronchopneumónia.

Bronchopneumonia peribronchialis – peribronchiálna bronchopneumónia; →*pneumónia*.

Bronchopront® gtt., sir. (Mack) – gtt.: Ambroxoli hydrochloridum 7,5 mg v 1 ml; sir.: 15 mg v 5 ml sirupu; expektorans, mukolytikum; →*ambroxol*.

Indikácie – akút. a chron. ochorenia dýchacích ciest s produkciou väzkého sekrétu, ako je bronchitída, astmoidná bronchitída, asthma bronchiale, bronchiektázie; laryngitídy, sínusitídy, rhinitis sicca.

Kontraindikácie – relat. – prvý trimester gravidity.

Nežiaduce účinky – zriedka žalúdočné ťažkosti, kožná vyrážka, hnačka.

Dávkovanie – dospelí: prvé 2 – 3 d 2-krát/d 4 ml rozt., potom 3-krát/d 2 ml rozt. Deti: <2-r. 2-krát/d 2 – 3-krát/d 1 ml rozt., >5-r. 2 – 3-krát/d 2 ml rozt.. Prvé 2 – 3 d sa môžu príp. podávať dvojnásobné dávky.

Bronchopront retard® cps. (Mack) – gtt.: Ambroxoli hydrochloridum 75 mg v 1 retardovanej kapsli; expektorans, mukolytikum; →*ambroxol*.

bronchopulmonalis, e – [broncho- + l. *pulmo* pľúca] →*bronchopulmonálny*

bronchopulmonálny – [bronchopulmonalis] prieduškovopľúcny, týkajúci sa priedušiek a pľúc. Bronchopulmonálna dysplázia →*dysplasia bronchopulmonalis*.

Bronchoretard® – bronchodilatans; →*teofylín*.

bronchorrhagia, ae, f. – [broncho- + g. *rhagiá* od *rhégnynai* prasknúť, vyrážať] bronchorágia, chrlenie krvi z priedušiek, krvácanie z priedušiek.

bronchorrhoea, ae, f. – [broncho- + g. *rhoia* tok] bronchorea, záchvaty kašľa s vykašľávaním hlienovitého spúta.

Bronchosan® gtt. (Zentiva) – Bromhexini chloridum 800 mg + Mentholum 150 mg + Oleum foeniculi 75 mg + Oleum anisi 2,5 mg + Oleum origani 2,5 mg + Oleum menthae piperitae 2,5 mg + Oleum eucalypti 2,5 mg v 100 ml rozt. Expektorantium, mukolytikum.

bronchosopia, ae, f. – [broncho- + g. *skopein* pozorovať] →*bronchoskopia*.

Bronchoselectan® – rtg. kontrastná látka; →*acetrizoát sodný*.

bronchoskopia – [bronchosopia] endoskopické vyšetrenie tracheobronchiálneho stromu; →*bronchografia*.

Bronchospasmin[®] dosier-aerosol (Homburg) – Reproteroli hydrochloridum 10 mg v 1 ml suspenzie; derivát teofylínu so selektívnym, účinkom na β_2 -adrenergické receptory, antiastmatikum, bronchospazmolytikum; →*reproterol*.

Indikácie – asthma bronchiale, chron. bronchitída s astmatoidnou zložkou, emfyzém, obštrukčné pľúcne choroby, spazmy bronchov.

Kontraindikácie – včasné štádium po infarkte myokardu, tyreotoxikóza, feochromocytóm.

Nežiaduce účinky – tras, palpitácie, nervozita, u citlivých pacientov pri predávkovaní bolesti hlavy.

Dávkovanie – inhalovať 1 – 2 dávky (ďalšie dávky nezvyšujú účinok). V prípade potreby opakovať po 3 – 6 h, nanajvýš 3 – 4-krát/d.

Bronchospasmin[®] inj., tbl. (Homburg) – Reproteroli hydrochloridum 0,09 mg v 1 amp. 1 ml; 20 mg v 1 tbl.; antiastmatikum, bronchospazmolytikum; →*reproterol*.

Indikácie, kontraindikácie, nežiaduce účinky →*Bronchospasmin[®]* dosier-aerosol.

Dávkovanie – inj.: obsah jednej amp. pomaly inj. (30 – 60 s) i. v., v prípade potreby opakovať najskôr o 10 min. Tbl.: 3-krát/d ½ – 1 tbl.

bronchospazmolytiká – [*bronchospasmolytica*] →*bronchodilatanciá*.

bronchospasmus, i, m. – [*broncho-* + g. *spasmos* kľč] →*bronchospasmus*.

bronchospasmus – [*bronchospasmus*] kľč hladkého svalstva priedušiek s následným zúžením ich priesvitu; →*asthma bronchiale*.

bronchostenosis, is, f. – [*broncho-* + g. *rhagia*] →*bronchostenóza*.

bronchostenóza – [*bronchostenosis*] častá anomália bronchiálneho stromu zapríčinená nádorom, zjazvením, cudzím telesom a i. Na rozdiel od laryngotracheálnej stenózy je zlučiteľná so životom aj úplná b. Podľa rozsahu sa rozoznávajú lokalizované a difúzne b. Podľa mechanizmu obštrukcie môže ísť o parciálne ventilové a kompletne b.

Parciálna b. umožňuje prúdenie vzduchu obidvoma smermi. Klin. sa prejaví, ak je priesvit priedušky zmenšený na 1/3. V exspíriu, keď sa priedušky už za fyziol. okolností zužujú a skracujú, zužuje sa miesto, ktorým popri prekážke prúdi vzduch, čo sa klin. prejaví exspiračným piskotom.

Pri ventilovej b. sa pri inspíriu, keď sa priedušky rozširujú a predlžujú, vzduch dostáva do pľúc za prekážku. Pri exspíriu následkom zúženia sa prieduška úplne uzavrie a vzduch sa hromadí za prekážkou. Vzniká obraz obštrukčného emfyzému ventilového mechanizmu. Na rtg. snímke je v inspíriu normálny obraz, v exspíriu je postihnutá oblasť zväčšená, transparentnejšia, bránica na postihnutej strane je nižšie uložená a mediastínium je pretlačené na zdravú stranu.

Úplná b. znemožní prúdenie vzduchu. Periférne za prekážkou sa vzduch resorbuje a vzniká obraz →*atelektázy*.

Následkom b. je porucha ventilácie a drenáže bronchiálneho stromu. Porušením samočistiaceho ciliárneho mechanizmu bronchiálny sekrét stagnuje, čím sa môže zhoršovať bronchiálna obštrukcia, a sekrét sa musí odstraňovať kašľom. Retinovaný sekrét je dobrou živnou pôdou pre sek. infekciu, kt. vyvoláva deštrukciu bronchiálnej steny a interstícia, vznik bronchiektázií al. obštrukčného emfyzému s dráždivým kašľom. Dg. b. potvrdzuje bronchoskopia a bronchografia. Th. závisí od vyvolávajúcej príčiny.

bronchotomia, ae, f. – [*broncho-* + g. *tomé* rez] bronchotómia, chir. preťatie bronchu.

Broncho-Vaxom pro adultis[®] cps pro adult. (OM Portuguese) – lyofilizovaný baktériový lyzát kmeňov *Haemophilus influenzae*, *Diplococcus pneumoniae*, *Klebsiella pneumoniae et ozaenae*,

Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes et viridans, Neisseria catarrhalis 7 mg v 1 kps. Nešpecifické imunostimulans pri infekciách respiračného systému.

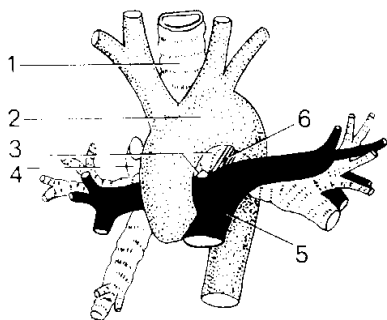
Indikácie – adjuvantná th. akút. a chron. respiračných infekcií (bronchitídy, laryngitídy, rinitídy, sínusitídy, otitídy, angíny, faryngitídy) a bakteriálnych komplikácií vírusových infekcií zle reagujúcich na th. antibiotikami.

Kontraindikácie, nežiaduce účinky – nie sú známe.

Dávkovanie – v akút. stavoch 1 kps. na noc počas 10 po sebe nasledujúcich d, najlepšie už na začiatku infekcie. Pri udržovacej th. sa podáva 1 kps./d na noc 10 po sebe nasledujúcich d v mesiaci počas 3 mes.

Broncho-Vaxom pro infantibus[®] cps pro adult. (OM Portuguesa) – Lysatum bacteriae mixtum kmeňov *Haemophilus influenzae, Diplococcus pneumoniae, Klebsiella pneumoniae et ozaenae, Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes et viridans, Neisseria catarrhalis* 3,5 v 1 cps. Nešpecifické imunostimulans pri infekciách respiračného systému.

bronchus, i, m. – [g. bronchos prieduška] prieduška. Pravý kmeňový (b. dexter) a ľavý kmeňový b. (b. sinister) po vstupe do pľúc prebiehajú laterodorzokaudálne, kde z nich odstupujú v rôznych smeroch pľúcne postranné b. Ich postupným vetvením na b. nižších a nižších poriadkov až na pľúcne mechúriky vzniká bronchiálny strom.



Obr. 1. Bronchus – anatomické vzťahy: 1 – trachea; 2 – arcus aortae; 3 – bronchi principales; 4 – v. azygos; 5 – truncus pulmonalis; 6 – lig. arteriosum

Bronchy pravých pľúc

Pravý hlavný bronchus (b. principalis dexter) odstupuje z trachey a vetví sa na tri lalokové b., b. lobaris superior, medius a inferior:

1. **Bronchus lobaris superior dexter** – lalokový b. pravého horného laloka (eparietálny) – odstupuje takmer pod pravým uhlom z kmeňového b. blízko hílusu; prebieha kraniolaterálne ako 1 cm kmeň, kt. sa vetví na 3 vetvy pre 3 segmenty horného laloka:

B I – *bronchus segmentalis apicalis* – pre apikálny segment, smeruje kraniolaterálne, vydávajúc laterálne vonkajšiu (axilárnu) vetvičku a kraniálne prednú a zadnú vetvu. Siahá až k 3. rebru. Rovnomenný segment tvorí vrchol pravých pľúc.

B II – *bronchus segmentalis posterior* (dorsalis, subapicalis) – pre zadný segment; smeruje dorzolaterálne, vetví sa na vonkajšiu (axilárnu) a zadnú vetvu, kt. drénuje segment uložený vzadu a navonok pod apikálnym segmentom, siahá ventrálne asi k strednej axilárnej čiare

B III – *bronchus segmentalis anterior* (ventralis, pectoralis) – pre predný segment, smeruje dolu dopredu a ventiluje zvyšok horného laloka; siahá dorzálne asi k strednej axilárnej čiare.

2. **Bronchus lobaris medius dexter** – lalokový b. pravého stredného laloka – oddeľuje sa z ventrálneho obvodu kmeňového bronchu 2 – 3 cm pod parietálnym b., smeruje ventrokaudálne a po 1 – 1,5 cm sa delí na 2 vetvy:

B IV – *bronchus segmentalis lateralis* – pre laterálny, trojhranný zvyšok stredného laloka, uložený dorzálné.

B V – *bronchus segmentalis medialis* – pre mediálny segment stredného laloka, uložený vpredu mediálne.

3. **Bronchus lobaris inferior dexter** – lalokový b. pre pravý dolný lalok – pokračuje v smere kmeňového bronchu, vydáva vetvu pre hrot pravého dolného laloka (apikálnu), mediálnu zostupnú vetvu (mediobazálnu, kardiálnu) a rozpadá sa v dvoch rýchlo po sebe nasledujúcich bifurkáciách na 3 bazálne vetvy:

B VI – *bronchus segmentalis superior* (cranialis, apicalis) – pre apikálny segment hraničiaci len s horným lalokom; začína sa z dorzálného obvodu b. dolného laloka asi 0,5 – 1 cm pod b. stredného laloka; smeruje dorzolaterálne a delí sa na hornú (ascendentnú), zadnú (paravertebrálnu) a vonkajšiu (axilárnu) vetvu. Niekedy je utvorený prídavný b., tzv. b. segmentalis subapicalis.

B VII – *b. segmentalis basalis medialis* (mediobasialis, cardiacus) – pre bazálny mediálny segment nedosahujúci na vonkajšiu plochu dolného laloka; odstupuje z mediálneho obvodu lobárneho b. asi 1,5 cm pod kraniálnym b., smeruje dolu a dopredu a po 2 cm sa delí na prednú a zadnú vetvu.

B VIII – *bronchus segmentalis basalis anterior* (anterobasialis, ventrobasialis) – pre bazálny predný segment, malý, medzi bazálnym predným a zadným segmentom; po svojom odstupe z ventrálneho obvodu lobárneho b. zostupuje vpred do pozdĺžneho rovnomenného segmentu zasahujúceho ako všetky bazálne segmenty až na diafragmatickú plochu pľúc. Vzostupná vetva je obdobou eparietálneho b. vpravo. Za svojho priebehu sa delí na apikoposteriórny a anteriórny b.

B IX – *bronchus segmentalis basalis lateralis* (laterobasialis) – pre bazálny vonkajší segment, malý, medzi bazálnym predným a zadným segmentom; smeruje ako jedna z koncových vetiev lobárneho b. dole a navonok do segmentu na bočnej strane dolného laloka, za predchádzajúcim segmentom.

B X – *bronchus segmentalis basalis posterior* (posterobasialis, dorsobasialis) – pre bazálny zadný segment, dosahuje až k chrbtici; druhá z koncových vetiev lobárneho b. zostupujúca dorzolaterálne. Odstupujú z neho početné ďalšie vetvy, kt. odstup môže byť posunutý až na lobárny b., čím vznikajú ďalšie segmenty.

Bronchy ľavých pľúc

Hlavný bronchus ľavých pľúc (b. principalis sinister) sa delí asi 5 cm od bifurkácie trachey na dva lobárne b. pre horný a dolný lalok.

1. **Bronchus pre ľavý horný lalok** je 1 – 1,5 cm dlhý; delí sa na dve divergentné vetvy, z kt. vzostupná vetva zásobuje časť ľavého horného laloka pľúc, kt. zodpovedá hornému laloku pravých pľúc, a zostupná vetva zvyšok horného laloku – lingulu, zodpovedajúci strednému laloku vpravo.

BI + BII – *bronchus segmentalis apicoposterior* (dorsalis, apicalis – apicalis et subapicalis) delí sa na vetvu zásobujúcu vrchol ľavého horného laloka (apikálny segment) a vetvu zásobujúcu oblasť zodpovedajúcu subapikálnemu segmentu vpravo.

BIII – *bronchus segmentalis anterior* (ventralis, pectoralis) ventiluje ventrálny segment, obdobný rovnomennému segmentu vpravo.

B V – *bronchus lingularis*, lingulárny b., dlhý asi 1 – 2 cm, delí sa rovnako ako b. pre stredný lalok vpravo na dve vetvy, kt. však ventilujú segmenty nad sebou a nie vedľa seba ako vpravo:

B VI – *bronchus segmentalis superior* (cranialis) s axilárnou vetvičkou

B VII – *bronchus segmentalis inferior* (caudalis)

2. **Bronchus pre ľavý dolný lalok** sa vetví podobne ako vpravo, s tým rozdielom, že segmentálne b. sú bližšie pri sebe a že b. cardiacus obvykle chýba; oblasť pľúc zodpovedajúca tomuto segmentu ventiluje ventrobazálny b., zriedka vetvička priamo z b. pre ľavý lalok. Vetvy b. pre ľavý dolný lalok:

B VI – *bronchus segmentalis superior* (cranialis, apicalis) pre apikálny, vzadu hore uložený segment ľavého dolného laloka. Niekedy je utvorený prídvaný b. *segmentalis subapicalis*.

B VII – *bronchus segmentalis basalis medialis* (anterobasialis, ventromediobasialis, ventrobasialis) predný bazálny b. – pre bazálny mediálny segment, kt. nedosahuje na laterálnu plochu dolného laloka.

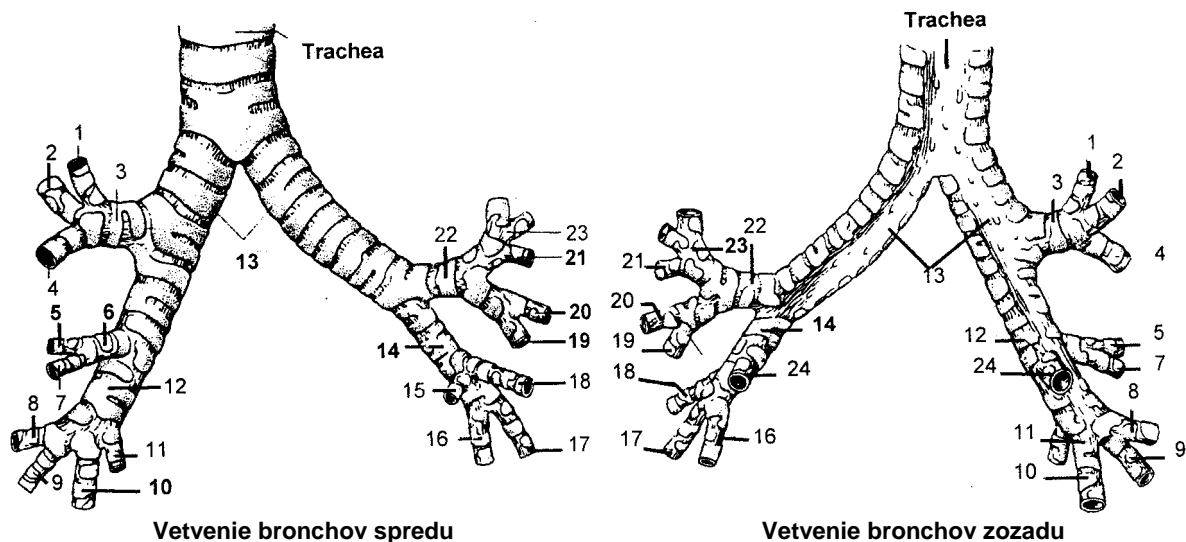
B VIII – *bronchus segmentalis basalis anterior* – predný bazálny b. pre bazálny predný segment uložený medzi zadným a predným bazálnym segmentom

B IX – *bronchus segmentalis basalis lateralis* (laterobasialis) bazálny vonkajší b. pre vonkajší bazálny segment siahajúci k prednému okraju laloka.

B X – *bronchus segmentalis basalis posterior* (posterobasialis, dorsobasialis) zadný bazálny b. – pre bazálny zadný segment uložený pod apikálnym, segmentom ľavého dolného laloka.

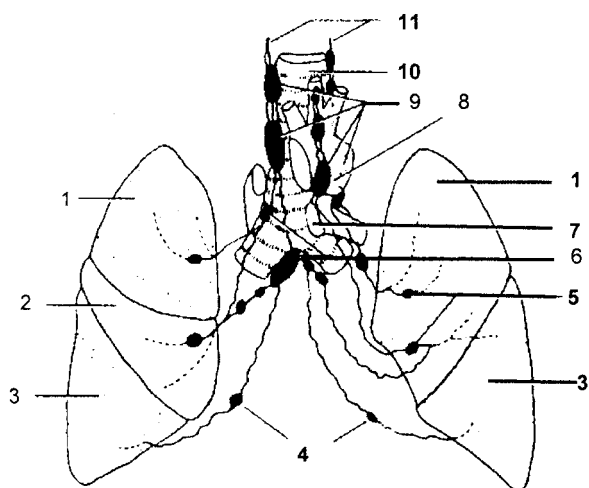
Stena bronchiálneho stromu pozostáva z týchto vrstiev:

- *Tunica mucosa* – je hladká al. zložená do drobných pozdĺžnych rias, najmä v malých b. Pokrýva ju viacvrstvový epitel s riasinkami, kt. kmitajú smerom k priedušnici. Smerom na perifériu sa epitel znižuje a redukuje až na jednovrstvový cylindrický s riasinkami. V sliznici sú početné zmiešané žľazy (glandulae bronchales), pohárikovité bunky a drobné žilové spleti; smerom k dýchacím oddielom pľúc ich ubýva, až úplne vymiznú. Lymfatické tkanivo (lymphonodi bronchales) je dobre vyvinuté, najmä v periférnejších oddieloch a pri vetvení b. V lobárnych b. býva často pigmentované absorbovanými čistočkami prachu a sadzí. Vo väzive sliznice je sieť elastických vlákien, prevažne pozdĺžnych, kt. elasticky vyrovnávajú roztiahovanie b. pri dýchaní; elastické vlákna sú roztrúsené aj vo svalovej vrstve.
- *Tunica muscularis* – je mohutná, zložená z cirkulárnych vlákien hladkého svalstva, v malých b. v nízkošpirálových. Svalovina reguluje priesvit b.: priesvit veľkých b. zužuje a malých rozširuje a súčasne skrakuje. Svalovina prechádza aj na dýchacie oblasti pľúc. Najlepšie je vyvinutá v b. stredného kalibru. Zo steny b. prechádzajú svalové snopce s väzivom do okolia, na steny drobných krvných ciev, najmä arteriol, do sept medzi lalôčky, na perifériu až k pleure a uplatňujú sa pri mechanike ventilácie. Tonus svaloviny b. určujú dýchacie plyny a vegetatívne nervy s početnými vsunutými gangliovými bunkami v stene b. Parasymptikové (vágusové) vlákna zvyšujú tonus svalstva a vyvolávajú zúženie b., sympatikové vlákna pôsobia opačne.
- *Tunica fibrocartilaginea* – vonkajšia vrstva obsahuje vo väzive chrupavky, kt. majú vo väčších b. tvar oblúčikov, v menších tvar nepravidelných platničiek. Spočiatku sú chrupavky hyalínové, potom elastické. Najperiférnejšie tvoria podperu bifurkácií malých b. a chránia ich pred kolabovaním. V b. s priemerom asi 1 mm už chrupavky chýbajú.



Obr. 2. Vetvenie bronchov. 1 – bronchus segmentalis apicalis (B I); 2 – bronchus segmentalis posterior (B II); 3 – bronchus lobaris superior dexter; 4 – bronchus segmentalis anterior (B III); 5 – bronchus segmentalis lateralis (B IV); 6 – bronchus lobaris medius dexter; 7 – bronchus segmentalis medialis (B V); 8 – bronchus segmentalis basalis anterior (B VIII); 9 – bronchus segmentalis basalis lateralius (B IX); 10 – bronchus segmentalis basalis posterior (B X); 11 – bronchus segmentalis basalis medialis (cardiacus) (BVII); 12 – bronchus lobaris inferior dexter; 13 – bronchus principalis dexter et sinister; 14 – bronchus lobaris inferior sinister; 15 – bronchus segmentalis basalis medialis (cardiacus) (B VII); 16 – bronchus segmentalis basalis posterior (B X); 17 – bronchus segmentalis basalis lateralis (B IX); 18 – bronchus segmentalis basalis anterior (B VIII); 19 – bronchus lingularis inferior (B V); 20 – bronchus lingularis superior (B IV); 21 – bronchus segmentalis anterior (B III); 22 – bronchus lobaris superior sinister; 23 – bronchus segmentalis apicoposterior (B I + BII); 24 – bronchus segmentalis superior (B VI)

Pokračovaním najmenších b. sú priedušinky (bronchioli terminales), kt. sa ďalej vetvia na 2 až 3 → bronchioli respiratorii.



Obr. 3. Bronchiálne lymfatické uzliny. Schematické znázornenie tracheálnych a bronchiálnych lymfatických ciest: 1 – lobus superior; 2 – lobus medius; 3 – lobus inferior; 4 – nodi lymphatici (Inn.) mediastinales anteriores; 5 – Inn. pulmonales; 6 – Inn. tracheobronchiales; 7 – truncus pulmonalis; 8 – arcus aortae; 9 – Inn. paratracheales; 10 – trachea; 11 – Inn. mediastinales posteriores (podľa Rouviera)

Bronilide® aer dos – inhalačný aerosól; → flunizolid.

bronopol – 2-bróm-2-nitro-1,3-propándiol, $C_3H_6BrNO_4$, $HOCH_2CBr(NO_2)CH_2OH$, M_r 32,00; konzervans používané v kozmetike, antiseptikum (Bronosol®).

Bronosol® – antiseptikum; → bronopol.

brontophobia, ae, f. – [g. *bronté* hrmenie + g. *fobos* strach] brontofóbia, chorobný strach pred hromobitím.

brontosaurus – vyhynutý jašetr. Bol dlhý vyše 2 m s hmotnosťou 200 q. Žil vo vrchnej jure na severoamer. kontinente. Ťažkopádny živočích s obrovským trupom, dlhým krkom, veľmi dlhým, chvostom, pomerne slabými končatinami a veľmi malo hlavou s nepatrnou mozgovou dutinou. V oblasti krížových stavcov mal širokú miechu. Bylinožravec s chrupom zloženým z mnohých malých zubov.

bronze-baby syndrome – sivé sfarbenie kože následkom →*fototerapie* pri priamej hyperbilirubinémii.

bronzový diabetes →*hemochromatóza*.

Brookeho syndróm →*syndrómy*.

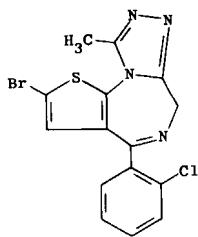
Brookov tubus – modifikovaný faryngeálny Safar-tubus s osobitným expiračným ventilom na odvádzanie pacientom vydychovaného vzduchu.

proparoestrol – 1-(2-bróm-1,2-difenyleteny)-4-etylbenzén, $C_{22}H_{19}Br$, M_r 363,31; estrogén, používaný v dermatológii, antiakne (Acnestrol[®], Longestrol[®]).

Brosalamid[®] – kys. 5-brómsalicylhydroxámová, tuberkulostatikum.

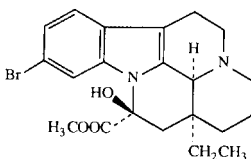
broskyňa – *Persica vulgaris* (*Amygdalaceae*); →*Rosaceae*.

brotizolam – 2-bróm-4-(2-chlórfenyl)-9-metyl-6*H*-tienol-[3.2-f]-1,2,4-triazolo[4.3-a]-1,4-diazepín, $C_{15}H_{10}BrCN_4S$, M_r 393,70. Hypnotikum, benzodiazepín (Lendorm[®], Londormin[®]).



Brotizolam

brovinkamín – metylester (3 α ,14 β ,16 α)-11-bróm-14,15-dihydro-14-hydroxyburnamenín-14-karboxylovej, $C_{21}H_{25}BrN_2O_3$, M_r 433,35; derivát vinkamínu. Periférne vazodilatans (hydrogénfumarát $C_{25}H_{29}BrN_2O_7$ – Sabromin[®], Zabromin[®]).



Brovinkamín

Brown, John – [1735 Buncle (Škótsko) – 1788 Londýn] angl. lekár. R. 1779 získal doktorský titul na Univerzite St. Andrews, hoci tam nikdy neštudoval. Lekárska fakulta univerzity v Edinburghu mu totiž odmietla vydať lekársky diplom. V diele *Elementa medicinae* (1780) rozvinul svoju teóriu o živote a chorobách, kt. podráždenie definuje ako rozhodujúcu energiu: silné podráždenie vyvoláva stenické choroby, nedostatok podnetov astenické choroby. Brownianizmus sa okolo r. 1880 uplatnil najmä v psychiatrii. Pri mániách a stavoch zúrivosti („sténii“) chorého upokojovali obmedzením dráždivých prostriedkov, púšťaním žilou al. zvie-racou kazajkou. Pri hypochondrii a melanchólii sa mal naopak pacient povzbudzovať, napr. telesným pohybom, alkoholom, koreninami, teplými nápojmi, elektrizovaním.

Browneova operácia – [Browne, Denis J. sir, 1892 – 1967, londýnsky chirurg] rekonštrukcia močovej rúry pri hypospadii podľa princípu ponoreného epitelového pruhu.

Browneova dlaha – [Browne, Denis J. sir, 1892 – 1967, londýnsky chirurg] prostriedok na aktívne funkčné korekcie niekt. foriem vrodeného pes equinovarus namiesto pasívnej imobilizácie v sadrovej dlahe. Postihnuté nohy s ohnutými kolenami sa fixujú do tvarovaných kovových dosiek v hyperkorekčnom postavení, kt. je spevnená priečnou podperou a je zavesená vo výške nôh.

Brownov molekulový pohyb – [Brown, Robert, 1773 – 1858, škót. botanik, objavil bunkové jadro] opísaný r. 1827 – neusporiadaný pohyb dispergovaných častí vzrážajúcich sa v kvapaline al. plyne.

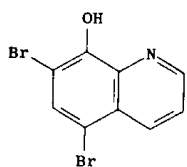
Brownov-Vialettov-van Laereho syndróm – [Bown, Paul, 1796 – 1881, parížsky lekár] →syndrómy.

Brown-Séquard, Charles Edouard – [1817 Port Louis (ostrov Mauritius) – 1894 Sceaux (pri Paríži)] franc. fyziológ a neuropatológ. Medicínske vzdelanie získal r. 1844 v Paríži. Pôsobil vo viacerých mestách USA, V. Británie a Francúzska. R. 1878 sa stal nástupcom Clauda Bernarda na katedre experimentálnej medicíny na College de France. Zaviedol do klin. praxe nové metódy liečenia nervových ochorení, najmä epilepsie. Zaoberal sa aj problematikou zloženia krvi, živočíšneho tepla, fyziológiou a dg. ochorenia nervového systému, nadobličiek a i. Objavil kríženie senzibilných nervov v mieche. R. 1863 opísal po ňom pomenované čistočné ochrnutie v dôsledku priečnej lézie miechy. R. 1889 ako 72-r. na prednáške v parížskej Sociétés de Biologie oznámil, že si vraj na osvieženie duševných a telesných schopností s úspechom šesťkrát pichol pod kožu extrakt zo semenníkov psa a morčat'a. Tým sa stal zakladateľom orgánovej th. Prípravok Extrait Brown-Séquardien sa rýchlo stal vyhľadávaným prostriedkom, pretože sľuboval splnenie starého sna o „elixíre života“.

Brown-Séquardov syndróm →syndrómy.

Broxaterolum →*Pulvo 47*[®] spr.

broxychinolín – 5,7-dibróm-8-chinolinol, C₉H₅Br₂NO, M_r 302,97; antiprotozoikum, amébicídium (Brodiar[®], Broxykinolín[®], Colepur[®], Colipar[®], Fenilor[®], Intensopan[®], Paramibe[®]).



Broxychinolín

Brozman, Miroslav – (1920 – 1993) prof., patologický anatóm, prednosta Ústavu patol.-anat. FUK v Bratislave (1960 – 1988). Presadzoval funkčnú, metodicky orientovanú patológiu, pričom nekropsiu pokladal za jej nezastupiteľnú súčasť. Zaslúžil sa o dobrú úroveň klin.-patol. konferencií. Vo svojej vedeckej práci sa venoval embólii plodovou vodou, imunochemickej identifikácii buniek adenohipofýzy, patológii hepatocytu, sleziny, metodikám imunopatológii a i. problémom.

Brožek, Artur – (1882 – 1934) čes. biológ, prvý prof. genetiky na Karlovej univerzite. Pracoval v biometrike, rastlinnej, živočíšnej a humánnej genetike a cytológii. R. 1930 vydal *Nauku o dedičnosti*.

Brödelova čiara – hranica medzi prednou oblasťou obličiek zásobovanou 2 – 3 vetvami a renalis prebiehajúcimi pred panvičkou (asi 2/3 obličky) a zadnou oblasťou obličiek zásobovanou r. retropelvicus (kt. zásobuje aj horný pól obličky). Prebieha mierne dorzálna za vonkajším okrajom obličky. V B. č. možno vykonať bez väčšieho krvácania rez do obličky.

Brönsted, Johannes Nicolaus – (1879 – 1947) dán. chemik pôsobiaci v Kodani. Venoval sa najmä štúdiu chem. afinity, deleniu izotopov na podklade rôznej rýchlosti, teórii kys. a zásad a makromolekulových látok.

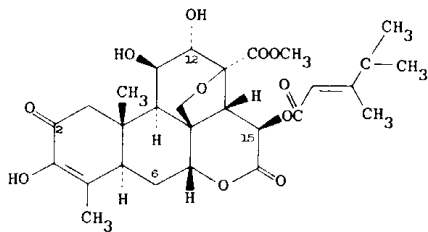
Brönstedova teória →teória.

bršlen bradavičnatý – *Euonymus verucosa* Scop. →*Celastraceae*.

bršlencovité → *Celastraceae*.

Bruce, David – (1855 – 1931) angl. lekár a bakteriológ. R. 1887 objavil podľa neho pomenovaný mikrób *Brucella melitensis*, pôvodca maltskej horúčky (→*brucelóza*) a r. 1894 *Trypanosoma*, pôvodcu africkej spavej choroby dobytka, kt. sa môže prenášať na ľudí (→*trypanozomiáza*).

bruceantín – metylester kys. 15-[(3,4-dimetyl-1-oxo-2-pentenyl)oxy]-13,20-epoxy-3,11,12-trihydroxy-2,16-dioxopikras-3-én-21-ovej, $C_{29}H_{45}Br_2NO$, M_r 548,60. Antileukemický kvasinoid zo stromu *Brucea antidysenterica* J. F. Mill.



Bruceantín

Brucella (ae, f.) – [Bruce, sir Davis, 1855 – 1931, londýnsky mikrobiológ] objavená Bruceom r. 1887, kt. opísal pôvodcu maltskej horúčky – *Micrococcus melitensis*. Rod gramnegat., aeróbnych, nepohyblivých, elipsoidných krátkych paličiek so zahrotenými koncami. Sú to intracelulárne parazity, kt. produkujú endotoxín, katalázopozit. Vo zvisej kvapke nadobúdajú brucely guľovitý tvar a imponujú ako mikrokoky. Ich kultivácia je ťažká. Rastú lepšie pri nižšej tenzii O_2 a vyššej tenzii CO_2 (najlepšie v atmosfére s 10 % CO_2). Odolnosť B. proti teplu, svetlu a dezinfekčným prostriedkom je malá. V bielkovinovom prostredí sa udržia dlhší čas, v mlieku 6 – 7 d, v masle a vo vode vydržia mesiac. U zvierat vyvolávajú potraty, mastitídy, artritídy a orchitídy. Vyvolávajú →*brucelózy*. Hlavným rezervoárom B. sú domáce zvieratá.

Priama laborat. dg. sa opiera o: **1.** mikroskopický dôkaz – v preparáte farbenom podľa Grama sa zisťujú drobné gramnegat. kokobacily, niekedy s bipolárnym zafarbením; **2.** kultiváciu – na glukózovom agare so sérom, tryptózovom, sójovom agare počas 2 – 5 d; kolónie sú malé, konvexné, transparentné a lesklé, medovo sfarbené; niekt. druhy potrebujú zvýšenú tenziu CO_2 ; B. sa veľmi dobre kultivujú v žltkovom vaku kuracích embryí; **3.** biochemické vlastnosti – požiadavky na zvýšenú tenziu CO_2 , tvorba sírovodíka, rast v prítomnosti anilínových farbív; **4.** antigénne vlastnosti – pomocou špecifických antisér možno identifikovať narastené kultúry metódou spätnej skielkovej aglutinácie. B. majú dve antigénne zložky, A a M.

Nepriama laborat. dg. – protilátka sa dokazujú Wrightovým aglutinačným testom, používajú sa aj reakcia pasívnej hemaglutinácie a latexovej aglutinácie. Inkompletné protilátky sa dokazujú nepriamym Coombsovým testom. Možno použiť aj komplementfixačnú reakciu, test ELISA, povrchový fixačný test. Precitlivenosť neskorého typu sa zisťuje kožným testom.

Med. významných je 6 druhov B.:

Brucella abortus – syn. *B. Bangi*, pôvodca Bangovej choroby, jediný druh B., citlivý na bakteriofágy: lýza pôsobením fágov Tb špecifických pre *B. abortus* (Tbilisi). Jeho hlavným rezervoárom sú kravy. B. a. je málo odolná, bezpečne ju ničí pasteurizácia. Človek sa nakazí kontaktom s chorým zvieratím al. jeho výlučkami (zoonóza). *B. abortus Bangi* vyvoláva najmä ochorenie kráv, kt. môžu byť zamorené niekedy až na 60 – 70 %. B. sa nachádzajú v placentе a plodoch chorých zvierat. Ochorenie kráv prebieha chronicky, pričom choré zvieratá dlho vylučujú mikróby. *B. abortus Bangi* postihuje zriedka aj kozy, ovce, ojedinele kone, psov, mačky, kt. však neochorejú na typickú chorobu. U človeka zapríčiňuje miernejšie ochorenie ako *B. melitensis*; nákaza sa nešíri epidemicky (sporadická brucelóza).

Brucella bronchiseptica – starší názov pre →*Bordetella bronchiseptica*.

Brucella canis – parazituje na psoch, u ľudí vyvoláva brucelózu len zriedka.

Brucella melitensis – parazituje na kozách a ovciach v oblasti Stredozemného mora (oblasti južne od Álp), na Balkáne, v Indii, Číne a Amerike. Na Malte sa zistilo, že 50 % kôz je séropozit. a asi 10 % vylučuje brucelu mliekom. Ochorenie zvierat charakterizuje zmetanie (potratovosť), ak čerstvá infekcia vznikne v gravidite. Nákaza zvierat môže prebiehať latentne s vylučovaním brucel. *B. melitensis* je pre človeka zo všetkých brucel najpatogénnejšia. V enzootických oblastiach vznikajú niekedy epidémie, preto sa maltská horúčka nazýva epidemickou brucelózou.

Brucella suis – vyvoláva ochorenie ošipaných v Amerike, vo Švajčiarsku, Dánsku a v minulosti aj u nás. Pre človeka je patogénnejšia ako *B. abortus* Bangi.

brucelín →brucelózy.

brucellosis, is, f. – [*Brucella* + -osis stav] →*brucelóza*.

brucelózy – [brucellosis] antropozoonózy, vyvolané brucelami. U ľudí ide o závažné infekčné ochorenie s prevažne chron. priebehom. Patria sem: **1.** maltská horúčka (stredozemná horúčka, febris maltensis), vyvolaná →*Brucella melitensis*; **2.** Bangova choroba, vyvolaná *B. abortus* Bangi; **3.** brucellosis suis (Traumova choroba), vyvolaná *B. suis*, príp. *B. ovis*. Prameňom nákazy sú choré domáce zvieratá. Brucely sa nachádzajú v slinách, moči, stolici a vo vode, z kt. dobytok pije. Ďalšími rezervoármi brucel sú zajace, zamorené brucelózou. Ako mechanický prenášač sa môže uplatniť aj hmyz a hlodavce. Vstupná brána infekcie u človeka je najčastejšie GIT, ale aj iné sliznice a koža. Prenos sa uskutočňuje predovšetkým pri priamom styku so zvieratmi. Ochorejú najmä zverolekári, kt. ošetrujú choré zvieratá a odvádzajú pôrody, mäsiari, dojičky (mastitída) a pastieri. Zriedkavejšie sa prenášajú brucely potravinami, ako je mlieko, tvaroh, bryndza a mäso z chorých zvierat, príp. aj vodou a vzdušnou cestou, napr. pri spracovaní vlny.

Ochorenie zanecháva imunitu intrainfekčného charakteru, viazanú na výskyt pôvodcu nákazy v tele. *B. dobytka* bola u nás eradikovaná, občas sa môžu vyskytnúť importované ochorenia.

Patogenéza – po vniknutí brucel do tela a ich rozmnožení nasleduje prechodná bakteriémia a rozsev brucel do orgánov (slezina, pečeň, lymfatické uzliny, žlčník, pľúca, kosti, kĺbové puzdra, exkretory a endokrinné žľazy, nervový systém, koža a i.). Pôvodca sa uskutočňuje intracelulárne a má osobitnú afinitu k RES orgánov, v kt. sa tvoria granulómy, a to v troch štádiách, štádiu exsudatívnych, produktívnych a reparačných zmien. Exsudatívne zmeny sú charakterizované tvorbou sérofibrinózneho, často i hemoragického exsudátu, kt. obsahuje eozinofilné a neutrofilné granulocyty a abscesy. Podkladom produktívnych zmien je granulóm tvorený epitelioidnými obrovskými bunkami a fibroblastmi. V reparačnom štádiu prevládajú fibroblastické zmeny s tvorbou kolagénových fibrínových más. Tieto štádiá môžu prebiehať aj súčasne.

Klin. obraz – inkubačné obdobie trvá priemerne 1 – 4 týžd. Bezpríznakové obdobie, v kt. už v tele prebiehajú imunitné procesy, sa nazýva aj fáza prim. latencie. Niekedy sa na konci tohto obdobia dostávajú prodromálne príznaky. Pri infekcii poranenou kožou vzniká niekedy neveliký miestny zápal s opuchom regionálnych lymfatických uzlín, kt. za niekoľko d odznie.

Vlastné ochorenie sa začína septickým štádiom – bakteriémiou zapríčinenou generalizáciou infekcie. Prebieha pod obrazom sepsy a môže trvať mes. až r. Horúčka sa postupne zvyšuje na 38 – 40 °C, má remitujúci al. kontinuálny charakter a trvá niekoľko týžd. Po 2 – 4 týžd. horúčka klesne, o niekoľko d al. týžd. však vzniká relaps horúčky. Undulujúci charakter horúčky je charakteristický pre maltskú horúčku, kým pri Bangovej chorobe a brucellosis suis nie je horúčka taká vysoká a nemá pravidelný undulujúci charakter. Chorí sa spravidla ponosujú na bolesti hlavy, svalov a chrbta, strácajú chuť do jedenia a nápadne sa potia. Sub-jektívne ťažkosti nie sú však úmerné horúčke a často aj pri vysokej horúčke sú pacienti čulí a majú úplne jasné vedomie.

Pri objektívnom vyšetrení sa zistí takmer vždy zväčšená slezina, zriedka aj pečeň. Inak je nález v septickom a toxickom štádiu nevýrazný, aj keď v mnohých orgánoch môžu prebiehať histol. zmeny.

V KO sa zisťuje leukopénia s relat. i absol. lymfocytózou, v moči pozit. Ehrlichova reakcia a niekedy aj proteinúria, sedimentácia krviniek je mierne zrýchlená al. normálna.

V chron. štádiu je nápadne zväčšená slezina a lymfatické uzliny na krku, pod pazuchou a v slabinách. Postihnutie pečene sa prejaví pozitivitou hepatálnych testov. Nezriedka, najmä pri maltskej horúčke, sa môže zjaviť aj ikterus a prejavy hemoragickej diatézy s trombocytopéniou a spomalenou retrakciou koagula. V pečeni sa môže vyvíjať hypertrofická a neskôr atrofická cirhóza. U mužov sa môže vyvinúť orchitída, príp. epidydimitída a prostatitída s bolestivými, krvou sfarbenými polúciami. U žien sa prejaví adnexitídou a endometritídou, poruchy menštruácie sú zriedkavejšie, pozorovali sa aj aborty. Často sú postihnuté aj dýchacie orgány a hĺbové uzliny (ulcerózne nekrotická laryngitída, bronchitída, zriedka bronchopneumónia, pričom môžu byť postihnuté hĺbové uzliny), kardiovaskulárny systém (toxická myokarditída a endokarditída, a to prim. al. sek. – podľa toho, či sa brucely usídlia na neporušených al. už predtým poškodených chlopniach, tromboflebitídy a periflebitídy), pohybový systém, koža (žihľavkový exantém, erytém, rozeoliformné vyrážky, dermatitídy, ekzém, abscesy ap.). Nervový systém môže byť postihnutý vo všetkých štádiách ochorenia (meningitída, encefalitída, myelitída, koreňová neuralgia a polyradikuloneuritídy). Ak sú neurol. príznaky v popredí klin. obrazu, hovorí sa aj o neurobrucelóze.

Prognóza čo do prežitia je dobrá, letalita sa pohybuje od 1 do 6 %. Choroba však v dôsledku recidív a príp. komplikácií (tbc, endokarditída) trvá viac mes., zriedka aj r. K trvalým následkom patrí cirhóza pečene, ťažké artrózy, orchitída a sterilita.

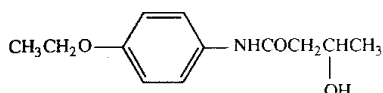
Dg. – podozrenie na b. budia nejasné prípady s horúčkami, splenomegáliou, príp. i zväčšením pečene, artralgiami, kĺbovými zmenami, príp. inými príznakmi. Dôležitá je pracovná a epidemiologická anamnéza.

Dg. sa potvrdzuje týmito testami: **1.** Hemokultivácia (vzorka krvi sa odoberá v čase bakteriémie, zriedka sa však získa pozit. výsledok). **2.** Sérologické vyšetrenie, najčastejšie aglutinačnou reakciou, kt. býva pozit. od 10. – 14. d; vyžaduje sa titer >1:80, pričom treba skúšku opa-kovať, aby sa dokázal ďalší výstup titra. Reakcia fixácie komplementu je pozit. pri titre >1:8. Cenný je dôkazu inkompletných protilátok Coombsovou metódou a blokujúcich protilátok, kt. sa prednostne viažu na antigén, a tým zabraňujú aglutinácii kompletnými protilátkami (napr. pri aglutinačnej reakcii). *Dg.* významné sú tieto protilátky v tých prípadoch, ak aglutinačná reakcia zlyháva v dôsledku tzv. fenoménu pronózy. *Dg.* význam má aj dôkaz opsonizačných schopností séra, pretože opsoníny sa tvoria v brucelózných léziách, takže ich titer je priamo úmerný rozsahu orgánového poškodenia. **3.** Kožný test sa vykonáva pomocou brucelínu, kt. sa vstrekuje intrakutánne v dávke 0,1 ml. Za 24 – 72 h sa v mieste vpichu vyvinie u ľudí, kt. prišli do styku s antigénom infiltrát a erytém v priemere >1cm.

Dfdg. – na začiatku ochorenia – brušný týfus, sepsa, endokarditída, tuberkulóza, neuroinfekcia a i.

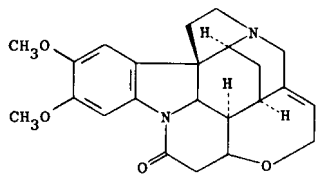
Th. – Streptomycín, chloramfenikol a tetracyklínové antibiotiká; novšie sa podáva doxycyk-lín, aminoglykozidy, trimetoprím, rifampicín. Možno ich kombinovať navzájom al. so sulfónamidmi. Chemoterapeutiká treba podávať 2 – 4 týžd. Keďže relapsy choroby sú časté aj napriek th., odporúča sa aplikovať vysoké dávky kratší čas a th. po 1 – 2-týžd. prestávke opakovať. Účinok th. nemožno posudzovať skôr ako po 3 mes. Th. chron. brucelózy nevystačí s ATB. Odporúča sa kombinovať ATB s vakcínoterapiou. V minulosti sa vakcína podávala po zistení stupňa reaktivity intrakutánym testom, i. v. v množstve 5 – 20 mil. inaktivovaných brucel v 3-týžd. intervaloch. Pre úmrtia zaznamenané po tejto th. sa od podávania vakcín upustilo. Dobré výsledky sa dosiahli kombináciou ARB a kortikosteroidov.

brucetín – N-(4-etoxyfen-3-hydroxybutánid, C₁₂H₁₇NO₃, M_r 223,27; derivát fenetidínu s analgetickým a antipyretickým účinkom (zložka kombinovaných analgetík obsahujúcich eténzamid, kofeín a vitamín B₁ – napr. Butylon[®], Bucetalon[®]).



Brucetín

brucín – [Bruce, James, 1730 – 1794, škót. bádateľ] 2,3-dimetoxystrychnidín-10-ón, $C_{23}H_{26}N_2O_4$, M_r 394,47, vysoko toxický alkaloid chem. štruktúrou podobný strychnínu so slabšími účinkami. Izolovaný zo *Strychnos nux-vomica* L. a *S. ignatii* Berg. (*Loganiaceae*). Používa sa na denaturáciu alkoholu a olejov, v analyt. chémii. Má centrálne stimulačné účinky.



Brucín

Brucite[®] – hydroxid horečnatý, $Mg(OH)_2$, M_r 58,34; antacidum, amorfny prášok, nerozpustný vo vode (1:80 000), rozp. v kys., pH vodného rozt. 9,5 – 10,5. Uchováva sa v dobre uzavretých nádobách a chráni pred svetlom [suspenzia 30 % $Mg(OH)_2$ vo vode – Hydro-Magma].

Brudziński, Józef – (1874 Bolew, gubernia Plock – 1914 Varšava) poľ. lekár] študoval med. V Dorpate a Moskve, po ukončení štúdia (1897) pôsobil ako pediater v Krakove u Mathiasa Leona Jakubowskoho (1838), neskôr u Theodora Eschericha (1857 – 1911) v Grazi, Jacquesa-Josepha Granchera (1843 – 1907), Antoineta Bernard-Jean Marfana (1858 – 1942), Victora Henriho Hutinela (1849 – 1933) v Paríži a Andersa vo Varšave. Od r. 1903 založil modelovú detskú nemocnicu Anny-Márie v Lodzi a r. 1910 vo Varšave s filantropkou Sophie Szlenkerovou vo Varšave. R. 1915 bol rektorom varšavskej univerzity. Venoval sa najmä baktériovej flóre v črevách, reflexom, profylaxii infekčných chorôb a organizácii nemocničného systému. Podľa neho sú nazvané reflexy využívané v dg. meningitídy. R. 1908 založil Przegład Pediatryczny.

Brudzińskiho príznaky – [Brudziński, Józef, 1874 – 1914, poľ. lekár] →príznaky.

Brudzińskiho reflex – [Brudziński, Józef, 1874 – 1914, poľ. lekár] príznak meningitídy: pri pasívnej flexii kolena až k bruchu sa u ležiaceho pacienta dostavuje flexia bedra a kolena. Naproti tomu extenzia predtým zhonutej končatiny vyvolá extenziu druhej končatiny.

Brueghelov syndróm – [Brueghel, Pieter st., flámsky maliar, 1525 – 1569] →syndrómy.

Brueghelov syndróm – sy. nazvaný podľa slávneho obrazu maliara De Gaper, znázorňujúceho tento sy.; Milroyov →syndróm.

Brufen[®] crm (Boots; Boots Galenika) – Ibuprofenum 5 g v 100 g krému; nesteroidové antireumatikum, antiflogistikum, analgetikum; →*ibuprofén*.

Brufen[®] tbl. flm. (Abbott Laboratories) – Ibuprofenum 400 mg v 1 tbl. obalenej filmom.; nesteroidové antireumatikum, antiflogistikum, analgetikum; →*ibuprofén*.

Brufen[®] sir (Abbott Laboratories) – Ibuprofenum 20 mg v 1 ml (100 mg v 5 ml sirupu); nesteroidové antireumatikum, antiflogistikum, analgetikum, vhodné najmä pre deti; →*ibuprofén*.

Brufen 400[®] drg (Boots, Galenika, Léčiva) – Ibuprofenum 400 mg v 1 dr.; nesteroidové antireumatikum, antiflogistikum, analgetikum; →*ibuprofén*.

Brufen R[®] tbl. (Boots) – Ibuprofenum 800 mg v 1 dr.; nesteroidové antireumatikum, antiflogistikum, analgetikum; →*ibuprofén*.

Brugeova operácia – amedulárna amputácia.

Brugia malayi – syn. *Wuchereria malayi*, podobná *Wuchereria bancrofti*, pôvodca →*brugiózy*. Dospelé červy sú však menšie, larvy (mikrofilárie) sa líšia predovšetkým prítomnosťou dvoch drobných jadier na hrote chvosta.

Brugia timori – syn. →*Wuchereria timori*.

brugióza – filarióza vyvolaná červom *Brugia malayi*, kt. sa vyskytuje v trópických a subtropických oblastiach Ázie, zriedka aj v jej miernom pásme (Čína, Japonsko). Histol. i klin. obrazom sa podobá → *wuchererióze*. Prenášačom sú najmä komáre *Mansonia* sp. a niekt. druhy *Anopheles* a *Aedes* (*Aedes togoi* v juhových. Číne a Japonsku). Liahniskom komárov *Mansonia* sp. sú otvorené močiare a bažinaté lesné oblasti, kde sa larvy vyvíjajú na niekt. vodných rastlinách, z kt. stonkov získavajú pod vodou kyslík.

V klin. obraze ide buď o asymptomatickú lymfadenitídu al. zápalové postihnutie kože a podkožia na dolných, ojedinele na horných končatinách. Postihnutie genitálu je veľmi zriedkavé a elefantiáza je tiež miernejšia. Rozoznávajú sa dve formy: rozšírenejšia periodická nočná a zriedkavejšia subperiodická nočná forma (Malajzia, Thajsko, Filipíny). Pri tejto forme sa zisťujú mikrofilárie v krvi počas najmenej 20 h z dňa, maximum výskytu je však okolo 16. h. Prírodným rezervoárom v Malajsku sú napr. opice (*Presbytis obscurus*) a mačky.

Th. – dietylkarbamazín; alergické reakcie sú však búrlivejšie ako pri *wuchererióze*. Chir. th. elefantiázy je neuspokojivá. V oblastiach, kde prenášačom je *Mansonia* sp. je z preventívneho hľadiska dôležité ničenie vodných rastlín (*Eichhornia crassipes*, *Pistia* sp., *Salvinia* sp.).

Brugsch, Theodor – (1878 – 1963) nem. internista pôsobiaci v Halle a Berlíne. Zaoberal sa najmä štúdiom pečenej chorôb. Rozšírená bola jeho učebnica vnútorných chorôb (14. vydanie r. 1950).

Brugschov syndróm – [Brugsch, Theodor, 1878 – 1963, nem. internista] sy. achromikrie pozorovaný pri diabetes mellitus neurohormonalis. Characterizuje ho akropachyderma, pachyakria, akromikria, dystrophia osteogenitale, pseudoakromegália, gynaekomastia a hypotrichóza tváre a ohanbia. Koža býva zhrubnutá a vrásčitá so zvýšenou sekréciou mazu so zvláštnym výrazom tváre. Dedičnosť je pp. autozómovo dominantná. Pozoroval sa aj pri iných stavoch. Od Touraineovho-Solenteovho-Golého sy. sa líši chýbaním akromegálie.

bruchatky → *Gastromycetales*.

Bruchidae – zniarkovité, čeľaď z radu chrobákov. Telo je sivočierne s početnými šupinovými belavými páskami. Žijú na kvetoch, ale samička znáša vajíčka na odkvinté bôbovité rastliny. Vyliahnutá larvička vnikne do semena a vyžiera jeho obsah. V semene sa aj zakuklí. Potom prelomí tenké okienko, kt. vyhrýzla až po osemenenie. Uskladnený hrach znehodnocuje zniarka (*Bruchus pisorum*).

brucho – [l. abdomen] časť tela, kt. sa nachádza medzi hrudníkom a panvou. Pozostáva z brušnej dutiny (cavitas abdominalis, c. peritonealis), kt. je oddelená od hrudníka bránicou a je vystlaná pobrušnicou (peritóniom). Nachádza sa v nej žalúdok, tenké a hrubé črevo s apendixom, pečeň, žlčník, slezina, pankreas, retroperitoneálne uložené obličky, nadobličky a i. štruktúry; → *abdomen*.

Bruchova membrána – [Bruch, Karl W. L. 1819 – 1884, bazilejský anatóm] lamina basilaris cievovky, oddeľuje cievovku od sietnice; → *oko*.

bruit – [franc.] šelest.

Bruit d'airain – (Trousseau, 1857) zvonivý, bronzový zvuk (angl. bell sound, nem. Metallklang), býva počuteľný nad veľkými kavernami a pneumotoraxom.

Bruit de bois – zvuk dreva počuteľný niekedy nad pneumotoraxom.

Bruit de canon – kanónová ozva, abnormálne zvučná prvá srdcová ozva, počuteľná intermitentne pri kompletnej blokáde srdca, keď predsieňové kontrakcie predchádzajú komorovým.

Bruit de clapotement – vzniká pri nárazoch na žalúdočnú oblasť, ak žalúdok obsahuje súčasne tekutinu a vzduch. Je to špliechavý šelest, kt. možno vyvolať otriasaním tela (succusio Hippocratici).

Bruit de claquement – praskavý pleurálny al. perikardiálny šelest.

- Bruit de cuir neuf** – zvuk novej kože, škripavý pleurálny al. perikardiálny šelest.
- Bruit de diable** – nem. *Nonnensausen*, rumor venosus, vírivý nepretržitý šelest, počuteľný pri auskultácii nad bulbus v. jugularis, najmä pri odstupe m. sternocleidomastoideus vpravo. Zisťuje sa pri anémii, u detí ako akcidentálny fyziol. šelest. Jeho príčinou je zrýchlenie krvného prúdu.
- Bruit de drapeau** – [franc. *drapeau* vlajka] tón podobný zvuku, kt. vzniká, keď vlaje prápor vo vetre. Zisťuje sa v prítomnosti väčších pablán v prieduškach al. trachei, vyčnievajúcich do ich prievitu a uvádzaných do pohybu prúdom vzduchu.
- Bruit de flot** → *bruit de clapotement*.
- Bruit de froissement** – [franc. *froisser* mliaždiť, mačkať, rinčať] pleurálny al. perikardiálny trecí, vřzgavý šelest.
- Bruit de frolement** – [franc. *froler* šumenie, šuchotanie] trecí pleurálny al. perikardiálny šelest.
- Bruit de frottement** – [franc. *frotter* trieť, šúchať] trecí pleurálny al. perikardiálny šelest.
- Bruit de moulin** – nem. *Mühlradgeräusch*, tzv. šelest mlynského kolesa počuteľný pri →pyopneumokarde, perikardiálny pleskot.
- Bruit de piaulement** – pískavý, hvízdavý zvuk, muzikálny šelest.
- Bruit du pot félé** – nem. *Münzenklirren*, tzv. zvuk prasknutého hrnca, škrabavý, pri silnejšej perkusii až kovový zvuk počuteľný supraklavikulárne nad veľkou kavernou pľúc, otvorenou hydrotoraxe, kolabovaných pľúcach v susedstve pneumonických infiltrátov, al. na hranici veľkých pleuritických výpotkov. Zvuk lepšie počuť pri otvorených ústach. Podobný zvuk sa zisťuje pri perkusii hlavy na hydrocefalickej lebke pri uvoľnených lebkových švoch.
- Bruit de rappel** (Bouillaud) – rozdvojenie 2. srdcovej ozvy, mitrálna otváracia ozva.
- Bruit de roue hydraulique** – pleskot počuteľný pri exsudatívnej →perikarditíde.
- bruitizmus** – [franc. *bruit* hluk, lomoz] vplyv mestských aglomerácií, hromadných oznamovacích prostriedkov a i. vonkajších faktorov na vývoj jedinca; →*sekulárna akcelerácia*.
- Brulamycin**[®] gtt. (Biogal) – Tobramycinum 3 mg v 1 ml rozt.; aminoglykozidové antibiotikum, →*tobramycín*.
- Brulamycin**[®] sol. inj. (OM Portuguease) – Tobramycini sulfas 60 mg (= 40 mg bázy) v 1 ml inj. rozt.; aminoglykozidové antibiotikum, →*tobramycín*.
- Bruneomycin**[®] inj. (Medexport) – Rufochromomycinum 500 mg suchej substancie v 1 fľaštičke; cytostatikum; →*rufochromomycín*.
- Bruner, Jerome Seymour** – (*1915) významný amer. psychológ pôsobiaci na Harvardskej univerzite. Zaoberal sa poznávacími procesmi, najmä vnímaním a myslením.
- Brunhilda** – kmeň, typ I poliomyelitických vírusov; →*poliomyelitída*.
- brunnerióm** – [Brunner, Johann, 1653 – 1727, nem. anatóm pôsobiaci v Mannheime a Heidelbergu] adenóm vychádzajúci z Brunnerových žliaz dvanástnika, kt. predstavuje asi 90 % benígnych nádorov dvanástnika. B. sa nemusí klin. prejavíť, niekedy sa dostavuje krvácanie, príp. obštrukcia. Dg. sa stanovuje duodenoskopiou. Th. je chir.
- Brunnerova masť** – používali ju chirurgovia ako ochranu pred trhlinami kože po operáciách (Rp. Lanolini 60,0, Vaselinae 30,0, Tct. benzocaini 10,0. M. f. ung.).
- Brunnerove žľazy** – [Brunner, Johann Conrad von Hammerstein, 1653 – 1727, nem. anatóm pôsobiaci v Mannheime a Heidelbergu] glandulae duodinales, mukoidné žľazy v submukóze

dvanástnika. Sú to tubulózne, značne vinuté a rozvetvené žľazy, podobné pylorickým žľazkam žalúdka. Zasahujú až do submukózy, príp. do svaloviny. V orálnej polovici dvanástnika sú početnejšie ako v jeho aborálnej časti. Produkujú hlien a proteolytické enzýmy ako pankreas („sek. Pankreas“).

Brunnova epitelová pošva – [Brunn, Albert von, 1849 – 1895, nem. anatóm pôsobiaci v Rostocku] epitel na okrajoch sklovínového orgánu vyvíjajúceho sa zuba v rozsahu budúceho koreňa, kt. netvorí sklovinu.

Brunnova membrána – [Brunn, Albert von, 1849 – 1895, nem. anatóm pôsobiaci v Rostocku] membrana limitans olfactoria, nasadá na distálne konce podporných buniek čuchového epitelu. Nachádzajú sa v nej otvory, kt. prestupujú distálne zakončenie čuchových buniek, opatrených riasinkami.

Brunnové čapy – epiteliálne proliferatívne formácie v močovom mechúri, kt. vznikajú následkom chron. zápalu. Po čase sa v nich vzniká dutinka vyplnená hlienom.

Brushfieldove škvry – [Brushfield, Thomas, 1858 – 1937, londýnsky lekár] malé biele škvry v dúhovke pri Downovom →*syndróme*.

Brunschwigova operácia →*operácia*.

Brunsov príznak →*príznaky*.

Brunsov steh nervu – [Bruns, Paul, 1846 – 1916, nem. chirurg pôsobiaci v Tübingene] modifikácia priečného stehu úplne preťatého nervu. Centrálny koniec sa pozdĺžne v dĺžke $\frac{1}{2}$ až $\frac{3}{4}$ cm ostro rozštiepi, periférny pahýl sa klínovite prihróti a šikmé prierezy nervu sa k sebe jemne adaptujú perineurálnymi uzlovými stehmi.

Brunsova plastika rázštepú pery – [Bruns, Paul, 1846 – 1916, nem. chirurg pôsobiaci v Tübingene] nahradenie dolnej pery dvoma lalokmi, vyrezanými na každej strane nosolícovej oblasti. Laloky obsahujú svalovinu, zachovaná je v nich koncová vetva a. facialis a na vnútornej strane sú pokryté sliznicou.

Brunsova dlaha – [Bruns, Paul, 1846 – 1916, nem. chirurg pôsobiaci v Tübingene] dlaha na paretické dolné končatiny, kt. svalstvo je ešte sčasti schopné pohybu, umožňujúca vhodnú polohu a chôdzu. Sú to dve súvislé kruhové dlahy, kt. sa spájajú len na stupaji. Stupaj a dolnú časť predkolenia chráni obuv, do kt. sa dlaha zapustí.

Brunswik, Egon – (1903 – 1955) významný amer. psychológ maď. pôvodu. Systematik a bádateľ vnútornej organizácie vnímania. Jeho myšlienky viedli k sformulovaniu teórie probabilistického funkcionalizmu, kt. po jeho smrti vyslovil Postman a Tolman.

Brunzlova-Löwensteinova metóda →*metódy*.

brushit – biely až okrový nerastr, vodnatý stredný fosforečnan vápenatý. Vyskytuje sa vo vápencových jaskyniach, u nás v Domici.

brusnica čučoriedková – čučoriedka, *Vaccinium myrtillus* L. (*Vaccinaceae*).

brusnica obyčajná →*Vaccinium vitis idaeae* L. (*Vaccinaceae*).

brusnicovité →*Vacciniaceae*.

Brusno – kúpele ležiace v horehronskom podolí záp. od B. Bystrice. Boli vybudované v 19. stor. pri uhličitých sírano-sodných žriedlach minerálnej vody s miernym laxatívnym účinkom (18 – 21 °C). Liečia sa v nich chron. ochorenia žlčníka, stavy po operáciách žlčníka a žlčových ciest, po akút. hepatitíde, chron. hepatopatie, stavy po akút. pankreatitíde al. exacerbácii chron. pankreatitídy,

chron. pankreatitídy, artropatie (koxartróza I. a II. stupňa, artrózy), ver-tebrogénny sy.;
→*balneoterapia*.

Brust- und Hustentee[®] spec. (Abstwinder Naturheilmittel) – fytoterapeutikum, expektorans, diaforetikum. Zloženie: Tiliae flos 40 g + Anisi fructum 20 g + Thymi herba 20 g + Malva folium 5 g + Cynosbati fructus 5 g + Altheae folium 5 g + Malvae flos 5 g v 100 g čajovej zmesi. Používa sa ako pomocný liek pri akút. a chron. ochoreniach dýchacích ciest spojených s kašľom, najmä chrípkových ochoreniach. U osôb citlivých na silice možnosť vzniku alergických reakcií, asthma bronchiale (potenciálne bronchospazmy!).

Brusttee[®] spec. (Abstwinder Naturheilmittel) – fytoterapeutikum; expektoreans, diaforetikum. Zloženie: Farfarae folium + Thymi herbae 18 g + Cynosbati fructus sine semine 17 g + Menthae piperitae folium 12 g + Tiliae flos 10 g + Foeniculi fructus 8 g + Liquiritiae radix 5 g + Cacao testa 5 g + Robiniae flos 2 g + Calendulae flos cum calyce 2 g + Calcatrippae flos 1 g v 10 g čajovej zmesi. Používa sa ako pomocný liek pri akút. a chron. ochoreniach horných dýchacích ciest s kašľom, najmä pri chrípkových ochoreniach.

brušné reflexy – fyziol. reflexy, kt. patria do skupiny axiálnych →*reflexov*.

brutalis, e – [l.] brutálny, hrubý, drsný, surový, krutý.

brutalitas, atis, f. – [l.] brutalita, hrubosť, surovosť.

Brutonov syndróm →*syndrómy*.

bruxizmus, i, m. – syn. brygmus [g. *brygmōs* škripanie] škripanie zubami v spánku. Vyskytuje sa asi v 15 % detí, najmä u detí s prim. chrupom. Prevalencia stúpa vo veku 7 – 10 r., s erupciou sek. chrupu obyčajne b. vymizne. Údaje o výskyte b. u dospelých kolíšu od 5 do 96 %. Len 5 – 20 % postihnutých vie o svojej poruche. Ide o kontrakcie žuvacích svalov, najmä m. pterygoideus int., čím sa mandibula posúva laterálne; kontrakciami ostatných žuvacích svalov sa mandibula pritláča k maxile a týmito kombinovanými trecími pohybmi, najmä žuvacích plôch veľkých stoličiek sa vyludzuje typické škripavé zvuky. B. môže vyvolať poranenie zubov, sklon na orálne infekcie, ako aj rôzne dlhodobé následky.

Etiológia b. nie je známa. B. sa pokladal za následok porúch oklúzie, napr. pri nesprávnom zhryze a rôznych ochoreniach a úrazoch chrupu (pulpitída, fraktúry zubov, nesprávne ošetrovaný chrup, zlomené extraktory pulpy v dolnom prieduchu koreňa, fraktúry zubov, neuralgiformná bolesť v oblasti n. trigeminus a i.). Predpokladalo sa, že ide o reflektorické kŕčovité kontrakcie následkom dráždenia senzitivných vlákien, kt. sa nervovými bunkami v CNS prenáša na motorické dráhy. Zistilo sa však, že zmena oklúzie v experimente ani u ľudí nemá za následok vznik b., a to ani u jedincov s b. v anamnéze.

Predpokladá sa istá dedičná predispozícia, pretože v niekt. prípadoch sa pozoroval jeho rodinný výskyt. B. je 3-krát častejší u detí s alergickými ochoreniami. Niekt. autori sa domnievajú, že zmiernuje svrbenie, kýchanie a kašľanie vyvolané stimuláciou n. trigeminu zvýšeným negat. tlakom pri edéme sliznice Eustachovej trubice.

Podľa neurogénnej teórie sa b. pokladá za následok dysfunkcie CNS, druh klonických kŕčov vyvolaných stimuláciou n. trigeminus. B. sa zisťuje napr. pri meningitíde, cerebrálnej paralýze, konvulzívnych ochoreniach, kóme, po úrazoch mozgu a i. B. vyvolávajú aj niekt. lieky, napr. amfetamíny, fenotiazíny, levodopa a alkohol. Častejší je u osôb s poruchami spánku. Dostavuje sa v ktorejkoľvek fáze spánku, s výnimkou prvej, najčastejšie v REM-fáze.

B. sa často spája s rôznymi psych. poruchami a poruchami osobnosti. Obvykle sa v anamnéze zisťujú chron. stresové situácie, ako sú konflikty v práci, rodine, škole, časová tieseň ap. Niekt. autori vysvetľujú b. ako podvedomé odreagovanie potlačených afektov, strachu, hnevu al. agresie.

Klin. sa b. prejavuje priemerne piatimi asi 8-sekundovými epizódami škrípania zubov v noci. Sila, kt. sa pritom vyvíja (max. na horné očné zuby) je 975 ψ (normálna priemerná sila je 162 ψ). Dlhodobý b. môže teda vyvolať rôzne následky, ako sú bolesti al. únava žuvacích svalov, obmedzené otváranie úst (normálne 40 – 60 mm), bolesti hlavy, citlivosť zubov, nadmerná abrázia chrupu, viklavosť zubov, hypertrofia žuvacích svalov (mm. masseteri), orálne infekcie a poruchy funkcie temporomandibulárneho kĺbu. Niekedy sa vyvíja myofasciálny bolestivý sy. a kontrakčné bolesti hlavy.

Th. – zameriava sa na odstránenie akút. príznakov a zmiernenie následkov. Dôležitá je eliminácia stresových situácií a úprava životného štýlu. Odporúča sa psychoterapia, ako je averzné podmieňovanie (napr. zobudzanie pacienta pri škrípaní zubami), → *biologická spätná väzba*, cvičenia (napr. opakované zatínanie a uvoľňovanie zubov, v trvaní 5 s, 6-krát/d), úprava polohy tela v spánku s odľahčeným krkom a znížením laterálnych síl pôsobiacich na zuby (spať na zrkadle s podložkami pod hlavou a kolenami, príp. na boku s podložkami pod hlavou, plecami a ramenami). V niekt. prípadoch priaznivo pôsobí potlačenie REM-spánku antidepresívami, metokarbamol (Robaxin®), príp. sa aplikuje → *botulotoxín*. Pri bolestiach žuvacích svalov sa odporúča mäkká strava, aplikácia tepla, izotonické cvičenia maseterov a temporálnych svalov, v refraktérnych prípadoch nesteroidové antireumatiká, myorelaxanciá, korekcia porúch temporomandibulárneho kĺbu, príp. transkutánná elekt. stimulácia nervov, ultrazvuk, hypnoterapia, akupresúra.

Brücke, Ernst Wilhelm von – 1819 – 1892, rak. fyziológ pôsobiaci v Königsbergu a vo Viedni. Zaoberal sa mikroskopickou anatóniou a fyziológiou krvného obehu, trávenia, nervového systému, zmyslových orgánov a reči. Jeho štúdie o žiarení ľudského oka boli dôležitým podkladom pre objavenie očného zrkadla.

Brücke, Ernst Wilhelm Ritter von – 1819 – 1892, nem. fyziológ pôvodom z Berlína pôsobiaci v Königsbergu a vo Viedni. Venoval sa najmä mikroskopickej anatónii a fyziológii krvného obehu, trávenia, nervového systému, zmyslových orgánov a reči. Jeho štúdie o žiarení ľudského oka boli dôležitým podkladom pre objavenie očného zrkadla. Napísal Vorlesungen über Physiologie.

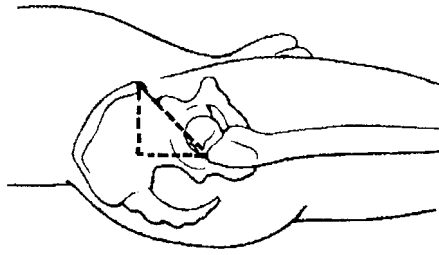
Brückeho sval – (Brücke, Ernst Wilhelm Ritter von, 1819 – 1892, nem. fyziológ pôsobiaci v Königsbergu a Viedni) syn. fibrae meridionales, m. tensor chorioideae, časť vláken m. ciliaris, kt. vychádzajú z miesta úponu na zadnom okraji sklerokorneálneho spojenia (trabeculum corneosclerale) a prebiehajú meridionálne dozadu, kde sa upínajú do elastických sietí cievov-ky. Býva silne vyvinutý pri myopii.

Brückner, Eduard – 1862 – 1927, rak. klimatológ, meteorológ, glaciológ, geomorfológ, hydrológ, oceánograf, kartograf a polárny výskumník. Pôsobil v Berne, Halle a Viedni. Zameriaval sa najmä na výskum alpských ľadovcov. Vo svojom diele Klimaschwankungen seit 1700 (1890) dokázal, že jestvuje 35-r. periodickosť podnebia (B. perióda). R. 1906 založil vo Viedni a redigoval časopis Zeitschrift für Gletscherkunde.

brvavce → *Ciliophora*.

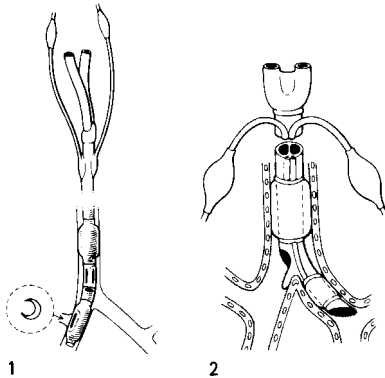
Bryales – prútnikotvaré, 8. rad 3. podtriedy prútnikových machov (*Bryidae*); → Bryophyta..

Bryantov trojuholník – [Bryant, Thomas, sir, 1828 – 1914, londýnsky chirurg] → *trojuholník*.



Bryantov trojuholník

Bryceov-Smithov-Saltov tubus – dvojcestný tubus, kombinácia endotracheálneho a endobronchiálneho tubusu, kt. slúži na separované vyšetrenie funkcie pľúc a odsávanie pred chir. zákrokmi na pľúcach v narkóze (napr. abscesu pľúc, bronchiektázií, bronchopulmonálnej fistuly).



Pravostranná endobronchiálna intubácia pomocou Bryceovho-Smithovho (1) a Carlensovho tubusu (2)

brygmus, i, m. – [g. brygmōs škrípanie] škrípanie zubami; →*bruxizmus*.

Bryidae – prútniky, prútnikové machy, 3. podtrieda machov (→*Muscopsida*), 3. triedy machorastov; →*Bryophyta*.

bryológia – náuka o machorastoch →*Bryophyta*.

bryonia – sušený koreň rastliny *Bryonia alba* L. al. *B. dioica* Jacq. (*Cucurbitaceae*). Obsahuje bryonicín, bryonidín, bryonín, bryomaridový glykozid, Δ^7 -stigmasterol, prchavé oleje a ži-vice. Má laxatívne účinky.

Bryophyta – machorasty, veľké oddelenie výtrusných cievnatých rastlín (*Sporophytae*), do kt. patria zelené autotrofné rastliny s charakteristickou rodozmenou. Z haploidného výtrusu (bryospóra) sa vyvinie vláknitý zelený prvoklík (protonéma), z kt. vyrastá haploidná rastlinka, pohlavná generácia – gametofyt. Je lupeňovitá al. rozlíšená na pabyľku (kauloid) a palísky (fyloidy). K podkladu ju pripevňujú jednobunkové al. mnohobunkové vláknité pakorienky (rizoidy). Palísky sú jednovrstvové. Telo B. je len vyššie organizovanou stielkou. Na rastlinkách B. sú mnohobunkové pohlavné orgány – gametangiá: fľaškovité zárodočníky (arheogóniá) vnútri s vajcovou bunkou (oosférou) a kyjačkovité plemenničky (anterídiá) vnútri s početnými špirálovito svinutými dvojbičkatými spermatozoidmi. B. sú jednodomé al. dvojdomé. Oplodnenie nastane len pomocou vody. Z oplodnenej vajcovej bunky ihneď vyrastá diploidná nepohlavná generácia – saprofit (sporogón) poostávajúca z nohy, zachytenej v gametofyte, odkiaľ čerpá potravu, dlhšej stopky (seta) a na vrchu z guľovitej al. vajcovitej výtrusnice (kapsula). Vo výtrusnici z výtrusorodého pletiva (archespór) redukčným delením vznikajú haploidné výtrusy – bryospóry. B. sa rozmnožujú aj vegetatívne rozmnožovacími telieskami. B. sú suchozemské rastliny (asi 25 000 druhov), ale rastú prevažne vo vlhkom prostredí, pretože majú ešte nedostatočne zariadenie proti vyparovaniu. Ich prvé zvyšky pochádzajú zo stredného karbónu. Rozdeľujú sa na rožteky, pečeňovky a machy. Rožteky (*Anthocerothae*, *Anthoceropsidea*) sa vyznačujú jednoduchou ploškou lupeňovitou stielkou. Bunky majú po jednom veľkom chloroplaste s pyrenoidom. Rožteky sa vyznačujú vysokodiferencovaným dlhým rohovitým spórangiom, vnútri s kolumelou, kt. sa otvára chlopňami zhora dolu. Na stene

výtrusnice sú pravé prieduchy. Rožtek pravý (*Antchoceros laevis*) rastie na vlhkých poliach. Pečeňovky → *Hepaticae*. Machy → *Musci*.

Klasifikácia machorastov

Podríša: vyššie rastliny (*Cormobionta*, *Embryobionta*)

Rastliny výtrusné cievnaté (*Sporohytae*)

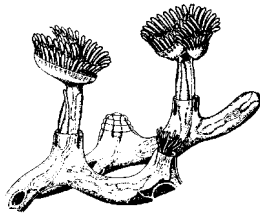
1. oddelenie: machorasty (***Bryophyta***)

1. trieda: pečeňovky (*Hepaticopsida*)
 1. rad: prostuškotvaré (*Haplomitriales*)
 2. rad: trsovcotvaré (*Jungermanniales*)
 1. podrad: vrcholoplodé (*Haplomitriales*)
 2. podrad: nevrcholoplodé (*Anacrogynae*)
 3. rad: porastnicotvaré (*Marchantiales*)
2. trieda: rožteky (*Anthocerotopsida*)
3. trieda: machy (*Muscopsida*)
 1. podtrieda: rašelinníkové (*Sphagnidae*)
 2. podtrieda: štrbinkovité (*Agreeaeidae*)
 3. podtrieda: prútníkové (*Bryidae*)
 1. rad: kyjanôčkotvaré (*Buxbaumiales*)
 2. rad: ploníkotvaré (*Polytrichiales*)
 3. rad: pošvatcotvaré (*Fissidentales*)
 4. rad: dvojhrototvaré (*Dicraniales*)
 5. rad: zemovkotvaré (*Pottiales*)
 6. rad: drobinkotvaré (*Grimmiales*)
 7. rad: skrutkotvaré (*Funariales*)
 8. rad: prútníkotvaré (*Bryales*)
 9. rad: šupinkotvaré (*Neckerales*)
 10. rad: rakytotvaré (*Hypnales*)

Bryopsida – *Musci*, machy, trieda oddelenia machorastov (*Bryophyta*). B. sa vyznačujú tým, že pohlavná generácia (gametofyt) je vždy vyvinutá ako pabyľka (kauloid) s palístkami (fyloidy). Palísky majú vždy rebro a na pabyľke sú usporiadané do závitnice al. lúčovito. Ich pakorienky (rizoidy) sú mnohobunkové. Stena zárodočníka (archegónia) rastom sporogónu (nepohlavná generácia – sporofyt) sa roztrhne. Hornú časť sporogónu tvorí výtrusnica (kapsula) a dolnú stopka (seta). Výtrusnicu pokrýva čiapočka (kalyptra), kt. je zvyškom archegónia. Vnútri výtrusnice je stĺpik (kolumela) a okolo neho výtrusorodé pletivo (archespór), z kt. po redukčnom delení vzniknú výtrusy – broyspóry. B. sa rozdeľujú na päť podtried: rašelinníky (*Sphagnidae*), štrbinky (*Andreaeidae*), prútníky (*Bryidae*), kyjanôčky (*Buxbaumidae*) a ploníky (*Polytrichidae*).

bryospóra – haploidný výtrus machorastov; → *Bryophyta*.

Bryozoa – machovky, nečlánkované chytadlovce. Žijú v kolóniách prisadnutým spôsobom. Podobajú sa povlakom machov. Kolónie morských druhov vznikajú púčaním, sladkovodných druhov zo statoblastov. Z mnohých otvorčekov kolónie vyčnievajú tykadlové vejáre hlavových častí. Jedinca v kolónii spolu súvisia. Celý trs sa volá zoárium a jedinca zoidom. Okolo tela vylučujú kostru, kt. dodáva trsu pevnosť. Tráviaca rúra je podkovovitá. Okolo ústneho otvoru je zatiahnuteľný lofofor s obrvenými ramenami. Sek. telová dutina je dobre vyvinutá. Dýchajú celým povrchom tela. Sú hermafrodity. Morské druhy majú larvy podobné trochofóram. Sú to prevažne morské živočíchy, iba veľmi málo ich žije v sladkých vodách. Machovka hadovitá (*Cristatella mucedo*) tvorí podlhovasté,



asi 3 – 5 cm veľké, nevetvené a rôsolovité kolónie obyčajne na vodných rastlinách a na koreňoch v stojatých teplejších vodách, najmä v rybníkoch a veľkých riekach.

Bryozoa (machovky)

Brysonov príznak → *príznaky*.

BSG – nem. Blutkörperchensenkung Geschwindigkeit, rýchlosť sedimentácie krviniek.

BSP – skr. → *brómsulfoftaleínu*.

BSS[®] sol. (Alcon) – Natrii chloridum 0,49 + Kalii chloridum 0,075 % + Calcii chloridum 0,048 % + Magnesii chloridum hexahydricum 0,03 % + Natrii acetat 0,39 % + Natrii citras 0,17 % + Aqua pro inj. Oftalmologikum. Sterilný vyvážený izotonický rozt. s tkanivami oka. Používa sa na výplachy počas chir. zákroku na oku. Pri poškodenom endoteli rohovky môže výplach vyvolať bulóznú keratopatiu.

BTPS – skr. angl. body temperature and pressure, saturated H₂O vzduch (plyn) nasýtený vodnými parami pri 37 °C telesnej teploty a atmosferickom tlaku okolia (štandardné telové podmienky).

Bubarbital[®] (Bua-Kay) → *butabarbital sodný*.

bubienok – membrana tympani, blana, kt. uzatvára vonkajší zvukovod a tvorí hranicu medzi vonkajším a stredným → *uchom*. Je polopriehľadný, sivastý, eliptický (rozmery 9 × 10 mm) a veľmi tenký (0,1 mm) útvar. Okraj b. (*limbus membranae tympani*) je zhrubnutý v *anulus fibrocartilagineus* z tuhej väzivovej chrupky a je zasadený do *sulcus tympanicus* bubienkovej kosti. Zhrubnutý okraj chýba v mieste *incisura tympanica Rivini*.

Stred b. je nepatrne vtiahnutý dovnútra (*umbo membranae tympani*), čím b. nadobúda tvar veľmi plytkého lievika. Vtiahnutie je podmienené zrastom b. s rukoväťou kladivka (*manubrium mallei*) a ťahom m. tensoris tympani. Od vtiahnutého stredu b. nahor a nepatrne dopredu smerom k *incisura tympanica* sa nachádza vyvýšená hrana (*stria mallearis*), kt. zakončuje malý hrbolček (*prominentia mallearis*). *Stria mallearis* je podmienená zrastom b. s *manubrium mallei* a *prominentia mallearis* je nadvihnutá krátkym výbežkom kladivka, vybiehajúcim laterálne (*proc. brevis mallei*). Od tohto hrbolčeka sa rozbiehajú k okrajom *incisura tympanica* nepatrné riasy (*striae membranae tympani anteriores et posteriores*). Časť b. medzi týmito riasami je veľmi tenká (*pars flaccida membranae tympani Schrapnelli*) a zreteľne sa líši od vlastného napätého b. (*pars tensa membranae tympani*).

B. je postavený tak, že jeho vonkajšia plocha je sklonená dopredu a nadol. U novorodenca je sklon taký veľký, že je b. postavený takmer horizontálne (preto sa ťažko vyšetruje). U dospelého je sklon k horizontálnej rovine (inklinácia) 40° – 50°, k sagitálnej rovine (deklinácia) ~ 50°. Horná a zadná stena zvukovodu prechádzajú do b. teda plynule, predná a dolná stena zvierajú s b. ostrý uhol.

Vonkajšiu vrstvu b. (*stratum cutaneum*) tvorí mnohvrstvomý dlaždicový epitel, kt. je pokračovaním epitelu vonkajšieho zvukovodu. Strednú vrstvu predstavuje *stratum fibrosum* (*lami-na propria membranae tympani*), kt. sa skladá z kolagénových vlákien, z nich najpovrchnejšie sa rozbiehajú od stredu b. lúčovite k okrajom (*stratum radiatum*), hlbšie vlákna (bližšie k bubienkovej dutine) prebiehajú cirkulárne (*stratum circulare*). V rozsahu *pars flaccida membranae tympani* *stratum fibrosum* skoro úplne chýba. Vnútorňa vrstva (*stratum mucosum*) je pokračovaním sliznicovej výstelky bubienkovej dutiny. Ide o jednovrstvomý plochý epitel.

Vonkajšiu plochu b. vyživuje r. *tympanicus a. auricularis profundae* (vetva a. *maxillaris*) a vysiela z okraja b. radiálne vetvičky smerom k *umbo membranae tympani*; 1 až 2 hrubšie vetvičky zbiehajú

cez pars flaccida do stria mallearis. Vnútrná plocha b. dostáva výživu z plexus tympanicus, na utvorení kt. sa zúčastňujú všetky aa. tympanicae. Žily sprevádzajú artérie.

Lymfatické cievy tvoria 2 splete, vonkajšiu a vnútornú, na obidvoch plochách stratum fibrosum. Obidve splete spolu anastomozujú a patria k tým istým regionálnym uzlinám ako vonkajší zvukovod.

Inervácia vonkajšej plochy b. je z r. membranae tympani (vetva a. auriculotemporalis), vnú-tornú plochu inervujú vlákna z plexus tympanicus.

bublinatka obyčajná – *Utricula vulgaris* L.; →*Utriculariaceae*.

bubo, onis, m. – [g. búbón slabina] zdurená, zapálená lymfatická uzlina v pazuche al. rozkroku vyskytujúca sa pri →*ulcus molle*, →*leišmanióze*, →*more* a →*yersinióze*.

Bubo indolens – chron. produktívna lymphadenitída al. guma inguinálnych, pazuchových, lakťových, krčných a i. uzlín v priebehu →*syphilisu*.

bubonické plaky →*mor*.

bucardia, ae, f. – [g. bús býk + g. kardiá srdce] bukardia, nadmerné zväčšenie srdca, cor bovinum

bucca, ae, f. – [l.] tvár, líce.

buccalis, e – [l.] tvárový, lícový, týkajúci sa tváre, líca.

Buccastem[®] (Reckitt Colman) fenotiazínové neuroleptikum; →*chlórperazín*

buc(c)inator, is, m. – [l. trúbač z l. buccina trúbka] trúbkar. ***Musculus buccinatorius*** – žuvací sval

bucco- – prvá časť zložených slov z l. bucca tvár, líca.

buccocervicalis, e – [*bucco-* + l. *cervix* šija] bukocervikálny, týkajúci sa tváre a šije.

buccogingivalis, e – [*bucco-* + l. *gingiva* ďasno] bukogingivový, výkajúci sa tvára a ďasien

buccolabialis e – [*bucco-* + l. *labium* pera] bukolabiálny, týkajúci sa tváre a pier.

buccolingualis, e – [*bucco-* + l. *lingua* jazyk] bukolingválny, týkajúci sa tváre a jazyka.

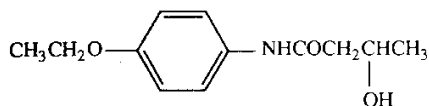
buccomaxillaris, e – [*bucco-* + l. *maxilla* čeľusť] bukomaxilárny, týkajúci sa tváre a čeľuste.

buccopharyngeus, a, um – [*bucco-* + g. *pharynx* hltan] bukofaryngeálny, týkajúci sa tváre a hltana.

buccula, ae, f. – [l. *bucca* tvár] bukula, kožný záhyb na brade, (dvojitý) podbradok.

bucetín – *N*-(4-etoxyfenyl)-3-hydroxybutánamid, 3-hydroxy-*p*-butyrofenetidid, C₁₂H₁₇NO₃, M_r 223,27.

Fenetidínový derivát s analgetickým a antipyretickým účinkom (Batamid[®]; zložka kombinovaného analgetika obsahujúceho eténzamid, kofeín a vitamín B₁ – Bucetabon[®], Butylon[®]).



Bucetín

bucilamín – *N*-(2-merkpto-2-metyl-1-oxopropyl)-L-cysteín, syn. tiobutarit, C₇H₃₇NO₄S₂, M_r 223,21; aminokyselinový derivát podobný tioproínu; imunomodulátor (Rimatil[®]).

CH₃

CH₃-C-CONHCHCOOH

SHCH₃SH

Bucilamín

Buckminsterov-Brownov prístroj – prístroj na dodatočnú korekciu svalovej torticollis po operácii (angl. brace for wry-neck, výstuha na skrivený krk). Skúšal sa aj na dlhodobú extenziu pri kongenitálnej luxácii, avšak bez úspechu.

Buckova fascia – [Buck, Gurdon, 1807 – 1877, newyorský chirurg] tuhé, fibrózne tkanivo, obkolesujúce vo forme fascia penis profunda corpora cavernosa a corpus spongiosum penis.

Buckyho clona – [Bucky, Gustav P., 1880–1963, nem. rádiológ pôsobiaci v Berlíne a New Yorku] zastar. názov rtg. mriežky, kt. znižuje rozptyl prim. rtg. žiarenia (→*röntgenové žiarenie*).

Buckyho žiarenie – [Bucky, Gustav P., 1880 – 1963, nem. rádiológ pôsobiaci v Berlíne a New Yorku] rtg. lúče s max. tvrdosťou 12 kV. Prestup týchto lúčov umožnilo použitie berýliového skla, kt. neabsorbuje toto mäkké žiarenie ako obyčajné sklo. B. ž. sa používalo v dermatológii (Buckyho lampa s okienkom z berýliového skla).

Buclosamidum →*buklozamid*.

Bucquoyov vred – ulcus Bucquoyi, „dolný dvanástnikový vred“. Bucquoyom r. 1885 opísané príznaky však nevyvolával dvanástnikový vred, ale vred lokalizovaný blízko pyloru.

Bučko, Andrej – [1912 Žabokreky – 1986 Bratislava] slov. gastroenterológ. Absolvent LF UK v Bratislave (1936), Doc., DrSc. Pôsobil v Nitre (1936 – 40), ako primár interného oddelenia Humennom (1941 – 42), primár interného oddelenia (1943 – 1948) a riaditeľ nemocnice vo Zvolene (1948 – 52). Od r. 1953 bol riaditeľom Výskumného ústavu výživy ľudu v Bratislave. Autor početných odborných a vedeckopopulárnych prác z problematiky vnútorného lekárstva, najmä výživy. Vyznamenaný Za vynikajúcu prácu (1963), zlatou medailou Centrostudi lipidi alimentari v Ríme (1968).

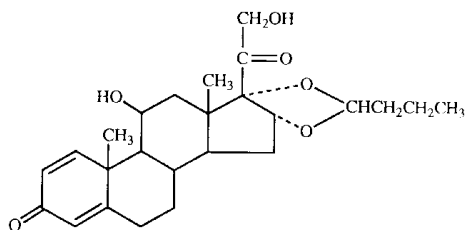
Budayova choroba – [Buday, Kálmán, 1863 – 1937, maď. chirurg pôsobiaci v Budapešti] →*choroby*.

Buddeho plastika prostaty – operácia väčších defektov v perineálnej časti močovej rúry.

Buddov-Chiariho syndróm – [Budd, George, 1808 – 1882, londýnsky internista; Chiari, Hans, 1851–1916, nem. patológ] →*syndrómy*.

Budenofalk[®] 3 mg cps. ent. (Falk Pharma) – Budesonidum 3 mg v 1 gastrorezistentnej cps.; kortikoid; používa sa pri akút. Cronhovej chorobe; budezonid.

budezonid – 16,17-butyldiénbis(oxy)-11,21-dihydroxy-pregna-1,4,-dién-3,20-dión, C₂₅H₃₄O₆, M_r 430,55. Kortikosteroid s výrazným antiflogistickým, anitpruriginóznym a antiproliferačným účinkom. Celkový účinok je 5 – 50-krát slabší ako lokálny účinok.



Budezonid

Indikácie – akút., subakút. a najmä chron., neinfekčné, kortikosteroidresponzívne dermoepi-ermitídy lokalizované v seboroických oblastiach. Psoriáza, chron., subakút. i akút. exacerbujúci ekzém – kontaktný, atopický i dyshidrotický. Lichen simplex chronicus, lichen ruber planus et verrucosus, lichen sclerosus et atrophicus; mycosis fungoides (premykotické i včasné infiltratívne štádium); príp. pustulosis palmaris et plantaris; granuloma anulare; čerstvé keloidy, resp. hypertrofické jazvy.

Kontraindikácie – absol.: precitlivosť na zložky prípravku; mikróbiové kožné infekcie (i sekundárne), skabies, vrede predkolenia. Relat.: acne rosacea, dermatitis perioralis; gravidita a laktácia (b. prechádza placentárnou bariérou a do materského mlieka).

Nežiaduce účinky – pri krátkodobej th. (< 4 týžd.) zriedka miestne podráždenie (začervenanie, pálenie, pocit napätej, presušenej kože), veľmi zriedka kontaktná alergia (kontaktná dermatitída, svrbenie). Pri dlhodobej aplikácii a ošetrovaní väčších plôch (> 20 % telového povrchu, najmä okluzívnym

spôsobom) možnosť celkových účinkov z resorpcie kortikoidu (odporúča sa sledovať vylučovanie nekonjugovaného kortizolu močom, príp. vykonať ACTH- stimulačné testy). U detí je žiaduca zvýšená opatrnosť. Neodporúča sa aplikovať na sliznice, spojovku ani prsnú bradavku.

Dávkovanie – masť a krém sa nanáša v tenkej vrstve len na postihnutú kožu 1 – 2-krát/d, po odznení akút. príznakov raz za 2 – 3 d. Rozt. sa nanáša na ochlpené a ovlasené miesta.

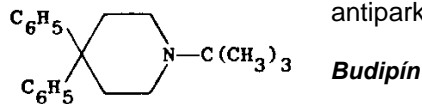
Prípravky – Apulein[®] crm, Apulein[®] ung., Apulein[®] liq., Budeson[®], Preferid[®], Pulmicort Turbuhaler[®] inh., Rhinocort Nasal[®] aer., Spirocort[®].

Budgeho centrum – [Budge, Julius Ludwig, 1811 – 1888, nem. anatóm a fyziológ v Greifswalde] → *centrum ciliospinale*.

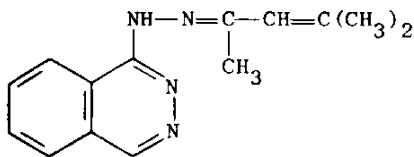
Budair[®] 0,2 mg sol. inh. (Chielsi Farmaceutici) – Dudesonidum 0,2 mg v 1 inh. dávke (56 mg aerosólu); antiastmatikum; budezonid 200 µg (bezfreónový).

Budinovo číslo – [Budin, Pierre Constant, 1846 – 1907, parížsky gynekológ] → *číslo*.

budipín – 1-(1,1-dimetyletyl)-4,4-difenyloperidín, C₂₁H₂₇N, M_r 293,46. Difenyloperidínový derivát, antiparkinsonikum (Parkinsan[®]).



budralazín – 1(2*H*)-ftalazinón(1,3-dimetyl-2-butenylidén) hydrazón, C₁₄H₁₆N₄, M_r 240,31; antihypertenzívum (Buterazine[®]).

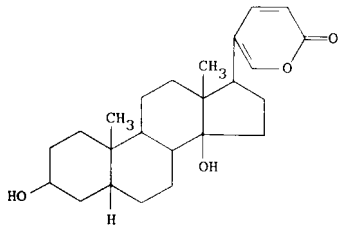


Buergerov príznak – [Buerger, Leo, 1879–1943, amer. urológ rak. pôvodu pôsobiaci vo Viedni a New Yorku] → *príznaky*.

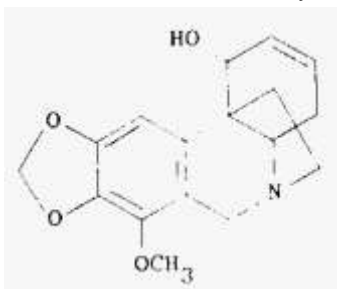
Buergerova choroba – [Buerger, Leo, 1879–1943, amer. urológ rak. pôvodu pôsobiaci v New Yorku] → *thrombangiitis obliterans*.

bufadienolidy – glykozidy morskej cibule; → *Bulbus scillae*.

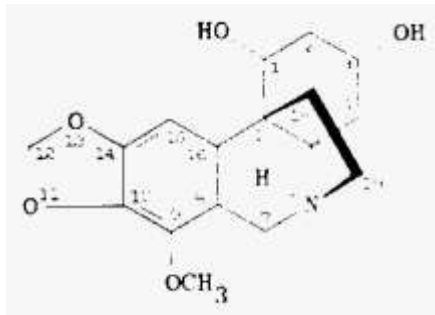
bufalín – 3,14-dihydroxybufo-20,22-dienolid, C₂₄H₃₄O₄, M_r 386,53. Kardiotonický steroid. Je zložkou čínskeho lieku Ch'an Su (syn. Senso), galenický preparát sušeného hadieho jedu z čínskej žaby *Bufo bufo gargarizans*. Prvý ho opísal Kotake a Kuwada (1939).



bufanamín – 2,3-didehydro-9-motoxykrinan-1-ol, C₁₇H₁₉NO₄, M_r 301,33. Látka izolovaná z hľuzy *Buphane (Boöphane) disticha* Herb. Appleg. (*Haemanthus toxicarius* Herb.), *Amaryllidaceae*. Je identická s „olejovým“ hemantínom.



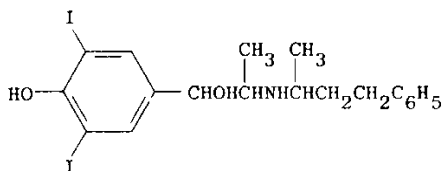
bufanitín – 9-metoxykrinan-1a,3a-diol, $C_{17}H_{21}NO_5$, M_r 319,35, syn. hemantín. Hlavný alkaloid rastliny *Buphane (Boöphane) disticha* Herb., Appleg. (*Haemanthus toxicarius* Herb.), *Ameryllidaceae*.



Bufanitín

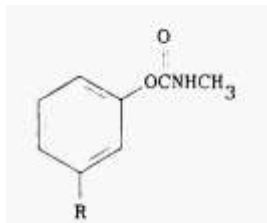
Bufedon[®] – periférne vazodilatans; hydrochlorid → *nylidrínu*.

bufénjód – 4-hydroxy-3,5-dijód- α -[1-[(1-metyl-3-fenyl-propyl)-amino]-etyl]-benzénmetanol, dijódbufenén, $C_{19}H_{23}I_2NO_2$, M_r 551,205 antihypertenzívum, vazodilatans (Diastal[®], Procli-val[®]).



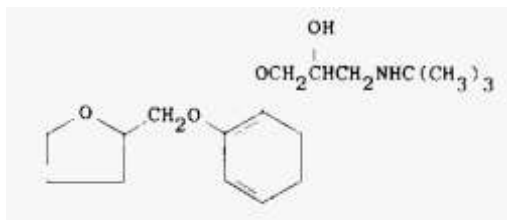
Bufénjód

bufénkarb – syn. metalkamát, zmes 3-(1-etylpropyl)fenol metylkarbamátu s 3-(1-metylbutyl)fenol metylkarbamátom (1:3), $C_{13}H_{19}O_2$, M_r 221,30, inhibítor cholinesterázy, insekticídum, resorbuje sa kožou (!) (Bux[®]).



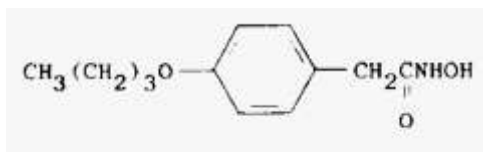
Bufénkarb R = $-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ a $-\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)_2$

bufetolol – 1-[(1,1-dimetyletyl)amino]-3-[2-(tetrahydro-2-furanyl)metoxy]fenoxy]-2-propanol, $C_{18}H_{29}NO_4$, M_r 323,44, antagonista β -adrenergických receptorov, antiarytmikum, antian-ginózum (hydrochlorid $C_{18}H_{30}ClNO_4$ – Adobiol[®]).



Bufetolol

bufexamak – 4-butyloxy-*N*-hydroxybenzénacetamid, $C_{12}H_{17}NO_3$, M_r 223,28, antiflogistikum, analgetikum, antipyretikum. Krém má antiflogistické, antipruriginózne a analgetické účinky, kt. podmieňuje tlmenie syntézy prostaglandínov a ďalších mediátorov zápalu. Po miestom podaní prestupuje len malá časť liečiva do systémovej cirkulácie. Po aplikácii 5 g krému sa v priebehu 72 h zjavuje v moči len 1 % hlavného metabolitu.



Bufexamak

Indikácie – Ekzémy, atopická dermatitída, rádiodermitída, I. stupeň popálenín, lokálne prejavy pri poštipaní hmyzom.

Kontraindikácie – nemá nijaké lokálne ani toxické účinky.

Dávkovanie – aplikuje sa 2 – 3-krát/d vo veľmi tenkej vrstve na postihnuté miesta; resorpciu podporuje jemná masáž. Možno použiť aj okluzívny obväz.

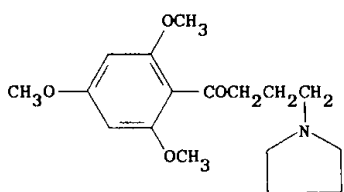
Prípravky – Droxarol[®], Droxaryl[®] krém, Feximac[®], Malipuran[®], Mofenar[®], Norfemac[®], Parfenac[®], Parfenal[®].

buffalo type of obesity – angl. byvolí typ obezity, centrálny, androgýnný, cushingoidný typ obezity.

buffer – angl. tlmivý roztok; „pufer“; buffer base – tlmivé zásady; →*acidobázická rovnováha*.

buffy coat – [angl. buff farba kože + angl. coat povlak] vrstva leukocytov a trombocytov na hranici medzi supernatantom (plazmou) a sedimentovanými erytrocytmi, napr. v čerstvej krvnej konzerve al. v skúmavke s krvou; tvorí sa po dlhšom státi al. centrifugácii nezáživnej krvi.

buflomedil – 4-(1-pyrolidinyl)-1-(1,2,4,6-trimetyloxyfenyl)-1-butanón, $C_{17}H_{25}NO_4$, M_r 307,40; α -adrenolytikum, periférne vazodilatancium. Inhibuje agregáciu trombocytov a zlepšuje deformovateľnosť erytrocytov. Zlepšuje lokálne reologické podmienky v terminálnych riečiskách, čím zvyšujú prietok krvi tkanivami a ich oxygenáciu. V th. dávkach neovplyvňuje TK ani srdcovú frekvenciu. Biol. dostupnosť orálnej formy je 55 – 80 %. Max. plazmatická koncentrácia sa dosahuje za 1,5 – 4 h. Distribučný objem je 80 – 100 l. Viaže sa na plazmatické bielkoviny (81 %), neprechádza hematoencefalickou bariérou. Rýchlo sa metabolizuje a 20 % podlieha účinku 1. prietoku pečene. Za 48 h sa vylúči asi 80 % močom (20 – 25 % v nezmenenej forme). Plazmatický $t_{0,5}$ je asi 2 – 3 h.



Buflomedil

Indikácie – poruchy periférneho prekrvenia, angiopatie (Raynaudova choroba, akrocyanóza). Mikroangiopatie s trofickými zmenami vrátane chron. artériovej insuficiencie.

Kontraindikácie – precitlivosť na zložky prípravku. Čerstvý infarkt myokardu, srdcová nedostatočnosť, ťažká hypotenzia. Čerstvá mozgová ischemická príhoda.

Nežiaduce účinky – závažná je hypotenzia, kt. sa môže zjaviť najmä na začiatku th. Ďaje sa môžu dostaviť parestézie, závraty, GIT poruchy (nauzea), zriedka insomnia, pruritus a raš.

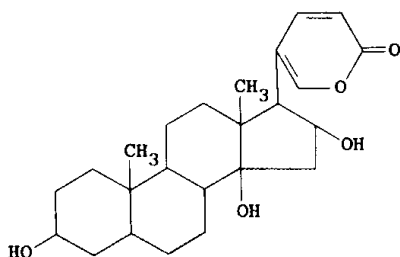
Dávkovanie – 1 tbl. ráno a večer spolu s jedlom. Plný th. účinok sa dosahuje pri dlhodobom podávaní (> 3 mes.).

Prípravky – hydrochlorid $C_{17}H_{26}ClNO_4$ – Bufedil[®], Buflan[®], Fonzylane[®], Irrodan[®], Lofton[®], Loftyl[®], Provas[®].

Buflomedili hydrochloridum →*buflomedil*.

Bufo – ropucha, žaby čelade →*Bufo*nidae.

bufogenín B – 3,14,16-trihydroxybufo-20,22.dienolid, syn. dezacetylbufotalín, čínsky ľudový liek Ch'an Su, kt. sa pripravuje z čínskych žiab (*Bufo asiaticus*, *B. gargarizans* Cantor); →*kardiálne glykozidy*.



Bufogenín

Bufoidea – ropuchovitý. Čelad' žiab z podradu bezjazykových (*Aglossa*). Patří k nim 11 rodů (např. *Bufo*, *Nectophryne*, *Pseudophryne* atd.) s asi 140 druhmi. SÚ to žáby zavalitého, širokého těla s silnými, ale krátkými končatinami. Čeluste sÚ bezzubé, na pokožce sÚ bradavice. U nás žije ropucha obyčejná (*Bufo bufo*), páří sa v marci a apríli, samica znáša vajíčka v dlhých šnúrach. Ropucha krátkonohá (*Bufo calamita*) má krátke zadné nohy, je zriedkavá. Ropucha zelená (*Bufo viridis*) má na tele zelené flaky. Je aktívna v noci. Ich kožné žľazy, podobné ako pri mlokoch, vylučujú ostrý, mierne lepkavý sekret, kt. u precitlivených jedincov môže vyvolať páľčivý pocit, obsahujúci rôzne toxíny (např. bufogeníny, bufotenín, bufotoxíny). K ďalším európskym ropuchám patří ropucha juhofrancúzska (*Bufo vulgaris* L., var. *gallica*), ropucha krížová (*B. calamita* L.), ropucha zelená (*B. viridis* L.) a i.

Ázijske ropuchy – ropucha čínska (*B. gargarizans* Cantor, syn. *B. asiaticus*) zo sekretu kt. sa pripravuje Ch'an Su, ropucha japonská (*B. formosus* L. Boulenger, syn. *B. Kotake*, *B. bufo japonicus*).

Americké ropuchy – *B. alvarius* Girard, *B. americanus* Holbrook, *B. arenarum* Hensel (argentínska), *B. boreas halophilus* Baird et Girard, syn. *B. halophilus* (kalifornská), *B. marinus* (L.) Scheid., syn. *B. aqua seba*, *B. paracnemus* Lutz (stredoamerická).

Africké ropuchy – *B. mauretanicus* L. (berberská), *B. regularis* Reus (juhoafrická).

buformín → *Buforminium chloratum*.

Buformin retard[®] tbl. (Germed) – Buformin tosilas 100 mg hydrochloridu v 1 tbl. s protrahovaným účinkom; perorálne antidiabetikum; → *Buforminium chloratum*.

Buformini hydrochloridum → *Buforminium chloratum*.

Buforminium chloratum – skr. Buformin. chlorat., ČsL 4, syn. Buformini hydrochloridum, 1-butyldiguanídium chlorid, butyldiguanid, butformín, diamid *N*-butylimidodikarbonimidu, *N*-butyldiguanid, guanídiumchlorid, chlorid buformínia, C₆H₁₆ClN₅, *M_r* 193,68; derivát biguanidu, perorálne antidiabetikum. Je to biely kryštalický al. mikrokryštalický prášok, bez zápachu, najprv kyslej, neskôr horkej chuti. Je ľahko rozp. vo vode a v 95 % liehu, prakticky nerozp. v chloroforme.

NH NH

CH₃CH₂CH₂H₂NHCNHCNH₂ **Buformín**

Antidiabetikum. Spomaľuje resorpciu glukózy z čreva a znižuje glukoneogézu v pečeni. Po perorálnom podaní sa pomaly a neúplne resorbuje, max. koncentráciu v plazme dosahuje za 2 – 4 h. Distribučný priestor je asi 1 l/kg, väzba na plazmatické bielkoviny je zanedbateľná. Vylučuje sa v nezmenenej forme obličkami. Biol. *t*_{0,5} je asi 4 – 6 h, krátkodobý účinok vyžaduje podávanie vo forme s riadeným uvoľňovaním účinnej látky.

Dôkaz

a) Asi 0,1 g vzorky sa rozpustí v 10,0 ml vody. Rozt. sa použije aj na skúšku b). K jednej polovici rozt. sa pridá 1,0 ml konc. rozt. amoniaku a 2 kv. rozt. síranu meďnatého; vznikne svetlo červená zrazenina (*butylgvanid*).

b) Druhá polovica rozt. zo skúšky a) sa okyslí zriedenou kys. dusičnou a pridá sa rozt. dusičnanu strieborného; vylučuje sa biela kľkatá zrazenina, ľahko rozp. v zriedenom rozt. amoniaku, nerozp. v konc. kys. dusičnej (CF).

c) Teplota topenia = 176 – 180 °C.

d) Na tenkú vrstvu silikagélu so sadrou a fluorescenčnou prísadou na detekciu pri 254 nm sa nanesú na štart rozt. látok v 95 % liehu v poradí:

1. 5 ml skúšanej látky (10 mg/ml)
2. 5 ml overeného rozt. vzorky chloridu bufornína (10 mg/ml)

Vyvíja sa zmesou 95 % lieh–konc. kys. octová (9 + 1 obj.). Po vybratí z komory a vypychaní rozpúšťadiel voľne na vzduchu sa vrstva pozoruje vo svetle ortuťovej výbojky s maximom žiarenia pri 254 nm. Na chromatograme 1 je patrná škrvna zhášajúca fluorescenciu, kt. má zhodnú polohu a intenzitu zhášania so škrvnou na chromatograme 1 (R_f asi 0,6).

e) Absorpčné spektrum vodného rozt. skúšanej látky (10 mg/ml), merané v 10 mm vrstve proti vode, javí v ultrafialovej časti maximum pri 233 ± 1 nm ($A_{1\%}^{1\text{cm}} = 720 - 750$).

Stanovenie obsahu

Asi 0,8000 g vzorky sa rozpustí v zmesi 10,0 ml bezvodnej kys. octovej a 5,0 ml toluénu, pridá sa 10,0 ml rozt. octanu ortuťnatého v kys. octovej, 3 kv. rozt. kryštálovej violete a titruje sa odmerným rozt. kys. Chloristej 0,1 mol/l z fialového do zeleného sfarbenia. Zistená spotreba sa koriguje výsledkom slepého pokusu.

1 ml odmerného rozt. kys. chloristej 0,1 mol/l zodpovedá 0,009684 g $C_6H_{15}ClN_5$.

Uchováva sa v dobre uzavretých nádobách. Nevýdáva sa bez lekárskeho predpisu.

Indikácie – stredne ťažký nekomplikovaný vyrovnaný diabetes mellitus starších ľudí, najmä obéznych; kombinovaná th. s derivátmi sulfonylmočoviny (chlórpropamid, glibenklamid) pri prim. al. sek. zlyhaní monoterapie derivátmi sulfonylmočoviny; alergické prejavy a rezistencia na inzulín. Kombinovaná th. s inzulínom na stabilizáciu nevyrovnaného juvenilného diabetu s hypoglykemickými stavmi.

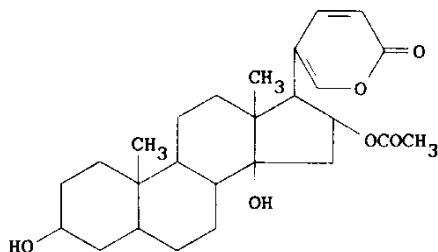
Kontraindikácie – absol.: prekomatózne stavy, diabetická kóma s ketoacidózou, ťažké poruchy metabolizmu, začatie th. rozkolísaného al. dekompenzovaného diabetu, vo včasnom doliečovaní kómy, urémia, pokročilá generalizovaná mikroangiopatia, stavy spojené s celkovou al. lokálnou hypoxiou (šok, poruchy mikrocirkulácie), gravidita. Relat.: prechodné záťaž, ako infekcie, operácie ap.; poškodenie pečeneového a obličkového parenchýmu, hypertyreóza, kachexia, alkoholizmus, infarkt myokardu, dekompenzovaná kardiomyopatia.

Nežiaduce účinky – laktátová acidóza (najmä pri hypoxemických stavoch), poruchy GIT (kovová pachuť v ústach, anorexia, nauzea, vracanie, hnačky), únava, slabosť, bolesti hlavy, prechodná myopia, Meniérov sy., zníženie plazmatickej koncentrácie fibrinogénu, zvýšený sklon ku krvácanie, poruchy pečeneových funkcií, alergické reakcie (erytém, pruritus, urtikária), hypoglykémia (pri kombinovanej th.), intolerancia alkoholu.

Dávkovanie – prísne individuálne; th. jednotlivá dávka p. o. je 0,05 – 1,0 g, denná dávka p. os 0,1 – 0,3 g. Začína sa s 50 mg 1 – 3-krát/d, po 5 – 7 d sa dávka postupne zvyšuje až po dosiahnutie optimálnej dávky; dmd je 300 mg/d. U pacientov už liečených inzulínom možno dávku inzulínu znížiť a nahradiť vyššou dávkou B., 7 – 14 d vyčkať a potom dávky upraviť podľa glykémie a glykozúrie, celkového stavu a telesnej hmotnosti pacienta a znášanlivosti.

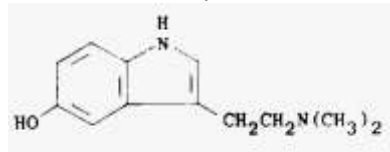
Prípravky – Adebit[®] tbl, Andere[®], Biforon[®], Bigunal[®], Bufonamin[®], Bulbonin[®], Diabrin[®], Dibetos[®], Gliporal[®], Insulamin[®], Krebon[®], Panformin[®], Silubin[®], Sindialit[®], Tidemol[®], Ziaetine[®].

bufotalín – 16-(acetyloxy)-3,14-dihydroxybufa-20,22-dienolid, $C_{26}H_{36}O_6$, M_r 444,55. Jeden z jedov európskych žiab *Bufo vulgaris*. Izoloval ho Faust (1902) a Wieland a Weil (1913). Laktónový kruh má rovnaký ako scilarén A a aj účinky podobné → *kardiálnym glykozidom*.



Bufotalín

bufotenín – syn. mapín, 3-[2-(dimetylamo)etyl]indol-5-ol, 5-hydroxy-*N,N*-dimetyltrypta-mín, $C_{12}H_{16}NO_2$, ropuší jed (*Bufoteniadae*). Prvý ho izoloval Wieland a spol. (1934). Nachádza sa aj v semenách *Piptadenia* spp. (*Leguminosae*). Derivát indolu so suponaným psychotickým účinkom a účinkom na správanie, účinný aj per os; halucinogén. Vylučovanie látok podobných b. močom koreluje s agresívnym správaním.

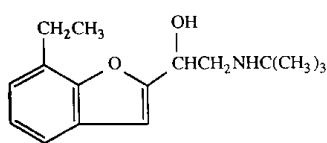


Bufotenín

bufotoxín – 16-(acetyloxy)-3-[[8-[4-[(aminoiminometyl)-amino]-1-karboxybutyl]amino]-1,8-dioxooktyl]oxy]-14-hydroxybufa-20,22-dienolid, syn. vulgarobufotoxín, $C_{40}H_{60}N_4O_{10}$, M_r 756,91. Hlavný toxín európskej žaby *Bufo vulgaris*. Prvý ho izoloval Wieland (1922). Ide o steroidový derivát. Min. letálna dávka (mačka) je 390 mg/kg.

bufthalmus – [*buphthalmos*] syn. hydroftalmus, infantilný al. kongenitálny glaukóm; zvýšený vnútroočný tlak následok porušeného vývoja štruktúr, kt. drénujú vnútroočnú tekutinu. Pretože skléra je u detí rozťahnutelná, následkom zvýšeného vtoku tekutiny do oka sa bulbus zväčšuje. Postihuje obidve oči a môže sa spájať s kongenitálnymi malformáciami v iných oblastiach tela. Th.: →*goniotómia*, zlepšenie drenáže tekutiny z oka. Môže sa upraviť aj spontánne prv než nastane strata zraku.

bufuralol – α -[[[(1-dimetyletyl)amino]metyl]-7-etyl-2-benzofuránmetanol, $C_{16}H_{23}NO_2$, M_r 261,36.



Antagonista β -adrenergických receptorov, antianginózum, antihypertenzívum (hydrochlorid $C_{16}H_{24}ClNO_2$ – Angium[®]).

Bufuralol

bufylín →*ambufylín*.

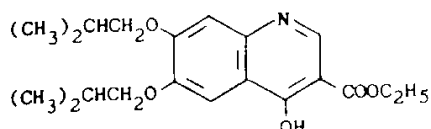
buginalia – farm. syn. bacilli nasales, 1 – 3 g tyčinky, kužeľovitého tvaru, kt. sa zavádzajú do nosovej dutiny; →*bužia*.

Buhlova choroba – [von Buhl, Ludwig, 1816 – 1880, mníchovský patológ] →*choroba*.

Buchererova reakcia – [Bucherer, Hans Theodor, 1869 až 1949, nem. chemik] chem. nahradenie hydroxylovej skupiny v β -naftole aminoskupinou pôsobením vodného rozt. Sircitanu amónneho a nasledujúcou hydrolyzou adičného produktu. Reakcia je vratná, možno ňou pripraviť z β -naftylamínu β -naftol. Z β -naftylamínu možno diazotizáciou a Sandmeyerovou reakciou pripraviť rozlične β -substituované deriváty naftalénu.

van **Buchenov syndróm** – opísaný r. 1952; →*hyperostosis corticalis generalisata*.

buchinolát – buquinolatum; etylester kys. 4-hydroxy-6,7-*bis*(2-metylpropoxy)-3-chinolínkar-boxylovej, $C_{20}H_{27}NO_5$, M_r 361,42. Kokcidiostatikum používané vo veter. med. (Bonaid[®]).



Buchinolát

Buchner, Eduard – (1860 – 1917) nem. chemik. Jeho zásluhou sa začali systematicky skúmať chem. procesy v živom org. R. 1907 dostal Nobelovu cenu za chémiu za biochem. výskumy, najmä za objav bezbunkového kvasenia. Vylisovaním získal bunkovú šťavu kvasiniek a baktérií (BK), tzv. plazmín. Vyslovil predpoklad, že šťava z kvasníc obsahuje zymázu.

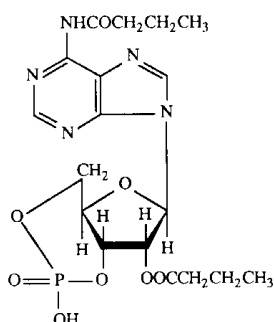
Buchner, Hans Ernst August – (*1850) nem. hygienik pôsobiaci v Mníchove. Študoval prirodzenú imunitu organizmu proti infekciám. Utvoril humorálnu teóriu imunity, podľa kt. telové tekutiny (krvné sérum, výpotky ap.) obsahujú obranné látky proti baktériám, tzv. alexíny, pôsobiace baktericídne. Proti tejto teórii vystúpil Mečnikov so svojou fagocytárnou teóriou.

Buchtala, Ján – [1882 Olomouc – po 1944] čes. chemik pôsobiaci na LFUK. Študoval a pôsobil spočiatku na Chemickom ústave LF univerzity v Grazi u prof. F. Prégla, nositeľa Nobelovej ceny. R. 1920 – 1922 inšpektor Ústavu pre skúmanie potravín v Prahe. Prvý prednosta Ústavu pre lekársku chémiu LFUK (1922 – 1938), dekan (1931 – 1932) a prodekan LFUK (1932 – 1933) v Bratislave. Venoval sa najmä problematike súdnej chémie a toxikológie, pozoruhodné sú jeho výsledky analýz liečivých minerálnych prameňov na Slovensku. Diela: Jaký význam má chemické studium a chemické myšlení pro lékaře (Brat. lek. Listy 2, 1924, 337 – 343); Therapia sterilisans z fyzikálně-chemického stanoviska, demonstrována na príkladech novodobého lékařství (spoluautor, idem 8, 1928, s. 47, 69 – 74); Kriminální otravy na Slovensku v posledních 5 letech (idem, s. 247 – 250) a i. Za svoju vedeckú prácu bol poctený členstvom londýnskej Royal Society of Arts a i. prestížnych vedeckých spoločností.

buk lesný → *Fagus silvatica* L.

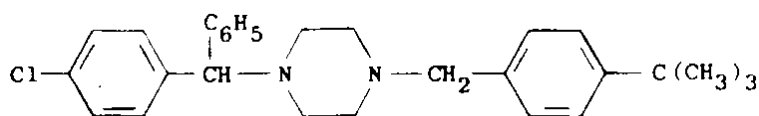
bukálny reflex → reflexy.

bukladezín – cyklický 3',5'-(hydrogénfosfát) 2'-butanoát *N*-(1-oxobutyl)adenozín, *N*⁶,2'-*O*-dibutyryl cAMP, skr. DBcAMP, C₁₈H₂₄N₅O₈P, *M*_r 469,39; kardiostimulans, vazodilatans. Cyklický nukleotid, kt. prechádza cez bunkovú membránu a napodobňuje účinok endogénneho cAMP; kardiostimulans (sodná soľ C₁₈H₂₃N₅NaO₈P – Actosin[®]).



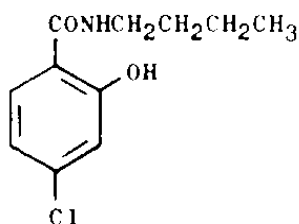
Bukladezín

buklízín – 1-[(4-chlórfenyl)fenylmetyl]-4-[4-(1,1-dimetyl-etyl)fenyl]metyl]piperazín, C₂₈H₃₃ClN₂, *M*_r 433,04, syn. histalbutizín. Antiemetikum (Buclifen[®], Longifene[®], Posdel[®], Postafen Tabl[®], Vibazine[®]; dihydrochlorid C₂₈H₃₅Cl₃N₂ – Aphilan R[®], Buclina[®], Softran[®]).



Buklízín

buklozamid – *N*-butyl-4-chlór-2-hydroxybenzamid, C₁₁H₁₄ClNO₂, *M*_r 227,70, antimykotikum z kategórie derivátov kys. salicylovej. Má výrazný fungicídny účinok na dermatofyty; na kvasinky a fakultatívne patogénne huby takmer nepôsobí.



Buklozamid

Indikácie – povrchové dermatofytózy (trichofýcie, epidermofýcie a mikrospórie) bez výraznej ekzematizácie.

Kontraindikácie – intolerancia derivátov kys. salicylovej.

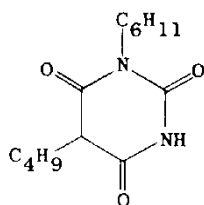
Nežiaduce účinky – iritačné a alergické kožné reakcie, fotosenzitívny účinok.

Prípravky – kombinácia s kys. salicylovou – Jadit[®], Septichen[®].

buknemia tropica (Mason Good) – syn. → *elephantiasis cruris*, elephantopus, barbados leg, forma elefantiázy, lokalizovaná na predkoleniach a stupajoch; druh → *mycetómu*. Granulóm kože, kt. vzniká okolo vniknutých húb, kt. sa vyskytuje sporadicky, epidemicky v Egypte a Antilách (ostrov Bardados) a v Brazílii.

buko – sušené listy rastliny *Barcosma betulina* Bartl. & Wendl., *B. crenulata* (Linné) Hooker, a *B. seratifolia* Willd. (*Rutaceae*), kt. rastú v juž. Afrike. Obsahuje diosfenol (barkosmový gáfor), diozmín, horčiny, živice, *l*-mentón, sliz, hesperidín a asi 1 – 2 % prchavých olejov. Používa sa ako močové antiseptikum.

bukolom – 2-metylpropylester kys. 5-butyl-2-propénovej, C₁₄H₂₂N₂O₃, M_r 266,33, antiflogistikum (Paramidon[®]).



Bukolom

Bukosan[®] liq. (Slovakofarma, Liečivé rastliny v spolupráci s Výskumným ústavom liečiv, Modra) – stomatologikum. Zloženie: Extractum rhei fluidum 23,75 g + Acidum salicylicum 1,10 g + Spiritus dilutus ad 100 g. Má protizápalový, antiseptický, analgetický, antiflogistický a výrazný antiedémový účinok na zapálené tkanivá. Znižuje sekréciu a krvácanie.

Indikácie – súčasť komplexnej th. akút. a chron. katarálnej gingivitídy, chron., ulceróznej gingivitídy a paradontitídy. Ako adjuvans pri th. všetkých zápalových zmien a erozívnych procesov v ústach.

Kontraindikácie – gravidita, precitlivenosť na salicyláty.

Nežiaduce účinky – ojedinele pálenie al. citlivosť krčkov zubov.

Dávkovanie – používa sa v neriedenom stave. Pred th. treba odstrániť zubný kameň, sanovať chrup a odstrániť zle tesniace korunky, previsnuté výplne ap. Užší koniec špádarla sa obalí chumáčikom vaty, namočí sa do neriedeného rozt. a masíruje sa okraj ďasna k zubnému krčku a medzizubná papila každého zuba. Pri eróziách v ústnej dutine sa postihnuté miesto nemasíruje, ale sa rozt. iba naniesie. Pri aftózných afekciách sa odporúča nanášať rozt. na postihnuté miesto > 3-krát/d, pri výraznej bolestivosti každé 2 h. Po aplikácii B. sa nemá jesť, piť, nevyplachovať ústa ani neumývať si zuby aspoň 30 min. Prípadné sfarbenie zubov a dá sa ľahko odstrániť abrazívnou zubnou pastou.

bukovezikálny reflex → reflexy.

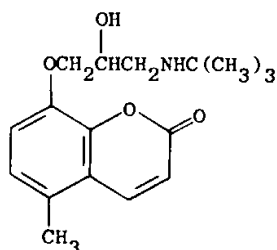
bukovité → *Fagaceae*.

bukrylát – metylprolyester kys. 2-kyán-2-propénovej, syn. kyánakrylát, C₈H₁₁NO₂, M_r 153,18. Pomocná látka používaná v chir. ako tkanivové adhezívum. Po kontakte s rozt. iónov (fyz. rozt., krv) v priebehu < 1 s polymerizuje.

CN CH₃

CH₂ = C – COOCH₂CHCH₃ **Bukrylát**

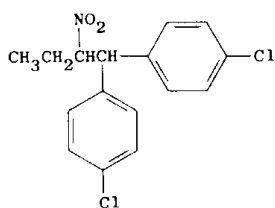
bukumolol – 8-[3-[(1,1-dimetyletyl)amino]-2-hydroxy-propoxy]-5-metyl-2H-1-benzopyran-2-ón, H₂₃NO₄, M_r 305,38, blokátor β-adrenergických receptorov. Antianginózium, antiarytmikum (hydrochlorid C₁₇H₂₄ClO₄ – Bucumarol[®]).



Bukumolol

bukvicový olej – Oleum fagi silvaticae, olej vylisovaný z bukvic buka lesného (*Fagus silvatica* L.; →*Fagaceae*). Z lúpaných sušených bukvic sa vylisovaním za chladu získa bezfarebný, chutný, veľmi stály tabuľový olej; za horúca vylisovaný a z nelúpaných bukvic nažltlý olej na svietenie a výrobu jadrových mydiel. Je polovysychavý. Pri 15 °C má t. tuhnutia –17,5 °C, t. topenia 101 – 111 °C. Jeho hlavnou súčasťou je oleín. Zvyšky po odlisovaní oleja obsahujú fagín, totožný s cholínom, pri rozklade kt. vzniká jedovatý trimetylamín. Pri skrmovaní niekt. druhov domácich zvierat (kone) môže nastať otrava (hovädziemu dobytku a ošipánym neškodí). Z bukoveho dreva sa pripravuje decht oleum Fagi empyreumaticum (pix liquida).

bulan – 1,1-(2-nitrobutylidén)-bis[4-chlórbenzén], C₁₆H₁₅Cl₂NO₂, M_r 324,22, insekticídium; kombinácia s Prolanom[®] – Dilan[®].



Bulan

bulbárna paralýza – sy. zapríčinený léziou jadier motorických hlavových nervov v predĺženej mieche a ponse; termín pochádza od Wachsmutha (1864). Charakterizujú ho →*bulbárne príznaky*.

Akútna bulbárna paralýza – 1. syn. akút. apoplektiformný sy. bulbárnej paralýzy. Príčinou ochorenia môže byť ateroskleróza a. vertebralis, a. basialis a ich vetiev, artériová hypertenzia, endarteritída, embólie (napr. syfilitická), trombózy, nádory lebkovej bázy al. nádorové metastázy. 2. Tzv. mühlheimska choroba opísaná Johnom, kt. prežil epidémiu akút. b. p. v mühlheimskom útulku, so Stockelbrandtom (1923).

Klin. sa prejavuje sa „bulbárnou rečou“, poruchami hltania, centrálnymi poruchami dýchania, parézou bránice, obrnami medzirebrových svalov, poruchami obehu, tachykardiou, pyramídovými príznakmi, poruchami citlivosti, Wallenbergovým sy., paramediálnym pontínnym sy., parézami očných svalov, poruchami inervácie mimiky.

Dfdg. – sy. trombózy a. vertebralis, sy. a. basilis, Landryho sy., Lhermittov-McAlpinov sy., psudobulbárna paralýza, progresívna bulbárna paralýza.

Familiárna infantilná bulbárna paralýza – zriedkavé progresívne ochorenie zjavujúce sa v detskom veku (2.–12. r.).

Infekčná bulbárna paralýza – syn. Aujeszkeho choroba; →*choroby*.

Progresívna bulbárna paralýza – syn. lábioglosolaryngová obrna, zriedkavé, opísané Duchennem (1860), ide pp. o →*amyotrofickú laterálnu sklerózu*. Postihuje jedincov po 50. r. života, častejšie mužov ako ženy. Vznikajúce následkom degeneratívnych zmien gangliových buniek miechy v oblasti jadier n. hypoglossus, n. glossopharyngicus, n. vagus, n. facialis a motorickej časti n. trigeminus. Prejavuje sa dyzartriou, afóniou, poruchami hltania a žuvania, atrofiou jazyka. Dfdg.: podobá sa Aranovej-Duchennovej chorobe (poliomyelitis anterior chronica), na rozdiel od nej sú však postihnuté jadrá distálnych motorických mozgových nervov s následnou chabou obrnou príslušných svalov. Bulbárne príznaky sa zisťujú aj v priebehu neurogénnych svalových atrofií, pri nádoroch predĺženej miechy, neurosyfilise a botulizme.

Progresívna bulbárna paralýza detí – (Faziova-Londova choroba) je autozómovo recesívne dedičné ochorenie opísané prvýkrát Londem (1894), neskôr Marinescom (1915). Postihnuté deti vykazujú rôzne neurol. poruchy, ako je bilaterálna ptóza a paralýza hlasiviek, hltacie ťažkosti, bilaterálna paréza n. facialis, inspiračný stridor s celkovou hyperreflexiou a zníženou pohyblivosťou bránic. Pyramídové dráhy nebývajú postihnuté. Exitus nastáva obyčajne veľmi skoro. Progresívnu b. p. s percepčnou hluchotou (syn. pontobulbárna paralýza s hluchotou, Brownov-Vialettov-Van Laereov sy.) opísal Brown (1894), Vialetto (1936), Van Laere (1966) a i. ako autozómovo recesívne dedičné ochorenie charakterizované bilaterálnou nervovou hluchotou a rôznymi poruchami hlavových nervov s postihnutím motorickej zložky VII., IX. – XII., zriedkavejšie III., V. a VI. nervu. Niekedy sú postihnuté miechové motorické neuróny, zriedkavejšie vyššie neuróny. Ochorenie postihuje deti a obyčajne progreduje.

bulbárna reč →*bulbárne príznaky*.

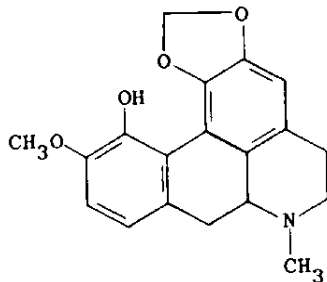
bulbárne príznaky – [g. *bulbos* cibula] charakteristické neurol. príznaky následkom lézie v oblasti predĺženej miechy, t. j. n. hypoglossus, n. accessorius, n. vagus, n. glossopharyngicus, n., facialis a motorickej časti n. trigeminus. V popredí je bulbárna dyzartria; →*bulbárna paralýza*. K b. p. patria: **1. Ochrnutie jazyka** – býva prvým príznakom pri progresívnej bulbárnej paralýze. Prejavuje sa poruchou tvorby hlások (bulbárna reč), v pokročilejších štádiách pacient nemôže vyplaziť jazyk, pohybovať ním, prítomné sú fibrilárne záškľby jazyka, postupne svalstvo jazyka atrofuje a jeho sliznica sa zmršťuje do rias. Vyšetrenie elektr. dráždivosti vykazuje zníženie gavalnickej i faradickej reakcie a čiastočnú reakciu zvrhnutia. **2. Obrna mäkkého podnebia** – podnebie je ovisnuté, nepohyblivé, pacient má ťažkosti s hltaním a rečou (bulbárna reč). **3. Obrna hltacích svalov** – prejavuje sa deglutinačnými ťažkosťami, následkom uviaznutia sústa v hltane al pažeráku hrozí udusenie a tým, že sa sústo hromadí medzi prednou plochou epiglotis a bázou jazyka v sinus pyriformis sa sťažuje dýchanie. Nevyhnutná býva výživa sondou. **4. Obrna m. orbicularis oris a svalov dolnej pery** má za následok ďalšie zhoršenie reči a ťažkosti pri jedení. Ústa ostávajú pootvorené, z úst vytekajú sliny, pacient nevie špúliť, písať, fúkať ap. **5. Obrna hrtanových svalov** – prispieva k poruche reči a hltania. pri hovore sa pacient rýchlo unaví hlas sa zoslabuje až do afónie. Obrna jazykojazykových svalov má za následok nedostatočný uzáver hrtanu a hrozí riziko vniknutia potravy do dýchacích ciest a udusenia. **6. Bulbárna reč** – sa prejavuje dyzartriou, anartriou al. dysláliou. Zo samohlások je porušené obyčajne najskôr tvorenie *i*, zo spoluhlások *b* a *š*, ďalej *t*, *s*, *l*, *k*, *g* a neskôr *d* a *n*. Pri postihnutí m. orbicularis oris sa sťažuje vyslovovanie *p* a *f*, ďalej *k* a *m* a konečne *v*. Ďalšie zhoršenie reči nastáva ochrnutím svalov mäkkého podnebia. Zhoršuje sa výslovnosť *b* a *p*, reč nadobúda nosový prízvuk. Pri uzavretí nosových otvorov nadobúdajú uvedené hlásky plnšie, skoro normálne znenie. Pri postihnutí hrtanového svalstva sa dostavuje rýchla únava až afónia. Laryngoskopicky sa pritom zisťuje obojstranná obrna n. recurrens.

bulbiformis, e – [*bulbi-* + g. *forma* tvar] bulbiformný, tvaru cibule.

bulbitis, itidis, f. – [l. *bulbus* cibula + *-itis* zápal] bulbitída, zápal hubovitého telesa penisu.

bulbocavernosus (-spongiosus), a, um – [l. *bulbus* (*penis*) cibuľa + l. *caverna* dutina] bulbokavernózný, bulbospongiózný (sval); → *musculus bulbocavernosus*.

bulbokapnín – (S)-6,7,7a,8-tetrahydro-11-metoxy-7-metyl-5H-benzo[g]-1,3-benzodioxolo-[6,5,4-de]chinolín-12-ol, C₁₉H₁₉NO₄, M_r 325,35; látka, kt. sa nachádza v koreňoch rastliny *Corydalis cava* (L.) Schweigg. & Körte (*C. tuberosa* DC), *Fumariaceae* a *Dicentra canadensis* Walp. *Papaveraceae*.



Bulbokapnín

bulbopontinus, a, um – [*bulbo-* + l. *pons* most] bulbopontínny, týkajúci sa bulbu a ponsu.

bulbourethralis, e – [*bulbo-* + g. *úrétrá* močová rúra] bulbouretrálny, týkajúci sa bulbouret-rálnej žľazy.

bulbouretrálne žľazy → *Cowperove žľazy*.

bulboventricularis, e – [*bulbo-* + l. *ventriculus* komora] bulboventrikulárny, týkajúci sa začiatku vzostupnej aorty a srdcovej komory.

bulbozín – alkaloid jedovatej huby *Amanita bulbosa*; → *muskarín*.

bulbus, i, m. – [l.] cibuľa, guľa.

Bulbus aortae – anat. rozšírená časť → *aorty* tesne nad jej výstupom z ľavej komory.

Bulbus caroticus internus – anat.. vretenovité rozšírenie steny a. carotis int. na jej rozvetvení vo fossa carotica.

Bulbus cinereus → *bulbus olfactorius*.

Bulbus cordis → *bulbus aortae*.

Bulbus cornus occipitalis (posterior) – anat. pozdĺžna vyvýšenina ležiaca na vnútornej stene zadného rohu tesne nad druhou, väčšou vyvýšeninou (*calcar avis*). Tvoria ju vlákna zo *splenium corporis callosi*.

Bulbus corporis cavernosi urethrae masculinae – zadný rozšírený koniec hubovitého telesa mužskej močovej rúry, veľkosti lieskovca. Plytká brázda ju rozdeľuje na dve zodpovedá vnútri prepážka (*septum*) hubovitého telesa. Svojou hornou stenou zrástá b. s *trigonum urogenitale*. Zhora vniká doň močová rúra tak, že skoro celý b. leží za močovou rúrou. Vzadu na každú pologuľu prilieha jedna glandula *bulbourethralis*.

Bulbus duodeni – anat. krátky prvý úsek dvanástnika (*pars superior duodeni*); → *duodenum*.

Bulbus fornicis → *corpus mamillare*.

Bulbus galanthii – farm. cibuľka snežienky. Materská bylina s podzemnými plnými cibuľami, kt. sa používajú čerstvé. U nás bežne rastie druh *Galanthus nivalis* (*Amaryllidaceae*), najmä na mokrych stanovištiach, v listnatých lesoch a často sa pestuje v záhradkách. B. g. obsahuje alkaloidy lykorín, nivalín, nivalidín, nartazín, tazetín a predovšetkých galantamín (v našich druhoch iba v stopách). Galantamín sa izoluje najmä z druhu *G. woronowii*, kt. pochádza z Kaukazu. Obsahuje ho asi 0,5 % – je inhibítorom acetilcholinesterázy. Zvyšuje sekréciu žliaz, zužuje zrenicu, pôsobí ako antagonista proti kurarovému ochrnutiu, zvyšuje tonus kostrového svalstva. Spomedzi známych inhibítorov je

najmenej toxicky a má veľkú th. šírku. Galantamín a prípravky sa používali na doliečovanie stavov po poliomyelitíde, th. glaukómu a ako emetikum.

Bulbus inferior venae jugularis – anat. dolná vetva v. jugularis int. (so žilovou chlopiňou) odstupujúca tesne pred jej spojením s v. subclavia.

Bulbus medullae spinalis → *medulla oblongata*.

Bulbus oculi – anat. očná guľa; →oko; →zrakový ústroj. Má len približne guľovitý tvar; v sku-točnosti ju tvoria úseky 2 nerovnako veľkých guľí. Zadná, väčšia časť bulbu, zodpovedá rozsahom bielku, má polomer zakrivenia 11 – 12 mm, predný, menší a viac zakrivený úsek, tvorený rohovkou, má polomer zakrivenia 7 – 8 mm. Najdlhší Ø bulbu je predozadný (24,3 až 26 mm), najkratší vertikálny (23,6 mm); priečny Ø je 23,7 mm.

Vrcholný predný bod bulbu, kt. je zároveň najventrálnejším bodom rohovky (vertex corneae), sa označuje ako polus anterior. Obdobný bod na dorzálnom obvode je polus posterior a leží navonok od fasciculus opticus. Spojnica obidvoch pólov je axis oculi externus, očná os. Orientačné čiary, myslené na povrchu bulbu medzi obidvoma pólmi, sú poludníky – *meridiani* a najdlhší obvod, kt. delí poludníky napoly a stojí na ne kolmo, sa nazýva rovník – *aequator*. Zorná os oka (linea visus) je spojnica pozorovaného predmetu s fovea centralis maculae lutae (prehĺbený stred žltej škvrny sietnice) a prechádza opticky redukovaným stredom všetkých svetlolomných prostredí oka. Tento bod je v šošovke v blízkosti jej zadnej plochy (uzlový bod oka).

Stenu bulbu tvoria 3 vrstvy: **1.** povrchová (tunica externa seu fibrosa); **2.** stredná (tunica media seu vasculosa); **3.** vnútorná (tunica interna seu nervosa). Na každej vrstve oddeľuje frontálna rovina väčší dorzálny a menší ventrálny úsek.

Vrstva	Dorzálny úsek	Ventrálny úsek
1. tunica externa	sclera	cornea
2. tunica media	chorioidea	corpus ciliare + iris
3. tunica interna	pars optica retinae	pars caeca retinae

Obsahom bulbu je šošovka (→*lens crystallina*), sklovec (→*corpus vitreum*) a komorová tekutina (humor aquaeus), kt. vyplňa očné komory (→*camerae oculi*).

Na presné určenie uloženia bulbu sa používa exoftalmometer (napr. Hertlov); porovnáva sa pritom rozdiel medzi temporálnym okrajom očnice a vrcholom rohovky v mm (za fyziol. okolností je vrchol rohovky o 16 – 18 mm posunutý pred temporálny okraj očnice).

Bulbus olfactorius – anat. b. cinereum, najprednejšia časť lobus olfactorius; →*mozog*.

Bulbus ovarii (Rouget) – anat. bohatá žilová spleť v híluse vaječníka a mezováriu.

Bulbus penis – anat. dorzálny rozšírený a zaoblený koniec hubovitého telesa penisu.

Bulbus pili – anat. vlasová cibulka, časť vlasového koreňa, kt. nasadá ako klobúčik na väzivovú vlasovú papilu.

Bulbus scillae – farm. morská cibulka, usušená, na priečne pásiky nakrájané stredné dužinaté listy druhu *Urginea maritima* f. *alba* (*Liliaceae*). Ide o šupinatú cibulku veľkosti detskej hlavy, hmotnosti 8 kg, s listami dlhými až 50 cm, širokými 4 – 8 cm, celistvookrajovými; stvol má vysoký až 150 cm, zakončený bohatým, hustým strapcom bielych kvetov. Rastie na piesočnatých pobrežiach Stredozemného mora. Morfológicky podobná červená forma (f. *rubra*) – rastúca v západnej časti Stredomoria, je neprípustná. Cibulka sa zberá po odumretí nadzemných častí (august), zbavuje

vonkajšej vrstvy šupín, vnútorná časť sa priečne pokrája a suší na slnku al. umelým teplom (ako druhy rodu *Digitalis*). Najlepšiu drogu poskytujú rastliny z Talianska, kde sa aj pestuje. Drogu produkuje predovšetkým Cyprus a Alžírsko, ďalej USA, Pakistan a najnovšie India. U nás sa pestuje zriedka ako okrasná rastlina v črepníkoch.

Drogu tvoria biele al. slabo žltkavé pásiky široké asi 3 mm, skoro rohovité, krehké, trocha priesvitné. Droga nemá zápach, chuť má najprv slizovitú, potom odporne horkú a ostrú. Mikroskopicky je charakteristický parenchým mezofylu s bunkami bohatými na sliz a zväzочки ihličiek šťavelanu vápenatého.

Droga obsahuje asi 15 glykozidov – bufadienolidov, so 6-členným dvojnásobne nenasýteným laktónovým kruhom, odvodeným od scilarenínu, celkovo asi 0,2 – 0,4 %. Hlavný glykozid je scilarén A (asi 0,06 %), scilarenín-3- β -ramnozid-glukozid, kt. vzniká odštiepením glukózy z prim. glykozidu glukoscilarínu A (0,05 %) a proscilaridín A (0,05 %). Vedľajšie glykozidy sú sciliglukozid (19-oxo-scilarenín-3-monoglukozid), scilafeozid, scilacyanozid (spolu asi 0,001 – 0,007 %). Ako scilarén B sa označovala nejednotná látka – amorfná frakcia glykozidov. Ďalšie zložky drogy sú fruktózány, sinistrín A a B, triesloviny, org. kys. a farbivá. Červená forma obsahuje 0,04 – 0,1 % bufadienolidov, hlavný glykozid je scili(rub)rozid (scilirozidín-3-D-glukozid), glukoscilirozid a vedľajšie glykozidy má ako biela forma (v menšom množstve). Scilirozid je výnimkou, lebo aglykón je účinnejší ako glykozid.

Glykozidy morskej cibule rýchlejšie pôsobia aj sa vylučujú ako digitalisové glykozidy a skoro vôbec sa nekumulujú. Diuretický účinok je silnejší ako pri digitosových glykozidoch. Droga má aj emetický účinok a v malých dávkach pôsobí ako expektorans. Scilozid červenej formy sa používa ako rodenticídum. Vyvoláva centrálné nervové príznaky otravy vo forme kŕčov. Toxická dávka pre potkana je 0,1 – 0,2 mg.

Bulbus superior venae jugularis – anat. b. cranialis superior v. jugularis, vretenovité rozšírenie začiatkovej časti v. jugularis, ležiace vo fossa jugularis na vonkajšej strane lebkovej spodiny.

Bulbus vestibuli – anat. hubovité telesá po oboch stranách klitoris, kt. pokrýva m. bulbocavernosus (m. constrictor cunni). Zásobuje ich a. bulbi, žilový odtok zabezpečuje v. pudenda a v. haemorrhoidalis inferior, kt. sú v spojení s plexus venosus vaginalis. Pomocou pars intermedia sa spájajú aj so žilami klitoris a cez v. dorsalis clitoridis s plexus vesicalis impar. Sympatiková inervácia b. vychádza z plexus hypogastricus.

bulimia, ae, f. – [g. pažravosť, pahltnosť] syn. hyperorexia, mnohoznačný príznak vyskytujúci sa pri org. (napr. hypoglykémia) al. psychických poruchách (\rightarrow *anorexia nervosa*); vedúci príznak pri \rightarrow *bulimia nervosa*.

bulimia nervosa – epizodické požívanie veľkého množstva jedla v nekontrolovateľnej podobe. Býva spojené s vedomím, že spôsob jedenia je nenormálny, a so strachom, že jedenie pacient nemôže svojou vôľou zastaviť. Po skončení jedenia má pacient pocit depresie. Všetci pacienti s b. n. majú chorobný strach z tučnoty. Aj keď hltavé jedenie býva spojené s niekt. emocionálnymi poruchami, veľa pacientov s b. n. má v anamnéze skutočnú al. skrytú mentálnu \rightarrow *anorexiu*, preto niekt. autori pokladajú b. n. za jej variant. Po epizóde hlavného jedenia spravidla nasleduje vyprovokované vracanie a použitie veľkej dávky preháňadla. Spočiatku sa vracanie vyprovokuje zavedením zubnej kefy al. prstov do hltana, ale väčšina pacientov vracia reflexívne.

Množstvo požitého jedla môže byť enormné, až 21 000 kJ/d (5000 kcal/d). Pacienti uprednostňujú sacharidové jedlá a zvyčajne jedia viac chodov.

Poruchy jedenia bývajú často spojené s inými abnormalitami správania. Charakteristické je utajovanie vracania po jedení. Pacienti jedlo veľmi často kradnú, ale kradnú aj iné veci, napr.

šperky, časti oblečenia. B. n. býva spojená aj s abúzom alkoholu a drog. Pacienti bývajú deprimovaní, ich správanie môže byť až hysterické.

Pacienti sú zväčša chudí, ich hmotnosť však veľmi kolíše. Na rozdiel od anorexia nervosa nebýva prítomná amenorea a aj sexuálna aktivita býva väčšia ako pri anorexii. Následkom vracania a používania laxatív vzniká hypokaliémia so sek. metabolickou alkalózou.

Th. – špecifická *th.* nejestvuje. Ani intenzívna psychoterapia a medikamentózna *th.* nebýva dostatočne účinná. Osvedčuje sa zvýšená starostlivosť lekára: častejšie návštevy, opakované rady, akú diétu má pacient dodržiavať, akú má mať telesnú hmotnosť, ako má cvičiť ap. Dôležité je upraviť prostredie a režim, zabezpečiť prípravu jedla inými osobami; pacient nemá jesť sám. Spočiatku sa odporúča hospitalizácia, aby sa prerušil cyklus prejedania, vracania a hnačiek (po laxatívach) a upravili straty draslíka. Prognóza je horšia ako pri anorexia nervosa, pp. preto, že súčasne psychické ochorenie je závažnejšie.

Bulimina – dierkovce s vápenitou, vežovito točenou schránkou s troma nafúknutými komôrkami v každom závite. Slzovité ústie so zúbkom, kt siaha až po ústie predchádzajúcej komôrky. Známe od druhohôr.

bulinus – *Bullinus contortus*, vodný slimák, dôležitý medihostiteľ pôvodcu egyptskej →*bilharziózy*.

bulla – [l.] bublina, mechúr, puchier, dutina naplnená tekutinou. Môže byť uložená subkor-neálne, intraepidermálne al. subepidermálne

Bulla acantholytica – puchier na pokožke vyvolaný uvoľnením štruktúry dlaždicovitého epitelu; →*akantolýza*.

Bulla actinica – puchier vzniknutý na miestach vystavených slnečnému žiareniu.

Bulla ethmoidalis – čuchová výdutina, vyčnievajúca ako polguľa z vnútornej steny do prostredia nosového prieduchu, kt. je ňou značne zúžený. Ide o zakrpatenú škrapinu (tzv. nasoturbinale).

Bulla frontalis – vyklenutie dutiniek v laterálnych častiach čuchovej kosti prenikajúci do čelovej kosti.

Bulla haemorrhagica – hemoragický puchier s krvavým obsahom.

Bulla repens (rodens) – akút., hlodajúca bula, puchier naplnený hnisom, postihujúci najmä prsty.

Bulla sphenoidalis – tenkostenné dutinky uložené v laterálnych častiach čuchovej kosti, kt. sa vyklenujú do klínovej kosti.

bullosis, is, f. – [l. *bulla* puchier + *-osis* stav] bulóza, kožné ochorenie s tvorbou podkožných puchierov.

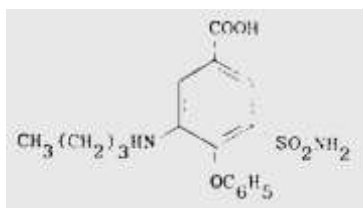
bullosus, a, um – [l. *bulla* puchier] bulózny, puchierový; por. →*pomphus*.

bulózna ichtyoziformná erythroderma →erythroderma ichthyosiformis bullosa.

bumadizón – mono(1,2-difenyldiazid) kys. butylpropándiovej, $C_{19}H_{22}N_2O_3$, M_r 326,40, analgetikum, antipyretikum, antiflogistikum (hemihydrát vápnikovej soli $C_{38}H_{42}CaN_4O_6$ – Bumaflex[®], Eumotol[®], Rheumatol[®]).



bumetanid – kys. 3-(aminosulfonyl)-5-(butylamino)4-fenoxybenzoová, $C_{17}H_{20}N_2O_5S$, M_r 364,42. Je to biely prášok.



Bumetanid

Klinická farmakológia – b. je účinné diuretikum pôsobiace na ascendentné ramienko Henleho slučky. Inhibuje reabsorpciu sodíka a ešte výraznejšie chloridov. Po jeho podaní sa zvyšuje aj vylučovanie draslíka, a to v závislosti od dávky. Navyše pôsobí b. v proximálnom tubule, dôkazom čoho je fosfatúria a inhibícia natriurézy probenecidom. Tento jeho účinok nie je podmienený inhibíciou karbonátdehydratázy. Znižuje vylučovanie kys. močovej, následkom čoho sa zvyšuje urikémia. Po perorálnom podaní nastupuje diuréza asi v priebehu 30 – 60 min, kt. vrcholí v 1. – 2. h. Pri bežných th. dávkach (1 – 2 mg) trvá účinok asi 4 h, pri vyšších dávkach 4 – 6 h. Po i. v. podaní sa diuretický účinok dostavuje v priebehu 15 – 30 min. Polčas b. je asi 1,5 h; asi z 95 – 96 % viaže sa na plazmatické bielkoviny. Po perorálnom podaní b. označeného ^{14}C sa 81 % podanej rádioaktivity vylučuje močom, z toho 45 % v nezmenenej forme. Metabolizuje sa oxidáciou N-butylového vedľajšieho reťazca. Žlčou sa vylučujú len asi 2 % b.

Indikácie – th. edémov kardiálneho, hepatálneho a renálneho pôvodu vrátane nefrotického sy. Účinok perorálneho a parenterálneho podania je rovnaký.

Kontraindikácie – anúria. Môže sa použiť pri progresívnej nefropatii na indukciu diurézy, vzostup koncentrácie močoviny al. kreatinínu v plazme, príp. oligúria, je však indikáciou na prerušenie th. B. je kontraindikovaný aj pri pečenej kóme a ťažkých poruchách hydrominérálnej rovnováhy., ako aj pri hypersenzitivite na b.

Nežiaduce účinky – najčastejším nežiaducim účinkom sú kŕče svalov (1 %), závraty (1 %), hypotenzia (0,8 %), bolesti hlavy (0,6 %), nauzea (0,6 %) a encefalopatia (u pacientov s hepatopatiou – 0,6 %). Zriedkavejšie (0,2 až 0,5 %) sa pozoruje porucha sluchu, pruritus, zmeny EKG, slabosť, poruchy GIT, artralgie, raš, svalovokostrové bolesti, raš, suchosť v ústach, vracanie.

Dávku b. treba prispôbiť potrebe pacienta. Nadmerné al. časté podávanie b. môže vyvolať depléciu elektrolytov, dehydratáciu, hypovolémiu a kolaps s možnosťou tromboembolických príhod, najmä u starších jedincov. Po podávaní b. sa môže vyvinúť hypokalémi. Ohrození sú predovšetkým pacienti s kongestívnym zlyhaním srdca, cirhózou pečene s ascitom, hyperaldosteronizmom pri dobrých funkciách obličiek a nefropatii s plýtváním draslíkom, najmä liečených digitalisom a diuretikami, ďalej pacienti s hnačkovým ochorením a anamnézou komorovej arytmie. Pacienti s alergiou na sulfónamidy bývajú hypersenzitívni aj na b. Zriedka sa môže vyskytnúť trombocytopenia. Opatrnosť si vyžadujú diabetici, pretože b. nepriaznivo ovplyvňuje metabolizmus glukózy.

Interakcie – súčasné podávanie ototoxických liekov, najmä pri renálnej insuficiencii zvyšuje riziko poškodenia sluchu. Zvýšenú opatrnosť si vyžaduje aj súčasné podávanie nefrotoxických liekov. B. znižuje klírens lítia, a tým zvyšuje jeho toxicosť. Probenecid znižuje tubulárnu sekréciu b., a tým znižuje natriurézu a hyperreninémiu vyvolanú b. Indometacín znižuje diuretický a nátriuretický účinok b. a inhibuje vzostup renínu vyvolaný b. B. poten-cuje účinok antihypertenzív. Na metabolizmus antikoagulantov (warfarínu) ani plazmatickú aktivitu protrombínu nepôsobí.

Dávkovanie – má byť individuálne. Podáva sa per os al. parenterálne (i. v. al. i. m.); 1 mg b. je ekvivalentný účinok 40 mg furosemidu. Parenterálne sa podáva 0,5 – 0,2,0 mg/d, príp. opakovane po 4 – 5 h; dmd je 10 mg. Alternatívne možno b. podávať intermitentne 3 – 4 d s 1 až 2-d prestávkami, čo sa osvedčuje najmä pri dlhodobej th. edémov. Pri hepatopatii treba voliť čo najnižšie dávky. U pacientov alergických na b. ho možno nahradiť furosemidom (40-násobne vyššími dávkami). Pri

poruchách GIT možno podať b. parenterálne (i. v. al. i. m.) 0,5 až 2,1,0 mg. I. v. sa podáva v priebehu 1 – 2 min, príp. sa táto dávka po 2 – 3 h opakuje; dmd je 10 mg.

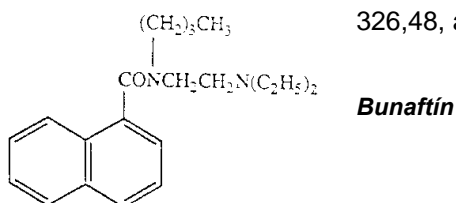
Prípravky – Bumex[®] Roche, Burinex[®], Fontego[®], Fordiuran[®], Lixil[®], Lunetoron[®], Segurex[®].

Bumke, Oswald Conrad Edouard – (1877 – 1950) nem. neurológ a psychiater. Študoval vo Freiburgu im Breisgau, Leipzigu, Halle, Mníchove a Kieli, kde získal doktorát r. 1901. Pôsobil najprv ako asistent na psychiatrickej klinike vo Freiburgu, potom od r. 1904 ako priv. docent, r. 1910 ako min. prof., od r. 1914 ako ordinár v Rostocku, r. 1916, v Breslau, 1921 Leipzigu a v r. 1922 – 1945 ako prof. psychiatrie v Mníchove, kde sa stal nástupcom Emila Kraepelina (1856 – 1926) v Mníchove. Spolu s Otfriдом Foersterom (1873 – 1941), Maxom Nonnem (1861 – 1959) a Salomonom Eberhardom Henschenom (1847 – 1930) ošetroval Leninovu poslednú chorobu (iktus) a napísal príručku o encefalitíde. R. 1934 navrhol bavorskému ministrovi školstva premeniť psychiatrickú kliniku na nervovú. R. 1933 Hitlerova vláda vydala zákon o povinnej sterilizácii v prípade dedičnej choroby vrátane dedičných psychických chorôb. Za dedičné choroby zákon pokladal vrodenu mentálnu retardáciu, schizofréniu, mániodepresívnu psychózu, dedičnú epilepsiu, Huntingtonovu choreu, dedičnú slepotu, hluchotu a ťažké dedičné somatické malformácie. Prípady ťažkého alkoholizmu sa sterilizácia ponechávala na zváženie „súdu pre hereditárne zdravie“. Proti takýmto indikáciám na sterilizáciu u psychiatrických pacientov postavil Bumke v svojej publikácii r. 1936. V júni 1945 vyhlásil, že psychiatri nikdy – až na výnimky – nespolupracovali v tomto smere s nacistami. Incidencia schizofrénie vraj v Nemecku výrazne klesla, pretože sa táto diagnóza nestanovovala. Namiesto nej sa hovorilo o schizoidnej reakcii, kt. nepodliehala sterilizácii. Podobne namiesto mániodepresívnej psychózy sa hovorilo o reaktívnej depresii. Takto sa zákon sabotoval.

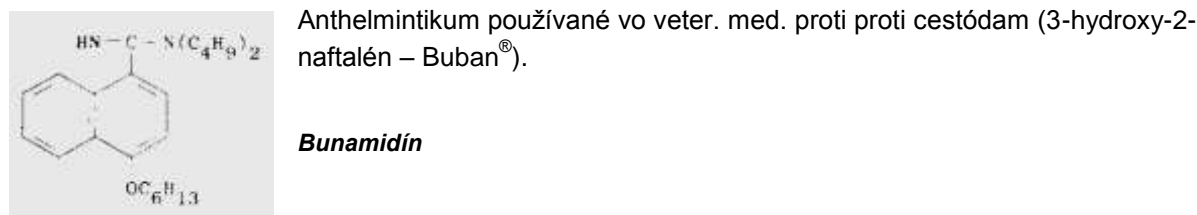
Bumkeho zrenicový syndróm – [Bumke, Oswald Conrad Edouard, 1877 –1950, nem. psychiater pôsobiaci v Mníchove] →syndrómy.

BUN – angl. *blood urea nitrogen* dusík močoviny v krvi.

bunaftín – *N*-butyl-*N*-[2-(dietylamo)etyl-1-naftalénkarboxamid, syn. bunaftid, bunaftín, C₂₁H₃₀N₂O, M_r 326,48, antiarytmikum (citrát C₂₇H₃₈N₂O₈ – Meregón[®]).

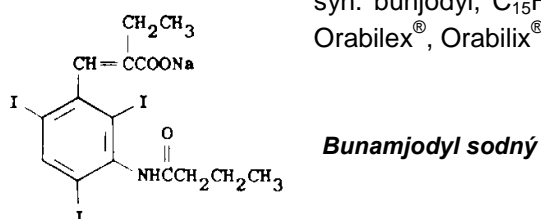


bunamidín – *N,N*-dibutyl-4-(hexyloxy)-1-naftalénkaborximidamid, C₂₅H₃₈N₂O, M_r 382,57.

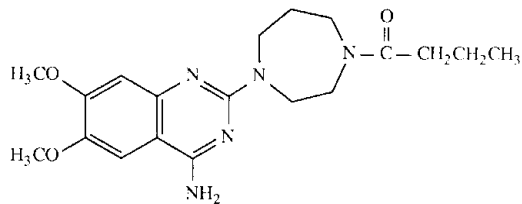


Anthelmintikum používané vo veter. med. proti cestódam (3-hydroxy-2-naftalén – Buban[®]).

bunamjodyl sodný – jednosodná soľ kys. 2-[[2,4,6-trijód-3-[(1-oxobutyl)amino]fenyl]-metyl]butánovej, syn. bunjodyl, C₁₅H₁₅I₃NNaO₃, M_r 661,00, rtg. kontrastná látka (Banaiod[®], Orabilex[®], Orabilix[®]).



bunazosín – 1-(4-amino-6,7-dimetoxy-2-chinazoliny)hexahydro)-4-(1-oxybutyl)-1*H*-1,4-diazepín, $C_{19}H_{27}N_5O_3$, M_r 373,45, aminochinazolínové antihypertenzívum (hydrochlorid $C_{18}H_{28}ClN_5O_3$ – Dentanol[®], Datentol[®]).



Bunazosín

Bunetzone[®] →fenylbutazón.

bungarotoxíny – proteínové zložky jedov hadov *Elapidae*, *Bungarus multicinctus* (severových. Ázia). Hlavnými zložkami je α -b. a β -b. Je to presynaptický neurotoxín, kt. zabraňuje uvoľňovaniu acetylcholínu na nervosvalovej platničke bez toho aby postihoval citlivosť postsynaptickej membrány. Niekt. účinky na zakončenia motorických neurónov sa pripisujú predpokladanej aktivite fosfo/lipázy A_2 . B. sa používajú v experimentálnych štúdiách nervosvalových procesov.

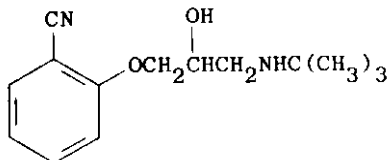
α -bungarotoxín tvorí jednoduchý reťazec s M_r 8000 zložený zo 74 aminokyselín spojených SH-mostíkmi. Je postsynaptický neurotoxín s kurariformným účinkom, viaže sa ireverzibilne na receptorové miesta acetylcholínu a vyvoláva nervosvalovú blokádu a paralýzu kostrového svalstva.

β -bungarotoxín pozostáva z dvoch reťazcov; dlhší má M_r asi 13 000 a je zložený z 120 aminokyselínových zvyškov; kratší má M_r 7000 a je zložený zo 60 aminokyselínových zvyškov, spojených disulfidovými mostíkmi.

Bungeho amputácia – [Bunge, Richad, *1970, nem. chirurg] aperiostálna amputácia predkolenia. Spočíva v resekcii 1 cm širokého krúžka periostu nad reznou plochou kosti a vyškriabaní dreňovej dutiny ostrou lyžicou. Po subperiostálnej amputácii predkolenia totiž vznikajú na pahýľoch kostné výrastky a zašpicaté útvary, čím sa stáva pahýľ bolestivým a chôdza nemožná. B. a. sa podarí udržovať kostný pahýľ v pôvodnom stave, ako bol urezaný a zabrániť tvorbe nepravidelného, zúbkovaného kalusu, kt. znemožňuje nosenie protézy a zapríčiňuje bolesti pri chôdzi. Komplikáciou je však vznik sekvestra následkom obnaženia periostu kostného pahýľu.

Bungeho slučka a zavádzač – [Bunge, Richad, *1970, nem. chirurg] pomôcky na extráciu plodu pri pôrode panvovým koncom. Pomocou tupého hákovitého zavádzača sa založí asi 1 cm slučka do ingvíny, zavádzač sa zníme a slučkou sa vyťahuje plod.

bunitrolol – 2-[3-(1,1-dimetyletyl)amino]-2-hydroxypropoxy]benzonitril, $C_{14}H_{20}N_2O_2$, M_r 248,32, antagonist β -adrenergických receptorov, antihypertenzívum, antiarytmikum, antianginózum (hydrochlorid $C_{14}H_{21}ClN_2O_2$ – Betriol[®], Stresson[®]).



Bunitrolol

bunka – [l. *cellula*, g. *kytos*] základná stavebná a funkčná jednotka organizmov. B. prvý opísal Robert Hooke vo svojom diele „Micrographia“ (1667) na mŕtvom materiáli (korku) ako útvary podobné včelíemu plástu. Videl teda vlastne steny odumretých rastlinných b. a nebol si vedomý objavu všeobecne platnej štruktúry rastlinného tela. R. 1671 predložil súčasne Marcello Malpighi a Nehemia Grew londýnskej Royal Society svoje pozorovania rastlinných buniek. R. 1715 – 1722 pozoroval niekt. bunkové štruktúry (napr. chloroplasty) Leeuwenhoek. Jasnú formuláciu bunkovej →teórie však utvoril Jan Evangelista Purkyně (Über den Bau der Magendrúsen“, 1837), Matthias

Jakob Schleiden (1838) a Theodor Schwann (Mikroskopische Untersuchungen ueber Übereinstimmung in der Struktur und im Wachstum der Thiere und Pflanzen, 1839).

B. môžu vznikáť rozdelením existujúcej b. al. pri pohlavnom rozmnožovaní spojením dvoch existujúcich b. (gamét) do jedinej (zygota). Najjednoduchšie organizmy sú jednobunkové a patria do kategórie mikroorganizmov. Sú to baktérie, prvoky, jednoduchšie riasy, niekt. sinice a huby. Zložitejším typom sú mnohobunkové org. B. sa v nich diferencujú, špecializujú a združujú do tkanív, tkanivá do orgánov.

Zriedkavejší typ bunkovej organizácie je **cénocytická štruktúra**. Cénocytické organizmy, napr. vláknité huby a slizovky, pozostávajú z veľkej masy → *cytoplazmy* s mnohými bunkovými jadrami a nie sú rozdelené do pravidelných jednobunkových jednotiek, kde každá b. má iba jedno jadro. Jadro je časť b., v kt. je lokalizovaná gen. informácia. Od vonkajšieho prostredia cytoplazmu oddeľuje cytoplazmatická membrána. B. rastlín a niekt. Mikroorganizmov majú cytoplazmatickú membránu z vonkajšej strany obklopenú bunkovou stenou, kt. im dodáva charakterický tvar a pevnosť. Odstránením bunkovej steny vzniká z takejto b. protoplast al. sféroplast.

Podľa submikroskopickej vnútornej stavby sú 2 zákl. typy b.: prokaryotické b. a eukaryotické b. **Prokaryotické bunky** majú iba baktérie a sinice, ostatné bunkové organizmy majú **eukaryotické bunky**. Zákl. rozdiel je v tom, že prokaryotická b. (okrem štádia mitózy al. meiózy) nemá jadrovú membránu. Prototypom prokaryotickej b. je baktériová b., eukaryotické sú rastlinné a živočíšne b.

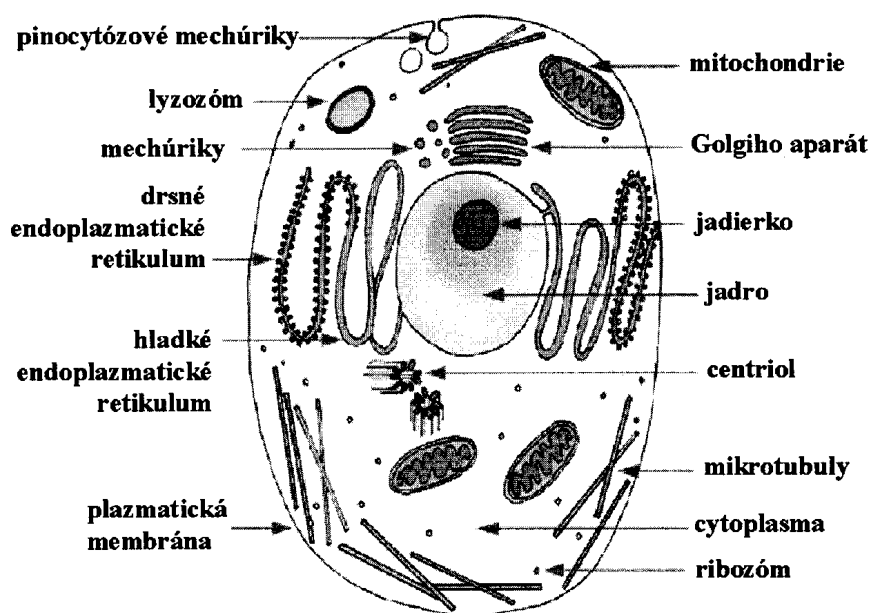
Bunky ľudského organizmu – sú jednak stavebným elementom tkanív, jednak kolujú v telových tekutinách (krv, lymfa). Celkový počet b. v ľudskom org. (okrem krviniek) sa odhaduje na $10^{13} - 10^{14}$. Určité skupiny b. sú prispôbené na vykonávanie určitých funkcií a podľa toho sa od seba odlišujú, sú diferencované tvarom, veľkosťou, ale najmä vnútornou stavbou, metabolizmom a funkciou. Veľkosť b. ľudského tela je podľa druhu 4 – 100 μm , najčastejšie 15 – 20 μm . Tvar b. je rozmanitý a závisí najmä od funkčnej špecializácie, ale aj od prostredia. B. v telových tekutinách sú obyčajne guľovité. Okrem nervových buniek, kt. sa po narodení už nedelia, všetky živočíšne b. sa opotrebúvajú, odumierajú a plynule sa nahradzujú novými, takže sa potom nenaruší činnosť ani skladba tkanív, orgánov, resp. telových tekutín. Nové b. vznikajú delením už diferencovaných al. málo diferencovaných b. Rôzne bunky majú rôzne dlhý život. Krvinky žijúce niekoľko mes., b. výstelky čreva sa vymenia v priebehu niekoľkých d.

Epitelové bunky – pokrývajú povrchy (kožu, sliznice, serózne blany). Niektoré b. majú ochrannú funkciu (krycí epitel), iné sekrečnú funkciu (napr. respiračný epitel produkuje hlien). Sekrečné b. môžu tvoriť žľazy. Tie môžu byť jednoduché (napr. hlienové žľazy v hrubom čreve), alebo zložité (napr. v pankrease, mliečnej žľaze). V endokrinných žľazách sa sekret odovzdáva priamo do krvného obehu. Pre všetky epitelové b. je charakteristický vzájomný súvis. B. sú vzájomne oddelené asi 15 nm hrubou vrstvou medzibunkového materiálu malej hustoty.

Mezenchýmové bunky – tvoria embryonálne spojivové tkanivo. Obvykle sú vzájomne oddelené zónou obsahujúcou veľa základnej substancie. V nej sú zaliate kolagénové vlákna, kt. sú charakteristické najmä pre šľachy, kosť, chrupavku a vláknité spojivo. Primárne majú podpornú funkciu. Cytoplazma iných b. je špecializovaná na kontraktilnú (svalové bunky) al. vodivú funkciu (nervové bunky). Ploché endotelové b. ohraničujú krvné a lymfatické cievy. Obvykle sa považujú za spojivové, hoci vskutku majú kryciu funkciu. To isté platí pre mezotelové bunky lemujúce pleuru, peritoneum a synóviu. Za abnormálnych okolností môžu také b. nadobudnúť epitelovitý vzhľad. Jedna zo základných klasifikácií nádorov sa zakladá na pôvode b.

Stavba buniek – rôzne b. v tele majú vzájomne rozlíšiteľné črty, napriek tomu sa tvoria na základe podobného plánu. Každá b. je vskutku nezávislá. Má vlastný zdroj kyslíka a živín z krvného prúdu, produkuje svoje vlastné štruktúrne zložky a sekrety. Vyrába energiu potrebnú na mechanickú, chem.

a i. prácu. Každá b. má vonkajšiu ohraničujúcu membránu. V b. je protoplazma a i. membránové systémy, z kt. niektoré obkolesujú jadro.



Obr. Schematické znázornenie hlavných štruktúr eukaryotickej tkanivovej bunky. V jednotlivých bunkách sa nachádzajú len niektoré zo znázornených subcelulárnych štruktúr (podľa Böhmera a kol., 2005)

Bunková membrána – plazmatická membrána, selektívne priepustná blana, kt. obsahuje lipidy a proteíny a obklopuje cytoplazmu prokaryotických a eukaryotických buniek. Tvorí rozhranie medzi cytoplazmou b. a intersticiálnou tekutinou, v nižších formách života hranicu s vonkajším prostredím. Jej funkciou je pohyb, rozpoznávanie b., rast b., ich adhézia a transferové funkcie. Je to zložitá lipoproteínová štruktúra, kt. môže spotrebúvať energiu a meniť svoj tvar následkom rôznych podnetov. Obsahuje heterogenné proteínové molekuly. Niekt. z nich sú zodpovedné za receptorové miesta, iné za antigénnosť, enzýmovú aktivitu atď.

Pohyb buniek – je známy napr. ako amébový pohyb al. fagocytová aktivita bielych krviniek. Povrch b. je v neustálom pohybe. Počas vlnivého pohybu povrchu makrofágov záhyby membrány zachytávajú kvapôčky tekutiny procesom známym ako pinocytóza.

Bunkové rozpoznávanie – membrány b. reagujú s antigénmi, pomocou kt. je organizmus schopný spoznať telu vlastné b. a tolerovať ich. B. z iných jednotlivcov sa pokladajú za cudzie. Sú atakované imunitnou reakciou, ku kt. organizmus svojou prítomnosťou provokujú.

Receptorové funkcie buniek – mnohé látky pôsobia na b. v špecifických miestach – bunkových receptoroch. Napr. chrípkový vírus sa viaže na špecifické receptory obalov erytrocytov. Podobne sa viaže na špecifický receptor povrchu erytrocytov Plasmodium vivax, niekt. baktériové toxíny, napr. cholera toxín, nesteroidové hormóny, lieky, protilátky a zložky komplementu. Prítomnosťou špecifických receptorov na jednotlivých b. sa vysvetľuje cieleňú účinok hormónov, liekov a iných látok na terčovú a nie iné bunky. Tak napr. katecholamíny sa viažu na jeden zo štyroch možných receptorov. Väzba katecholamínov na α_1 -receptor hladkých svalov (napr. krvných ciev a urogenitálneho systému) má za následok ich kontrakciu, väzba na α_2 -receptory relaxáciu hladkého svalu GIT a kontrakciu určitých cievnych oblastí, väzba na β_1 -receptory inotropný účinok na srdce a dilatáciu koronárnych artérií, väzba na β_2 -receptory relaxáciu hladkej svaloviny bronchov. V určitých častiach centrálného nervového systému jestvujú morfínové (opioidové) receptory.

Receptory buniek – sú integrálne proteíny bunkovej membrány. Ich počet sa môže zvyšovať al. znižovať účinkom hormónov, cvičením, diétou atď. Refraktérnosť na účinok liekov al. hormónov

možno vysvetliť znížením počtu dostupných al. aktívnych receptorov. Po väzbe ligandu (napr. hormónu) nastáva niekedy jeho adsorpcia pinocytózou. Väzba niekt. hormónov na špecifické receptory stimuluje → *adenylátcyklázu*, čo má za následok konverziu ATP na cAMP. Hormón, kt. účinok sprostredkúva cAMP, vystupuje ako druhý posol (second messenger). Týmto mechanizmom pôsobia aj glukagón, tyreotropín, kortikotropín a pp. všetky polypeptidové hormóny, s výnimkou somatotropínu. Opakovanou aplikáciou hormónov sa znižuje ich účinok následkom poklesu tvorby cAMP. Tento stav desenzibilizácie je pp. spôsob, akým môžu b. regulovať vlastnú reakciu na opätovný účinok hormónov. Metabolizmus b. sa môže meniť mnohými spôsobmi. Nie všetky receptory na membránach b. sú viazané na adenylcyklázu. Ich aktivita môže postihovať systémy, kt. regulujú bunkový tok vápnikových iónov. Ióny vápnika účinkujú väzbou na špecifický proteín označovaný kalmodulín. Tento proteín má štyri väzbové miesta. Väzba jedného al. viacerých týchto miest na vápnik ho aktivuje. Hormóny majú špecifické bunkové receptory v cytoplazme.

Rast buniek – funkciou povrchu b. je fenomén kontaktnej inhibície. Pôsobením proteolytických enzýmov na bunkové membrány sa odstraňujú jej zložky zúčastňujúce sa na kontrole rastu b. Maligna transformácia môže poškodiť povrch b. natoľko, že stratí schopnosť kontroly rastu b. To isté môžu privodiť aj vírusy.

Bunkové membrány sa zúčastňujú na adhezivite; → *bunkové adhézie*.

Transferová funkcia – látky, ktoré vstupujú, alebo opúšťajú bunkovú protoplazmu musia prechádzať cez membránu b. Látky rozpustné v organických rozpúšťadlách vstupujú do b. oveľa ľahšie ako vo vode rozpustné látky. Absorpcia niektorých látok je úmerná enzymovej aktivite pozorovanej v al. pri povrchu b.

Štruktúra membrány a jej vzťah k funkcii buniek – hrúbka intaktnej bunkovej membrány je asi 7,5 nm. Bežnými elektrónovomikroskopickými metódami v nej vidno dve elektrónovodenné vrstvy, medzi kt. je svetlý priestor. Táto trojlamelárna štruktúra je známa ako membránová jednotka. S cieľom vysvetliť niektoré vlastnosti b. membrány vznikli rôzne teórie o skutočnej štruktúre b. membrány. Transport cez membránu b. vcelku je charakteristický pre fagocytózu, pinocytózu, a mikropinocytózu. Pri mikropinocytóze vznikajú malé invaginácie bunkovej membrány, kt. sa označujú *caveolae intracellulares*. Tie sa vyštipujú a tvoria hladkostenné vezikuly. Tak môže vnikáť tekutina procesom podobným pinocytóze, ale iba v malom rozsahu.

Iným spôsobom mikropinocytózy vznikajú obalené vezikuly (*coated vesicles*). Počas takého procesu špecializované oblasti plazmatickej membrány (často so špecifickými receptormi) v mieste kontaktu s nejakým materiálom tvoria jamky. Po pohltení adherovaného materiálu vznikajú nakoniec vezikuly. Na vnútornej strane vezikúl je glykokalyx s receptormi. Vonkajšia konvexná plocha je pokrytá mriežkou, obsahujúcou proteín klatrín. Takto môžu b. absorbovať špecifické látky, napr. selektívne vychytávať feritín (erytroidné b. kostnej drene) a internalizovať peptidové hormóny. Proces fagocytózy, pinocytózy a mikropinocytózy sa bežne zahrňuje pod pojem endocytózy v protiklade k exocytóze, v kt. sa obsah membránami ohraničených vakuol (t. j. sekret) uvoľňuje pri povrchu b. fúziou bunkovej membrány s membránou vakuoly. Obsah endocytických vakuol je trvale ohraničený membránou a nepatrí k cytoplazmovej základnej substancii. Fúzia vakuoly s prim. lyzozómom obsahujúcim lytické enzýmy má za následok tvorbu sek. lyzozómov, fagozómov al. heterofagozómov. Natrávenie ich obsahu môže mať za následok jeho uvoľnenie a difúziu do základnej substancie.

Cytopenesis – ide o tvorbu vezikúl mikropinocytózy na jednej strane b. a uvoľňovanie ich obsahu na druhej strane b. exocytózou. Je to mechanizmus, kt. rôzne látky môžu prechádzať b. bariérou, napr. endotelom krvných ciev.

Prechod malých iónov b. membránou môže nastať pasívne. Aktívny transport b. membránou proti fyz.-chem. gradientu vyžaduje energiu. Týka sa to napr. sodíka a draslíka. Tzv. sodíková pumpa

vypudzuje sodík z b. výmenou za draslík. Túto aktivitu umožňuje Na^+, K^+ -ATPáza. Potrebná energia pochádza z ATP. Známe sú aj mnohé iné aktívne transportné mechanizmy (\rightarrow *transportné procesy*). Ich selektívne poruchy môžu byť príčinou chorobných stavov.

Proteíny bunkovej membrány – sú heterogenné. Niektoré pôsobia ako antigény, iné sú špecifické receptory pre hormóny, lektíny, vírusy atď. Ďalšie majú transportnú al. enzýmovú funkciu. Receptory b. sú pp. viazané na mikrotubuly a kontraktilné vlákna pod ňou ležiacej cytoplazmy. Mikrotubuly spájajúce receptory navzájom, možno chápať ako cytoskeletové ukotvenie vlastných receptorov. Kontraktilné vlákna poskytujú mechanizmus, ktorým sa v bunkovej membráne pohybujú receptory. Taký pohyb vidno po väzbe protilátok al. lektínov na špecifické receptory bunkovej membrány. Komplexy receptoru a ligandu agregujú do zhlukov označovaných podľa ich veľkosti ako zhlučky (clusters), škvrny (patches) al. čiapočky (caps). Takéto komplexy potom vstupujú do b. endocytózou, a tak sa odstraňujú z povrchu bunky. Komplex receptor–ligand môže byť zničený účinkom lyzozómov, al. môže byť recyklovaný späť do bunkovej membrány. Polypeptidové hormóny môžu priamo vstupovať do b. a priamo účinkovať rôznym spôsobom.

Výbežky povrchu buniek – označujú sa ako cílie, bičíky, mikroklky. **Cílie** (napr. respiračného epitelu) a bičíky (napr. spermatozoí) vidno svetelným mikroskopom. Obidva útvary majú elektrónovým mikroskopom viditeľnú centrálnu axonemu. Tá má charakteristickú štruktúru označovanú deväťkrát dva plus dva. Ide o deväť periférne uložených dvojíc mikrotubulov usporiadaných do kruhu okolo dvoch centrálnych mikrotubulov. Jeden mikrotubulus každej dvojice, tzv. dubletu (mikrotubulus A) má 2 dyneínové ramienka, vnútorné a vonkajšie. Medzi nimi je spojujúce vlákno s mikrotubulom nasledujúceho dubletu (mikrotubulus B) bez dyneínu. Na každý mikrotubulus A je pripojený radiálny lúč, kt. ho pripája na centrálnu umiestené mikrotubuly. Cílie končia v bazálnom teliesku, dutej cylindrickej štruktúre s 9 periférne usporiadanými tripletmi mikrotubulov podobnými centriolu. **Bičíky** sú veľmi podobné cíliám. Komplex usporiadaných mikrotubulov, dyneínových ramienok atď. zabezpečuje usmernený a koordinovaný pohyb. **Mikroklky buniek** – v svetelnom mikroskope sa nezisťujú konštantne. Vidno ich obvykle na voľnom (luminálnom) povrchu resorpčných b. pomocou elektrónového mikroskopu. Funkcia mikroklkov súvisí s resorpciou.

Vzájomné vzťahy buniek – na povrchu b. je vrstva mukopolysacharidov. Je dôležitou zložkou vonkajšej časti b. membrány. Označuje sa *glykokalyx* (prachová vrstva). Je vláknitého charakteru; \rightarrow *bunkové spojenia*.

Jadro bunky – leží väčšinou centrálnu, zriedkavejšie bazálne: excentrické jadrá sú aj v plazmatických bunkách. Sú aj bunky s viacerými jadrami – obrovské al. mnohojadrové b. (syncytiotrofoblast placenty, osteoklasty). Kostrový sval možno pokladať za mnohojadrové b. zo špecializovanou cytoplazmou. Obrovské b. sa vyskytujú nezriedka v patol. procesoch. Jadrá sú esenciálnou časťou živých b. cicavcov. Po odstránení jadra. môžu b. žiť 2 – 3 d, ale nakoniec zahynú. Zavedenie jadra z inej b. do predtým enukleovanej b. môže zabezpečiť pokračovanie jej života. Za určitých okolností bezjadrové b. môžu rásť a diferencovať sa mnoho mes. K bezjadrovým b. patria erytrocyty, trombocyty a b. šošovky. Sú neschopné reprodukcie, žijú len obmedzený čas. Mimojadrovú protoplazmu (cytoplazmu) tvorí matrix – **cytosol** – v kt. sú rozptýlené početné telieska – **organely**.

Jadrový obal tvoria dve 7,5 nm široké membrány, medzi kt. je 40 – 70 nm široká perinukleárna cisterna. Vonkajšia vrstva obalu je osadená ribozómami a súvisí s endoplazmatickým retikulom, z kt. sa po ukončení mitózy utvára obal. Vnútorná vrstva je na vnútornej strane zosilnená vrstvou vláknitého materiálu – lamina fibrosa resp. lamina densa. Obidve vrstvy obalu sú miestami spojené okrajmi jadrových pórov. Tie vidno ako kruhové dutiny o priemere 50 nm. Každý pór prehradzuje membrána. Invaginácie jadrových obalov môžu tvoriť pseudoinklúzie.

Jadro obsahuje **chromatín**, kt. sa morfológicky delí na: **1.** kondenzovaný chromatín (heterochromatín), **2.** disperzný chromatín (euchromatín); **3.** chromatín asociovaný s jadierkom. Okrem nich možno v jadre v interheterochromatínovom priestore rozlíšiť interchromatínové granuly. Na okraji chromatínu sa vyskytujú perichromatínové granuly a vrstva perichromatínových fibríl. Ďalšími štruktúrami v jadre sú jednoduché nukleárne telieska, zrnité nukleárne telieska, stočené telieska a intranukleárne tyčinky. Najnápadnejší útvar, viditeľný aj svetelným mikroskopom je jadierko.

Základnou chem. zložkou chromatínu je **deoxyribonukleová kyselina** (→DNA). V eukaryotických bunkách je usporiadaná do 46 chromozómov, pozostávajúcich z 22 párov autozómov a jedného páru gonozómov (pohlavných chromozómov, sex-chromozómov) v kombinácii XX (u žien) al. XY (u mužov). Chromozóm tvorí dlhá molekula DNA obsahujúca asi 3000 génov. Tie možno vidieť svetelným mikroskopom iba v mitóze al. meióze. Každý chromozóm tvorí jedna molekula DNA s určitým množstvom RNA a proteínov. Proteíny pozostávajú z približne rovnakého množstva histónov a kyslých chromozómových proteínov.

Vo všetkých pokojových b. je množstvo DNA konštantné. V **zárodočných b.** (haploidných) je polovica tohoto množstva. Z tohto pravidla jestvujú výnimky. V pečení napr. počas starnutia b. obsahujú viacnásobky množstva DNA, (4-, 8-, 16-násobok) – **polyploidné jadrá**. Vyskytujú sa v b., kt. replikovali svoj genetický materiál, ale zostali blokované v G₂ fáze bunkového cyklu a neprebehla v nich mitóza. Vzrast jadrovej DNA sa spája so zvýšením hmotnosti b. Polyploidia sa vyskytuje v hypertrofickom svale, vidno ju aj v megaloplastoch. **Aneuploidné b.** obsahujú množstvo DNA, kt. nie je presným násobkom normálneho množstva. Aneuploidia je charakteristická pre malígne b.

Sex-chromatín vidno ako polmesiakový útvar pri jadrovom obale, ľahko ho možno zistiť v dlaždicových epitelových b. Preto sa na analýzu chromozómov používa abrázia z bukálnej sliznice. Predstavuje inaktívny X chromozóm. Y-chromatín Y-chromozómu možno zviditeľniť v interfázovom jadre farbením chinakrínom a vyšetrením vzorky v UV svetle.

Jadierka (nucleoli) – obkolesuje kondenzovaný chromatín, označovaný ako hereochromatín asociovaný s jadierkom. Jadierka obsahujú asi 15 nm granuly, a 5 nm široké fibrily rôznej dĺžky. Granuly aj fibrily sú kondenzované do elektrónovodenej siete (fibrilogramulárna sieť al. nukleolonema), kt. uzatvára priestory nízkej denzity, označované ako pars amorpha. Jadierko je miestom tvorby RNA. Granuly sú veľmi podobné ribozómom v cytoplazme. Prítomnosť jadriek v jadrách b. je úmerná ich aktivite. Metabolicky aktívne b., napr. regenerujúce a malígne b., majú často početné jadierka s nápadným podielom granulárnej zložky. Jadierka tvoria počas telofázy špecifické oblasti chromozómu, označované ako nukleolárny organizátor. Jadierka sú špecializované na syntézu rRNA a kompletizáciu ribozómov z proteínov transportovaných do jadra z cytoplazmy a utvorených rRNA.

Ribonukleová kyselina (RNA) sa vyskytuje v bunkách v rôznych formách. Štruktúrne sa podobá DNA tým, že ju tvoria polynukleotidové reťazce. Namiesto tymidínu je uracil, namiesto deoxyribózy ribóza.

Organely buniek – vidieť niekedy svetelným mikroskopom, väčšinu iba elektrónovým mikroskopom. Najnápadnejšou organelou sú →*mitochondrie*, →*Golgiho komplex*, endoplazmatické retikulum a s ním spojené →*ribozómy*, →*lyzozómy* a rôzne granuly a vakuoly, →*peroxizómy*, prítomné v mnohých špecializovaných bunkách, napr. v mastocytoch.

V zelených rastlinách sa nachádzajú **chloroplasty**. Sú zložené z 2 biol. membrán. Obsahujú →*chlorofyl* a prebieha v nich →*fotosyntéza*. Podobne ako mitochondrie majú vlastnú gen. informáciu a ribozómy.

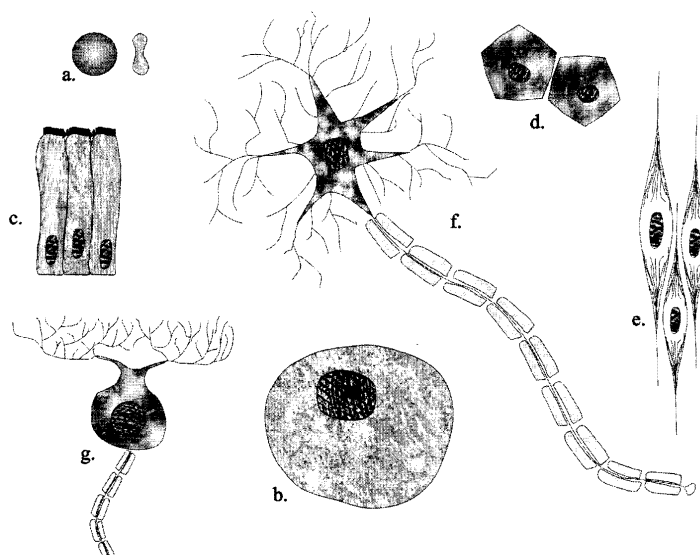
Endoplazmatické retikulum – ER, je sústava rúrok, cisterien a mechúrikov z biol. membránou, spojených s cytoplazmatickou membránou eukaryotickej b., kt. úzko komunikuje s jadrom a Golgiho

aparátom. V ER prebiehajú syntetické procesy. Membrána môže byť bez ribozómov (*hladké ER*), kt. je miestom syntézy sacharidov a tukov (vrátane súčastí biomembrán) al. je zvonka posiatá ribozómami (drsné, *zrnité, granulárne ER*). Kt. obsahuje na svojom povrchu ribozómy a je miestom proteosyntézy. V štrbinách (cisternách) ER sa hromadia bielkoviny utvorené v b. a určené na vylučovanie z nej. Utvorená bielkovina sa zanára do ER a tu sa prvýkrát upravuje. Na ďalšie spracovanie sa v mechúriku z membrány transportuje do Golgiho aparátu. B. kt. intenzívne tvoria exkrečné bielkoviny, majú bohaté zrnité ER, kt. podmieňuje bazofíliu bunkového tela.

Ribozómy – sú jedny z najmenších bunkových organel, v kt. prebieha proteosyntéza. Skladajú sa z veľkej a malej podjednotky, kt. sa spájajú len počas translácie (v procese proteosyntézy). Podjednotky sa skladajú z bielkovín a rRNA. *Prokaryotický typ* ribozómu je menší (70S), nachádzajú sa len voľne v cytoplazme a skladajú sa z 3 typov rRNA a 52 bielkovín. *Eukaryotický typ* ribozómu je väčší (80S), skladá sa zo 4 rRNA a 82 bielkovín. Nachádzajú sa aj voľne v cytoplazme, ale väčšina z nich sa zúčastňuje na tvorbe drsného ER a riadi proteosyntézu. V eukaryotických bunkách sa nachádzajú aj prokaryotické typy ER, a to v mitochondriách a chloroplastoch. Na nich si tieto organely syntetizujú vlastné bielkoviny potrebné na aktiváciu ich enzýmov a autoreprodukciu týchto organel.

Cytosol – je bezštruktúrna tekutina, v kt. sa nachádza sieť aktínových vlákien a mikrotubulov – cytoskelet. Eukaryonty si vďaka prítomnosti cytoskeletu udržiavajú svoj špecifický tvar a vnútornú organizáciu. Cytosol tvorí asi polovicu objemu b. Je miestom významných metabolických procesov; priebeha v nej: **1.** kompletný proces glykolyzy, **2.** syntéza glykogénu, **3.** syntéza vyšších karboxylových kys. Nachádza sa tu časť enzýmov pre glukoneogénu, ureogénu, mnohé enzýmy potrebné na metabolizmus aminokyselín. Časť proteínov, kt. sa syntetizujú na ribozómoch, ostáva v cytosole, časť sa z cytosolu transportuje do mitochondrií, peroxizómov a jadra. Mnoho proteínov v cytosole podlieha kovalentnej modifikácii (O-glykácii prostredníctvom N-acetylglukozamínu, acetylácii, metylácii, fosforylácii).

Cytoskelet – kostra, výstuž b., kt. určuje rozloženie organel, podmieňuje aktívne a pasívne pohyby b. K jeho zložkám patria mikrotubuly, mikrofilamenty a prechodné vlákna. Mikrotubuly sú rúrkovité útvary s priemerom asi 25 nm, kt. pozostávajú asi z 13 protofilamentov, skladajúcich sa z guľovitých jednotiek (dimérov tubulínu). Nachádzajú sa pri povrchu b., kde sa zúčastňujú na prúdeňí cytoplazmy (v rastlinných b. ovplyvňujú orientáciu celulózových mikrofilamentov). Z mikrotubulov pozostávajú vlákna deliaceho (mitotického) vretienka pri mitóze, sú to stavebné prvky centriolu a tvoria základ pohybového aparátu bičikov a riasiniek. **Mikrofilamenty** (jemné vlákna) majú priemer asi 6 nm. Pozostávajú z dvoch skrutkovito stočených reťazcov zložených z guľovitých bielkovinových (napr. aktínových a myozínových) jednotiek. **Prechodné (intermediárne) vlákna** majú priemer asi 10 nm. Sú to tiež bielkoviny, kt. majú v rôznych b. rozličné zloženie. Prepožičiavajú bunke odolnosť na ťah a tlak. Zúčastňujú sa aj na rozložení organel a inklúzií v bunke. **Hrubé vlákna** (napr. myozínové) s priemerom > 15 nm sú spolu s aktínovými vláknami nositeľmi bunkových pohybov, najmä vo svalových b. Vlastnú kostru tvoria **mikrotrabekuly**.



Centriol je štruktúra eukaryotických buniek, kt. sa nachádza v blízkosti jadier. Je dôležitá pre priebeh bunkového delenia. Skladá sa z 2 komplexov na seba kolmých 9 trojíc tubulínových vlákien A. Pred delením bunky sa centriol rozdelí na dva.

Rozličné tvary buniek. **a** – okrúhly terčik a piškótvitý tvar – ľudský erytrocyt; **b** – guľovitá bunka – oocyt; **c** – cylindrické bunky – enterocyty; **d** – polygonálne bunky – hepatocyty; **e** – vretenovité byunkky – myocyty; **f** – hviezdovitá bunka – neurón; **g** – hruškovitá bunka – Purkyňova bunka (podľa Böhmera a kol., 2005)

bunková patológia – teória, kt. vysvetľuje príčiny chorôb poruchami buniek ako relat. autonómnych jednotiek. Jej zakladateľom bol R. → *Virchow*.

bunková teória – teória sformulovaná Schwannom a Schleidenom (1838), podľa kt. rastlinné a živočíšne bunky sú elementárne zložky všetkých živých organizmov. Upravil ju → *Virchow*, kt. ju zhrnul do troch postulátov: **1.** bunka je elementárna zložka všetkých orgánov; **2.** každá bunka je zložená z jadra a cytoplazmy; **3.** každá bunka vzniká z bunky („Omnis cellula e cellula“). Podľa súčasných predstáv pozostáva bunka z jadra, cytoplazmy a cytoplazmatickej membrány. Každá bunka obsahuje ribozómy. Prítomnosť ďalších organel závisí od typu → *bunky*.

bunkové adhézie – bunkové membrány sa podieľajú na adhezívite, kt. indukuje v b. podobnej konštrukcie schopnosť vzájomne na seba naliehať. Ak sa separujú b. embrya a potom ponechajú znova spolu, zoskupujú sa vo forme orgánov al. tkanív. Diferencujú sa b. môžu mať na povrchu špecifické miesta pre rozpoznávanie a adhéziu. Diferenciačná adhézia býva určená kvantitou a distribúciou miest dostupných adhézií. Skupiny b. sa preto snažia dosiahnuť termodynamicky najpriaznivejšie usporiadanie. Afinita b. k vlastnému druhu je dôležitý faktor vo vývoji a zachovaní architektúry mnohobunkových zvierat. Krvné b. sa normálne nevyznačujú adhezívnosťou a značne maligne b. sú schopné infiltrovať do okolitého tkaniva; → *adhezíny*.

bunkové spojenia – susediace bunky majú špecializované oblasti spojenia, ktoré: **1.** umožňujú bunke adherovať na susedné bunky a utvárať uzáver zabraňujúci prechodu látok medzi bunkami; **2.** tvoria oblasti tesného kontaktu vzájomných komunikácií medzi bunkami. Sú dôležité v embryogenéze, pri reparácii a regenerácii dezorganizovanej proliferácii, neoplázii.

Jestvuje viacero typov spojení buniek:

- **Tesné spojenia** – trojlamelárne membrány dvoch susedných buniek po vstupe do vzájomného kontaktu splynú vonkajšími vrstvami. Sú známe v epitelových a endotelových b. Tvoria prúžky al. pásy, kt. spájajú bunky na voľných okrajoch. Také spojenia sa označujú ako zonula occludens. Neúplne spojenia sa označujú ako macula occludens.

- **Nexus** (spojenie s otvormi) – v tomto type sú dve trilamelárne membrány oddelené 2 nm širokými otvormi. V priestore sú štruktúry, prechádzajúce z jednej bunky do druhej. Nexus je dôležitý v srdci a hladkom svale. Zabezpečuje prechod kontrakčných vln z jednej bunky na druhú. Jeho funkcia v iných b. je neznáma.

- **Adherentný typ spojení** – v tomto type oddeľuje membrány buniek asi 20 nm široká štrbina vyplnená málo kontrastným materiálom, kt. ich vzájomne stmeluje. Zonula adherens tvorí prúžky okolo črevných epitelových b. Spolu so zonula occludens a dezmozómami tvorí juncčné komplexy.

Na spojenia bunky a matrixu al. inému substrátu slúžia špecializované oblasti bunkovej membrány. Špecializované oblasti bunkovej membrány zložené z jamôk vystlaných štetinkovým obalom tvoreným proteínom zvaným klatrín, sa nazývajú **obalené jamky** (angl. coated pits). Týmito jamkami vstupujú makromolekuly viazané receptormi bunkového povrchu. Jamky sa potom internalizujú do cytoplazmy a tvoria **obalené mechúriky** (angl. coated vesicles). Spojenia bunky, kt. ju ukotvujú k nebunkovému podkladu sa nazývajú **ložiskové kotvy** (angl. focal adhesions). Pozostávajú zo špecializovanej oblasti plazmatickej membrány, kde sa končia zväzky mikrofilamentov a pripájajú sa k transmembránovým väzbovým článkom – integrínom, kt. sa pripájajú pomocou ich extracelulárnych domén k mimobunkovým matrixovým proteínom.

Bunku k nebunkovým substrátom zakotvujú **hemidozmozómy**, morfológicky podobné poloviciam dezmozómov. Skladajú sa zo špecializovaných oblastí plazmatickej membrány, kde sa intermediárne filamenty viažu na cytoplazmatickej ploche na transmembránové spojovacie články – integríny prostredníctvom intracelulárnych spojovacích proteínov, kým extracelulárna doména integrínov sa viaže na proteíny extracelulárneho matrixu.

Endo/exocytické štruktúry bunkovej membrány bohaté na glykosfingolipidy, cholesterol a membránové proteíny zakotvené do lipidov, kt. sa zúčastňujú na endocytóze, resp. pinocytóze, transcytóze a vedení signálov sa nazývajú **kaveoly**. Môžu nadobúdať rozličný tvar od otvorených jamiek po uzavreté vezikuly. Obal kaveol sa skladá z kaveolínov.

Zóna bunkového povrchu bohatá na sacharidy sa nazýva **glykokalyx**. Dá sa vizualizovať rozličnými farbivami, a má afinitu k lektínom. Hoci väčšina sacharidov je viazaná na vnútorné molekuly plazmatickej membrány, glykokalyx obyčajne obsahuje aj glykoproteíny a proteoglykány, kt. sa secerovali do mimobunkového priestoru a potom absorbovali na povrch bunky.

Priamy kontakt bunky so susednou bunkou tvoria **medzibunkové spojenia** (angl. intercellular junctions). Väčšina takýchto spojení je príliš malá, aby sa dala pozorovať pod svetelným mikroskopom, dá sa však vizualizovať pomocou konvenčnej al. kryoskopickkej elektrónovej mikroskopie, pričom obidve vykazujú interakciu bunkovej membrány a často pod ňou uloženou cytoplazmou s okolitým mimobunkovým priestorom, kt. je v tejto oblasti vysoko špecializovaný.

Miesta zakotvenia, kde sa cotoskelet susedných buniek spája s inými adherentnými spojeniami sa označujú ako **adherentné spojenia** (angl. adherent junctions). Skladajú sa zo špecializovaných oblastí plazmatickej membrány, kde sa zväzky mikrofilamentov viažu na membránu prostredníctvom transmembránových väzbových proteínov, kadherínov, kt. sa potom spájajú pomocou ich extracelulárnych domén na kadheríny v susedných bunkových membránach. V bunkových vrstvách sa v nich tvoria adhézne pásy (zonulae adherentes), kt. prebiehajú všetkými smermi okolo bunky.

Spojenia, kt. pútajú susedné bunky navzájom sú **dezmozómy** (*maculae adherentes*). Je to gombíkovitá štruktúra, najlepšie viditeľná v epidermis. Tonofilamenty, kt. ju pokrývajú neprestupujú z jednej b. do druhej. Ide o jednu z mnohých diferencovaných oblastí, kt. vzniknú napr. keď na seba tesne naliehajú cytoplazmatické membrány priľahlých epitelových buniek. Pozostávajú z cirkulárnej oblasti obidvoch membrán spolu s pripojenými intracelulárnymi mikrofilamentmi a intracelulárnym materiálom, kt. môžu obsahovať napr. mukopolysacharidy.

Spojenia medzi bunkami, kt. dovoľujú pasáž malých molekúl a elekt. prúdu sú tzv. **štrbinové spojenia** (angl. gap junctions). Opísali sa pôvodne ako anatomické oblasti tesnej apozície medzi bunkami s úzkymi (2 – 3 nm) štrbinami medzi bunkovými membránami. Variabilita vlastností štrbinových spojení sa odráža v počte konexínov, čelade proteínov, kt. tvoria spojenia.

Kanály cytoplazmy podobné membránam spájajúce susediace rastlinné bunky sa nazývajú **plazmodezmy**. Spájajú sa cez póry v bunkovej stene a viažu sa na aparát cytoskeletonu. Sú nepostrádateľné pre intracelulárny transport a komunikáciu.

Špecializované spojenia, v kt. neuróny komunikujú s cieľovými bunkami sú **synapsie**. Na klasických synapsiách presynaptický terminál difunduje cez úzku synaptickú štrbinu a aktivuje receptory na postsynaptickej membráne cieľovej bunky. Cieľom môže byť aj dendrit, telo bunky al. axón iného neurónu al. špecializovaná oblasť svalu, resp. sekrečnej bunky. Neuróny môžu komunikovať aj cez priame spojenia, kt. sa nazývajú **elektrické synapsie**; tie však patria skôr k štrbinovým spojeniam (gap junctions). Synapsia medzi presynaptickým neurónom a efektorovou bunkou inou ako je postsynaptický neurón sa označuje ako **neuroefektorové spojenie**. Zahrňuje synapsie na svaloch a žľazových sekrečných bunkách. Synapsiu medzi neurónom a svalom tvorí **nervosvalové spojenie**. Špecializovaná postsynaptická oblasť svalovej bunky sa nazýva motorická koncová

platnička. Prebieha bezprostredne naprieč synaptickej štrbiny z presynaptického zakončenia axónu. Medzi ich anatomickými špecializáciami sú junkčné záhyby s vysokou hustotou cholinergických receptorov. Distálne zakončenia axónu, kt. sa špecializovali na uvoľňovanie neurotransmiterov, sú **presynaptické zakončenia**. Sem patria aj varikozity pozdĺž priebehu axónu, kt. majú podobné špecializácie a tiež uvoľňujú transmitery, ako aj presynaptické zakončenia centrálného a periférneho nervového systému. Bunkové membrány súvisia so synapsiami. K **synaptickým membránom** patria presynaptické i postsynaptické membrány spolu s ich integrálnymi al. tesne spojenými špecializáciami na uvoľňovanie al. prijímanie transmiterov.

Spojenia, kt. utesňujú susediace epitelové bunky dovedna a zabraňujú prechodu rozpustnejších molekúl z jednej strany na druhú stranu epitelového dvojlistu, sa označujú ako **tesné spojenia** (angl. tight junctions, l. zonulae occludentes).

Zložky bunkovej membrány nerozp. v detergentoch tvoria **membránové mikrodomény**. Sú bohaté na sfingolipidy a cholesterol a tvoria zhľuky s proteínmi zakotvené glykozylfosfatidylinozitolom (GPI).

Endo/exocystické štruktúry bunkovej membrány bohaté na glykosfingolipidy, cholesterol a proteíny zakotvené do membrány lipidmi, ktorých funkciou je exocytóza, pinocytóza, transcytóza a prevod signálov sa nazývajú **kaveoly**. Majú rozličný tvar od otvorených jamiek po uzavreté vezikuly. Obal kaveol tvoria kaveolíny.

bunkový cyklus → *cyklus bunkový*.

Bunky

Bunky 3T3 – bunkové línie, ktorých pôvodné rastové procedúry sa preniesli (T = transferred) každé 3 d a naniesli na platňu v počte 300 000 buniek na platňu. Línie sa vyvinuli za použitia rozličných kmeňov myší. Vyvinuli sa obyčajne tkanivá z fibroblastov odvodených z myších zárodokov, ale aj iných typov a druhov. Línie 3T3 sú cenné hostiteľské systémy na in vitro štúdie transformácie onkogénnych vírusov, pretože bunky 3T3 sú vysoko vnímavé na kontaktnú inhibíciu.

Bunky 3T3-L1 – kontinuálna bunková línia, kt. je podkmeňom buniek Swiss 3T3, vyvinutá klonovou izoláciou. Myšie fibroblastové bunky podmieňujú konverziu na bunky podobné adipocytom pri prechode na konfluujúci stav a stav inhibujúci kontaktom.

Bunky A – 1. syn. □ α -bunky, → *alfabunky*; 2. → *amakrinné b.*

Absorpčné bunky → *resorpčné bunky*.

Acidofilné bunky – syn. acidocyty, acidofily, b., kt. majú afinitu ku kyslým farbivám.

Acinárne, acinové, acinózne bunky – b. vystielajúce aciny, napr. pankreatické.

Adelomorfné bunky – [g. *adelos* nejasný, neurčitý + g. *forma* tvar] syn. centrálné, hlavné, pepsínogénne, zymogénne bunky; cylindrické bunky žalúdočnej sliznice produkujúce pepsín; → *žalúdok*.

Adventiciálne bunky – syn. Marchandove b., pericyty, periteliálne b., Rougetove b.; makrofágy, kt. ležia pozdĺž stien krvných ciev.

Akantocyty – angl. spur cells, erytrocyty s protoplazmatickými výbežkami, kt. podmieňujú trňovitý tvar bunky. Vyskytujú sa pri hepatopatiách, „ostnaté“ erytrocyty sa zisťujú pri → *abetalipoproteinémii*.

Aksesórne bunky – imunol. prídavné bunky patriace do mononukleárneho fagocytového systému (makrofágy), dendritické a ďalšie bunky, kt. predkladajú antigén a spolupracujú pri tvorbe protilátok al. pri iných imunitných reakciách s T- a B-lymfocytmi; → *imunita*.

Akustické vlaskové bunky – sluchové b. vybavené stereocíliami, kt. slúžia ako senzorické receptory v → *Cortiho orgáne*.

Bunky alfa – α -bunky Langerhansových ostrovčekov → bunky pankreasu produkujúce → *glukagón*.

Algoidné bunky – podobné riasam, zisťujú sa pri chron. hnačkách.

Alveolárne bunky – bunky vystielajúce pľúcne mechúriky. Rozoznávajú sa dva typy: typ I (membránové pneumocyty, skvamózne al. malé alveolárne b.) tvoria oploštené b. alveolárneho epitelu chudobné na cytoplazmu a bunkové organely; typ II (granulárne pneumocyty, obrovské al. veľké alveolárne b.) sú pleomorfné b. s bohatou cytoplazmou a multilamelárnymi telieskami, secerujú surfaktant.

Alzheimerove bunky – 1. obrovské astrocyty s veľkými, výraznými jadrami, kt. sa zisťujú v mozgu pri hepatolentikulárnej degenerácii a pečenej kóme; 2. degenerované astrocyty.

Amakrinné bunky – päť typov sietnicových neurónov, kt. nemajú veľké axóny, len výbežky podobné dendritom.

Améboidné bunky – b., kt. sú schopné meniť svoj tvar a pohybovať sa; migrujúce b., putujúce (vandrujúce) b.

Amfifilné, amfofilné bunky – syn. amfocyty, amfofily, amfochromatofily, amfochromafily; b. dobre sa farbiace kyslými, ako aj zásaditými farbivami.

Aničkovove bunky – [Aničkov, Nikolaj N., 1885 – 1954, moskovský patológ] myocyty, kardiohistiocyty vyskytujúce sa pri reumatickej myokarditíde v AV uzle (nodulus atrioventricularis). Jadro buniek vykazuje charakteristické špirálovité chromafínové vlákna.

Apolárne bunky – neuróny bez výbežkov al. pólou.

Bunky APUD – amine precursor uptake and decarboxylation system, systém vychytávajúci a dekarboxylujúci prekursor amínov, difúzny systém b. roztrúsených po tele, z kt. mnohé pochádzajú z neurálnej trubice a majú niekt. spoločné cytochemické a ultraštruktúrne vlastnosti. Enteroendokrinné bunky odvodené od primitívnych typov v nervovej lište. Počas ontogenetického vývoja migrujú do prvočreva a špecifických miest neuroendokrinného systému. Vhodne lokalizované tvoria súčasť tkanív neuroendokrinného systému produkujúceho normálne hormóny. Nesprávnym usmernením sa môžu stať hyperplastické, adenomatózne al. malígne, napr. pri apudóme; → *APUD*.

Argetafinné bunky – enterochromafinné b., kt. granuly sa dobre farbja soľami chrómu a striebra, uložené v bazálnych oblastiach žliaz GIT. Podľa farbenia striebrom sa delia na argentafinné (redukujú striebro bez predchádzajúcej prípravy) a argyrofilné (redukujú striebro až po príprave).

Ariasove-Stellove bunky – b. epitelu endometria s hyperchromatickými zväčšenými jadrami; sú prejavom hypersekrécie a súvisia s chóriovým tkanivom lokalizovaným intrauterinne al. extrauterinne.

Armanniho-Ebsteinove bunky – vakuolizované epitelové b. v pars recta proximálneho tubulu, obsahujú uloženiny glykogénu; zisťujú sa pri neliečenom diabetes mellitus.

Aschoffove bunky – [Aschoff, Ludwig, 1866 – 1942, nem. patológ pôsobiaci vo Freiburgu] veľkojadrové bunky pochádzajúce zo spojivového tkaniva, kt. sa nachádzajú v perivaskulárne uložených Aschoffových-Geipelových uzlíkoch v intersticiálnom tkanive myokardu pri kĺbovom reumatizme a reumatickej endokarditíde.

Asociačné bunky – spojovacie bunky sivej hmoty miechy pri neurónoch uložených v susedstve, kt. neurit sa často vetví na krátku ascendentnú a descendentnú kolaterálu, a smeruje k bunkám v sivej hmote, uloženým vyššie a nižšie. Sú často vsunuté medzi aferentné vlákna prichádzajúce zo spinálnych ganglií a medzi dendrity koreňových buniek, takže sa nimi vzruch prichádzajúci do miechy jedným zadným koreňom rozvádza na koreňové b. a ich neurity vo väčšom počte segmentov miechy; → *miecha*.

Bunky B – 1. syn. β -bunky, \rightarrow bunky Langerhansových ostrovčekov produkujúce inzulín; 2. B-lymfocyty.

Bunky BALB 3T3 – bunkové línie odvodené z dezagregovaných myších zárodok BALB/c. Sú mimoriadne citlivé na inhibíciu kontaktom a vysoko vnímavé na transformáciu vírusom SV40 a myším vírusom sarkómu.

Balónikové bunky – výrazne nabobtnalé degenerované b., s bledou, skoro čírou, bohatou cytoplazmou; zisťujú sa vo vezikulách herpes zoster a varičely.

Bazálne granulózne bunky – skupina b. roztrúsených v epiteli GIT blízko bazálnej membrány. Patria k nim enterochromafinné (argentafinné a argyrofilné) b., b. secernujúce gastrín, L-b. a S-b.; \rightarrow APUD. Obsahujú početné cytoplazmové granuly na bazálnom póle cytoplazmy a svoj sekret uvoľňujú do extracelulárneho priestoru; ide endokrinné b. GIT.

Bazofilné bunky – syn. bazocyty, bazofily; b. dobre sa farbiace zásaditými farbivami.

Bealeho gangliové bunky – bipolárne b. s jedným výbežkom obopínajúcim inú b.; nachádzajú sa v srdcových gangliách.

Bergmannove bunky – špeciálne gliové b. v molekulovej vrstve kôry mozôčka, kt. majú dendrity vybiehajúce mimo túto vrstvu.

Betzove bunky – veľké \rightarrow pyramídové bunky.

Bipolárne bunky – dvojpólové b.; 1. pôvodné b. miechových ganglií, z kt. sa v priebehu vývoja vysunutím bunkového tela stranou menia na pseudounipolárne bunky (\rightarrow miecha); 2. bunky uložené v ganglion retinae, kt. sa spájajú s gangliovými bunkami, ganglion fasciculi optici), z gangliových buniek sa zbiehajú neurity nazad do papilla fasciculi optici a idú cestou fasciculus opticus; \rightarrow sietnica.

Blastoméry – nediferencované bunky vznikajúce včasným delením oplodneného vajíčka (zygoty) vnútri intaktnej priezračnej zóny (zona pellucida). Tvorí sa v štádiu moruly a blastuly predimplantačného zárodka.

Böttcherove bunky – malé skupinky poplyedrických b. nachádzajúce sa medzi Claudiusovými b. a bazálnou membránou \rightarrow Cortiho orgánu.

Bunky C \rightarrow parafolikulárne bunky.

Bunky Caco-2 – bunky ľudského adenokarcinómu hrubého čreva (adenoCArcinoma of the COlon), kt. sú schopné exprimovať diferenciačné charakteristiky typické pre zrelé črevné bunky, ako sú enterocyty. Tieto bunky sú cenné in vitro prostriedky na štúdium zamerané na funkcie črevných buniek a ich diferenciaciu.

Cajalove bunky – syn. Bergmannove bunky, nachádzajú sa v hlbkových partiách povrchovej vrstvy mozôčkovej kôry; \rightarrow mozôčok.

Casperssonov typ B bunky – b. bohaté na jadrovú RNA a pomerne chudobné na jadrovú DNA.

Cementové bunky \rightarrow cementocyty.

Centroacinárne bunky – intraacinárne začiatky intralobulárneho vývodného systému pankreasu.

Bunky CHO – bunková línia odvodená z čínskeho škrečka *Cricetulus griseus*. Tieto druh je favoritom pre cytogenetické štúdie, pretože má malý počet chromozómov. Bunková línia poskytuje možnosť využitia ako modelových systémov na štúdium genetických zmien v kultivovaných cicavčích bunkách.

Claraove bunky – b. bez cílií nachádzajúce sa v blízkosti vetvenia ductus alveolaris vystupujúceho z bronchiolu.

Clarkeove bunky – pigmentové b. v hrudnom povrazci miechy.

Claudiusove bunky – nízke podporné bunky nachádzajúce sa v →*Cortiho orgáne*; →*Claudiusove bunky*.

COS bunky – bunkové línie odvodené od bunkovej línie CV-1 transformáciou s replikačným začiatkom defektného mutanta vírusu SV 40, kt. kóduje štandardný typ veľkého T-antigénu (antigénu transformujúceho polyomavírus). Používajú sa na transfekciu a klonovanie. Bunková línia CV-1 sa odvodila z obličiek dospeljej samčej zelenej africkej opice (*Cercopithecus aethiops*).

Crookove bunky – bazofilné b. adenohipofýzy prítomné pri Crookovej hyalínovej degenerácii so stratou granulácie a progresívnou hyalinizáciou, ako aj hyperkortizolizme; pp. ide o sek. zmeny.

Custerove bunky – b. s dlhým jemným protoplazmovým výbežkom, nahrádzujú lymfoidné tkanivo lymfatickej uzliny pri ochoreniach retikuloendotelového systému.

Cytotoxické bunky – imunol. subpopulácia T lymfocytov.

Davidoffove bunky →*Panethove bunky*.

Deciduálne D bunky – b. endometria modifikované a špecializované počas gravidity.

Deitersove bunky – 1. typ gangliových buniek s dlhým nerozvetveným neuritom tvoriacim len kolaterály; 2. vonkajšie falangové, fľaštičkovité bunky; podporné vláskové bunky →*Cortiho orgánu*, na kt. nasadajú vonkajšie vlasové bunky. Ich hlavové platničky tvoria s vonkajšími stĺpcovitými bunkami prerušovanými vlasovými bunkami membrana reticularis.

Delomorfné bunky – [g. *delos* zjavný, zreteľný, dobre farbiteľný + g. *forma* tvar] syn. krycie, parietálne, kyselinotvorné bunky žalúdočnej sliznice, najmä v tele žalúdka, nachádzajúce sa medzi hlavnými bunkami pri bazálnej membráne, takže nedosahujú priesvit; →*žalúdok*.

Dendritické bunky – imunokompetentné bunky lymfoidného a hemopoetického systému a kože; skupina nelymfoidných mononukleárných b. zúčastňujúcich sa na imunitných reakciách. Od makrofágov sa líšia dendritovými výbežkami s rozvetveným tvarom, účinnejšou akcesórnou funkciou, podstatne nižšou fagocytárnou kapacitou, veľmi malým počtom lyzozómov a z toho vyplývajúcou nízkou aktivitou ich lyzozómových enzýmov. Ich morfológickou a fenotypovou funkciou je procesovanie antigénov al. ich prezentácia T-bunkám, čím stimulujú bunkovú imunitu. V koži sa nazývajú Langerhansove bunky, v lymfatických uzlinách interdigitujú bunky.

Dendritické folikulové bunky – bunky s dlhými dendritickými výbežkami nachádzajúce sa v oblastiach B-buniek (primárne folikuly a zárodočné centrá) lymfoidného tkaniva. Nesúvisia s dendritickými bunkami spojenými s T-bunkami. Majú Fc-receptory a receptory C3b, ale na rozdiel od iných dendritických buniek, nespracúvajú ani neprezentujú antigén spôsobom, kt. umožňuje rozpoznanie T-bunkami. Namiesto toho nesú na svojom povrchu dlhodobo antigén vo forme imúnnych komplexov a môžu prezentovať antigén B-bunkám v priebehu imunitnej odpovede.

Dogielove bunky – syn. Merkelove disky, svetlé bunky v epidermis, najjednoduchšie hmatové orgány, opradené sieťou voľných nervových zakončení nervových vlákien; →*koža*.

Dorothyho-Reedove bunky →*Sternbergove obrovské bunky*.

Downeyho bunky – atypické lymfocyty troch typov vždy prítomné pri infekčnej mononukleóze. *Typ I* sú zrelé b. s laločnatým, obličkovitým jadrom a vakuolizovanou, bazofilne penovitou cytoplazmou; *typ II* obsahuje plazmocytoidné jadro s menej vakuolizovanou a bazofilnou cytoplazmou; *typ III* má jemnejší charakter chromatinu a 1 – 2 jadierka.

Epiteloidné bunky – 1. veľké polyedrické b. spojivového tkaniva; 2. modifikované makrofágy s vysokou fagocytovou aktivitou, podobné epitelovým b. s veľkým, bledým a vezikulárnym jadrom a hojnou eozinofilnou cytoplazmou, typické pre granulomatózne zápal; môžu splývať do mnohoadrových obrovských b.; 3. pinealocyty.

Erytrocyty – červené krvinky, bezjadrové, bikonkávne disky obsahujúce hemoglobín, kt. funkciou je transport kyslíka.

Bunky F → *PP-bunky*.

Faňanásove bunky – drobné spojivé b. nachádzajúce sa v hlbokých partiách povrchovej vrstvy kôry → *mozočka*.

Ferratove bunky → *hemohistioblasty*.

Folikulárne bunky – b. tvoriace epitel folikulov, napr. b. folikulov štítnej žľazy, ovária.

Fuziformné bunky – b. vretenovitého tvaru.

Bunky G – granulárne enterochromafinné b. v sliznici pylorickej oblasti žalúdka, v kt. sa tvorí gastrín.

Bunky gama → chromofóbne bunky hypofýzy.

Gegenbaurove bunky → *osteoblasty*.

Gierkeho bunky – b. nachádzajúce sa v zadných stĺpcoch miechy v substantia gelatinosa Rolandi; sú to asociačné b. medzi segmentami vnútri zadného sivého stĺpca → *miechy*.

Gangliové bunky – nervové bunky nachádzajúce sa v nervových uzlinách (→ *gangliách*). Názov pochádza od Purkyňa.

Gleyove bunky – veľké žľazové b. v intersticiálnom tkanive testes.

Golgiho bunky – Golgiho neuróny typu I a II; → *neurón*.

Goormaghtighove bunky → *juxtglomerulárne bunky*.

Granulárne bunky – keratinocyty v stratum granulosum epidermidis, pred odumretím a deskvamáciou oploštené b. romboidného tvaru, obsahujúce denzné granulá.

Granulózové bunky – b. obkolesujúce vezikulárny folikul ovária a tvoriace stratum granulosum a cumulus oophorus; po ovulácii sa transformujú na granulózoluteínové b.

Bunky HeLa – prvá kontinuálne kultivovaná bunková línia ľudských malígnych buniek odvodená od karcinómu krčka Henrietta Lacks (jeden z pseudonymov). Bunky HeLa sa používajú na kultiváciu vírusov a skríning antineoplastických liekov.

Hemosiderínové bunky – nem. *Herzfehlerzellen*, odlúpané endotelové bunky pľúcnych alveol, kt. sa zjavujú v spúte pri dlhodobej stáze v malom obeh, následkom ľavostrannej kardiálnej dekompenzácie.

Hensenove bunky – podporné bunky v → *Cortiho orgáne*.

Bunky HL-60 – promyelocytová bunková línia odvodená z buniek pacientov s akútnou promyelocytovou leukémiou. Nemajú špecifické markery pre lymfoidné bunky, ale exprimujú povrchové receptory pre Fc-fragментy a proteíny systému komplementu. Vykazujú aj fagocytovú aktivitu a reaktivitu na chemotaktické podnety.

Hlavné bunky – 1. syn. centrálné b., Heidenhainove b., peptické b. epitelové b.; cylindrické al. kubické b., vystielajúce dolnú spodnú oblasť žalúdočných žliazok, secernujúcich pepsín; 2.

pinealocyty; **3.** najpočetnejšie b. prištítnych žliaz (→oxyfilné bunky); **4.** b. paraganglií; **5.** chromofóbné b.

Hortegove bunky → *mikrogliové bunky*.

Hürtleho bunky – veľké eozinofilné b., kt. sa niekedy zisťujú v nádoroch štítnej žľazy; ide pp. o zvyšky prištítnej žľazy.

Hlavné bunky – syn. adelomorfné, pepsinogénne, zymogénne bunky sliznice → *žalúdku*.

Hodgkinove bunky → *Stenbergove obrovské bunky*.

Bunky HT29 – bunky ľudského adenokarcinómu kolónu, kt. sú schopné exprimovať diferenciačné charakteristiky typické pre dospelé črevné bunky, ako sú pohárikovité bunky (angl. goblet cells).

Bunky HTC116 – ľudská bunková línia kolorektálneho karcinómu (**H**uman **C**olorectal **C**arcinoma).

Hviezdicovité bunky – **1.** drobné nervové bunky v stratum moleculare mozočkovej kôry s kratšími a dlhšími výbežkami, kt. sa dotýkajú dendritov Purkyňových buniek; → *mozočok*; **2.** b. s veľkými vakuolami v cytoplazme a cytoplazmovými mostíkmi; zisťujú sa v ameloblastóme.

Chrómofinné bunky – modifikované nervové bunky v dreni nadobličiek a paragangliách, farbiace sa chrómovými soľami na žltohnedo; obsahujú v granulách adrenalín a noradrenalín; → *sympatikus*; → *dreň nadobličky*; → *paragangliá*.

Bunky I – abnormálne fibroblasty obsahujúce početné tmavé inklúzie, kt. vypĺňajú centrálnu oblasť cytoplazmy s výnimkou juxtenukleárnej zóny; → *mukolipidóza II*.

Imobilizované bunky – mikróbná, rastlinná al. živočíšna bunka, kt. bola imobilizovaná pripojením sa na tuhú štruktúru obyčajne stĺpcovú matrix. Bežne sa imobilizované bunky používajú v biotechnológii na biokonverziu substrátu na príslušný produkt.

Imunokompetentné bunky – imunol. syn. imunocyty, b. imunitného systému schopné rozpoznávať antigén a odpovedať naň špecifickým spôsobom, lymfocyty, kt. túto schopnosť získavajú počas svojho vývoja v primárnych lymfoidných orgánoch (týmuse al. Fabriciovej burze); → *imunita*.

Induktorové bunky – imunol. → *bunky pomocné*.

Intersticiálne bunky – vmedzerené b.; **1.** Leydigove b.; **2.** skupiny veľkých epiteloidných b. obsahujúce lipidy v stróme vaječníkov; pochádzajú z theca interna atretických folikulov, vznikajú najmä v prvom r. života, keď prebieha atrézia folikulov. U žien chýbajú al. sú málo početné, kým v niekt. zvieratách, napr. králikoch, sú veľmi početné; **3.** b. s predĺženým jadrom a dlhými cytoplazmovými výbežkami, nachádzajúce sa v perivaskulárnych oblastiach a medzi+ pruhmi pinealocytov v epifýze; pokladajú sa za gliové b.; **4.** nervové b. s jemne vakuolizovanou cytoplazmou a krátkymi, rozvetvenými výbežkami, kt. sa pretkávajú s inými výbežkami a tvoria nepravidelnú sieť v črevných spletiach, submukóze a vnútri klkov GIT; **5.** b. hromadiace tuk v pečeni.

Jurkatove bunky – bunková línia odvodená z buniek T-bunkovej leukémie, používa sa na určovanie mechanizmu rozdielnej vnímateľnosti na antineoplastické lieky a žiarenie.

Juxtglomerulárne bunky – syn. Goormaghtighove b., špecializované b. obsahujúce sekrečné granuly, uložené v tunica media aferentnej arterioly glomerulu; sú hlavnou zložkou zodpovednou za uvoľňovanie renínu; → *renín*.

Bunky K – angl. killer cells, b. sprostredkujúce cytotoxickosť závislú od protilátok sprostredkovaných bunkami (antibody-dependent cell-mediated cytotoxicity, ADCC). Malé lymfocyty bez markerov B- a T-lymfocytov, kt. rozpoznávajú protilátky IgG obalujúce terčové b. pomocou Fc-receptorov.

Bunky K562 – bunková línia erytroleukémie získaná od pacientov s chronickou myeloidnou leukémiou vb blastickej kríze.

Bunky KB – podlína ubikvitárnych nádorových buniek produkujúcich keratín bunkovej línie HeLa. Pôvodne sa pokladali za bunky pochádzajúce z epidermoidného karcinómu úst, na základe izoenzýmov, HeLa markerov chromozómov a metódou odtlačkov prstov DNA (DNA fingerprint) sa zistilo, že ide o kontamináciu HeLa bunkami. Pri imunoperoxidázovom farbení sú bunky pozit. na keratín. Obsahujú sekvencie humánneho papilomavírusu 18 (HPV-18).

Klonové bunky – skupiny geneticky identických buniek, kt. všetky pochádzajú z jednej spoločnej bunky zdedenej po predkoch mitózou eukaryotov al. binárnym štiepením prokaryotov. Klonové bunky obsahujú aj populácie molekúl rekombinantnej DNA, kt. všetky nesú tú istú inzertovanú sekvenciu.

Kmeňové bunky – multipotentné hemopoetické b. kostnej drene, z kt. vznikajú prekurzory erytrocytu, granulocytov, monocytov a B- a T-lymfocytov; →*hemopoéza*.

Komisúrové bunky – spojovacie bunky, kt. neurit sa vetví v sivej hmote miechy pri nervových bunkách uložených na druhej strane →*miechy*.

Koreňové bunky – cellulae radicales, nervové bunky s dlhými neuritmi vystupujúcimi prednými miechovými koreňmi miechy do periférnych nervov; →*miecha*.

Kostné bunky →*osteocyty*.

Bunky kostnej drene – bunky nachádzajúce sa v kostnej dreni vrátane tukových buniek (adipocyty), buniek strómy, megakaryocytov a bezprostredných prekurzorov väčšiny krvných buniek.

Košíčkovité bunky – nervové b. v stratum moleculare kôry →*mozočka*, súbežné s povrchom gýru. Ich početné výbežky sa vetvia v povrchovej vrstve, ich neurity prebiehajú horizontálne v tej istej rovine a vetvia sa ako vejáre vždy na niekoľkých Purkyňových b., kt. košíčkovito opriadajú.

Krvné bunky – krvinky, zahrňujú erytrocyty, leukocyty a trombocyty.

Krycie bunky →*adelomorfné bunky*.

Kultivované bunky – bunky propagované in vitro v špeciálnom médiu, kt. napomáha ich rastu. Používajú sa o. i. na štúdiu vývojových, morfológických, metabolických, fyziol. a genet. procesov; →*bunková línia*.

Kupfferove bunky – [Kupffer, Karl W. von, 1829 – 1902, nem. anatóm pôsobiaci v Kiele a Mníchove] hviezdicovité bunky v pečeni, typické makrofágy, lokalizované najmä vo vnútri sínusoidných pečenejých kapilár; fagocytujú telu vlastné a cudzorodé látky z portálneho obehu; →*pečeň*.

Bunky L (bunková línia) – kultivovaná línia C3H myších fbroblastov, kt. neadherujú navzájom a neexprimujú kadheríny.

Lakunárne bunky – variant →*Sternbergových obrovských buniek*.

Langerhansove bunky – [Langerhans, Paul ich opísal r. 1876; opísal aj L. b. v pankrease] **1.** dendritické bunky kože; **2.** hviezdicovité dendritické b. v epitele rohovky. Hviezdicovité dendritické L. b., v svetelnom mikroskope jasné b., s vrúbkovaným jadrom a charakteristickými inklúziami, rakotovitými granulami (Birbeckove granuly), chýbajú však v nich tonofilamenty, dezmozómy a melanozómy; nachádzajú sa v stratum spinosum epidermidis. Majú na povrchu markery charakteristické pre makrofágy a monocyty, preto sa pokladajú za b. prezentujúce antigén, kt. sa zúčastňujú na niekt. imunitných odpovediach; tvoria sa v kostnej dreni z promonocytov a dostávajú sa do kože krvnou cestou. Nachádzajú sa výhradne v stratum spinosum epidermis a sú bohaté na

molekuly hlavného imunokompatibilného komplexu triedy II. Zaujímajú ~ 2 – 4 % bunkovej populácie epidermis, ale jej dlhé dendrity tvoria v epidermis hustú priestorovú sieť, s kt. prichádzajú do styku všetko, čo prejde rohovou vrstvou bazálnej vrstvy a dostane sa do úrovne suprabazálnej úrovne epidermis. Počet L. b. v epidermis sa neustále mení v závislosti od aktuálnych potrieb organizmu a ich prísun, počnúc prestupom endotelovými bunkami kožných ciev ovplyvňuje selektívny ligand (sialyl Lewis x), kt. tvorba sa pri zápalovej reakcii zvyšuje. Pri rozpoznávaní cirkulujúcich prekursorov L. b. ovplyvňuje expresia CD1a ako aj GM-CSF, dôležitý pre vývoj L. b.

L. b. obsahujú osobitnú trilaminárnu štruktúru endocytotickej vakuoly v cytoplazme, tzv. Birbeckove granuló (viditeľné v elektrónovom mikroskope pri zväčšení > 20 000-krát). Tieto štruktúry súvisia s internalizáciou a spracovaním antigénu (Ag), ako aj transportom spracovaného materiálu spolu s molekulou MHC triedy II na povrch bunkovej membrány, kde sa Langerhansovou bunkou prezentuje lymfocytom T. Pre prezentáciu Ag nie sú však tieto granuló nevyhnutné. Existujú totiž L. b. bez Birbeckových granúl, a to v závislosti od určitého stupňa zrelosti bunky.

L. b. syntetizuje a exprimuje na svojej bunkovej membráne molekuly MHC triedy II (HLA-DP, -DQ, -DR), kt. sa však nachádzajú v suprabazálnej polohe v epidermis len v nezrelom štádiu bunky. L. b. v tomto štádiu je schopná internalizovať receptory so zachyteným Ag, a po jeho identifikácii a metabolizácii vráti pôvodné receptory späť na povrch bunkovej membrány a dopraví metabolizovaný Ag v podobe signálu s molekulami MHC triedy II. To je už v dospelom štádiu bunky, keď je na ceste k regionálnej lymfatickej uzline, kde v jej zóne T prezentuje antigénny signál pripraveným lymfocytom T (antigen-presenting). Analogicky ako zrelé sa správajú aj L. b. v tkanivovej kultúre.

Na povrchu L. b. sa vyskytujú aj molekuly S 100, vysoko- a nízkoafinitné receptory IgE, FcγG, C3, LFA-3, B7/BB-1 a α₁-integríny. Ich existencia, príp. nesprávny pomer podmieňuje atopický sy.

Veľmi slabo je vyjadrená molekula CD4, čo je príčina väzby HIV, kt. tade vstupuje do bunky, bez toho, aby ju poškodil, cestuje pp. s ňou do lymfatickej uzliny, aby tam napadol bunky T.

Veľmi výrazným markerom L. b. je molekula CD1, a to aj pre potreby histol. určenia, nachádza sa však aj na kôrových týmocytoch, a tým zdôrazňuje príbuznosť kože a týmusu podobne ako Hassalove telieska a identický rastový faktor, ako aj to, že L. b. je prítomná aj v týmuse. Ďalšou molekulou na povrchu L. b. je kaderín, kt. zabezpečuje spojenie medzi ňou a keratinocytom v populácii epidermových buniek.

L. b. sa zúčastňujú na kontrole proliferácie a diferenciácie epidermis, ich hlavnou úlohou je však iniciácia imunitnej reakcie identifikáciou a prezentáciou Ag al. aj aloantigénu, t. j. prezentácia hapténu väčšinou v spojení s glykoproteínom. Tak sa indukuje odpoveď najmä cytotoxických a pomocných T-buniek. L. b. sú hlavným aktérom najmä v protivírusovej obrane, v obrane proti nádorom a v reakcii štetu proti hostiteľovi. Je hlavným činiteľom pri vzniku kontaktnej alergie. Haptén internalizovaný v L. b. sa viaže na peptidy vznikajúce v endozómovom kompartmente bunky; toto spojenie sa zabudováva do molekuly MHC triedy II a až tento celý komplex sa prezentuje na bunkovej membráne.

L. b. spolu s keratinocytmi môžu pôsobiť ako akcesórne bunky pri odpovedi na baktériové superantigény. Koža je jediným orgánom, v kt. možno neodpovedavosť na antigénnu stimuláciu navodiť cestou kontaktnej reakcie. V tejto reakcii má veľkú úlohu samotná povaha antigénu. Musí ísť o veľkú molekulu, ktorú obklopia ešte väčšie molekuly MHC triedy II. Pri aplikácii na nesenzibilizovanú pokožku sa viaže haptén na rôzne bunky vrátane L. b. v epi-dermis, ale viaže sa aj na bunky v korii. L. b. sa po internalizácii hapténu vydá na cestu do regionálnej uzliny, pp. na pokyn TNF-a, a hlavná časť prezentácie sa odohráva v T-zóne regionálnej lymfatickej uzliny. To prebieha počas 24 h, pričom sa v epidermis zmenší počet L. b., a to o časť, kt. sú tangované Ag. Väčšia časť L. b. v epidermis, a to aj tých s Ag, ostáva naďalej v epidermis. Prísun L. b. z krvných zásob i ich odchod do uzliny vyžaduje špecifický signál, kt. cestu iniciuje. Je ním pp. vzájomný

pomer endozómových Ag MIDC-8 a MOMA-2, kt. sú charakteristickým markerom L. b. a závisia od okamžitého fenotypu nositeľskej bunky. Internalizácia Ag nie je pp. dostatočným signálom na vycestovanie bunky. Aj v lymfatickej uzline získa špecifickosť voči aplikovanému hapténu len malý počet T-buniek. Oveľa väčšia časť je vyprovokovaná k proliferácii lokálne produkovaným IL-2, kt. zdrojom sú čerstvo špecifické „poučené“ T-bunky.

Len málo L. b. príde do styku s Ag a špecifickou T-bunkou, kt. po prezentácii komplexu haptén-MHC začnú secernovať špecifické cytokíny. Až tieto cytokíny už nešpecificky indukujú sekréciu cytokínov v neinformovaných T-bunkách a ich nešpecifickú proliferáciu. Povoláním ďalších zápalových buniek sa ďalej stupňuje proliferácia a bunková infiltrácia. Len asi 2 % lymfocytov sú skutočne špecifické pre konkrétny haptén. Ostatné, vrátane cytotoxických lymfocytov, sa spájajú s rozvíjajúcou sa zápalovou reakciou nešpecificky. Aj ostatné typy kožných buniek začnú produkovať cytokíny, najmä TNF-a, IL-8 a adhezívne molekuly všetkých druhov.

Langhansove bunky – [Langhans, Theodor, 1839 – 1915, švajč. patológ pôsobiaci v Berne] 1. embryol. Vnútna vrstva syncýciovej vrstvy trofoblastov, navzájom ostro ohraničených svetlých epitelových buniek rozličného stupňa diferenciácie (Langhansova vrstva, cytotrofoblast, Langhansova vrstva); syncýciotrofoblast a cytotrofoblasty zodpovedajú rozličným formám dozrievania trofoblastu; 2. histol. obrovské bunky s viacerými periférnym i jadrami v granulačnom tkanive, napr. pri tbc, lepre a syfilise; →Langhansove obrovské bunky.

Langhansove obrovské b. – obrovské b. podobné obrovským bunkám cudzích telies s usporiadaním jadier do kruhu al. podkovovitého tvaru na periférii b.; zisťujú sa typicky pri granulomatóznych zápaloch (tbc, syfilis, sarkoidóza a hlboké mykotické infekcie).

Bunky LC-PK1 – epitelová bunková línia pôvodne odvodená z obličiek ošípaných. Používa sa na farm. a metabolické štúdie.

Bunky LE – zrelé neutrofilné polymorfonukleárne leukocyty, kt. fagocytovali guľovité, homogénne inklúzie pochádzajúce z iných neutrofilov; sú typické pre lupus erythematosus systemicus, zisťujú sa však aj pri iných kolagenózach.

Leishmanove chrómové bunky – bazofilné granulované leukocyty, kt. sa zisťujú pri →*leishmanióze*.

Leprové bunky – syn. Virchowove b.; histiocyty v leprových uzlíkoch zmenené pôsobením leprových mykobaktérií na vačky obsahujúce degenerovanú protoplazmu a mykobaktérie.

Leydigove bunky – intersticiálne b., epiteloidné zhľuky b. medzi samenetvornými kanálkami v interstíciu testes, miesto tvorby androgénov, najmä testosterónu (TS). Produkciu TS stimuluje LH. U dospelého muža sa v nich denne produkuje 6 – 8 mg TS. Nádor z L. b. je zriedkavý, väčšinou benígny nádor semenníkov, produkujúci androgény, estrogény. Prejavuje sa predčasnou pubertou a gynekomastiou.

Malpighiho bunky →*keratinocyty*.

Marginálne bunky – syn. Heidenhainove polmesiačky; polmesiačkovité útvary serózných buniek susediacich s tubulárnymi mucinóznymi časťami seromucinózných žliaz; →*Gianuzziho lunuly*.

Marchandove bunky →*adventiciálne bunky*.

Martinottiho bunky – fuziformné b. s vystupujúcimi axónovými výbežkami do lamina molecularis, najmä v multiformnej a vnútornej pyramídovej vrstve kôry mozgu.

Mauthnerove bunky – veľké b. v metencefale rýb a obojživelníkov, z kt. vzniká Mauthnerovo vlákno.

Megaloblasty – prekursor erytrocytov zodpovedajúce erytroblastom, kt. sú väčšie ako normálne, sú obyčajne následkom deficitu kys. listovej al. vitamínu B₁₂.

Mechúrikové bunky – Zanderove b., zdurené b. v epidermis končekov prstov plodu.

Merkelove-Ranvierove bunky – jasné bunky v bazálnej vrstve epidermis obsahujúce katecholamínové granuly, podobné melanocytom.

Meynertove bunky – veľké solitárne pyramídové bunky v mozgovej kôre usporiadané v jednom rade blízko fissura calcarina.

Mezangiálne bunky – b. nachádzajúce sa v mezangiu, spojivovom tkanive kapsuly glomerula obličiek.

Mezenchýmové bunky – pluripotentné b. tvoriace mezenchým.

Mikuliczove bunky – syn. penové b., rinosklerómové b. obsahujúce pôvodcu rinosklerómu, klebsiely.

Mononukleárne bunky – jednojadrové bunky, bunky, kt. majú jedno kompaktné jadro; z leukocytov sú to monocyty, makrofágy, lymfocyty a plazmatické bunky.

Mottove bunky – 1. variantná forma plazmatických b., v kt. sa imunoglobulíny (Ig) skôr hromadia vo vezikulách odvodených z drsného endoplazmatického retikula; nazývajú sa Russelove telieska. Ich zdrojom sú lymfocyty B-1 (Ly-1B); vyskytujú sa pri myelóme a i. chron. zápalových stavoch; 2. plazmatické b., kt. obsahujú veľké eozinofilné inklúzie; ide o mukoproteíny, kt. sa javia ako svetlé guľôčky (Mottove telieska); nachádzajú sa v mozgu v neskorom štádiu africkej →trypanozomiázy.

Mukoidné bunky – bunky produkujúce hlien, napr. pomerne veľké bunky žalúdočnej sliznice uložené najmä v krčku medzi kryciami a hlavnými bunkami.

Nageottove bunky – b. mozgomiechové moku, kt. sa značne rozmnožujú za chorobných stavov.

Nervové bunky →neuróny.

Neuroendokrinné bunky – b. špecializované neuróny, kt. secerujú neurohormóny.

Neuroepiteliálne bunky – b. neuroepitelu; →nervový systém.

Neurogliové bunky – bunky podporného tkaniva; →glia.

Neuromuskulárne bunky – druh b. nachádzajúci sa najmä v nižších živočíchoch, kt. vonkajšia oblasť prijíma podnety, vnútorná oblasť je kontraktilná.

Neurosekrečné bunky – b. s vlastnosťami podobnými neurónom, kt. secerujú biol. aktívne látky pôsobiace na iné, často vzdialené štruktúry; patria sem b. paraganglií a hypotalamu.

Niemannove-Pickove bunky – syn. Pickove b., okrúhle, oválne al. polyhedrické b. prítomné v kostnej dreni a slezine pri Niemannove-Pickovej chorobe; majú penovitú cytoplazmu obsahujúcu sfingomyelín, kt. dáva pozit. reakciu so Sudanom III a i. farbivami na tuk.

Bunky NIH 3T3 – kontinuálna bunková línia s vysokou kontaktnou inhibíciou pripravená z kultúr myších zárodkov Swiss NIH. Bunky sú užitočné na štúdium transfekcie a transformácie DNA.

Bunky NK – angl. natural killer, druh →lymfocytov.

Nulové bunky – imunol. →lymfocyty.

Oxyfilné bunky – 1. acidofilné b. nachádzajúce sa medzi početnými hlavnými b. v prištítných žľazách; ich počet sa zvyšuje s vekom; majú malé tmavé jadrá a bohatú, jemne granulovanú cytoplazmu, sú väčšie a majú viac mitochondrií ako hlavné b.; 2. iný typ acidofilných b., napr. Hürtleho b. v štítnej žľaze, a i. b. v nádoroch štítnej žľazy.

Pagetove bunky – pagetoidné b., veľké b., nepravidelného tvaru, bledé anaplastické nádorové b. s vakuolizovanou cyto-plazmou a vezikulárnym hyperchromatickým jadrom, obkoleseným jasnou

zónou. Nachádzajú sa ojedinele al. v skupinkách v epidermis pri Pagetovej chorobe prsníka a mimoprsníkovej Pagetovej chorobe.

Palisádovité bunky – kompaktná vrstva cylindrických b. obsahujúcich chloroplasty, uložené v mezofylovej vrstve listu, usporiadané tak, že dlhé osi tvoria pravý uhol s povrchom epidermis listu.

Panenské bunky – imunol. →lymfocyty.

Panethove bunky – úzke, pyramídové al. cylindrické epitelové b. s typickou acidofilnou granuláciou a okrúhlym al. oválnym jadrom blízko bunkovej bázy, nachádzajúce sa na dne Lieberkühnových krýpt; obsahujú veľké sekrečné granuly bohaté na peptidázy; majú pp. význam v rámci nešpecifickej imunity tenkého čreva.

Pamäťové bunky – imunol. →lymfocyty.

Parafolikulárne bunky – syn. C-bunky, paraluteálne b. paraluteínové b., tekaluteínové b.; ovoidné b. s nepravidelným jadrom a mnohými hnedočiernymi cytoplazmovými granulami, lokalizovanými pozdĺž hlavných b. folikulov štítnej žľazy, v epiteli folikula a interfolikulový priestoroch; tvoria sa v nich →*kalcitonín*. Vznikajú počas embryonálneho života zo 4. a 5. faryngeálneho vaku, pri cicavcoch sú inkorporované do štítnej žľazy, pri ostatných druhoch tvoria diskkrétne epitelové útvary (ultimobranchiálne telieska).

Bunky PC12 – bunková línia odvodená z buniek feochromocytómu potkanej drene nadobličiek. Po aplikácii nervového rastového faktora zastavujú bunky PC12 delenie a podliehajú terminálnej diferenciácii, čo podmieňuje možnosť použitia tejto línie ako užitočného modelového systému diferenciácie nervových buniek.

Penové bunky →*xantómové bunky*.

Pickove bunky →*Niemannove-Pickove bunky*.

Pigmentové bunky – b. obsahujúce granuly pigmentov.

Pineálne bunky – bunky adenohipofýzy; →*pinealocyty*.

Plazmatické bunky – plazmocyty, špecializované formy B-lymfocytov produkujúcich protilátky. Syntetizujú a secerujú imunoglobulíny. Vykysytujú sa len v lymfoidných orgánoch a na miestach imunitnej odpovede, normálne necirkulujú v krvi ani lymfe. Sú to bunky spojiva oválneho, nepravidelného tvaru s guľatým jadrom a chromatinom usporiadaným do trámčekov zbiehajúcich sa do stredu jadra ako spice na kolese. Cytoplazma sa farbí slabozásaditými farbivami. V spojive je ich pomerne veľmi málo. Vznikajú z aktivovaných B-lymfocytov. P. b. syntetizujú a secerujú protilátky s tým istým väzbovým miestom, ako mali na svojich receptoroch pôvodné B-bunky, kt. rozpoznali antigén.

Plášťové bunky →*amficyty*.

Podporné bunky – syn. sustentakulárne b., poskytujú podporu, ochranu a prispievajú k výžive iných b. v určitých orgánoch (v labyrinte vnútorného ucha, Cortiho orgáne, čuchovom epiteli, chuťových pohárikoch, testes →*Sertolihove bunky*).

Polyedrické bunky – syn. polygonálne b., b. tvaru mnohouholníka.

Polygonálne bunky →polyedrické b.

Polychromatické bunky – polychromatofilné b., nezrelé erytrocyty farbiace sa kyslými, ako aj zásaditými farbivami, takže ich farba je sivomodrá al. ružová.

Pomocné bunky – imunol., skr. TH, TH/1-bunkyhelper (z angl. helper) subpopulácia T →*lymfocytov*.

Bunky PP – syn. F-b., b. nachádzajúce sa v pankreatických ostrovočkách, exokrinnom pankrease a čreve, secerujúce pankreatický polypeptid.

Prachové bunky → *alveolárne makrofágy*.

Prefolikulárne bunky – b. obkolesujúce zárodočné b. téta vaječníka.

Prechodné bunky – 1. b. vznikajúce v priebehu zmien jedného typu b. do iného; 2. b. v sínusovo-atriovom a predsieňokomorovom uzle, malé, pomaly vedúce, heterogénne b. interponované medzi P-b. a Purkyňovými b.; prenášajú impulzy z P-b. na ostatný myokard.

Bunky prezentujúce antigén – heterogénne skupina imunokompetentných buniek, kt. sprostredkujú bunkové imunitné odpovede spracovaním a prezentáciou antigénov receptoru T-buniek. Tradične bunky prezentujúce antigén zahŕňujú makrofágy, dendritické bunky, Langerhansove bunky a B-lymfocyty. Folikulové dendritické bunky pokladajú niekt. autori tiež za bunky prezentujúce antigény.

Bunky produkujúce protilátky – b. lymfoidného radu, kt. sú schopné reagovať na antigén tvorbou špecifických produktov, zvaných protilátky. V závislosti od rozličných tried imunoglobulínov, kt. syntetizujú, rozoznávajú sa viaceré bunkové podskupiny.

Pseudounipolárne bunky – bunky spinálnych ganglií; → *bipolárne bunky*.

Purkyňove bunky. – [Purkyně, Jan Evangelista, 1860 – 1887, čes. fyziológ] veľké nervové bunky v strednej vrstve (stratum gangliosum) kôry mozochka usporiadané do jedinej vrstvy. Majú hruškovitý al. fľaštičkovitý tvar so zúženým koncom vnikajúcim do povrchovej vrstvy (stratum moleculare), kde sa delia na 2 – 3 vetvy a tie na bohatú sieť dendritov prebiehajúcich vejárovite kolmo na priebeh príslušného gyru. Dendrity susedných P. b. splyývajú do súvislej siete. Neurit sa začína z bázy P. b., vydáva vo vnútornej vrstve (stratum granulosum) nepočtené spätné kolaterály k susedným P. b., sám sa ponára do bielej hmoty a končí v mo-zočkových jadrách. Purkyně ich opísal r. 1937; → *mozochok*.

Pyramídové bunky – nervové bunky mozogovej kôry. Majú tvar ihlancov (pyramíd), kt. tenký, t. j. cefalický výbežok smeruje k povrchovej vrstve kôry, kde sa vetví; predstavuje hlavný dendrit bunky, ďalšie dendrity sa rozprestierajú pri obvode bázy p. b. Z bázy bunky vychádza neurit, kt. prechádza kôrou a ponára sa do bielej hmoty. Potom pokračuje k iným miestam kôry al. podkôrových centier (bazálne gangliá, stredný mozog, jadrá ponsu, motorické jadrá na spodine IV. komore) a k b. predných stĺpcov miechy. Nápadne sú obrovské Betzove pyramídy v gyrus praecentralis a roztrúsené v jeho okolí. Počet obrovských Betzových pyramíd sa odhaduje na 234 000. V kôre tvoria p. b. dve vrstvy: III. a V. Na niekt. miestach nadobúdajú aj iné bunky, najmä zrnité bunky II. a IV. vrstvy, tvar pyramídových buniek. Takáto kôra sa nazýva agranulárna; → *mozog*.

Pyronínofilné bunky – b. farbiace sa pyronínom a metylénovou modrou, typická vlastnosť → *imunoblastov*.

Rajiove bunky – kultivované ľudské lymfoblastoidné b. získané od pacientov s Burkittovým lymfómom, kt. majú receptory pre C1q, C3b a C3d zložky komplementu; používajú sa na detekciu imunokomplexov.

Reedove-Sternbergove bunky → *Sternbergove obrovské bunky*.

Renshawove bunky – interneuróny vo ventromediálnej oblasti miechy, kt. utvárajú inhibičné spojenia s motoneurónmi.

Resorpčné bunky – absorpčné b., enterocyty, kt. majú kefkový lem pozostávajúci z paralelne usporiadaných mikrokĺvkov; ich funkciou je resorpcia, najmä makromolekúl.

Retikulárne bunky – b. tvoriace retikulínové vlákna spojiva; b. utvárajú splete v lymfocytoch, kostnej dreni a slezine sú súčasťou retikuloendoteliálneho systému (RES) a za vhodných podmienok sa môžu transformovať na makrofágy.

Rezidentné bunky – usídlené b., kt. neblúdia, napr. typ b. v substantia propria rohovky.

Rougetove bunky – bunky zvonka priliehajúce a svojimi výbežkami obopínajúce endotélie kapilár; → *pericyty*.

Bunky S – 1. mukoidné b. adenohipofýzy obsahujúce proteín bohatý na cysteín; 2. bazálne granulárne b. nachádzajúce sa najmä v dvanástniku, cytoplazmové granulá obsahujú a secerujú sekretín; syn. malé granulové b.

Satelitové bunky – 1. gliové b., kt. sa zhľukujú okolo neurónu; 2. voľné b., kt. sa hromadia okolo b. pri určitých chorobách; 3. pozdĺžné b., tesne spojené so svalovými vláknami.

Scavengerové bunky – odpratávacie b., b. pohlcujúce a odstraňujúce odpadové produkty; → *makrofágy*.

Senzibilizované bunky – 1. b. imunologicky aktivované antigénom (excitované); 2. b. obalené protilátkou používané pri komplementfixačnej reakcii.

Sertoliho bunky – podporné bunky semenotvorných kanálikov nasadajúce širokou bázou na bazálnu membránu. Medzi nimi sa nachádzajú spermatogénne bunky. Slúžia na výživu dozrievajúcich spermatocytov; → *testes*.

Sézaryho bunky – abnormálne mononukleárne b. s hyperchrómnym kribiformným jadrom a úzkym lemom cytoplazmy, obsahujúcou príp. vakuoly; sú dvojakého typu, malé a veľké. Zisťujú sa typicky v kožných T-lymfocytových lymfómoch a ich variantoch.

Sférocyty – malé, abnormálne erytrocyty s nadmerným obsahom hemoglobínu.

Bunkové sféroidy – guľaté, heterogénne zhľuky proliferujúcich, pokojových a nekrotických buniek v bunkovej kultúre, kt. si zachovávajú trojrozmernú architektúru a tkanivovo špecifické funkcie. Schopnosť tvoriť sféroidy je charakteristickou črtou kultivovaných nádorových buniek odvodených zo solídnych nádorov. Bunky normálneho tkaniva sú tiež schopné tvoriť sféroidy. Predstavujú model na štúdium biológie normálnych a malígnych buniek in vivo.

Schultzeho bunky – čuchové b., skupina špecializovaných, fuziformných nervových b. s veľkými jadrami, nachádzajúce sa medzi epitelovými b. v sliznici nosa; prenášajú podnety z čuchových receptorov do glomerulov bulbos olfactorius.

Schwannove bunky – ploché bunky obalov osových vlákien periférnych motorických a autonómnych nervov autonómneho nervového systému (sivé Remakove vlákna); → *Schwannova pošva*.

Spermatogénne bunky – syn. androgóny; b. produkujúce spermie; → *testes*.

Spojovacie bunky – nervové bunky sivej hmoty miechy, kt. neurit sa vetví v sivej hmote miechy pri nervových bunkách uložených v susedstve; patria k nim cellulae axiramificatae, asociačné a komisurálne bunky; → *miecha*.

Skvamózne bunky – ploché epitelové b., podobné šupinám.

Sternbergove obrovské bunky – syn. Dorothy-Reedove b., Hodgkinove b., lymfadenómové b., Sternbergove-Reedove b., Reedove-Sternbergove b. – obrovské histiocytové b., typické mnohoadrové b., najčastejšie dvojjadrové, v kt. sa obidve polovice b. podobajú ako zrkadlový obraz. Jadrá sú obkolesené bohatou amfifilnou cytoplazmou a obsahujú výrazné jadierka. Zisťujú sa narp. pri Hodgkinovej chorobe. Ich variantom sú lakulárne b.

Sternbergove-Reedove bunky → *Sternbergove obrovské bunky*.

Supresorové bunky – imunol., syn. tlmivé T → *lymfocyty*.

Bunky Swiss 3T3 – bunková línia pripravená r. 1962 z dezgregovaných zárodok vyšší Swiss albino. Táto fibroblastická bunková línia je mimoriadne populárna vo výskume.

Synoviové bunky – fibroblasty, uložené medzi vláknami kolagénového väziva v synoviálnej membráne kĺbu; → *synóvia*.

Šlachové bunky – sploštené b. spojiva, kt. sa nachádzajú medzi prim. šlachovými snopcami, usporiadané do radov.

Bunky T – T-lymfocyty; → *lymfocyty*.

Bunky TDTH – aktivované T-lymfocyty; → *lymfocyty*.

Tartove bunky – [podľa patológa, u kt. sa prvýkrát opísali] makrofágy s fagocytovaným jadrovým materiálom pochádzajúcim z väčšinou z lymfocytov. Výskytujú sa pri lupus erythematosus systemicus (nie sú identické s LE-bunkami) v súvislosti s imunol. reakciou na lieky.

Tautomérne bunky – b. sivej hmoty miechy, kt. axóny vstupujú do bielej hmoty na tej istej strane miechy.

Tegmentové bunky – b. pokrývajúce akékoľvek jemné štruktúry.

Terčikové bunky – angl. target cells, abnormálne tenké erytrocyty, tvaru mexického klobúka, ofarbené vykazujú tmavé centrá a periférny prstenec hemoglobínu, oddelené bledým nesfarbeným prstencom obsahujúcim menej hemoglobínu; zisťujú sa pri niekt. vrodených a získaných anémiách, talasémii, hemoglobínopatiách, hepatopatiách, najmä pri obštrukčnom iktere a i. ochoreniach a po splenektómii.

Terčové bunky – akékoľvek b., na kt. selektívne pôsobí určitá látka, napr. hormón al. liečivo.

Tlmivé bunky → *bunky supresorové*.

Toutonove obrovské bunky – obrovské vakuolizované (penovité) b. s početnými jadrami obkolesujúcimi periférny okraj penovitej cytoplazmy; sú charakteristické pre xantómy, juvenilnú xantogranulomatózu a histiocytózu X.

Tukové bunky – adipocyty, premenené fibrocyty, kt. zaťažujú svoje výbežky a hromadia v sebe tukové kvapôčky, zlievajúce sa do jednej kvapky vyplňajúcej celú bunku a prtláčajúcej jadro až na obvod bunky; → *tučnota*.

Türckove stimulované bunky – [Türk, Wilhelm, 1871 – 1926, viedenský internista] negranulované, mononukleárne b., majú vlastnosti atypických lymfocytov a plazmatických buniek; zisťujú sa v periférnej krvi pri ťažkých anémiách, chron. infekciách a leukemoidných reakciách; syn. Türckove iritované leukocyty.

Týfusové bunky – okrúhle mononukleárne histiocyty s tmavšou cytoplazmou infiltrujúce lymfoidné tkanivo (Peyerove pláty, mezenterálne uzliny a i. orgánov, ako je pečeň, slezina, koža) pri → *typhus abdominalis*.

Tzankove bunky – degenerované guľaté epidermové b. vyvolané akantolýzou. bez intercelulárnych mostíkov, so silne bazofilným bezštruktúrnym jadrom a perinukleárnym vyjasnením. Cytoplazma je na periférii bazofilná, zahustená. Zisťujú sa v roztere ofarbenom podľa May-Grünwalda-Giemsu spolu s leukocytmi a baktériami pri pemfigu; Tzankov → *test*.

Bunky T μ – lymfocyty nesúce Fc-receptory pre IgM; majú funkciu pomocných lymfocytov (TH).

Bunky U937 – ľudská bunková línia utvorená z difúzneho histiocytového lymfómu, kt. má mnoho charakteristík monocytov. Slúži ako in vitro model na diferenciáciu monocytov a makrofágov.

Ultimobranchiálne bunky → *parafolikulárne bunky*.

Vandrujúce bunky – b. schopné améboidného pohybu, napr. voľné makrofágy, lymfocyty, mastocyty a plazmatické b.

Vazofaktívne bunky – vazoformatívne b., b., kt. sa spolu s inými b. zúčastňujú na → *angiogenéze*.

Bunky Vero – bunková línia odvodená z bličiek afriockých zelených opíc (*Cercopithecus aethiops*), kt. sa používa najmä na sledovanie replikácie vírusov a plakov.

Vignalove bunky – b. spojivového tkaniva plodu secernujúce myelín, kt. činnosť súvisí s tvorbou axónov.

Virchowove bunky – syn. leprové b. zisťované pri → *lepre*.

Vláskové bunky – angl. hair cells, l. cellulae pilosae, mechanoreceptory uložené v Cortiho orgáne, kt. sú citlivé na sluchové podnety a vo vestibulárnom araráte, kt. sú citlivé na pohyby hlavy. V oboch prípadoch sú usporiadané prídavné senzoricvké štruktúry tak, že príslušný podnet vyvoláva pohyb výbežkov vláskových buniek (setereocílií al. kinetocílií), kt. prepájajú informáciu do CNS.

Vláskové bunky receptorové vnútorné – angl. inner hair cells, l. cellulae pilosae internae, cibulovité bunky, kt. sú uložené mediálne v jednom rade v Cortiho orgáne. Na rozdiel od vonkajších vláskových buniek sú menej početné, majú menej senzoricvkých vláskov a sú menej diferencované.

Vláskové bunky receptorové vonkajšie – angl. outer hair cells, l. cellulae pilosae externae, mechanoreceptory v Cortiho orgáne. Pri cicavcoch sú usporiadané do 3 radov, od modiolu je prítomný len jeden rad vnútorných vláskových buniek. Pohybové vlastnosti vonkajších vlasových buniek môžu prispievať aktívne k ladeniu selektivity citlivosti a frekvencie slimáka.

Vláskové bunky vestibulárne – angl. vestibular hair cells, l. cellulae pilosae vestibulares, mechanoreceptory uložené v maculae acusticae a polkruhovitých kanálikoch, kt. sprostredkujú vnímanie rovnováhy, pohybu a polohy hlavy. Sú spojené s prídavnými štruktúrami tak, že pohyby hlavy premiestňujú ich stereocílie. To ovplyvňuje membránový potenciál buniek, kt. úprepája informácie cestou vestibulárnej časti vestibulokochleárneho nervu do mozgového kmeňa.

Vodnaté jasné bunky – angl. *water-clear cells*, nem. *wasserhelle Zellen*, veľké, jasné b. v prištítnych žľazách balónikového vzhľadu, zmnožené bývajú v adenóme.

Waldeyerove bunky – nervové bunky na prechode zadného stĺpca miechy do zona intermedia; tvoria nepresne ohraničený stĺpec. Tu začína tractus spinocerebellaris anterior, kt. vlákna idú do ipsilaterálnych i kontralaterálnych povrazcov miechy a končia tiež v mozočkovej kôre; → *mozočok*.

Warthinove-Finkeldeyove bunky – mnohoadrové obrovské b. s vnútrojadrovými inklúziami, lymforetikulárneho pôvodu, kt. sa zisťujú v rôznych orgánoch vrátane lymfatických uzlín, mandlí, apendixu, týmusu pri osýpkach, niekedy už v ich prodromálnom štádiu al. krátko po ňom.

Wedlove bunky – veľké, mechúrikové b. tvorené kapsulárnym epitelom pri → *katarakte*.

Xantómové bunky – syn. penové b., majú plástovitou cytoplazmu preplnenú jemnými lipidovými kvapôčkami vyskytujú sa v xantómoch, xantelazme, pri lipidových teaurizmózach a chron. degeneráciách tkaniva (makrofágy).

Zakázané bunky – subpopulácia supresorových → *lymfocytov*.

Zanderove bunky → *mechúrikové bunky*.

Zrakové bunky – neuroepitelová časť sietnice; fotoreceptorové b. tvoriace prvé neuróny vertikálneho spojenia sietnice. Ro-zoznávajú sa dva druhy z. b. – čapíky a tyčinky; → *sietnica*.

Zrnité bunky – 1. drobné, nepravidelné nervové bunky s krátkymi výbežkami v II. a IV. vrstve mozgovej kôry (izokortexu). Hojné sú v recepčných oblastiach kôry: okolo sulcus calcarinus, na prednom svahu gyrus postcentralis, gyri temporales transversi a v retrospinálnej časti gyrus cinguli. V III. a V. vrstve sú drobnejšie, kt. sa pri malom zväčšení javia ako prach [g. *konios*], odtiaľ názov tejto časti kôry. 2. Drobné i väčšie nervové b. v kôre mozočka. Ich dendrity sa rozvetvujú v stratum granulosum na všetky strany a majú konce drápkovite ukončené. Neurity prebiehajú medzi bunkami v smere gýru (t. j. kolmo na vejáre Purkyňových buniek a dendrity košičkových buniek) a prikladajú sa k dendritom Purkyňových buniek.

Zymogénne bunky – [g. *zymé* kvasnice] → hlavné b., b. produkujúce enzýmy.

Žirne bunky – syn. → *mastocyty*.

Bunková línia – bunková kultúra, kt. má potenciál propagovať sa donekonečna. Eukaryotické bunkové línie získané v pokojovej al. stacionárnej fáze, kt. podliehajú konverzii do stavu neregulovaného rastu v kultúre, podobnej nádoru in vitro sa nazývajú **transformovaná bunková línia**. Vyskytujú sa spontánne al. sú následkom interakcie s vírusmi, onkogénmi, ožiarenia al. liekov/chemických látok.

Bunellova reakcia – Paulova-Bunellova → *reakcia*.

bunostomiáza – kozmopolitne rozšírené infekčné ochorenie prežúvavcov vyvolané hematofágnyimi nematódami rodu *Bunostomum* z čeľade *Ancylostomidae*, *Bunostomum trigonocephalum* parazitujúce na ovciach, *B. phlebotomum* na hovädzom dobytku, a to v sliznici duodéna a jejúna. Prejavuje sa anémiou, krvavými hnačkami a chudnutím, najmä mladých zvierat, pri kt. sa pozorujú aj výrazné poruchy vývoja.

Dg. – stanovuje sa izoláciou invázičných lariev (L3) z koprokultúry.

Th. – anthelmintiká (febendazol, ivermektín, levamizol, oxfendazol, tiabendazol, Helmisan®, pri ovciach mebendazol a i.).

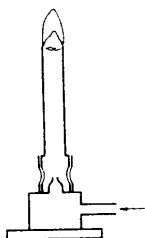
Bunsen, Robert – (1811 – 1899) nem. chemik. Pôsobil na heidelberskej univerzite. Bol priekopníkom spektrálnej analýzy, objavil cézium a rubídium (spolu s C.R. Kirchhoffom), syntézu org. zlúč. arzenu, zostavil galvanický článok, skonštruoval špeciálny kahan a fotometer na určovanie svetivosti svetelných zdrojov.

Bunsenov fotometer – [Bunsen, Robert, 1811 – 1899, nem. chemik pôsobiaci na heidelberskej univerzite] optický prístroj na porovnávanie svetivosti svetelných zdrojov. Je to malá papierová stena s masťou škvrou uprostred. Ako zdroj svetla slúži Hefnerova-Alteneckova amylacetátová sviečka, kt. sa postaví do zmeranej vzdialenosti za túto stenu a porovnávaný zdroj sa približuje z druhej strany tak dlho, až masťná škvra zmizne. Svetivosť svetelného zdroja sa vypočíta podľa Lambertovho zákona

$$\frac{I_1}{I_2} = \frac{r_1^2}{r_2^2}$$

kde I_1 a I_2 sú svetivosti zdrojov a r_1 a r_2 sú vzdialenosti od papierovej steny.

Bunsenov horák – [Bunsen, Robert, 1811 – 1899, nem. chemik, pôsobiaci na heidelberskej univerzite] zariadenie, kt., sa používa je založený na princípe injektoru. Skladá sa z nástavca, na kt., sa nasadzuje prírodná hadica sietiplynu. Nástavec prechádza do rúrky, hore ohnutej so zúženým vývodným otvorom, kt. stlačený plyn vchádza do širšej stojatej



rúky, takže v nej vzniká v tej istej výške podtlak, kt. vyvoláva nasávanie vzduchu dvoma postrannými otvormi stojatej rúry, takže sa plyn mieša so vzduchom. Zmes prúdi nahor až k jeho hornému koncu, kde ho možno zapáliť. Prívod nasávaného vzduchu sa reguluje otáčaním voľného prstenca, kt. obklopuje stojatú vývodnú rúrku v mieste, kde má nasávacie otvory. Prsteneček má tiež 2 otvory rovnakého priemeru. Nasatý vzduch nestačí na úplné zhorenie plynu, na to je potrebný vonkajší vzduch pri výtokovom otvorení. Pri hornom ústí býva B. h. opatrený kovovou sieťkou, kt. odvádza prebytočné teplo a zabraňuje vznieteniu vnútri kahaná; → *Bernouillioho rovnica*.

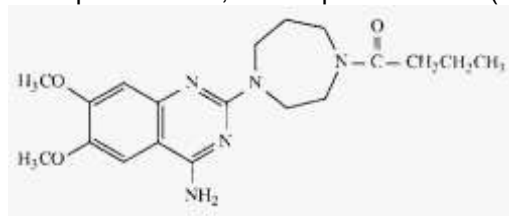
Bunsenov horák

Bunyamvera-vírus → *Bunyaviridae*.

Bunyaviridae – čeľaď RNA-vírusov. Sú to sférické častice, Ø 90 – 100 nm, majú lipidový obal s glykoproteínovými výbežkami a vykazujú hemaglutinačnú aktivitu. Majú negat. polaritu a Mr 6.10⁶. Pozostávajú z 3 segmentov integrovaných do 3 cirkulárnych, helikoidálnych nukleokapsidov, obsahujúcich aj RNA-polymerázu. Čeľaď zahŕňa 4 rody: *Bunyavirus*, → *Phlebovirus*, → *Nairovirus* (sú to typické arbovírusy – prenášajú ich článkonožce) a → *Hantavirus* (neprenášajú ich článkonožce).

Bunyavírusy – rod vírusov z čeľade → *Bunyaviridae* (asi 145 druhov, 16 sérol. podskupín). Sú málo odolné voči fyz. a chem. vplyvom. Replikujú sa v cytoplazme, kde dozrievajú pučením do cysterien Golgiho aparátu. Novotvorené virióny opúšťajú bunku fúziou vakuoly obsahujúcej vírusy s bunkovou membránou, al. po lýze infikovanej bunky. Patrí sem vyše 100 druhov vyskytujúcich sa v rôznych prírodných ohniskách. Napr. vírus La crosse vyvoláva kalifornskú horúčku. Rezervoárom nákazy sú veвериčky, prenášačom komáre *Aedes* a mosky-ty. Vírusy Ťahyňa a Čalovo sa vyskytujú na južnom Slovensku, v Česku v povodí rieky Dyje. Rezervoárom nákazy sú králiky a zajace, prenášačmi komáre. U ľudí žijúcich v oblastiach výskytu možno zistiť protilátky proti tomuto vírusu, infekcia však prebieha väčšinou inaparentne al. ako ľahké horúčkové ochorenie.

buparvkvón – 2-[[4-(1,1-dimetyletyl)cyclohexyl]metyl-3-hydroxy-1,4-naftaléndión, C₂₁H₂₆O₃, Mr 326,44; analóg hydroxynaftochinónových antimalariík; používa sa vo veter. med. ako antiprotozoikum, účinné proti teileriam (Butalex®).



Buparvkvón

Bupatol® inj., tbl. (Gedeon Richter) – Bamethani sulfas 50 mg v 1 amp. 1 ml; 25 mg v 1 tbl.; vazodilatans → *bametánsulfát*.

Buphedrin® (Tatsumi) – periférne vazodilatans; → *nylidrín*.

Buphenine® – vazodilatans; hydrochlorid → *nylidrínu*.

buphthalmia, ae, f. – [g. *boús* zvierat, dobytok + g. *ofthalmos* oko] buphthalmia, chorobné rozšírenie očnice, syn. hydroftalmus. Vzniká následkom zvýšenia vnútroočného tlaku (glaukóm) v čase, keď sú steny oka, skléra a rohovka ešte poddajné a neodolajú tlaku, takže celé oko sa zväčšuje. Ak glaukóm vznikne po 10. r. života, b. nevzniká.

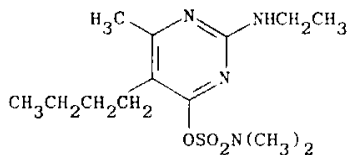
buphthalmus → *buphthalmia*.

Buphtalmum salicifolium L. – volské oko vrboľisté (čes. volovec vrboľistý) trvácä, 15 – 70 cm vysokä, mäkkä chlpkatä rastlina z čeľade astrovitých (*Asteraceae*). Má uzľovitý podzemok valcovitého tvaru a priamu byľ, celistvo okrajové al. so zúbkatým okrajom, na obidvoch stranách pritisnuto chlpkaté. Čepeľ sa pomaly zužuje do krátkej listovej stopky. Úbory sú v priemere 2 – 6 cm široké. Jazykovité kvety sú žltkavej farby. Polodom je nažka s trojuholníkovým prierezom, okrajové nažky bývajú krídlaté, vnútorné oblé, holé, bez chocholca. Kvitne v júni až septembri. U nás sa vyskytuje najmä v severnej, vápencovo-dolomitovej oblasti. Rastie obyčajne v skupinkách na svetľých okrajoch lesov, v kroviskách na svetľých kamenis-tých stráňach, polosuchých trávnatých svahoch na minerálne bohatých vápencových pôdach, ale aj v pieskovci al. na žule. Patrí k chráneným druhom.



Buphtalmum salicifolium

bupirimát – 5-butyl-2-(etylamo)-6-metyl-4-pyrimidylester kys. dimetylsulfámovej, $C_{13}H_{24}N_4O_3S$, M_r 316,42; fungicidum (Nimrod®).

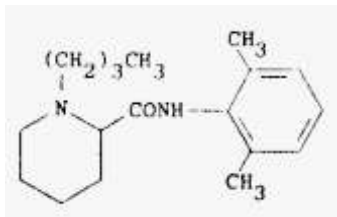


Bupiramát

Bupivacaini hydrochloridum → *Marcaine*® inj., → *Marcaine-Adrenaline*® inj.; → *bupivakain*.

Bupivacaini hydrochloridum monohydricum → *Marcaine Spinal Heavy* 0,5 %® inj.; → *bupivvakain*.

bupivakain – 2-piperidínkarboxamid 1-butyl-*N*-(2,6-dimetylfenyl) monohydrochlorid monohydrát, lokálne anestetikum. Je to biely kryštalický prášok, dobre rozp. v 95 % liehu, rozp. vo vode, slabo rozp. v chloroforme a acetóne. B. blokuje tvorbu a vedenie nervových vzruchov, najmä zvýšením prahu elekt. excitácie v nerve, spomalením propagácie nervových impulzov a znížením rýchlosti vzostupu akčného potenciálu. Postup anestézie závisí od priemeru nervu, myelinizácie a rýchlosti vedenia postihnutého nervových vlákien. Poradie straty funkcií nervu: **1.** bolesť; **2.** teplota; **3.** dotyk; **4.** propriocepčia; **5.** tonus kostrového svalu.



Bupivakain

Klin. farmakológia – následkom systémovej resorpcie b. sa dostavujú účinky na kardiovaskulárny systém a CNS. Koncentrácia b. v krvi po th. dávkach vyvoláva len minimálne zmeny vedenia, excitability, refraktérnosti, kontraktility myokardu a periférnej vazodilatácie. Pri toxických koncentráciách b. nastáva zníženie vodivosti a excitability, kt. môžu vyvolať AV blokády, komorové arytmie až zastavenie srdcovej činnosti a exitus. Tieto zmeny sa dostavujú napr. pri vpravení b. do krvného riečiska. Preto sa má b. podávať frakcionovane vo vzostupných dávkach. Po resorpcii b. do obehu nastáva stimulácia CNS, kt. sa prejaví nepokojom, triaškou, záškľbmi až konvulziami; po nej sa dostavuje útlm, kóma a paralýza dýchania. Prim. depresívne b. pôsobí na prdžienú miechu a vyššie centrá. Fáza depresie sa môže zjaviť aj bez fázy excitácie.

Farmakokinetika – rýchlosť systémovej resorpcie b. závisí od od celkovej dávky a koncentrácie liečiva, spôsobu aplikácie, vaskularizácie tkaniva a prítomnosti adrenalínu v rozt. anestetika. Adrenalín v koncentrácii 1:200 000 (5 mg/l) znižuje rýchlosť resorpcie, spomaľuje nástup a predlžuje trvanie

anestézie. Nástup účinku b. je rýchlejší a účinok trvá dlhšie ako pri iných anestetikách. Analgézia pretrváva aj po obnovení citlivosti, čím sa znižuje následná potreba analgetík. Nástup účinku pri dentálnej inj. sa dostavuje po 2 – 10 min a anestézia trvá 2 – 3-krát dlhšie ako pri lidokaíne a mepivakaíne, niekedy až 7 h. B. prechádza pasívnou difúziou placentárnou membránou, a to v závislosti od väzby b. na plazmatické proteíny, stupňa ionizácie a stupňa rozpustnosti v lipidoch; difunduje len voľné liečivo.

Po i. v. aplikácii sa b. distribuje do troch kompartmentov: **1.** intrfaskulárneho; **2.** vysoko perfundovaných orgánov (mozog, srdce, pľúca, obličky, a pečeň); **3.** slabo perfundovaných orgánov (svalstvo, tuk). Po inj. b. pri kaudálnej, epidurálnej blokáde al. blokáde periférneho nervu sa vrchol koncentrácie b. v krvi dostavuje po 30 – 45 min, potom nastáva jej pomalý pokles v priebehu 3 – 6 h.

Farmakokinetiku výrazne ovplyvňujú systémové ochorenia, hepatopatie, nefropatie, pridanie adrenalínu, faktory ovplyvňujúce pH moču, prietok krvi obličkami, spôsob aplikácie b. a vek pacienta. Polčas eliminácie b. u dospelých je 2,7 h, u novorodencov 8,1 h.

B. sa metabolizuje prim. v pečeni, a to konjugáciou s kys. glukurónovou. Pacienti s hepatopatiami sú citlivejší na toxický účinok b. Hlavným metabolitom b. je pipekoxidín. B. a jeho metabolit sa vylučuje najmä obličkami, ich exkrécia závisí od prietoku krvi obličkami a faktorov ovplyvňujúcich pH moču. V nezmenenej forme sa vylučuje len 6 % b. V th. dávkach b. nedráždi a nepoškodzuje infiltrované tkanivo a nevyvoláva methemoglobinémiu.

Indikácie – lokálna a regionálna anestézia, analgézia pri chir. a dentálnych výkonoch, dg., th. procedúrach. Pri pôrode sa používa len 0,25 a 0,5 % rozt. B. je dostupný v sterilnom izotonickom rozt. s adrenalínom (vo forme bitartátu) al. bez neho 1:200 000 na lokálnu infiltráciu, blokádu periférnych nervov, kaudálnu a epidurálnu anestéziu. Podáva špecialista vybavený možnosťami resuscitácie.

Kontraindikácie – pôrodnicka paracervikálna blokáda (vyvoláva bradykardiu a exitus plodu), hypersenzitivita na zložky preparátu, ako aj iné anestetiká amidového typu.

Nežiaduce účinky – podobajú sa nežiaducim účinkom pri iných anestetických amidového typu. Ich hlavnou príčinou je nadmerná koncentrácia b. v plazme po jeho neúmyselnom i. v. podaní al. pomalšej metabolickej degradácii. Najčastejšie akút. nežiaduce účinky sa týkajú kardiovaskulárneho a centrálného nervového systému. Väčšina z nich závisí od dávky a plazmatickej koncentrácie, podmienenej predávkovaním, rýchlou resorpciou b. z miesta aplikácie, zníženou toleranciou a neúmyselným podaním do krvného riečiska. Neúmyselná subarchnoidálna aplikácia b. počas kaudálnej al. lumbálnej epidurálnej blokády al. blokády nervu blízko chrčtice (najmä v oblasti hlavy a krku) má za následok hyperventiláciu al. apnoe. Nadmerná motorická blokáda pri predávkovanej vysokej miechovej blokáde môže zapríčiniť stratu sympatikového tonusu s ťažkou hypotenziou a paralýzu dýchacích svalov s hypoventiláciou. Individuálnu toleranciu b. môžu znížiť faktory ovplyvňujúce väzbu b. na plazmatické proteíny, ako je acidóza, systémové ochorenia s poruchou proteosyntézy al. kompetícia iných liečiv s väzbovými miestami bielkovín plazmy.

Postihnutie CNS – charakterizuje excitácia, príp. depresia. Nepokoj, úzkosť, závraty, tinitus, poruchy videnia a tras sa obyčajne zjavujú pred konvulziami, kt. sa vyskytujú asi v 0,1 % prípadov. Excitácia však môže byť len krátko al. chýba a rýchlo sa dostavuje útlm CNS – spavosť, bezvedomie a zastavenie dýchania. K ďalším poruchám CNS patrí nauzea, vracanie, triaška, mióza.

Kardiovaskulárne reakcie – sú následkom toxického pôsobenia b. na myokard. Prejavujú sa znížením minútového vývrhu, blokádami, hypotenziou, bradykardiou, komorovými arytmiami (komorová tachykardia, komorová fibrilácia). Konvulzie následkom hypoxie, hyperkapnie a acidózy podstatne zvyšujú spotrebu kyslíka a produkciu oxidu uhličitého a môžu vyvolať zastavenie srdcovej činnosti.

Alergické účinky – sú zriedkavé; môžu byť zapríčinené precitlivosťou na zložky prípravku. Charakterizuje ich urtikária, pruritus, erytémy, angioneurotický edém, nauzea, vracanie, závraty,

synkopa, nadmerné potenie, zvýšenie telesnej teploty, a anafylaktoidné reakcie s ťažkou hypotenziou. Známe sú skrížené reakcie medzi anestetikami amidového typu.

Neurol. účinky – po epidurálnej a kaudálnej anestézii vzniká spinálna blokáda rôznej extenzity, hypotenzia následkom spinálnej blokády, retencia moču, inkontinencia stolice a moču, strata citlivosti v perineálnej oblasti a sexuálnych funkcií, parestézie, slabosť, paralýza dolných končatín a strata funkcie sfinkterov. K ďalším účinkom patria bolesti hlavy, chrbta, septická meningitída, meningizmus, spomalenie pôrodu, parézy hlavových nervov následkom straty mozgovomiechového moku. Po iných spôsoboch aplikácie sa môže dostaviť trvalá anestézia, parestézie, paralýzy. Všetky tieto účinky môžu byť mierne, neúplné, ale aj ireverzibilné.

Prvá pomoc pri predávkovaní – pri hypoventilácii: zabezpečenie voľných dýchacích ciest a asistované al. riadené dýchanie 100 % kyslíka, zabezpečenie ventilácie s pozitívnym pretlakom maskou. Pri konvulziách bez útľmu CNS a srdcovej činnosti sa podáva 50 – 100 mg sukcinylcholínu i. v., 5 – 10 mg diazepamu al. 50 – 100 mg tiopentalu i. v. Umožnia aplikáciu umelého dýchania, môžu však prehliť útľm CNS, dýchania a srdcovej činnosti. Osvedčuje sa aj i. v. podanie barbiturátov, antikonvulzív a myorelaxancií. Treba pritom sledovať stav obehu a v prípade potreby podať infúziu, príp. vazokonstrikčné látky (noradrenalín, efedrín). Pri neúspechu riadenej ventilácie maskou al. nemožnosti udržať voľné dýchacie cesty je indikovaná endotracheálna intubácia.

Spôsob aplikácie	Koncentrácia
• lokálna infiltrácia	0,25 %
• blokáda periférnych nervov	0,25 a 0,5 %
• retrobulbárna blokáda	0,75 %
• blokáda sympatika	0,25, 0,5 a 0,75 %
• lumbálna epidurálna blokáda	0,25, 0,5 0,75 % (0,75 % sa nehodí na pôrod)
• kaudálna blokáda	0,25 a 0,5 %
• epidurálna testovacia dávka	0,5 % s adrenalínom 1:200 000
• dentálna blokáda	0,5 % s adrenalínom 1:200 000

Odporúčané koncentrácie a dávky bupivakaínu

Typ blokády	Koncentrácia %	ml	mg	Motorická blokáda*
Lokálna infiltrácia	0,25****	do max.	do max.	–
Epidurálna blokáda	0,75****	10 – 20	75 – 100	úplná
	0,5****	10 – 20	50 – 100	mierna až úplná
	0,25****	15 – 30	75 – 100	čiasočná až mierna
Kaudálna blokáda	0,5****	15 – 30	75 – 150	mierna až úplná
	0,25****	15 – 30	37,5 – 75	mierna
Blokáda periférnych nervov	0,5****	5 – max.	25 – max.	mierna až úplná
	0,25****	5 – max.	12,5 – max.	mierna až úplná
Retrobulbárne podanie***	0,75****	2 – 4	15 – 30	–
Blokáda sympatika	0,25	20 – 50	50 – 125	–
Dentálna anestézia***	0,5 s adr.	1,8 – 3,6	9 – 18	–
Epidurálna testovacia	0,5 s adr.	2 – 3	10 – 15 (10 – 15 mg adrenalínu)	–

*Pri kontinuálnom (intermitentnom) podávaní opakované dávky zvyšujú stupeň motorickej blokády. Prvá opakovaná dávka 0,5 % rozt. môže vyvolať motorickú blokádu. Blokáda interkostálnych nervov 0,25 % rozt. pri vnútrobrušnej operácii

** Na jednorazovú, nie intermitentnú epidurálnu anestéziu (civkou). Nehodí sa na pôrod

***Pozri nežiaduce účinky

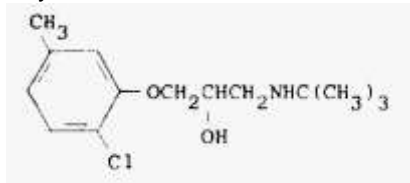
****Rozt. s adrenalínom al. bez neho

Interakcie – preparáty s adrenalínom a noradrenalínom podané pacientom liečeným inhibítormi monoaminoxidázy al. tricyklickými antidepresívami môžu vyvolať ťažkú, dlhodobú hypertenziu. Súčasné podanie vazodepresorických látok a oxytocínových námeľových preparátov môže mať za následok ťažkú hypertenziu a cerebróvaskulárne príhody. Butyrofenóny a fenotiazíny môžu znížiť al. zrušiť presorický účinok adrenalínu.

Prípravky – Anekain[®], Marcaine[®]; hydrochlorid Marcain hydrochloride[®] s adrenalínom 1:200 000, Marcaina[®], Carbostesin[®].

Bupleuri radix – koreň rastliny Bupleurus, nachádza sa v japonskej tradičnej kombinácii rastlinných drog na perorálne použitie; fytofarmakum (→TJ-96 Tsumura Saiboku TO[®] grn.).

bupranolol – syn. bupranol, antihypertenzívum, antianginózum, antiarytmikum (Ophtorenin[®]; hydrochlorid – Betadran[®], Betadrenol[®], Looser[®], Panimit[®]).

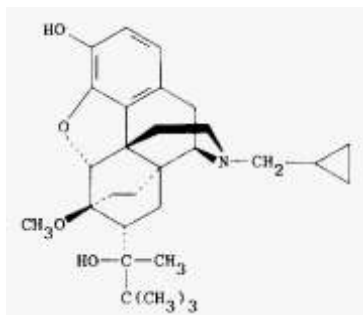


Burpanolol

Buprenox[®] (Norwich) – narkotické analgetikum; →*buprenoxín*.

buprenorfín – narkotické analgetikum s účinkom agonistu-antagonistu, derivát tebaínu, [5 α ,7 α (S)]-17-(cyklopropylmetyl)- α -(1,1-dimetyl)-4,5-epoxy-1,19-dihydro-3-hydroxy-6-metoxy- α -metyl-6,14-eténmorfín-7-metanol, hydrochlorid C₂₉H₄₁NO₄.Cl, M_r 504,09. Je to biely prášok slabo kyslej reakcie, slabo rozp. vo vode.

Klinická farmakológia – b. je parenterálne opioidové analgetikum, 0,3 mg má analgetický a tlmivý vplyv na dýchacie centrum ekvivalentný 10 mg morfínsulfátu. Je antagonistom morfínu s účinkom ekvivalentným naloxónu. Po i. m. inj. nastupuje účinok v priebehu 15 min, kt. vrcholí po 1 h a trvá 6 i viac h. Po i. v. je nástup účinku rýchlejší. Eliminačný t_{0,5} po i. v. podaní 0,3 mg b. je 2,2 (1,2 – 7,2) h. B. sa metabolizuje podobne ako morfín ai. fenolové opioidové analgetiká v pečeni; jeho klírens závisí od prietoku krvi pečeňou (napr. anestézia 0,5 % halotánom znižuje prietok krvi pečeňou o 30 %). B. sa viaže na vysokoafinitné opiátové μ -receptory v CNS, z kt. sa uvoľňuje veľmi pomaly. Preto jeho účinok trvá dlhšie ako účinok morfínu. Dávka 0,3 mg má podobný depresívny účinok na dýchanie ako 10 mg morfínu.



Burpenorfín

Indikácie – stredne silné a silné bolesti.

Kontraindikácie – precitlivenosť na b. Zvýšenú opatrnosť si vyžadujú starší a bezvládni jedinci, pacienti s hepatopatiami, pneumopatiami a nefropatiami, myxedémom al. hypotyreó-zou, insuficienciou kôry nadobličiek, útlmom CNS al. kómou; rizikovní sú aj pacienti s toxic-kou psychózou, hypertrofiou prostaty, striktúrou uretry, akút. alkoholizmom, delírium tre-mens a kyfoskoliózou. B. môže vyvoláva miernu psychickú a fyzickú závislosť.

Nežiaduce účinky – asi v 2/3 prípadov sa dostavuje sedácia, s pacientom je však možný kon-takt. Zriedkavejšia je nauzea, závraty (5 – 10 %); v 1 – 5 % prípadov sa pozoruje zvýšené potenie, hypotenzia, vracanie, mióza, bolesti hlavy, nauzea a vracie, hypoventilácia; v <1 % prípadov sú to prejavy poruchy CNS (zmätenosť, poruchy videnia, eufória, slabosť, sucho v ústach, nervozita, depresia, poruchy reči, parestézie), kardiovaskulárne prejavy (hypotenzia, tachykardia, bradykardia), poruchy GIT (zápcha), respiračné poruchy (dýchavica, cyanóza), kožné prejavy (pruritus), očné poruchy (diplopia, poruchy vízu) a i. Závažný je útlm dýchania, kt. sa môže dostaviť aj po th. dávkach. Zvýšenú opatrnosť si vyžadujú najmä pacienti s poruchami funkcie pľúc (chron. obštrukčná choroba pľúc, cor pulmonale chronicum, zníže-ná pľúcna rezerva, hypoxia, hyperkapnia al. útlm dýchania).

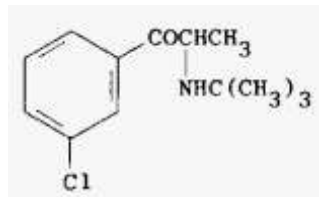
Pri predávkovaní sa môžu dostaviť prejavy útlmu dýchania. V th. sa odporúča zabezpečiť priechodnosť dýchacích ciest, aplikovať asitované al. riadené dýchanie, podávanie kyslíka, i. v. aplikácia tekutín, vazopresorických látok a i. podporných prostriedkov; osvedčuje sa stimu-lácia dýchania (doxapram).

Interakcie – b. podobne ako iné opioidové analgetiká zvyšuje účinok látok tlmiacich CNS, celkových anestetík, antihistaminík, benzodiazepínov, fenotiazínov a i. trankvilizérov, sedatív a hypnotík, alkoholu. Podobne ako iné opioidové analgetiká môže zvyšovať intrakraniálny tlak; opatrnosť si preto vyžadujú pacienti s úrazmi hlavy, intrakraniálnymi procesmi ap. B. môže vyvolať miózu a poruchy vedomia. Nepriaznivo ovplyvňuje činnosti, kt. vyžadujú sústredenosť (vodiči motorových vozidiel ap.).

Prípravky – hydrochlorid – Buprenex[®], Temgesic[®] inj., Temgesic[®] inj.

Buprenorphini hydrochloridum →*buprenorfín*.

bupropión – syn. amfebutamón, (+)-2-(terc-butylamino)-3'-chlórpropiofenón (HCl), 1-(3-chlórphenyl-2-[(1,1-dimetyletyl)amino]-1-propanón, C₁₃H₁₈ClNO, Mr 239,74, sympatikomimetikum s antidepresívnym účinkom, štruktúrne podobný dietylpropiónu, príbuzný fenyletylamínom. Je to biely kryštalický prášok, horkej chuti, vyvoláva krátkodobé znecitlivenie sliznice ústnej dutiny; je ľahko rozp. vo vode.



Mechanizmus antidepresívneho účinku nepoznáme. Inhibuje vychytávanie sérotonínu a noradrenálnu neurónmi, tento jeho účinok je však slabší ako účinok klasických tricyklických antidepresív. Mierne inhibuje aj vychytávanie dopamínu. V závislosti od dávky zvyšuje lokomotorickú aktivitu, vyššie dávky vyvolávajú stereotypné správanie experimentálnych zvierat, vysoké dávky konvulzie.

Bupropión

Po podaní p. o. sa vrchol plazmatickej koncentrácie dostavuje do 2 h, potom nastáva jej dvojfázový pokles. Počas druhej (postdistribučnej) fázy je 14 (8 – 24) h. Po jednorazovej dávke 100 – 250 mg dosahuje v 6. h plazmatická koncentrácia v závislosti od dávky asi 30 % vrcholovej hodnoty. Biol. dostupnosť b. je asi 5 – 20 %. Po podaní 200 mg b. označeného ¹⁴C p. o. sa vylučuje 87 % močom a 10 % stolicou. Nezmenene sa však vylučuje len 0,5 %. Viaceré metabolity b. sú farm. účinné. Vznikajú redukciou karbonylovej skupiny, príp. hydroxyláciou terciárnej butylovej skupiny b. Známe sú 4 zásadité metabolity: *erytro*- a *treo*-aminoalkoholy b., erytroaminodiol b. a morfolinolový metabolit, kt. vzniká hydroxyláciou terc. butylovej skupiny. Priemerná *t*_{0,5} b. je 10,7 – 13,8 h, *t*_{0,5} hlavného metabolitu 22,2 h, takže jeho plazmatická koncentrácia býva pri dlhšom podávaní b. vyššia. Preto sú dôležité

faktory ovplyvňujúce jeho metabolizmus (hepatopatie, kongestívne srdcové zlyhanie, vek, súčasné podávanie iných liekov ap.) a exkréciu.

Indikácie – depresívne stavy.

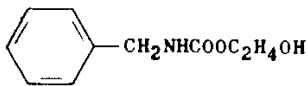
Kontraindikácie – kŕčové stavy; predisponujúcim faktorom sú kŕčové stavy v anamnéze, prekonaný úraz hlavy, nádor mozgu, súčasné užívanie liekov znižujúcich prah kŕčov, náhle vynechanie benzodiazepínov ap. Nemá sa podávať pacientom s anamnézou bulímie al. anorexia nervosa (vyšší výskyt kŕčov) a užívajúcim inhibítory MAO (až 14 d po ich vynechaní), alergia na b.

Nežiaduce účinky – agitovanosť, sucho v ústach, nespavosť, bolesti hlavy migrénového charakteru, nauzea, vracanie, zápcha, tras; asi v 0,4 % sa dostávajú konvulzie.

Dávkovanie – podáva sa p. o. v dávke 150 – 450 mg/d. Má sa podávať vo vzostupných dávkach, jednotlivá dávka nemá prekročiť 150 mg, denná dávka 450 mg/d.

Prípravky – hydrochlorid $C_{13}H_{19}Cl_2NO$ – Wellbatrin[®], Wellbutrin[®] (Burroughs Wellcome).

buramát – (fenylmetyl)karbámovej, $C_{10}H_{13}NO_3$, M_r 195,21; antikonvulzívum, antipsychotikum (Hyamate[®]).



Buramát

Burdachov reťazec – [Burdach, Karl Friedrich, 1776 – 1847 nem. fyziológ pôsobiaci v Kráľovci (Königsberg)] fasciculus cuneatus, laterálna časť systému zadných povrazcov miechy. Pozostáva z vlákien zadných rohov miechy, kt. vychádzajú z hornej polovice tela (kranálne od Th₄); →*miecha*; →*Gollov reťazec*.

Bureauov syndróm – [Bureau, Yves, franc. dermatológ pôsobiaci v Nantes] →*syndrómy*.

Bureauov-Barrièreov syndróm – [Bureau, Yves, franc. dermatológ pôsobiaci v Nantes; Barrière, Henri, franc. radiológ pôsobiaci v Nantes] →*syndrómy*.

Burghardtov príznak →*príznaky*.

Burgiov syndróm – [Burgio, R., tal. lekár pôsobiaci v Pavii] →*syndrómy*.

Burgodin[®] tbl. (Janssen) – Bezitramidum 5 mg v 1 tbl. Analgetikum-anodynum; →*bezitramid*.

Burian, František – [1881–1965] čes. plastický chirurg. Bol prof. Univerzity Karlovej, prednostom kliniky plastickej chirurgie LF hygienickej v Prahe, akademik ČSAV, nositeľ Rádu republiky a medaily J. E. Purkyňu, čestný člen viacerých zahraničných vedeckých spoločností. Vlastné pôvodné postupy uplatnil pri plastických operáciách rázštepov, chir. th. poranení tváre, rúk a th. popálenín. Publikoval mnoho odborných prác (Fyziologické operovávania, 1945; Chirurgie rozštepů rtu a patra, 1954; Vrozené vady obličej, 1957; populárne dielo Plastická chirurgie, 1959 a i.).

Burianova operácia lagoftalmu – [Burian, František, 1881–1965, pražský plastický chirurg] →*operácie*.

Burinex[®] (Leo Pharm) – diuretikum; →*bumetanid*.

Burkeovej syndróm – [Burkeová, Valerie, austr. pediatrička pôsobiaci v Melbourne] →*syndrómy*.

Burkittov nádor – (Burkitt, Denis, *1911, angl. lekár pôsobiaci v odbore tropická medicína v Edinburhu) syn. epidemický lymfóm, malígny lymfoblastický lymfóm monoklonového pôvodu z B-lymfocytov. Prvý ho opísal r. 1958 Burkitt, O'Connor a Davis (1960), Dorfman (1965) a i. Malígny lymfóm s vysokým stupňom malignity, vyvolaný pp. Epsteinovým-Barrovej vírusom (EBV). Vyskytuje

sa skoro výlučne u detí, prevažne mužského pohlavia (3:1). Postihuje často čelusť a rôzne brušné orgány. Rizikovým faktorom je perinatálna infekcia vírusom.

Na bunkách lymfómu sú prítomné antigény B₁, ale chýbajú antigény B₂; je prítomný antigén cALL a antigény Ia (HLA-DR) a imunoglobulín typu IgM. Cytogeneticky sa v časti prípadov zisťujú chromozómové aberácie. Väčšina buniek lymfómu vykazuje špecifickú translokáciu na chromozóme 8 (8q24) a buď na chromozóme 2, 14 al. 22. Typ imunoglobulínov produkovaných týmito B-bunkami koreluje s typom translokácie. Pacienti s translokáciou 8;2 produkujú ľahké povrazce λ , pacienti s translokáciou 8;22 ľahké povrazce I a s translokáciou 8;14 obidva typy ľahkých povrazcov. Analógom B. n. je myš' plazmocytóm so špecifickou translokáciou na chromozóme 15 a 12 al. 6. Predpokladá sa, že EBV je polyklonový aktivátor B-lymfocytov.

B. n. má dva varianty: 1. africký variant vyskytujúci sa v tropickej Afrike a Novej Guinei; 2. amer. variant s výskytom v Latinskej Amerike. V rovníkovej Afrike, kt. je endemickou oblasťou B. n., je postihnutých infekciou EBV 80 % detí. Malária, kt. je tu tiež endemická, pôsobí imunosupresívne. Polyklonová proliferácia B-lymfocytov v prítomnosti nepotlačených T-lymfocytov prebieha nekontrolovane a rozmnožuje tak pp. populáciu buniek vnímavých na translokáciu. Asi v 55 % afrického typu je nádorovo postihnutá čelusť s následnou deformáciou tváre. Pri amer. type je postihnutie čeluste zriedkavejšie. Pri obidvoch typoch bývajú postihnuté retroperitoneálne orgány, najmä obličky, vaječníky. Niekedy ide o izolované nádory štítnej žľazy, distálnych koncov dlhých kostí, kože, testes, prsnej žľazy a priušnice. Zriedkavejšie je postihnutie lymfatických uzlín, pľúc, mediastína, pečene, sleziny. Retroperitoneálne al. extradurálne nádory môžu vyvolať paraplégiiu. Postihnutie CNS je časté pri relapse choroby po remisii dosiahnutej chemoterapiou. Zriedkavejšie sa zisťujú nádorové masy v bru-chu. Rýchlo rastúci lymfóm môže zapríčiniť obštrukciu čreva, ureterov, dýchacích ciest.

Dg. – má sa vzhľadom na rýchlo rastúci nádor a nebezpečie stlačenia dýchacích ciest, čreva, močových ciest stanoviť čo najskôr. *Dg.* sa stanovuje vyšetrením KO, diferenciálneho leukogramu, kostnej drene, histol. vyšetrenia lymfatických uzlín, počítačovou tomografiou, sonografiou a scintigrafiou pomocou rádioaktívne značeného gália, kt. sa rýchlo hromadí v lymfómovom tkanive. V KO býva ľahká mikrocytová anémia, počet leukocytov kolíše, nesegmentované formy bývajú rozmnožené. Asi v 10 % prípadoch ide o obraz akút. lymfoblastickej leukémie. Kostná dreň býva postihnutá asi v 20 %. V roztzere z nádorového tkaniva, kde býva veľká variácia veľkosti lymfatických buniek 10 – 25 mm, s veľkým jadrom, retikulárnym usporiadaním chromatinu, 2 – 5 jadierkami, malým množstvom bazofilnej cyto-plazmy, obsahujúcej väčšinou tukové vakuoly. Iné vakuoly sú v jadrách. V histol. rezoch ide o monotónny obraz nediferencovaných guľovitých al. oválnych buniek s niekt. makrofágmi, čím vzniká obraz prirovnávaný pri menšom zväčšení k hviezdinatej oblohe. Pri cytogenetic-kom vyšetrení bývajú v 30 % prípadov translokácie dlhých ramienok chromozómov, najčastejšie ako t(8q–, 14 q+); pri neafrickom type translokácie t(2q–, 8q+), t(8q+, 22q–).

Dfdg. – akút. lymfoblastická leukémia, rôzne typy myeloblastických leukémií, zle diferencovaný lymfocytový malígny lymfóm.

Th. – metódou voľby je systematická chemoterapia. Ide o kombináciu cyklofosfamidu, vinkristínu, metotrexatu, cytozínarabinozidu, kt. vedie k remisii asi v 77 %. Ak nedôjde pri lokalizovanej forme B. n. k relapsu do 2 r., možno pokladať chorobu za vyliečenú. Nádory postihujúce lymfatické uzliny majú horšiu prognózu ako nádory postihujúce čelusť. Včasný relaps sa dostavuje do 3 mes., neskorý neskôr, aj po niekoľkých r.

Burkov syndróm – [Burka, Edward, amer. internista pôsobiaci v New Yorku] → *syndrómy*.

burned-out-tumor – [angl. burned out vypálený] tzv. vyhasnutý nádor; deštrukcia al. regresia prim. nádorového tkaniva následkom reaktívneho zápalu. Pozoruje sa pri seminóme testes.

Burnet, Franck Macfarlane sir – (*1899) austr. virológ a imunológ. Vyslovil predpoklad, že organizmus môže nadobudnúť toleranciu v najranejších vývojových štádiách. Tento predpoklad sa potvrdil experimentálne. R. 1960 dostal Nobelovu cenu s P. B. Medawarom za objav získanej imunologickej tolerancie.

Burnettov roztok →roztoky.

Burnettov syndróm – (Burnett, Charles H., *1901, amer. lekár) milk-alkali →syndróm.

burning feet syndrome – [angl. to burn horieť + feet nohy]: „sy. pálenia nôh“, syn. Gopalanov sy., nutričná →*melalgia*.

Buronil[®] 25 a 50 mg dr. (Lundbeck) – Melperoni hydrochloridum 25 al. 50 mg v 1 dr.; butyrofenónové neuroleptikum; →*melperón*.

Buronit[®] – neuroleptikum; hydrochlorid →*melperónu*.

Burowov roztok – [von Burow, Karl August, 1809 – 1874, nem. chirurg pôsobiaci v Königs-bergu] →roztoky.

Burowov trojhran – [von Burow, Karl August, 1809 – 1874, nem. chirurg pôsobiaci v Königsbergu] trojhranná časť kože na plastické krytie defektu v susedstve.

Burowova plastika hornej pery – [von Burow, Karl August, 1809 – 1874, nem. chirurg pôsobiaci v Königsbergu] spočíva v tom, že sa od defektu na každú stranu vyrežú pruhy kože široké na výšku pery. Koža tváre za stopkou lalokov sa mobilizuje a laloky zošijú v strednej čiare pery. Pritom vznikajú po stranách nadbytkom kože záhyby, kt. sa vyrovnajú tým, že sa vyrežú klínovité dielce kože.

Burowove žily – [von Burow, Karl August, 1809 – 1874, nem. chirurg pôsobiaci v Kráľovci (Königsberg)] venózne spojky paraumbilikálnych žíl a žíl močového mechúra. Prebiehajú kaudálne od pupka pozdĺž lig. umbilicale medianum. Často sú spojené s vv. epigastricae inferiores (Braune).

Burq, Victor – (1823 – 1884) franc. lekár. Bol zakladateľom „metaloterapie“. Zaoberal sa štúdiom účinku kovov na organizmus. Vonkajšia a vnútorná aplikácia kovov vychádza z tradícií magnetoterapie a elektroterapie 18. stor. a inšpirovala sa →*mesmerizmom*. R. 1850 skúmal účinok kovových platničiek u nevyliciteľných hysterických pacientov, čím dal impulz aj výskumom J. M. Charcota, kt. sa zaoberal hystériou a hypnózou a pri svojich pokusoch používal kovy a magnety. R. 1851 napísal dizertačnú prácu Nouvelle doctrine et nouveau traitement des maladies nerveuses.

Burriho jednobunková pôda – (Burri, Robert, 1867 – 1952, nem. bakteriológ pôsobiaci v Liebefelde pri Berne): výskumná metóda na získanie čistých kultúr. Kvapka tušu sa zmieša s kvapkou vyšetřovaného materiálu, rozprestrie sa do tenkej vrstvy a nechá pomaly zaschnúť. Po pridaní kvapky séra a príp. ofarbení zriedeným karbolfuchsinom al. metylénovou modrou sa v preparáte hľadajú spirochéty. B. m. je pomerne hrubá, preto sa nahradila vyšetřovaním spirochét v tmavom poli.

Burriho metóda – negat. znázornenie baktérií; –*streptokoky*.

bursa, ae, f. – [l.] vačok; →*burase synioviales*.

Prehľad búrz

Bursa anserina – nachádza sa medzi pes anserinus a tibiou; často býva spojená s b. m. sartorii propria (obr. 10).

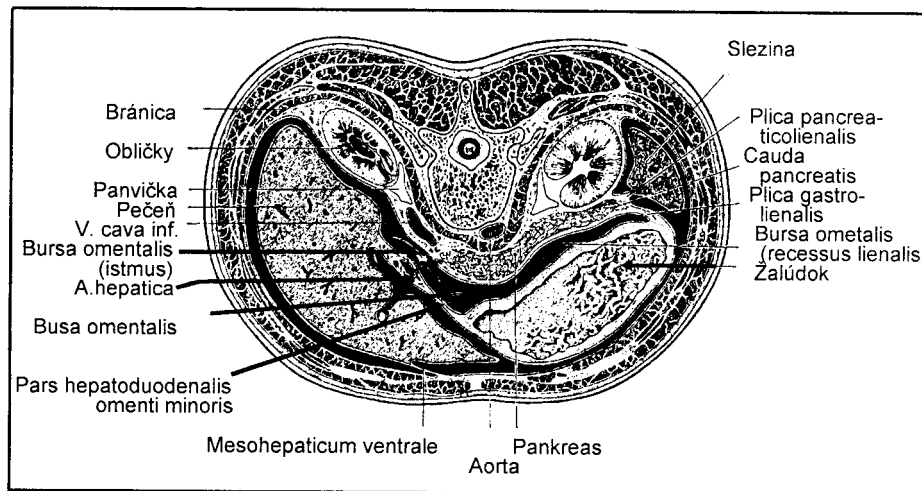
Bursa bicipitogastrocnemialis – dolieha z vnútra na začiatok bočnej hlavy m. gastrocnemius a m. plantaris, zvonka sa dotýka úponovej šľachy m. biceps femoris. Vzadu susedí s n. fibularis comunis. Vyskytuje sa zriedka.

Bursa bicipitoradialis – nachádza sa medzi úponovou šľachou horného ramena m. biceps humeri a tuberculum ossis radii (obr. 5).

Bursa capituli tibialis (med.) m. gastrocnemii – leží

pod vnútornou hlavou m. gastrocnemius tak, že vpredu nalieha na kĺbové púzdro a vnútorný hrbol stehnej kosti; býva spojená s kĺbovou dutinou.

Bursa coccygica – nachádza sa na dolnom konci kostrče pri odstupe septum anococcygium.



Obr. 1. BURSA OMENTALIS
Horizontálny rez vo výške Th₁₂ (podľa Sinelnikova)

Bursa cubitalis interossea – leží medzi úponovou šľachou m. biceps brachii (na vonkajšej strane) a lakťovou kosťou spolu s chorda obliqua (na vnútornej strane); zjavuje sa častejšie u starších (obr. 5).

Bursa Fabricii → Fabriciova burza.

Bursa gluteofemoralis – dve až tri nepravidelne sa vyskytujúce b. pri úpone m. gluteus maximus na tuberositas glutea pri odstupe m. vastus lateralis.

Bursa ilica subtendinea – nachádza sa medzi úponom m. iliopsoas a trochanter minor stehnej kosti.

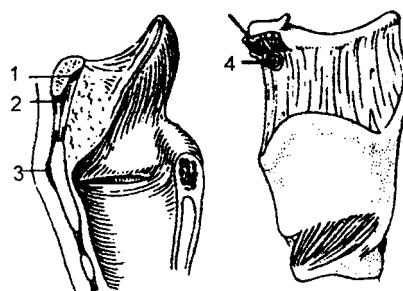
Bursa iliopectinea – nachádza sa na prednej stene púzdra bedrového kĺbu a pod m. iliopsoas; u dospelých je asi v 15 % spojená s dutinou bedrového kĺbu (obr. 7).

Bursa infrahyoidea – vačok pod jazykom (obr. 1).

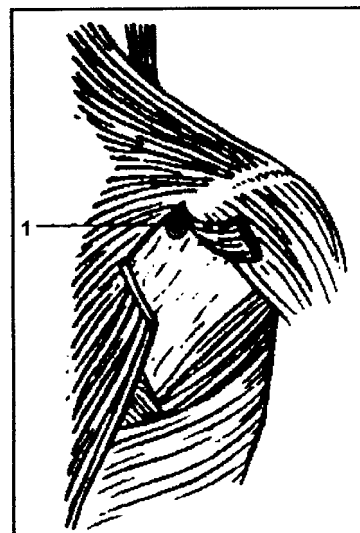
Bursa infrapatellaris profunda – leží pod lig. patellae proprium, tesne nad tuberositas tibiae, kde sa vsúva medzi tibiou a lig. patellae; pod ňou leží b. tuberositatis tibiae subcutanea (obr. 8).

Bursa infrapatellaris subcutanea – nachádza sa medzi kožou a lig. patellae.

Bursa intermetacarpophalangicae – ležia dorzálne od ligg. capitulorum ossium metacarpi transversa, medzi hlavičkami II. – V. zápästnej kosti tak, že oddeľuje šľachy dlaňových a chrbto-vých medzikostných svalov.



Obr. 2. Burzy v oblasti hrtana (vľavo sagitálny rez, vpravo z ľavej strany). 1 – bursa retrohyoidea; 2 – bursa infrahyoidea; 3 – bursa subcutanea prominentiae laryngis; 4 – bursa retrohyoidea



Obr. 3. Oblasť pravej lopatky.
1 – bursa subtendinea m. trapezii

Bursa intermetatarsophalangicae – nachádzajú sa medzi hlavičkami II. – V. metatarzálnej kosti.

Bursa intermusculorum gluteorum – vačok, kt. leží medzi sedacími svalmi (obr. 6).

Bursa intratendinea olecrani – leží v úponovej šľache m. triceps humeri v blízkosti olekranónu (obr. 5).

Bursa ischiadica m. glutei maximi – nachádza sa medzi hmotou najväčšieho sedacieho svalu a sedacím hrbolom; pod ňou ležia ešte odstupy m. biceps femoris a m. semitendineus (obr. 6).

Bursa ischiadica musculi obturatorii interni – b. musculi obturatorii interni.

Bursa mucosae – syn. → *bursae synoviales*.

Bursa musculi – svalový vačok.

Bursa musculi bicipitis femoris inferior distalis – nachádza sa medzi vonkajším bočným väzom kolenového kĺbu a úponovou šľachou m. biceps femoris tak, že väz je pred a šľacha za ňou.

Bursa musculi bicipitis femoris superior (proximalis) – leží pod sedacím hrbolom medzi odstupovými šľachami m. biceps femoris a m. semimembranaceus; vyskytuje sa zriedka (obr. 6).

Bursa musculi coracobrachialis – veľká b. pod processus coracoideus pred horným oddielom úponovej šľachy m.

subscapularis odstupovou šľachou m. coracobrachialis.

Bursa musculi extensoris carpi radialis brevis – leží pod úponovou šľachou svalu a základňou III. záprstnej kosti.

Bursa musculi flexoris carpi radialis → vagina tendinis m. flexoris carpi radialis.

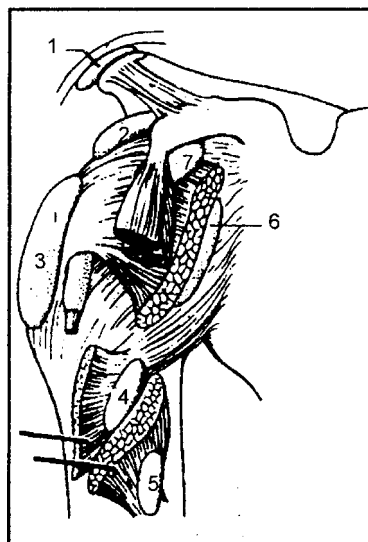
Bursa musculi flexoris carpi ulnaris → vagina tendinis m. flexoris carpi ulnaris.

Bursa musculi gastrocnemii medialis – nachádza sa medzi odstupom vnútornej hlavy m. gastrocnemii a vnútorným hrbolom stehnovej kosti; niekedy obsahuje sezamskú kostičku.

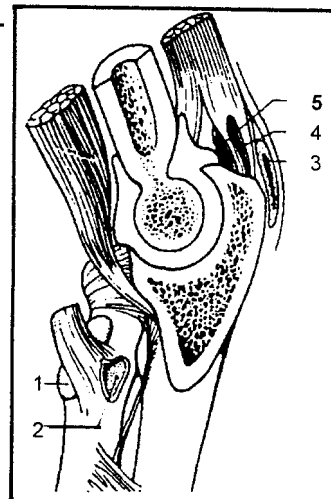
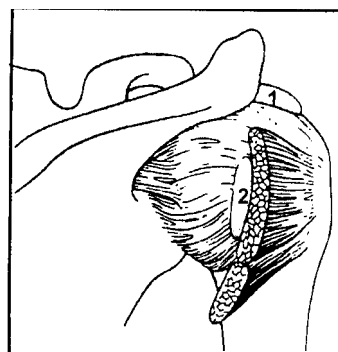
Bursa musculi infra spinam – malá b. medzi úponovou šľachou svalu pred hrebeňom a stenou ramenného kĺbu.

Bursa musculi obturatorii interni – b. ischiadica m. piriformis, nachádza sa v menšom sedacom záreze (incisura ischiadica minor) pod ohýbačom m. obturatoris internus (obr. 6).

Bursa musculi piriformis – nachádza sa v priestore medzi úponom m. piriformis, stehnovou kosťou a m. gemellus sup. (obr. 6).



Obr. 4. Burzy plecového kĺbu spredu. 1 – bursa subcutanea acromialis; 2 – bursa subacromialis; 3 – bursa subdeltoidea; 4 – bursa subtendinea m. latissimi dorsi; 5 – bursa subtendinea m. teretis majoris; 6 – bursa subtendinea m. subscapularis



Obr. 6. Burzy laktového kĺbu (pozdĺžny rez). 1 – bursa bicipitoradialis; 2 – bursa cubitalis interossea; 3 – bursa subcutanea olecrani; 4 – bursa intratendinea olecrani; 5 – bursa subtendinea m. tricipitis brachii

Bursa musculi poplitei – (recessus subpopliteus) pretiahla b. pod úponom m. popliteus v tesnom susedstve laterálnych meniskov pri vonkajšom hrbole tibiae a vnútornej ploche lig. collaterale fibulare; súvisí obyčajne s dutinou kolenového kĺbu dvoma štrbinami nad a pod laterálnym meniskom (obr. 11).

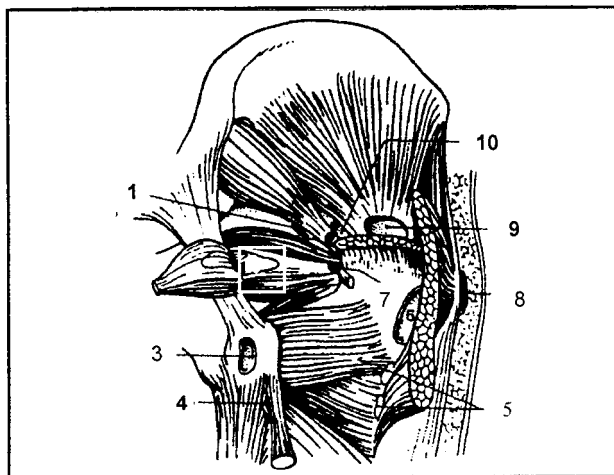
Bursa musculi semimembranosi fibularis (lat.) – nachádza sa v priestore medzi vnútornou hlavou m. gastrocnemius, m. semimembranosus a kolenovým kĺbom, kt. leží pod b.; často súvisí s kĺbovou dutinou (obr. 10).

Bursa omentalis (obr. 1) – syn. cavum peritonei minus, supravezokolická časť brušnej dutiny. Počas vývoja je uložená najprv vpravo od omentum minus, neskôr po rotácii žalúdka, keď sa mení poloha omentum minus zo sagitálnej polohy do frontálnej, nachádza sa za ním a žalúdkom. Vstup do b. o. (foramen epiploicum Windslowi) je úzky, asi 2 cm úzky otvor. Ventrálne ho ohraničuje pars hepatoduodenalis omenti minoris, dorzálne lig. (plica) hepatorenale, kaudálne duodenum, resp. nekonštantná riasa lig.

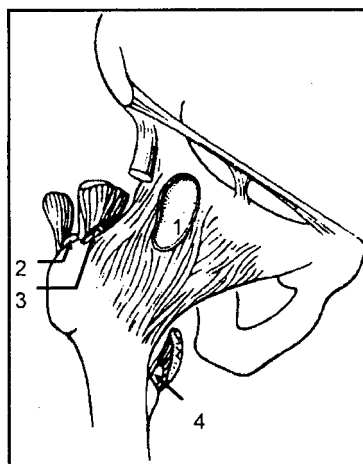
duodeno-renale, krániálne pečeň (lobus caudatus).

B. o. je na začiatku úzka (vestibulum), ohraničená vpredu od omentum minus, vzadu od prednej plochy hlavy pankreatu. Ďalej vľavo a krániálne sa vestibulum bursae omentalis ešte viac zužuje (isthmus), lebo sem prominuje zo zadnej steny bursa omentalis tuber omentale pancreatis a peritoneálna riasa, plica gastropancreatica, pokrývajúca a gastrica sin.

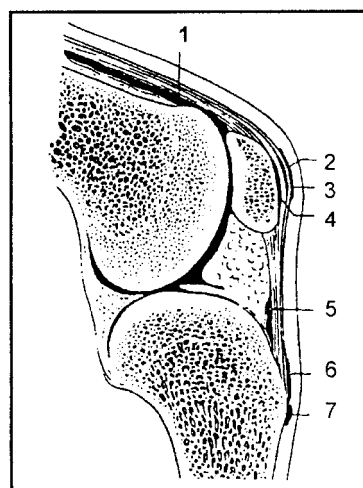
Za istmom nasleduje vlastná b. o., vybiehajúca krániálne do recessus cranialis (oesophagicus), vľavo do recessus lienalis (sinister) a kaudálne medzi obidva listy veľkej predstierky do recessus inferior (omentalis). Zadnú stenu b. o. tvorí nástenné peritoneum a naň prirastený pankreas, prednú stenu omentum minus a zadná plocha žalúdka; → *peritoneum* (obr. 9).



Obr. 7. Burzy v gluteálnej oblasti (zozadu). 1 – bursa m. piriformis; 2 – bursa ischiadica (sciatica) m. obturatorii interni; 3 – bursa ischiadica (sciatica) m. glutei maximi; 4 – bursa m. bicipitis femoris superior; 5 – bursae intermusculorum gluteorum; 6 – bursa trochanterica m. glutei maximi; 7 – bursa subtendinea m. obturatoris interni; 8 – bursa subcutanea trochanterica; 9 – bursa m. piriformis; 10 – bursa trochanterica m. glutei minimi



Obr. 8. Burzy bedrového kĺbu (spredú). 1 – bursa iliopectinea; 2 – bursae trochantericae m. glutei medii; 3 – bursa trochanterica m. glutei minimi; 4 – bursa subtendinea iliaca



Obr. 9. Burzy kolenného kĺbu (spredú). 1 – bursa suprapatellaris; 2 – bursa subfascialis praepatellaris; 3 – bursa subcutanea praepatellatis; 4 – bursa subtendinea praepatellaris; 5 – bursa infrapatellaris profunda; 6 – bursa subcutanea infrapatellaris; 7 – bursa subcutanea tuberositatis tibiae

Bursa pharyngea – nekonštantná nepárová vkleslina v dorzálnej časti tonzily, kt. dno je fixované k lebečnej báze. Na tomto mieste sa počas vývoja dotýkala chorda dorsalis steny faryngu.

Bursa praepatellaris subaponeurotica subfascialis – syn. b. praepatellaris subtendinea leží pri báze pately, medzi jej prednou plochou a šľachou m. quadriceps femoris; vyskytuje sa asi v 80 %.

Bursa praepatellaris subcutanea – nachádza sa v podkožnom väzive medzi kožou a fasciou, pokrývajúcou ventrálnu stranu pately; vyskytuje sa v 88 % prípadov.

Bursa praepatellaris subfascialis – konštantná b., ležiaca vo výške b. praepatellaris subcutanea medzi jej fasciou a šľachovými snopcami, kt. po povrchu pately zostupujú k lig. patellae.

Bursa retrohyoidea – vačok za jazykou (obr. 1).

Bursa sinus tarsi – vačok v sinus tarsi medzi lig. talocalcaneare interosseum a okolitými kosťami.

Bursa subacromialis – vačok pod nadpleckom a lig. coracoacromicum a nad úponom m. supra spinam a plecovým kĺbom (obr. 4).

Bursa subcoracoidea – vačok na koreni processus coracoides; často súvisí s dutinou ramenného kĺbu.

Bursa subcutanea – podkožný vačok.

Bursa subcutanea acromialis – nachádza sa pod nadpleckom a lig. coracoacromiale a nad úponom m. supraspinatus a ramenným kĺbom (obr. 3).

Bursa subcutanea calcanea – nekonštantný vačok v podkožnom väzive medzi kožou a Achillovou šľachou vo výške tuber calcanei.

Bursa subcutanea digitorum dorsales – vačky pod kožou na dorzálnych aponeurózach extenzorov prstov vždy v mieste medzičlánkových kĺbov.

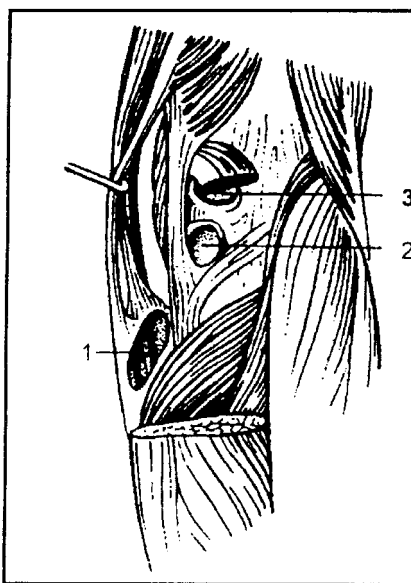
Bursa subcutanea epicondyli humeri radialis – podkožný vačok vretennej nadhlavičky ramennej kosti.

Bursa subcutanea epicondyli humeri ulnaris – podkožný vačok laktbovej nadhlavičky ramennej kosti.

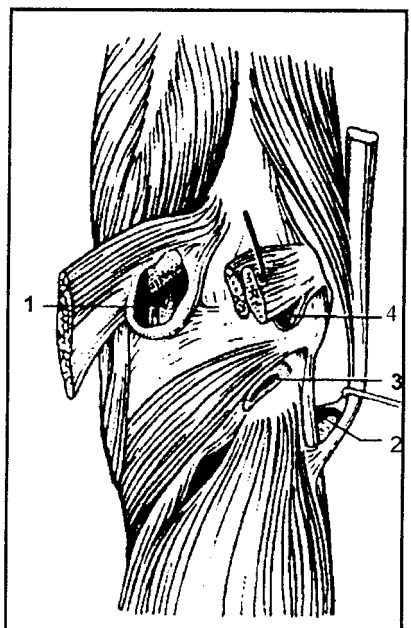
Bursa subcutanea infrapatellaris – podkožný vačok pod jabíčkcom (obr. 8).

Bursa subcutanea malleoli fibulae (lat.) – leží v podkožnom väzive príslušného členka (obr. 12).

Bursa subcutanea malleoli tibiae (med.) – leží v podkožnom väzive príslušného členka.



Obr. 10. Burzy v oblasti stehna (pravé stehno zozadu). 1 – bursa anserina; 2 – bursa m. semi-membranosi; 3 – bursa subtendinea m. gastrocnemii medialis



Obr. 11. Burzy kolenného kĺbu (pravé koleno zozadu). 1 – bursa subtendinea m. gastrocnemii medialis; 2 – bursa subtendinea m. bicipitis femoris inferior; 3 – bursa m. poplitei (recessus subpopliteus); 4 – bursa subtendinea m. gastrocnemii lateralis

Bursa subcutanea olecrani – vačok medzi kožou a laktovým výbežkom laktovej kosti (obr. 5).

Bursa subcutanea praepatellaris – vačok medzi kožou a jabĺčkom (obr. 8).

Bursa subcutanea prominentiae laryngicae – podkožný vačok hrtanového výčnelka.

Bursa subcutanea trochanterica – podkožný vačok, kt. leží pod trochanter major (obr. 6).

Bursa subcutanea tuberositas tibiae – vačok, kt. leží pod tuberositas tibiae (obr. 8).

Bursa subdeltoidea – vačok medzi hmotou m. deltoideus a veľkým hrbolčekom humeru (obr. 3).

Bursa subtendinea iliaca – vačok, kt. leží pod šľachou bedrového kĺbu (obr. 8).

Bursa subtendinea musculi bicipitis femoris inferior – vačok, kt. leží pod m. biceps femorus inferior (obr. 11).

Bursa subtendinea musculi gastrocnemii lateralis – vačok, kt. leží pod m. gastrocnemius lateralis (obr. 11).

Bursa subtendinea musculi gastrocnemii medialis – vačok, kt. leží pod m. gastrocnemius medialis (obr. 10 a 11).

Bursa subtendinea musculi infraspinati – vačok, kt. leží pod m. infraspinatus (obr. 4).

Bursa subtendinea musculi latissimi dorsi – leží tesne pri humere medzi úponovými šľachami m. latissimus dorsi (pred b.) a m. teres major (za b.) (obr. 3).

Bursa subtendinea musculi lumbricalium pedis – tri stále vnútorné a jedna (malíčková) b. asi v 50 % na predných koncoch mm. lumbricales pedis medzi ich úponovými šľachami a li-gamenta capitulorum ossium metatarsi transversa.

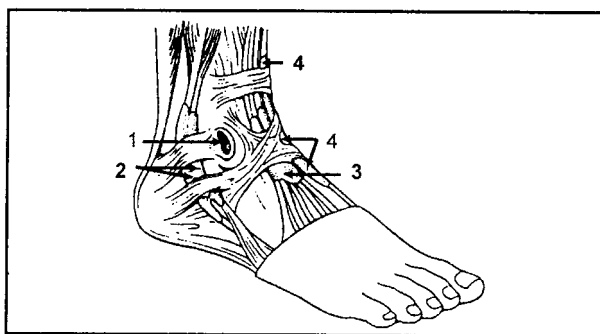
Bursa subtendinea musculi oturatorii interni – b. musculi obturatorii interni.

Bursa subtendinea musculi pectinei – leží tesne pod trochanter minor medzi úponovými časťami m. iliopsoas a m. pectineus; m. pectineus leží za b., m. psoas pred ňou.

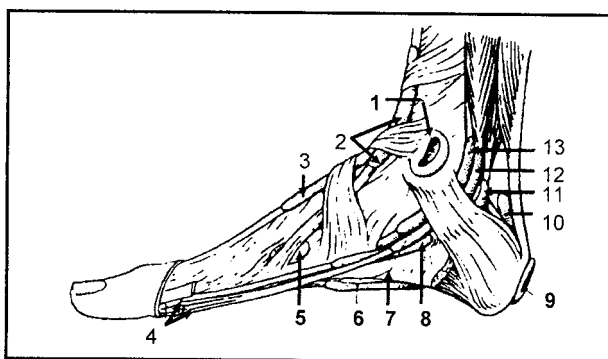
Bursa subtendinea musculi pectoralis majoris – nachádza sa medzi zadnou plochou úponovej šľachy m. pectoralis major a prednou plochou dlhej hlavy m. biceps brachii.

Bursa subtendinea musculi recti femoris – leží medzi (pod) zahnutou úponovou šľachou m. rectus femoris a okrajom acetabula.

Bursa subtendinea musculi sartorii propria – nachádza sa medzi šľachou m. sartorius, šľachou m. semitendinosus a m. semimembranosus.



Obr. 12. Burzy a šľachové pošvy na nohe (z laterálnej strany). 1 – bursa subcutanea malleoli lateralis; 2 – vagina mm. peroneorum communis; 3 – vagina tendinum m. extensoris hallucis digitorum pedis longi; 4 – vagina tendinis m. extensoris hallucis longi



Obr. 13. Burzy a šľachové pošvy na nohe (z mediálnej strany). 1 – bursa subcutanea malleoli medialis; 2 – vagina tendinis m. hallucis tibialis anterioris; 3 – vagina tendinis m. extensoris hallucis longi; 4 – vagina tendinis m. peronei plantaris; 5 – bursa subtendinea m. tibialis anterioris; 6 – vagina tendinis m. peronei longi plantaris; 7 – vagina tendinum m. flexoris digitorum pedis longi; 8 – vagina tendinis m. flexoris hallucis longi; 9 – bursa subcutanea calcanea; 10 – bursa tendinis calcanei (Achillis); 11 – vagina tendinum m. flexoris digitorum pedis longi; 12 – vagina tendinum m. tibialis posterior

Bursa subtendinea musculi semimembranosi tibialis (med.) – leží medzi úponom m. semimembranosus a vnútorným hrbolom tibiae.

Bursa subtendinea musculi sternohyoidei – nachádza sa pod telom os hyoideum na prednej ploche lig. thyrohyoideum medium, za zadnou plochou m. sternohyoideus a za krčnou fasciou. Zreteľnejšia a častejšia je u žien; vyskytuje sa jedna ležiaca v strednej rovine al. dve, uložené súmerne k strednej rovine.

Bursa subtendinea musculi subscapularis – nachádza sa medzi prednou stenou puzdra plecového kĺbu a zadnou plochou úponu m. subscapularis. Nahor zasahuje až k procesus coracoideus; → bursa tendinis subscapularis.

Bursa subtendinea musculi tensoris veli palatini – nachádza sa pod tenkou šľachou m. tensor veli palatini pri hamulus pterygoideus; → palatum molle.

Bursa subtendinea musculi teretis majoris – leží medzi úponom m. teres major a humerom.

Bursa subtendinea musculi thyroidei – nachádza sa tesne pod veľkým rohom os hyoideum medzi membrana thyrohyoidea a vnútornou plochou úponu m. thyrohyoideus.

Bursa subtendinea musculi tibialis anterioris – vačok medzi úponom m. tibialis posterior a I. klínovitou kosťou.

Bursa subtendinea m. trapezii – vačok pod úponom m. trapezius (obr. 2).

Bursa subtendinea musculi tricipitis brachii – vačok medzi úponom m. triceps brachii a laktovou kosťou (obr. 5).

Bursa subtendinea olecrani – leží pod úponom m. triceps brachii a hornou časťou laktového výbežku.

Bursa subtendinea praepatellaris – vačok, kt. leží medzi jabĺčkom a šľachou m. quadriceps (obr. 8).

Bursa subtendinea suprapatellaris – syn. subtendinea praepatellaris, rozsiahly vačok nachádzajúci sa 5 – 6 cm nad základňou pately pod m. quadriceps femoris pred kladkou stehnovej kosti. Jej prednú stenu tvorí šľacha m. quadriceps, zadnú stenu stehnová kosť. Končia sa na ňom snopce m. articularis genu. Takmer vždy komunikuje s kĺbovou dutinou, takže vzniká dojem, akoby bol jej výbežkom; tvorí horný chobot kolena.

Bursa suprapatellaris – vačok, kt. leží nad jabĺčkom pod šľachou m. quadriceps femoris (obr. 8).

Bursa synovialis – starší názov bursae mucosae, synoviálne vačky, mazové vačky, tvoria sa v riedkom väzive v okolí svalov a šliach na miestach, kde pri činnosti svalov nastáva značné trenie medzi svalom a okolitými útvarmi (kosťami, kĺbovými puzdrami a okolitými svalmi). Riedke väzivo reaguje na mechanický podnet tým, že sa medzi jeho lamelami tvorí štrbina a riedke väzivo sa okolo tejto štrbiny zahusťuje vo forme steny, podobnej synoviálnej membráne kĺbového púzdra. V štrbine sa nachádza malé množstvo synoviálnej tekutiny, kt. uľahčuje klzanie stien vačky po sebe. Za normálnych okolností sú b. s. virtuálnou štrbinou, kt. získava podobu skutočných vačkov po ich arteficiálnom naplnení, majú vajcovitý al. guľovitý tvar, iné viac členitý s vychlípeninami, slepými chobotmi ap. Niekt. b. majú nepatrné rozmery, iné dosahujú veľkosť niekoľkých cm. B. s. môže komunikovať s kĺbovou dutinou. Môže byť jednoduchá (unilocularis) al. laločnatá (multilocularis). Často súvisí s dutinou susedného kĺbu a predstavuje zdanlivo vychlípeninu synoviálnej vrstvy kĺbového púzdra. Kĺbová dutina sa tak šíri ďaleko medzi okolité svaly. Niekt. b. s. sú prítomné už intrauterinne, iné sa vyvíjajú (ajza následkom mechanických príčin) po narodení.

Bursa tendinis m. subscapularis – syn. b. subtendinea subscapulari, nachádza sa pri základni processus coracoideus pod šľachou m. subscapularis.

Bursa tendinis m. tricipiti surae – syn. b. tendinis calcanei (Achillis) leží medzi päťovým hrboľom a Achillovou šľachou.

Bursa testicularis – syn. sinus epididymidis, chobot, kt. vzniká vychlípením epididymia medzi corpus epididymidis a testes. Nahor je ohraničená riasou plica capitis, dole riasou plica caudae epididymidis; →testes.

Bursa trochanterica m. glutaei maximi – leží medzi šľachou m. gluteus max. a trochanter major (obr. 6).

Bursa trochanterica m. glutaei medii superficialis – leží medzi šľachou m. gluteus med. a trochanter major (obr. 7).

Bursa trochanterica m. glutaei minimi – leží medzi úponom m. gluteus minimus a vrcholom trochanter major (obr. 6 a 7).

Bursa trochanterica subcutanea – nachádza sa v podkožnom väzive na trochanter major.

Bursa trochanterica subfascialis – nachádza sa medzi zadnou a bočnou plochou trochanter major a hmotou m. gluteus maximus.

Bursa tuberositatis tibiae – synoviálny vačok umiestený v podkožnom väzive pred tuberositas tibiae.

bursalis, e – [l. bursa vačok] burzový, vačkový.

burslectomia, ae, f. – [l. bursa vačok + g. ektomé odstránenie, vyňatie] burzektómia, operačné odstránenie burzy.

bursín – hydrochlorid →*cholínu*.

bursitis, itidis, f. – [l. bursa vačok + -itis zápal] burzitída, zápal →*burzy*. Vzniká najčastejšie po úraze al. v rámci iného kĺbového postihnutia a prejavuje sa najmä bolesťivosťou. Najčastejšia je b. bursae olecrani, b. praepatellaris, b. subdeltoidea a b. subachillea. Podľa priebehu sa delia na akút. a chron., aj keď sa klin. podstatne nelíšia.

Bursitis acuta – akútne burzitídy vznikajú po poraneniach, najmä otvorených al. infekciou z okolia (furunkul, flegmóna, eryzipel), al. zo susedného kĺbu, najmä ak jeho dutina súvisí priamo s burzou, zriedka vznikajú hematogénnou cestou. Najčastejšími pôvodcami infekcie sú stafylokoky, streptokoky, pneumokoky, gonokoky a i. V závislosti od druhu infekcie býva prítomný serózný, fibrinózny, hemoragický al. hnisavý výpotok. Objektívne sa zisťuje zdurenie, začervenanie, bolesťivosť a pri zápale obmedzenom na vačok, napätým fluktuujúcim tumorom. Zápal sa môže šíriť do okolia, medzi svaly, do podkožia al. susedného kĺbu, zriedka sa hnis prevalí navonok. Obraz potom môže imitovať akút. artritídu s kontraktúrou a výraznou bolesťivosťou i pri nepatrných pohyboch.

Bursitis chronica – chronické burzitídy sa prejavujú bolestivým hydrómom, ako napäté, fluktuujúce zdurenie, dobre ohraničené, nepohyblivé proti spodine, nad kt. je koža nezmenená. Bývajú následkom ojedinelých úrazov al. opakované ťažších poranení a dráždenia, príp. akút., nedostatočne liečených zápalov. Vak má zhrubnutú stenu, synovia je hypertrofická, dutina môže byť prepažená po čítnymi prepážkami. Obsah býva serózný, často kalný, hemoragický, hnedavý. Z vláken a detritu, odlúčených zo steny vaku, z kt. hyalínovou degeneráciou al. z tekutého obsahu burzy (výronu ap.) vznikajú belavé, hladké, zaoblené telieska, tzv. ryžové telieska (corpora oryzoidea), kt. nemusia byť tbc. pôvodu, aj keď práve pri nej sa vyskytujú najčastejšie. Dfdg. treba odlíšiť najmä nádor, chron. absces a ganglióm; vždy treba myslieť na možnosť tbc.

Bursitis achillea →achillobursitis.

Bursitis anserina – reaktívny zápal väčku na mediálnej strane tibia (pes anserinus), spojený s charakteristickými bolesťami pri stúpaní do schodov.

Bursitis calcanearis – syn. b. subcalcanearis, zápal podkožného väčku pod kalkaneom, kt. sa prejavuje bolesťou na dolnej strane päty.; →bursitis na nohe.

Bursitis calcarea – zápal, príp. metaplastická osifikácia v stene al. obsahu hydrómu. Býva následkom chron. zápalu al. úrazu, niekedy distorzie. Často postihuje plecový kĺb, niekedy bedrový kĺb a nohy. Môže sa rozšíriť na okolité šľachy a kĺbové púzdro. Klin. sa obyčajne prejavuje bolesťami, kt. sa niekedy dostávajú v pokoji, najmä však pri pohybe. Prítomná býva ohraničená palpačná bolestivosť, porucha funkcie a atrofia okolitého svalstva. Dg. sa stanovuje rtg. vyšetrením; por. →*tendovaginitis*.

Bursitis gonorrhoeica – je veľmi zriedkavá. Vzniká v priebehu niekoľkých týžd. po infekcii. Postihuje najmä volárnu stranu ruky, trochanter, bursa praepatellaris, subpatellaris a subcruralis, niekedy vyvoláva →*achillodyniu*. Typické sú náhle, prudké bolesti a rýchly vývoj, obmedzenie na jednu burzu, stuhnutosť susedných kĺbov. Hnisavá b. vzniká obyčajne sek. šírením sa infekcie z kĺbu. Výpotok býva kalný, nachádzajú sa v ňom gonokoky. Izolovaná b. bez postihnutia kĺbu je veľmi vzácna.

Bursitis iliopectinea – zápal väčku medzi iliopsoasom a inguinálnym ligamentom. Príznačná je pre ňu palpačná bolesť v mieste jej lokalizácie a pri hyperextenzii stehna.

Bursitis olecrani – zápal podkožného väčku na laktovom výbežku sa vyvíja po úraze lakťa, po kt. vzniká zápalová reakcia burzy s rozmnožením výpotku. Býva málo bolestivá a spontánne ustupuje.

Bursitis pedis – na nohe sa vyskytujú početné burzy, ich anatómia je však menlivá; pravidelne prítomná je len bursa achillea anterior a posterior, mnohé ďalšie vznikajú al. význam nadobúdajú až následkom chorobných zmien. Môžu sa tvoriť najmä na miestach vystavených trvalému tlaku a protitlaku na kostný podklad pri chybnom zaťažení a konštrukcii nohy al. nevhodnej obuvi. Tak vznikajú napr. symetrické hydrómy na chrbte nohy, brušku palca a malíčku; typická chron. b. mediálnej strane I. metatarzofalangeálneho kĺbu nohy, vzniká pri hallux valgus.

Bursitis praepatellaris – zápal burzy pred jabĺčkom, kt. sa vyskytuje u často kľačiacich osôb (dlaždiči). Prejavuje sa bolestivým opuchom lokalizovaným na dolnej časti pately.

Bursitis subacromialis – zápal väčku pod nadpleckom. Prejavuje sa bolestivosťou a citlivosťou lokalizovanou viac na hornej tretine ramena následkom tlaku opuchnutej burzy na hornú časť deltoidea. Obmedzuje najmä aktívne a pasívne abdukčné pohyby ramena; Duplayov →syndróm.

Bursitis subdeltoidea – burza subdeltoidea je síce chránená proti úrazu m. deltoides, ale aj drobné úrazy môžu vyvolať jej zápal. Môže ísť o krvný výron, akút. serózny výpotok, pri otvorených poraneniach o empyém. Chron. b. (hydrómy) sa prejavujú ako fluktuujúce, pomaly rastúce zdurené, ležiace pod svalom a vykleňujúce oblasť plecového kĺbu.

Bursitis subdeltoidea a b. subacromialis sa označuje ako *periarthritis humeroscapularis* (Duplayova choroba), kt. môže spočívať v zápalovom zániku periartikulárneho priestoru, zhrubnutí steny burzy po úrazoch a výronoch, nekróze, hyalínovej degenerácii, kalcifikácii s prítomnosťou ryžových teliesok, kt. sa môžu pri pohyboch priškrtiť a vyvolať prudké bolesti. Väčšinou však býva bolesť zápalového pôvodu, spontánna i na tlak, nepresne ohraničená. Pri b. subacromialis sa zisťuje bolestivosť pod akromiónom. Bolesť môžu vyžarovať do ramena. Bolestivosť je príčinou obmedzenej pohyblivosti ramenného kĺbu. Rameno si pacient úzkostlivo udržuje v addukcii, abdukcia je pri fixovanej lopatke nemožná. Kývavé pohyby, flexia a rotácia v ramennom kĺbe sú pritom zachované, čo je dôležitý dfg. príznak mimokĺbového zápalu proti zápalu kĺbu. V akút. prípadoch je prítomná svalová kontraktúra, v chron. prípadoch vzniká fixácia adhéziami a atrofiou

svalov. Rtg. nález je spočiatku negat., neskôr vykazuje povytiahnutie hlavice humeru nahor, príp. kalcifikácie. Dfdg.: reumatoidná artritída, neuritis plexus brachialis, tbc omartritída.

Bursitis suprapatellaris – vak súvisí s dutinou kolenového kĺbu (býva u detí niekedy oddelený), tvorí horný chobot kĺbu. Preto sa zúčastňuje všetkých zápalových procesov tohto kĺbu a správa sa ako synoviálna membrána kĺbového puzdra.

Bursitis trochanterica – syn. periarthrititis coxae, zápalová reakcia jednej al. viacerých vačkov v okolí úponov gluteálnych svalov na trochanter stehnovej kosti. Prejavuje sa pozvoľna narastajúcou bolesťou na laterálnej strane bedra a stehna a aktívnej abdukcii proti odporu, nie však pri flexii a extenzii postihnutého bedrového kĺbu.

Bursitis tuberculosa – vyznačuje sa chron. priebehom s obrazom špecifického hydrómu. Najčastejšie postihuje bursa subdeltoidea a trochanterica. Málokedy je prim., častejšie vzniká šírením z okolitého kĺbu al. kosti. Stena hydrómu je zhrubnutá, vystlaná tbc. granuláciami, jeho dutina vyplnená seróznym al. sérofibrinóznym výpotkom, v kt. sú často stopkaté al. voľné ryžové telieska (corpora oryzoidea). Vznikajú zo zrazenín výpotku a odlúpaného detritu steny. Niekedy dutinu vaku vypĺňa tkanivo hubovitého charakteru, mäkkejšej konzistencie s prejavmi nekrózy, malácie, kolikvácie al. hnisanía. Hnis sa môže šíriť do okolia, medzi svaly, do kĺbu al. navonok za tvorby fistúl s livídnymi okrajmi, riedkym sekrétom a zlou tendenciou k hojeniu. Palpačne sa zisťuje len málo bolestivé zdurené mäkkejšej konzistencie s neurčitou fluktuáciou, niekedy krepitácie, koža nad ním vykazuje chron. edém.

búrske oriešky – arašidy, plody *Arachis hypogaea*.

bursoiographia, ae, f. – [l. *bursa* vačok + g. *grafein* písať] burzografia, rtg znázornenie burzy.

bursolithos, i, m. – [l. *bursa* vačok + g. *lithos* kameň] → *burzolit*.

bursoitomia, ae, f. – [l. *bursa* vačok + g. *tomé* rez] burzotómia, operačné otvorenie burzy.

burtonit – dánsky agar; → *furcelaxán*.

Burtonov lem – modrosivý lem na sliznici ďasien okolo zubných krčkov pri otrave olovom. Opísal ho Burton r. 1840, už pred ním však Grisolle (1836) a Tanquerel des Planches (1839). Olovo, kt. prestupuje stenami kapilár, sa zráža v medzibunkovej tekutine vplyvom sírovodíka v ústnej dutine ako sulfid olovnatý.

burulský vred – chron. ulcerózne ochorenie kože vyvolané *Mycobacterium ulcerans*, vyskytujúce sa v mnohých tropických krajinách, najčastejšie vo vých. a centrálnej Afrike. Vo vre-dovom ložisku sa zisťujú acidorezistentné pa- ličky. Ochorenie sa prenáša pp. komármi. Po mes. až 1 r. nastáva spontánne vyhojenie vredov s ťažkými defektami a jazvovitými kontrak-túrami. Th.: odporúča sa včasná excízia a transplantácia kože. Málo účinná je chemoterapia. Istú ochranu poskytuje očkovanie BCG vakcínou.

burza → *bursa*.

burza-ekvivalent → *bursa Fabricii*.

burzín – tripeptid izolovaný z Fabriciovej burzy (pôvodne nazvaný burzopoetín) Ly-His-Gly-CONH₂, kt. selektívne vyvoláva diferenciáciu T-buniek v → *týmuse*.

burzitída → *bursitis*.

burzodependentný – závislý od Fabriciovej burzy, týkajúci sa humorálnej imunity (tvorby protilátok plazmocytmi vznikajúcimi z B lymfocytov) a časti imunitného systému, kt. ju sprostredkúva (napr., určité časti sleziny a miazgových uzlín); pPor. tymodependentný.

burzolit – [bursolithos] konkrement v burze utvorený z odlúčených častí steny vačka. Býva to amorfny materiál, do kt. sa ukladajú soli vápnika. B. nemusí vyvolávať ťažkosti a často sa zisťuje náhodne pri rtg. vyšetrení kĺbu; →*bursitis calcarea*.

Buscapina[®] – ganglioblokátor, parasimpatikolytikum, antispazmodikum; →*N-butylskopolamíniumbromid*.

Buscol[®] – ganglioblokátor, parasimpatikolytikum, antispazmodikum; →*N-butylskopolamíniumbromid*.

Buscolamin[®] – ganglioblokátor, parasimpatikolytikum, antispazmodikum; →*N-butylskopolamíniumbromid*.

Buscolysin[®] drg. (Pharmachim) – Butylscopolamini bromidum (Hyoscinum *N*-bulylbromatum) 10 mg v 1 dr.; ganglioblokátor, parasimpatikolytikum, antispazmodikum; →*N-butylskopolamíniumbromid*.

Buscolysin[®] inj. (Pharmachim) – Butylscopolamini bromidum (Hyoscinum *N*-bulylbromatum) 20 mg v 1 amp.; ganglioblokátor, parasimpatikolytikum, antispazmodikum; →*N-butylskopolamíniumbromid*.

Buscopan[®] drg. (Boehringer, Ing.; Zdravljje) – Butylscopolamini bromidum (Hyoscinum *N*-bulylbromatum) 10 mg v 1 dr; ganglioblokátor, parasimpatikolytikum, antispazmodikum; →*N-butylskopolamíniumbromid*.

Buscopan[®] inj. (Boehringer, Ing.) – Butylscopolamini bromidum (Hyoscinum *N*-bulylbromatum) 20 mg v 1 amp. 1 ml; ganglioblokátor, parasimpatikolytikum, antispazmodikum; →*N-butylskopolamíniumbromid*.

Buscopan[®] supp. (Zdravljje) – Butylscopolamini bromidum (Hyoscinum *N*-bulylbromatum) 10 mg v 1 čapíku; ganglioblokátor, parasimpatikolytikum, antispazmodikum; →*N-butylskopolamíniumbromid*.

Buselmeierov skrat – skrat používaný pri →*hemodialýze*.

buserelín – 6[O-(1,2-dimetyletyl)-D-serín]-9-(*N*-etyl-L-prolínamid)-10-deglicínamid, luteinizačný hormón-releasing faktor, luliberín (morča), C₆₀H₈₆N₁₆O₁₃, M_r 1239,44; syntetický nonapeptidový agonista gonadoliberínu, analóg LHRH, gonadostimulačný princíp. Vyvoláva výdaj gonadotropínov z adenohipofýzy. Má zvýšenú afinitu k receptorom pre prirodzený hormón. Vo farm. dávkach blokuje uvoľňovanie gonadotropínov a následne vyvoláva depléciu estrogénov. Rýchlo sa inaktivuje peptidázami, vylučuje sa dvojfázovo s t_{0,5} 3 a 30 min.

5-oxoPro-His-Trp-Ser-Tyr-D-Ser(tBu)-Leu-Arg-Pro-NHC₂H₅

Indikácie – generalizovaný karcinóm prostaty. Metastazujúci karcinóm prsníka u žien pred menopauzou. Endometrióza.

Kontraindikácie – precitlivenosť na benzylalkohol, stavy po kastrácii.

Nežiaduce účinky – strata libida, impotencia, návaly tepla. V prvých d sa môžu príznaky choroby zhoršiť, najmä zintenzívniť bolesti. U žien sa zjavujú príznaky „pseudomenopauzy“: návaly tepla, potenie, suchosť pošvy, zníženie libida, bolesti hlavy, depresie, zmeny veľkosti prsníkov. Mierna demineralizácia kostí, kt. je úmerná úbytku po 6 mes. laktácie.

Dávkovanie – 3-krát 500 mg/d počas 7 d, t. j. každých 8 h 0,5 ml rozt. s. c.; 8. sa pokračuje v th. nazálnym srejmom (Superfact Nasal[®]). Pri endometrióze sa podáva počas 6 mes. jedno depo za 28 d s. c. do oblasti prednej brušnej steny. Ak po 2. dávke nastane ešte krvácanie z rodidiel, odporúča sa 3. dávku zdvojnásobiť.

Prípravky – Receptal[®], Suprecur[®]; monoacetát C₆₂H₉₀N₁₆O₁₅ – Suprecur[®], Suprefact[®] inj., Suprefact Depot[®] imp., Suprefact Nasal[®] spr.

Buserelini acetat →*buserelín*.

Bushova zlomenina – odlomenie chrbtovej časti proximálneho konca tretieho článku stiahnu-tím extenzora prsta.

Busch, Friedrich – (* 1844) nem. chirurg a ortopéd. Pôsobil v Berlíne. Skonstruoval rôzne prístroje na th. ad-dukčných kontraktúr (Sperrmaschine), zápalu bedrového kĺbu, viklavého lakťa, gamaše na extenziu dolnej končatiny, genua valga, na kontraktúry záprstia, prenosný prístroj na pes equinovarus, zápaly kolenového kĺbu, ploché nohy, skoliózy a i. Jeho najvýznamnejšie dielo je Allgemeine Orthopaedie, Gymnastik, Massage.

Buschke, Abraham – [1868 Nakel, Posen – 1943 terezínsky koncentračný tábor].

Buschkeho choroba – postihuje ženy v každom veku, charakterizuje ju tuhý edém (po zatlačení prstom v ňom nevzniká jamka), kt. niekoľko d al. týžd. obyčajne predchádza horúčkové ochorenie, ako je streptokoková lymfadenitída.

Buschkeho-Fischerov syndróm – (Buschke, Abraham, 1868 – 1943, berlínsky dermatológ) Fischerov →syndróm.

Buschkeho-Löwensteinove kondylómy – obrovské kondylómy; →*condylomata gigantea*.

Buschkeho-Ollendorffovej syndróm – [Buschke, Abraham, 1868–1843, nem. dermatológ pôsobiaci v Berlíne; Ollendorfová, Helene, spolupracovníčka Buschkeho) zdriedkavá kožná choroba charakterizovaná tuhými erupciami mäsovej al. svetložltej farby distribuovanými symetricky na trupe a končatinách a induráciou kože a podkožia; →*dermatofibrosis lentico-laris disseminata s osteopoikiliou*.

Buschova plastika – [Busch, Friedrich, *1844, berlínsky chirurg a ortopéd] operácia Dupuytrenovej kontraktúry, kt. nezasahuje priamo aponeurózu, preto sú časté recidívy.

Buschova zlomenina – [Busch, Friedrich, *1844, berlínsky chirurg a ortopéd pôsobiaci] odlomenie chrbtovej časti proximálneho konca nechta stiahnutím extenzora prsta.

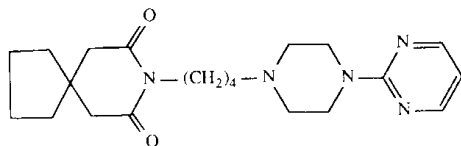
Busotran® (Galen) – sedatívum, hypnotikum; →*butabarbital sodný*.

Buspar® (Bristol) – nebenzodiazepínové heterocyklické perorálne anxiolytikum, trankvilizér; →*bupirón*.

Busquetova choroba – chron. zápal v okolí hrotu koreňov postihujúci periodontium a kostné lôžka zubov; →periodontitis; →*periostitis alveolaris*; →*ostitis et osteomyelitis maxillae et mandibulae*.

Buspínol® – nebenzodiazepínové heterocyklické perorálne anxiolytikum, trankvilizér; →*bu-spirón*.

bupirón – 8-[4-[4-(2-pyrimidinyl)-1-pieraziny]butyl-8-azaspiro[4.5]dekán-7,9-dión, C₂₁H₃₁N₅O₂, M_r 385,51; hydrochlorid C₂₁H₃₁NO₂·HCl, M_r 422,0. Agonista receptorov 5-hydroxytraptamínu (5-HT_{1A}), nebenzodiazepínové heterocyklické perorálne anxiolytikum, trankvilizér. Je to biely kryštalická látka, rozp. vo vode.



Bupirón

Klinická farmakológia – mechanizmus účinku nepoznáme. Od benzodiazepínových anxiolytík sa b. líši tým, že nemá antikonvulzívne a myorelaxačné, ani také výrazné sedatívne účinky. B. sa viaže na vysokoafinitné sérotonínové receptory 5-HT_{1A}, na benzodiazepínové receptory sa neviaže a neovplyvňuje väzbu GABA. Vykazuje miernu afinitu voči dopamínovým D₂-receptorom v mozgu. Dobre sa resorbuje a podlieha účinku prvej pasáže; v nezmenenej forme sa v plazme zisťuje len 1 % podanej látky. Po jednorazovej perorálnej dávke 20 mg b. sa vrchol koncent-rácie v plazme 1 – 6 ng/l dosahuje v priebehu 40 – 90 min. Klírens b. výrazne znižuje príjem potravy. Po opakovanom podaní, najmä vyšších dávok sa zvyšuje plamatická koncentrácia b. rýchlejšie než lineárne. Asi 95

% b. sa viaže na plazmatické proteíny, z tejto väzby ho však nevytesňuje fenytoín, propranolol, ani warfarín; b. z väzby na proteíny však vytesňuje digoxín.

B. sa metabolizuje prevažne oxidáciou v pečeni za vzniku početných hydroxylovaných derivátov a farmakologicky účinného metabolitu, 1-pyrimidinylpiperazínu. Vylučuje sa z 29 až 63 % močom vo forme metabolitov; stolicou sa vylučuje 18 – 38 %. Priemerný eliminačný $t_{0,5}$ nezmeneného b. je asi 2 – 3 h.

Indikácie – úzkostné stavy vrátane krátkodobých príznakov anxiozity. Úzkostí a tenzie spo-jené so stresom každodenného života nevyžadujú th. anxiolytikami. Osvedčuje sa pri generalizovaných anxiózných poruchách trvajúcich >1 mes., kt. charakterizujú 3 z týchto 4 príznakov: 1. motorická tenzia (tras, tenzia, myalgie, únavnosť, neschopnosť uvoľniť sa, tras mihalnic, zmraštené obočie, meravá tvár, záškľby, nepokoj, vystrašenosť); 2. autonómna hyperaktivita (potenie, bušenie srdca, studené, vlhké ruky, sucho v ústach, závraty, pocit prázdnoty v hlave, parestézie rúk a nôh, pocit plnosti žalúdka, návaly tepla a chladu, časté močenie, hnačka, tlak v epigastriu, pocit hrče v krku, flaš, bledosť, rýchlejší pokojivý tep a dych); 3. zlé predtuchy (úzkosť, strach, hnev, zádumčivosť, očakávanie nesťastia vlastného al. iných); 4. hypervigilancia, zvýšená ostražitosť (zvýšená pozornosť vedúca k roztržitosti, ťažkosti so sústredením sa, insomnia, pocit beznádeje, podáždenosť, nespokojnosť). Uvedené príznaky nie sú následkom iných psychických porúch, ako sú depresívne poruchy al. schizo-frénia. Mierna depresia však býva príznakom úzkostných stavov. Účinnosť b. v dlhodobej th. (3 – 4 týžd.).

Kontraindikácie – precitlivenosť na b. Neodporúča sa podávať b. s inhibítormi monoamino-oxidázy. Možno ho však kombinovať s antipsychotikami. Súčasné podávanie trazodónu (Desyrel®) má za následok 3 – 6-násobný vzostup aminotransferáz (ALT) v sére.

Nežiaduce účinky – bolesti hlavy, nauzea, závraty a nervozita. Predávkovanie (>375 mg/d) sa prejavuje nauzeou, vracaním, závratmi, spavosťou, miózou a poruchami GIT. Pri otrave b. sa odporúča výplach žalúdka a monitorovanie pulzu a tlaku.

Dávkovanie – odporúčaná iniciálna dávka je 15 mg/d (3-krát 5 mg/d); podľa potreby sa dávky postupne zvyšujú v 2 – 3-d intervaloch, priemerne na 20 – 30 mg/d. Max. denná dváka je 60 mg/d.

Prípravky – hydrochlorid – Bespar®, Buspar®, Buspinol®, Censpar®, Lucelan®, Travin®).

Busseho-Buschkeho choroba – [Busse, Otto, 1867 –1922, nem. patológ pôsobiaci v Posene a Zürichu; Buschke, Abraham, 1868 – 1943, nem. dermatológ pôsobiaci v Berlíne] →*choroby*.

busulfán →*Busulfanum*.

busulfánové pľúca – poškodenie pľúc ako nežiaduci účinok chemoterapie →*busulfánom*. Môže mať akút. priebeh vo forme pneumonitídy al. alveolitídy, príp. prejsť do chron. fibrózy pľúc. Toxicosť busulfánu pre pľúcne tkanivo sa zvyšuje súčasnou hyperoxygenoterapiou a rádioterapiou.

Busulfanum – skr. Busulfan., busulfán, ČsL 4, NSC 750, 1,4-dimetylsulfoxybután, tetrametylén *bis*-(metánsulfonát), 1,4-*bis*(metánsulfonyloxy)bután, 1,4-butándiol dimetánsulfonát-ester, C₆H₁₄O₆S₂, M_r 246,29 (pripravený r. 1953). Je to biely kryštalický prášok, takmer bez zápachu, prakticky nerozp. vo vode, veľmi ťažko rozp. v 95 % liehu, ťažko rozp. v chloroforme a mierne rozp. v acetóne. Bifunkčné alkylujúce cytostatikum pôsobiace na kostnú dreň. Nejde o analóg horčíčného dusíka. Podáva sa perorálne v paliatívnej th. chron. myelogénnej leukémie. Sterilizans hmyzu. Do th. chron. myelogénnej leukémie ho zaviedol Galton (1953).

CH₃-SO₂-O-CH₂-CH₂-CH₂-CH₂-O-O₂S-CH₃ **Busulfanum**

B. inhibuje granulopoézu, pôsobí na bunky vo fáze G₀. Je rozp. vo vode, v GIT sa rýchlo hydrolyzuje a resorbuje, v priebehu niekoľkých min sa viaže na tkanivá, asi 10 % je pevne viazaných na

bielkovinu niekoľko d. Vylučuje sa obličkam, prechádza placentárnou bariérou. Pri štúdiu farmakokinetiky sa používa ³⁵S označená „nosičová“ časť molekuly al. ¹⁴C, príp. trítom označená alkánová časť molekuly. Po podaní ³⁵S-b. i. v. vymizne z obehu 90 – 95 % podanej rádioaktivity v priebehu 3 – 5 min. Ďalších 48 h sa v krvi udržiava nízka koncentrácia látky (1 – 3 % podanej rádioaktivity). Po podaní p. o. sa dostavuje najprv ½ – 2-h fáza zdržania (lag-fáza) a po 4 h udržiavacia fáza. Do 48 h sa vylúči 45 – 60 % podanej rádioaktivity močom (väčšia časť v prvých 24 h), vyše 95 % vo forme kys. ³⁵S-metásulfónovej. Do moču sa vylučuje zmes aspoň 12 metabolitov, najmä 3-hydroxytetrahydrotiofén-1,1-dioxid.

Vo vodnom rozt. podlieha b. rôznym nukleofilným substitúciám. Pretože tieto reakcie nie sú špecifické, predpokladá sa mechanizmus cytostatického účinku b. spočíva v alkylácii DNA. Kolidág T7 vystavený b. vykazoval prítomnosť DNA prepojených priečnymi vnútroreťazcovými, nie však medzireťazcovými väzbami. Močom sa nevyučuje v nezmenenej forme, skoro všetok sa vylučuje vo forme kys. metásulfónovej. V potkanoch b. alkyluje sulfhydrylové skupiny (najmä cysteínu) za tvorby cyklických sulfóniových zlúč., kt. sú prekurzormi hlavného močového metabolitu 4-C časti molekuly, 3-hydroxytetrahydrotiofénu-1,1-dioxidu (tzv. strihový efekt b., sulphur stripping effect). Tým môže b. ovplyvňovať funkciu rôznych aminokyselín, polypeptidov a proteínov obsahujúcich síru.

Rezistencia na b. nie je objasnená; môže ísť o poruchu transportu b. do buniek, jeho intracelulárnu inaktiváciu pred dosiahnutím DNA al. získanú schopnosť rezistentných buniek účinnejšie reparovať alkylačné poškodenie.

Indikácie – je základným liekom pri chron. myeloidnej leukémii, prim. polycytémia, prim. trombocytopénii a myeloproliferatívnom sy.; v kombinácii s cyklofosfamidom sa podáva pri transplantácii kostnej drene. Paliatívna th. myelogénnej (myeloidnej, meycytárnej, granulocytovej) leukémie. B. znižuje celkovú masu granulocytov, zmierňuje príznaky ochorenia a zlepšuje celkový klin. stav pacienta. Remisia (zlepšenie hematol. ukazovateľov, zmenšenie orgánomegálie) sa dosahuje asi v 90 % prípadov. Th b. je účinnejšia ako ožiarenie sleziny (na čas prežívania a udržiavanie hodnôt hemoglobínu), jej vplyv na splenomegáliu je približne rovnaký. B. je však menej účinný pri chron. myelogénnej leukémii s neprítomnosťou chromo-zómu Philadelphia (Ph¹), t. j. tzv. juvenilného typu.

Kontraindikácie – leukopénia, trombocytopénia, gravidita, laktácia, hepatopatie; rezistencia a precitlivosť na b. v anamnéze. B. sa má podať až po overení dg., a to špecialistom. Nie je vhodný pri rezistencii voči b. Pri chron. lymfocytárnej leukémii a blastickej kríze chron. myelogénnej leukémie je neúčinný.

Nežiaduce účinky – výskyt vo > 50 %; útlm kostnej drene, kt. môže vyústiť do pancytopénie, kt. býva dlhdoejšia ako pri iných alkylačných látkach. Jeho podávanie si preto vyžaduje zvýšenú pozornosť. Zriedkavá je závažná → *bronchopulmonálna dysplázia* (intersticiálna pľúcna fibróza, tzv. busulfánové pľúca), ako aj dysplázia aj iných orgánov, napr. lymfatických uzlín, pankreasu, štítnej žľazy, nadobličiek, pečene a kostnej drene. Typické sú veľké, hyperchrómne jadrá v bunkách postihnutých orgánov. Okrem toho sa po podávaní b. zistili v bunkách chromozómové aberácie a mutagénny účinok.

Pomerne častá je inhibícia ovárií a príznaky menopauzy u premenopauzálnych pacientiek. V experimente sa zisťujú poruchy spermatogenézy, sterilita, azoospermia a atrofia testes. Môže vyvolať alopeciu, hyperpigmentáciu kože a adynamiu podobnú Addisonovmu sy., produkcia kortikosteroidov je však normálna. K ďalším nežiaducim účinkom patrí gyneko-mastia u mužov; pokladá sa za karcinogén.

Po vysokých dávkach b. aplikovaných s iými cytostatikami pred transplantáciou kostnej drene sa pozorovala ťažká venookluzívna choroba pečene. Vzhľadom na možnú hepatotoxickosť sa odporúča a počas th. b. sledovať sérové hodnoty aktivity aminotransferáz, alkalickkej fosfatázy a bilirubínu.

Okrem toho treba počas th. b. týždenne sledovať KO (hemoglobín, hematokrit, počet leukocytov a diferenciálny leukogram, počet trombocytov) a v prípade podozrenia na útlm kostnej drene vyšetriť jej punktát.

K ďalším nežiaducim účinkom patria: endokardiálna fibróza, katarakta, hyperpigmentácia kože (5 – 10 %), prejavy insuficiencie kôry nadobličiek, hyperurikémia, ezofageálne varixy, urtikária, erythema multiforme, erythema nodosum, alopecia, porphyria cutanea tarda, nad-merná suchosť a fragilita kože s anhidrózou, suchosť sliznic s cheilózou, gynekomastia, cholestatický ikterus, myasthenia gravis.

Interakcie – b. môže zvyšovať účinok iných myelosupresívnych liekov, napr. tioguanínov.

Dávkovanie – pri indukčnej th. sa odporúča dávka 4 – 6 mg/d. Podľa stupňa poklesu leukocytov (niekedy po latencii 4 – 6 týžd.) sa dávky znižujú; udržiavacia dávka je 2 mg/d al. obdeň; dms p. o. 0,006 g, dmd p. o. 0,006; th. dávka jednotlivá p. o. 0,002 g, denná p. o. 0,002 až 0,006 g. Podáva sa perorálne. Remisiu u dospelých možno dosiahnuť dávkou 4 – 8 mg/d, u detí 60 mg/kg, resp. 1,8 mg/m². Pokles počtu leukocytov sa spočiatku môže dokonca zvyšovať, čo nemusí znamenať rezistenciu; ich pokles sa môže dostaviť až po mesiaci. Počas th. treba kontrolovať KO spočiatku raz/ týžd., pri udržiavacej th. raz/2 – 4 týžd. podľa stabilizácie KO v hodnotách medzi 10 – 30.10⁹/l. Pri započatí th. pri vysokom počte leukocytov je vhodné súčasne podávať alopurinol ako prevenciu nadmernej tvorby urátov. Th. sa obyčajne prerušuje pri poklese leukocytov <15.10⁹/l. Pokles leukocytov je exponenciálny, takže vynesением ich hodnôt na semilogaritmický papier sa dá odhadnúť čas prerušenia th. Počas remisie sa má pacient sledovať mesačne a s ďalšou kúrou uvažovať pri hodnote leukocytov >50.10⁹/l. Keď je remisia kratšia ako 3 mes., odporúča sa udržiavať hematologické ukazovatele a zabrániť relapsu dávkou 1 – 3 mg/kg.

Dôkaz

a) Asi 0,1 g vzorky sa zmieša v porcelánovom tégliku s 0,10 g dusičnanu draselného a s asi 0,25 g hydroxidu draselného a žiha sa. Bezfarebná tavenina sa rozp. v 5,0 ml vody, okyslí sa zriedenou kys. chlorovodíkovou a k rozt. sa pridá niekoľko kv. rozt. chloridu bárnateho; vylučuje sa biela zrazenina (S).

b) Asi 0,1 g vzorky sa rozpustí v zmesi 15,0 ml vody a 1,0 ml zriedeného rozt. hydroxidu sodného; pritom sa vyvíja zápach podobný pyridínu. Rozt. sa ochladí a rozdelí na dve časti. K jednej časti sa pridá 1 kv. rozt. manganistanu draselného (1,0 g/l); ružová farba rozt. sa zmení na fialovú, potom modrú a nakoniec na smagardovo zelenú. Druhá časť rozt. sa okyslí kys. sírovou a pridá sa 1 kv. toho istého rozt. manganistanu draselného; farba rozt. sa nezmení.

c) Teplota topenia: 115 – 118 °C.

Stanovenie obsahu

Asi 0,2500 g vysušenej látky sa v banke so zábrusom zmieša s 25,0 ml vody a udržiava sa v mierom vare pod spätným chladičom počas 30 min. Potom sa spätný chladič premyje malým množstvom vody, rozt. sa ochladí, pridá sa 5 kv. rozt. fenolftaleínu a titruje sa odmerným rozt. hydroxidu sodného 0,1 mol/l do slabého červeného sfarbenia.

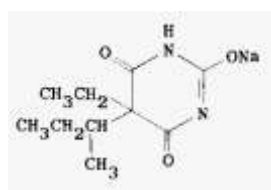
1 ml odmerného rozt. hydroxidu sodného 0,1 mol/l zodpovedá 0,01232 g C₆H₁₄O₆S₂.

Uchováva sa v dobre uzavretých nádobách a chráni pred svetlom. Venenum.

Prípravky – Mylecylan[®], Myleran[®].

búšenie srdca – búchanie srdca; →*palpitácie*.

butabarbital sodný – syn. butalbital sodný, sodná soľ 5-etyl-5-(1-metylpropyl)-2,4,6(1*H*, 3*H*,5*H*)-pyrimidintriónu, C₁₀H₁₅N₂NaO₃, *M_r* 234,23, sedatívum, hypnotikum so stredným trvaním účinku;



→*barbituráty*. B. s. má neselektívne tlmivý účinok na CNS. Podobne ako iné →*barbituráty* vyvoláva zmeny nálady (excitáciu, al. sedáciu, spánok až kómu). Spánok sa líši od fyziol. najmä tým, že sa skraca REM-fáza, ako aj fáza III a IV. B. s. tlmí senzorickú kôru, znižuje motorickú aktivitu, ovplyvňujú funkcie mozoka. Po náhlom prerušení dlhšieho užívania sa môžu dostať spavosť, desivé sny, príp. nespavosť. Preto sa má b. vynechávať postupne, znižovaním dávky al predlžovaním intervalov podávania. Predávkovanie môže zapríčiniť exitus.

Butabarbital sodný

Indikácie – používa sa ako sedatívum a hypnotikum. Pretože sa jeho hypnotický účinok postupne znižuje, neodporúča sa ho podávať ho dlhšie ako 2 týžd.

Kontraindikácie – precitlivosť na barbituráty, porfýria.

Nežiaduce účinky – somnolencia (1 %), zriedkavejšie sú poruchy CNS (agitovanosť, zmäte-nosť, hyperkinézy, ataxia, útlm CNS, desivé sny, nervozita, psychické poruchy, halucinácie, nespavosť, úzkosť, závraty), respiračné poruchy (hypoventilácia, apnoe), kardiovaskulárne poruchy (bradykardia, hypotenzia, synkopa), poruchy (nauzea, vracanie, zápcha) a i. (bolesti hlavy, angioedém, kožný raš, exfoliatívna dermatitída, horúčka, poškodenie pečene). B. môže vyvolať toleranciu, psych. a telesnú závislosť, po vyšších dlhšie užívaných dávkach sa môžu dostať abstinenčné príznaky; →*barbituráty*.

Dávkovanie – sedatívne pôsobia dávky 15 – 30 mg 3 – 4-krát/d, hypnoticky dávky 50 – 100 mg. Na sedáciu pred operáciou sa podáva 50 – 100 mg 60 – 90 min pred výkonom. Starší jedinci, pacienti celkove zoslabení sú citlivejší, nižšie dávky sa podávajú aj pacientom s nefropatiou al. hepatopatiou.

Prípravky – Asturidon[®], Bubarbital Sodium[®], Butabarbitalone Sodium[®], Butabarpal sodium[®], Busodium[®], Busotran[®], Butabar[®], Butabon[®], Butak[®], Bua-Kay[®], Butalan[®], Butalix[®], Butanotic[®], Butased[®], Butatran[®], Butazem[®], Butex[®], Buticaps[®], Butisol Sodium[®], Butrate[®], Butte[®], Carbutabarb[®], Loubarb[®], Neravan[®], Prelital, Sarisol[®].

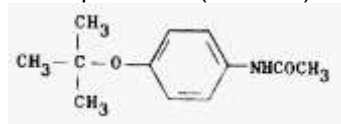
Butabar[®] – sedatívum, hypnotikum; →*butabarbital sodný*.

Butabarbital Sodium[®] (Philadelphia Labs.) →*butabarbital sodný*.

Butabarpal sodium[®] →*butabarbital sodný*.

Butabon[®] – sedatívum, hypnotikum; →*butabarbital sodný*.

butacetín – N-[4-(1,1-dimetyloxy)fenyl]acetylamid, C₁₂H₁₇NO₂, M_r 207,26 analgetikum, antidepressívum (Tromal[®]).



Butacetín

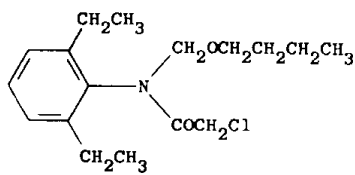
Butacide[®] (Fairfield) – insekticídum; →*piperylbutoxid*.

Butacote[®] dr. (Ciba-Geigy) – Phenylbutazonum 100 al. 200 mg v 1 enterosolventnom dr. Analgetikum, antiflogistikum, antireumatikum, antiartritikum; →*fenylbutazón*.

butadién – 1,3-butadién, divinyl, CH₂=CH–CH=CH₂, alkadién, M_r 54,09, t. t. –108,9 °C, t. v. –4,5 °C; bezfarebným ľahko skvapalniteľný plyn, nerozp. vo vode. Je surovinou pri výrobe syntetického kaučuku. Jeho najdôležitejšie deriváty sú →*izopren* a →*chloropén*.

Butadion[®] – analgetikum, antiflogistikum; →*fenylbutazón*.

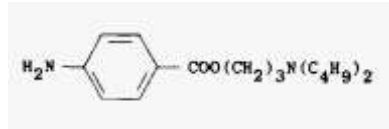
butachlór – *N*-(butoxymetyl)-2-chlór-*N*-(2,6-dietylfenyl)-acetamid, selektívne preventívne herbicídum (Butanex[®], Machete[®]).



Butachlór

Butak[®] (Lemmon) → *butabarbital sodný*.

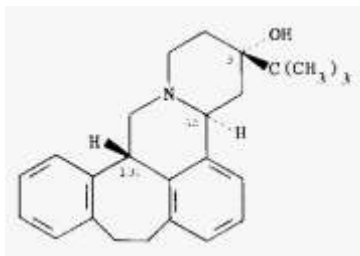
butakáin – 3-(dibutylkamo)-1-propanol 4-aminobenzoát, C₁₈H₃₀N₂O₂, M_r 306,44; lokálne anestetikum používané na povrchovú anestéziu najmä očí, uší, nosa a hrdla (Butelline[®]; sulfát C₃₆H₆₂N₄O₈S – Butyn[®]).



Butakáin

Buta-Kay[®] (King) → *butabarbital sodný*.

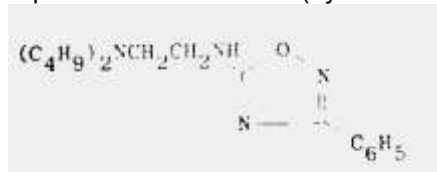
butaklamol – 3-(1,1-dimetyl-etyl)-2,3,4-4a,8,9,13b,14-oktahydro-1*H*-benzo[6,7]-cyklohepta-[1,2,3-de]pyrido[2,1-a] izochinolín-3-ol, C₂₅H₃₁NO, M_r 361,54; vysokoúčinná neuroleptická látka, jedno z nových psychofarmák.



Butaklamol

Butal[®] – sedatívum, hypnotikum; → *butabarbital sodný*.

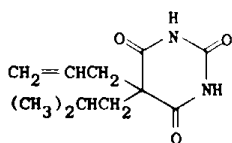
butalamín – *N,N*-dibutyl-*N*-(3-fenyl-1,2,4-oxadiazol-5-yl)-1,2-etandiamín, C₁₈H₂₈N₄O, M_r 316,45; periférne vazodilatans (hydrochlorid C₁₈H₂₉ClN₄O – Adrevil[®], Hemotrope[®]).



Butalamín

Butalan[®] (Lannett) → *butabarbital sodný*.

butalbital – syn. alizobumal, itobarbital, kys. izobutylalylbarbiturová, tetralobarbital, 5-(2-metylpropyl)-5-(2-propenyl)-2,4,6(1*H*,3*H*,5*H*)-pyrimidíntrión, C₁₁H₁₆N₂O₃, M_r 224,25. Je to biely kryštalický prášok bez zápachu, slabo horkej chuti. Sedatívum, hypnotikum, v kombinácii s acetamifénom sa podáva pri tenzných bolestiach hlavy.



Butalbital

Kontraindikácie – precitlivenosť na barbituráty, porfýria.

Nežiaduce účinky – ospalosť, závraty, zriedkavejšie poruchy GIT, pri vyšších dávkach zmätenosť, depresie, kožné reakcie (toxická epidermálna nekrolýza, erythema multiforme). Dlhodobé užívanie

môže vyvolať závislosť a toleranciu. Nemá sa podávať pacientom s depresiou, tendenciou k suicídiom a anamnézou abúzu liekov.

Prípravky – Sandoptak; kombinácia s acetaminofénom – Phrenilin[®], Sedapap[®]; →*barbituráty*

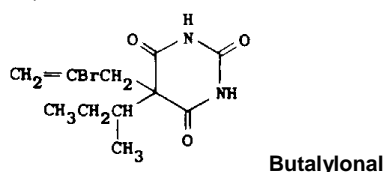
Butalex[®] (Coopers) →*buparvakvón*.

Butalgin[®] – narkotické analgetikum; →*metadónhydrochlorid*.

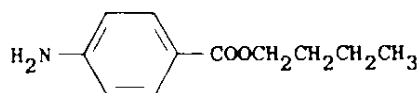
butalital sodný – syn. tialbutón sodný, jednosodná soľ dihydro-5-(2-metylpropyl)-5-(2-pro-penyl)-2-tioxo-4,6-(1*H*,5*H*)-pyrimidíniónu, C₁₁H₁₅N₂Na₂S, *M_r* 262,31; i. v. anestetikum (Batinal[®], Buthalitone Sodium[®], Thialisobumalnatium[®], Transithal[®], Ulbreal[®]); →*barbitu-ráty*.

Butalix[®] (Lave) – sedatívum-hypnotikum; →*butabarbitál sodný*.

butalyonal – syn. sonbutal, 5-(2-bróm-2-propenyl)-5-(1-metylpropyl)-2,4,6(1*H*,3*H*,5*H*)-pyrimidíntrión, kys. 5-(2-brómalyl)-5-sekbutylbarbiturová, C₁₁H₁₅BrN₂O₅, *M_r* 303,16; sedatívum, hypnotikum (Pernoston[®]; sodná soľ C₁₁H₁₄BrN₂NaO₃ – Pernocton[®]); →*barbituráty*.

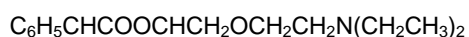


butamben – butylester kys. 4-aminobenzoovej, C₁₁H₁₅NO₂, *M_r* 193,24; miestne anestetikum. Pikrát b. vo forme masti sa používa ako anestetikum pri malých popáleninách (Butesin Picra-te[®] Abbott).



Butamben

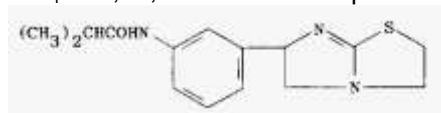
butamirát – 2-[2-(dietylamo)etoxy]etyľester kys. □-etylbenzénocetovej, C₁₈H₂₉NO₃, *M_r* 307,44; antitusikum (citrát C₂₄H₃₇NO₁₀ – Acodeen[®], Intussin[®] tbl., Panatus[®], Pertix[®], Sincodex[®], Sinecod[®] drg., Sinecod[®] gtt., Sinecod[®] sir., Stoptussin[®] gtt., Tussin[®]).



Butamirát

Butamirati dihydrogenocitras →*butamirát*.

butamizol – 2-metyl-*N*-[3-(2,3,5,6-tetrahydroimidazo[2,1-*b*]tiazol-6-yl)-fenyľ]-propánamid, C₁₅H₁₉N₃OS, *M_r* 289,40; anthelmintikum používané vo veter. med. (hydrochlorid C₁₅H₂₀Cl-N₃OS – Styquin[®]).



Butamizol

bután – C₄H₁₀, *M_r* 58,12, t. t. 135 °C, t. v. –0,6 °C, ľahko skvapaľniteľný plyn, so vzduchom tvorí výbušnú zmes, produkt syntetickej výroby benzínu.

Butandiolum →*Sportupac[®]* ung.

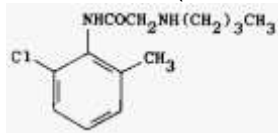
butándioly – dvojsýtny alkoholy všeobecného vzorca C₄H₁₀O₂, *M_r* 90,89. Hydroxylová skupina môže byť viazaná na prim. al. sek. uhlíku.

1,4-butándiol (tetrametylenglykol) HOCH₂CH₂CH₂CH₂OH, t. t. 18 °C, t. v. 230 °C, □ 1,020 g.cm⁻³, bezfarebná olejovitá kvapalina, rozp. vo vode a alkohole, surovina na výrobu butadiénu, liečiv.

2,3-butándiol CH₃CH(OH).CH(OH)CH₃, t. t. 23 – 27 °C, t. v. 179 – 184 °C, □ 1,048 g.cm⁻³, bezfarebná kryštalická látka, hygroskopická, rozp. v alkohole, rozpúšťadlo.

1,3-butándiol $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$, t. v. $206,5\text{ }^\circ\text{C}$, $\rho = 1,006\text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$, $n_{20}^D = 1,4401$, bezfarebná kvapalina, miešateľná s vodou a alkoholom. Používa sa na výrobu butadiénu, celofánu, želatíny atď. B. majú veľký význam pri výrobe syntetického kaučuku.

butanilikáin – 2-(butyl-amino)-N-(2-chlór-6-metylphenyl)acetamid, $\text{C}_{13}\text{H}_{19}\text{ClN}_2\text{O}$, $M_r = 254,77$; lokálne anestetikum (fosfát b. je zložkou Hostacainu®).



Butanilikáin

butanoly – butylalkoholy, jednosýtné alkoholy všeobecného vzorca $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}$, $M_r = 7412$, sú známe štyri izoméry.

1-butanol (*n*-butylalkohol) $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{OH}$, t. t. $-79,9\text{ }^\circ\text{C}$, t. v. $117\text{ }^\circ\text{C}$, $\rho = 0,813\text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$, $n_{20}^D = 1,38993$, bezfarebná kvapalina príjemnej vône, pary vyvolávajú kašeľ. Vyrába sa hydrogenáciou krotónaldehydu al. butanolovým kvasením, rozpúšťadlo. Dráždi spojky, vo vyšších koncentráciách pôsobí narkoticky.

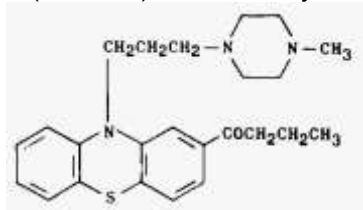
2-butanol (sek. butylalkohol) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$, t. t. $-114,7\text{ }^\circ\text{C}$, t. v. $99,5\text{ }^\circ\text{C}$, $\rho = 0,808\text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$, $n_{20}^D = 1,3024$, bezfarebná kvapalina. Vyrába sa hydratáciou buténu, surovina pre metyletylketón.

Terciárny butanol – 2-metyl-2-propanol, terc. butylalkohol, $(\text{CH}_3)_3\text{COH}$, t. t. $25,5\text{ }^\circ\text{C}$, t. v. $82,9\text{ }^\circ\text{C}$, bezfarebná látka, tuhúca kvapalina. Vyrába sa hydratáciou izobutylénu.

Izobutanol – 2-metyl-1-propanol, izobutylalkohol, $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{OH}$, t. t. $-108\text{ }^\circ\text{C}$, t. v. $107 - 108\text{ }^\circ\text{C}$, $\rho = 0,806\text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$, vyskytuje sa v prírodných, rozpúšťadlo, esencia.

Otrava butanolom sa prejavuje podobne ako otrava vyššími alkoholmi, kt. toxicita stúpa s M_r až do C6: bolesťami hlavy, vracaním, závratmi, kardiovaskulárnymi poruchami (paralýza ciev), poruchami vedomia. Príznaky sa dostávajú už po malých dávkach (0,5 g). Lokálne dráždi sliznice, kt. sú intenzívne hyperemické, nastrieknuté. Pro opakovanom požití sa dostavuje chron. intoxikácia. K zmieneným príznakom prístupujú tráviace poruchy, hnačky.

butaperazín – syn. butylperazín, 1-[10[3-(4-metyl-1-piperaziny)propyl]fenotiazin-2-yl]-1-butanón (dimaleát) fenotiazínový derivát s metylpiperazínovým vedľajším reťazcom. Neuroleptikum.



Butaperazón

Používa sa v th. ťažkých psychotických porúch, napr. schizofrénie rezistentnej na th. Má rýchly (incízivny) nástup účinku. Podáva sa v dávkach až 30 mg/d p. o. Terminálny plazmatický $t_{0,5}$ po p. o. podaní je asi 6 – 26 h (Neuronal®, Repoise®, Tyrylen®; dimaleát – Rando-lectil®).

Butaphyllamine® bronchodilatans; → *ambufylín*.

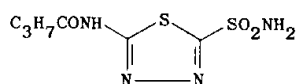
Butapirazol® – analgetikum, antiflogistikum; → *fenylbutazón*.

Butased® sedatívum, hypnotikum; → *butabarbital sodný*.

butaverín – butylester kys. β -fenyl-1-piperidínpropánovej, $\text{C}_{18}\text{H}_{27}\text{NO}_2$, $M_r = 289,40$; antispazmodikum (Espasmo-Genora®, Gemora®).

Butazem® sedatívum, hypnotikum; → *butabarbital sodný*.

butazolamid – *N*-[5-(aminosulfonyl)-1,3,4-tiadiazol-2-yl]-butánamid, $C_6H_{10}N_4O_3S_2$, M_r 250,31; inhibítor karbonátdehydratázy (karboanhydrázy), diuretikum (Butamide[®]).



Butazolamid

Butazolidin[®] – analgetikum, antiflogistikum; →*fenylbutazón*.

Butedrin[®] – vazodilatans; →*butamátsulfát*.

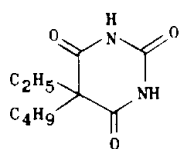
Butenandt, Adolf Friedrich Johann – (*1903 Lehe, Bremenhaven) nem. biochemik. Bol žiakom chemika Adolfa Windausa a od r. 1933 do r. 1936 bol profesorom chémie v Gdansku, od r. 1936 viedol Ústav cisára Wilhelma pre biochémiu v Berlíne a od r. 1960 do r. 1971 bol prezidentom Spoločnosti Maxa Plancka. Izoloval viaceré pohlavné hormóny z moču: r. 1929 z moču gravidných žien estrogény (nezávisle od neho ich izoloval Doisy a Laqueur), r. 1931 androsterón. R. 1934 pripravil v kryštalickej forme progesterón (navrhoval preň názov luteosterón) a r. 1934 spolu s Ulrichom Westphalom sa im ho podarilo izolovať (na prvú izoláciu niekoľkých mg substance potreboval žlté telieska 50 000 ošúpaných). V tom istom r. spolu s E. Fernholzom objasnili jeho štruktúru a polosynteticky ho vyrobili zo stigmaterolu. R. 1939 dostal Nobelovu cenu za chémiu za práce o pohlavných hormónoch.

butény – nenasýtené uhľovodíky všeobecného vzorca C_4H_8 , M_r 56,09, nachádzajú sa v kra-kovacích plynoch: 1-butén $CH_3-CH_2-CH=CH_2$, plyn t. v. $-5\text{ }^\circ\text{C}$; má narkotické a asfyktické účinky; 2-butén $CH_3-CH_2-CH=CH-CH_3$ sa vyskytuje v dvoch geometrických izoméroch; cis: t. v. $0,3\text{ }^\circ\text{C}$; trans: t. v. $3\text{ }^\circ\text{C}$ (→*izomerizácia*). Používajú sa na výrobu →*butadiénu* ap.

buteprát – skr. radikálov butyrátu a propionátu (USA).

Buterazine[®] (Daichii) – antihypertenzívum; →*budralazín*.

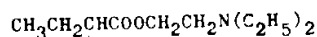
butetal – syn. butobarbitón, 5-butyl-5-etyl-2,4,6(1*H*,3*H*,5*H*)-pyrimidintrión, $C_{10}H_{16}N_2O_3$, M_r 212,34; sedatívum, hypnotikum, barbiturát so strednodobým účinkom, používa sa v th. insomnie a ako sedatívum.



Butetal

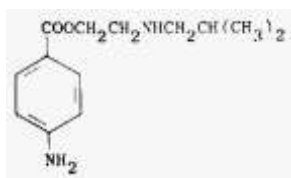
Spánok sa po podaní p. o. dostavuje do 30 min a sedatívny účinok trvá asi 6 h. Dlhodobé podávanie môže vyvolať →*barbiturizmus* al. závislosť; nemá sa užívať s alkoholom (Sone-ryl[®]; zložka preparátu →*Dinyl[®]* tbl.); →*barbituráty* (Butobarbital[®], Etoval[®], Neonal[®], Soneryl[®]).

butetamát – α -etyl-2-(dietylamo)-etylester kys. benzénoctovej, $C_{16}H_{25}NO_2$, M_r 263,37; antitusikum (citrát $C_{22}H_{33}NO_9$ – Abuphenine[®], Convenil[®], Hicoseen[®], Pertix[®], Phenesin[®], Phenetin[®]).



Butetamát

butetamín – 3-[(2-metylpropyl)amino]etanol-4-aminobenzoát (ester), $C_{13}H_{20}N_2O_2$, M_r 263,30; miestne anestetikum (hydrochlorid – $C_{13}H_{21}ClN_2O_2$ – Ibylcaine[®], Monocaine[®]).



Butetamín

Butethanol[®] – sedatívum-hypnotikum; → *butabarbital sodný*.

Butex[®] (Phillips) – sedatívum-hypnotikum; → *butabarbital sodný*.

Buthalitone Sodium[®] – i. v. anestetikum; → *butalital sodný*.

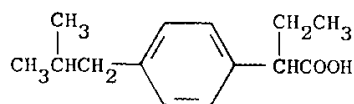
Buthoid[®] (Merrell) – bronchodilatans; → *ambufylín*.

butiazid – syn. tiabutazid, butizid, 1,1-dioxid 6-chlór-3,4-dihydro-3-(2-metyl-propyl)-2H-1,2, 4-benzotiadiazín-7-sulfónamidu, izobutylhydrochlorotiazid, $C_{11}H_{16}ClNO_4S$, M_r 353,86; tiazidové diuretikum, antihypertenzívum. Vyvoláva zvýšené vylučovanie sodíka a vody inhibíciou reabsorpcie v kortikálnej časti distálneho tubulu (Eunephran[®], Saltucin[®]; zložka preparátu Modenol[®]).



Butiazid

butibufén – kys. α -etyl-5-(2-metylpropyl)benzénoctová, $C_{14}H_{20}O_2$, M_r 220,31; antiflogistikum (Butilopan[®]).

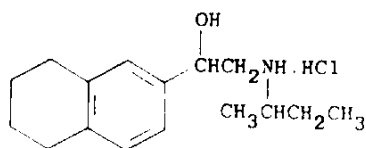


Butibufén

Buticaps[®] (McNeil) → *butabarbital sodný*.

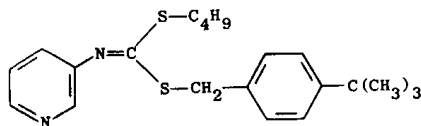
Butidiona[®] – analgetikum, antiflogistikum; → *fenylbutazón*.

butidríhydrochlorid – 5,6,7,8-tetrahydro- α -[[1-metylpropyl)aminometyl]-2]-2-naftalén-metanolhydrochlorid, $C_{16}H_{26}ClNO$, M_r 283,86; antiarytmikum (Betablo[®], Recetan[®]).



Butidríhydrochlorid

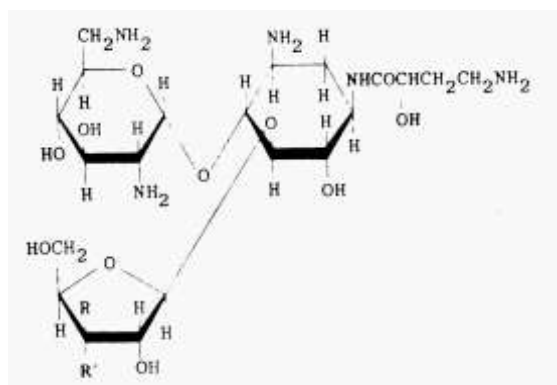
butiobát – butyl[4-(1,1-dimyletyl)fenyl]metyléster kys. 3-pyridinylkarbonimidotiovej, $C_{21}H_{28}N_2S_2$, M_r 372,58; fungicídum (Denmert[®]).



Butiobát

butipurín – kys. 5-(6-purinyltio)pentánová, cytostatikum používa sa v th. blastickéj leukémie a blastickéj transformácie chron. myeloidnej leukémie (Cytogran[®]).

butirozín – $C_{21}H_{41}N_5O_{12}$, M_r 555,60; aminoglykozidové antibiotikum získané fermentáciou filtrátov mukoidných kmeňov *Bacillus circulans*. Pozostáva z 2 zložiek, butirozínu A a B (→ *ambutyrozín*).



Butirozín

Butisol-Sodium[®] – sedatívum-hypnotikum; → *butabarbital sodný*.

butixirát – analgetikum, antiflogistikum; syn. → *xenbucín*.

butizid → *butiazid*.

butizidum → *Aldactone-Saltucin Forte*[®] cps.; → *butiazid*.

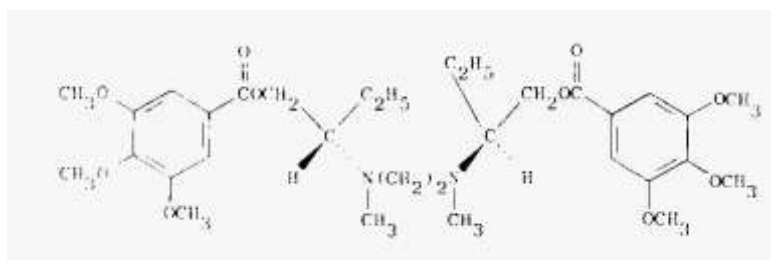
Butlerov-Albrightov syndróm – [Butler, Allan M., *1894, bostonský lekár] Albrightov-Butlerov-Bloombergovej sy., renálna tubulárna acidóza; → *syndrómy*..

butobarbital → *butetal*.

Butobarbitalum[®] → *butetal*.

butobarbitón → butobarbital.

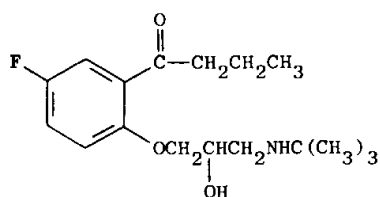
butobendín – C₃₂H₄₈ON₂O₁₀, M_r 620,74; antiarytmikum, kt. zvyšuje prietok krvi myokardom (dihydrochlorid C₃₂H₅₀OCl₂N₂O₁₀ – *Craviten*[®]).



Butobendín

butocín → *Butocinum*.

Butocinum – skr. Butoc., butocín, ČsL 4, etylester *N*-[5-(purín-6-yltio)valeryl]-glycínu, C₁₄H₁₉N₅O₃S, M_r 337,40. Je to biely al. takmer biely, kryštalický prášok, bez zápachu, horkej chuti, prakticky nerozp. vo vode, ťažko rozp. v 95 % liehu a prakticky nerozp. v chloroforme; rozpúšťa sa v alkalických hydroxidoch. Ide o fázovo účinný špecifický antimetabolit, cytostatikum pôsobiace na rýchlo proliferujúce bunkové populácie. Derivát purínu, esterická väzba etylu na glycín podstatne znižuje jeho toxicnosť. Dobre sa vstrebáva z GIT, už 30 min po podaní sa zisťujú vysoké koncentrácie v slezine, obličkách a pľúcach, ako aj v nádorovom tkanive. Vylučuje sa najmä vo forme metabolitu prevažne obličkami. Prechádza placentovou bariérou.



Butocinum

Dôkaz

a) Asi 0,05 g vzorky sa rozpustí v 1,0 ml zriedenej kys. dusičnej a pridajú sa 3 kv. rozt. dusičnanu strieborného; vylučuje sa biela zrazenina, rozp. v konc. kys. dusičnej, nerozp. v zriedenom rozt. amoniaku.

b) Teplota topenia: 153 – 155 °C.

c) Na dve misky s tenkou vrstvou silikagélu s fluorescenčnou prísadou na detekciu pri 254 nm sa nanesú na štart rozt. látok v poradí:

1. 5 ml rozt. skúšanej látky v 70 % liehu (20 mg/ml)
2. 5 ml roztoku overenej vzorky butocínu v 70 % liehu (20 mg/ml)
3. 25 ml rozt. skúšanej látky v 70 % liehu (20 mg/ml)
4. 2 ml rozt. merkaptopurínu (0,50 mg/ml) v zmesi dimetylformamid–90 % lieh (1 + 9 obj.).

Jedna vrstva sa vyvíja zmesou chloroform–metanol–konc. kys. octová–voda (80 + 15 + 2 + 2 obj.) do vzdialenosti asi 150 mm. Po vybratí z komôr sa vrstvy vysušia voľne na vzduchu a pozoruje sa vo svetle ortuťovej výbojky s maximom žiarenia pri 254 nm. Na oboch vrstvách je na chromatograme 1 patrná škvrna zhášajúca fluorescenciu, kt. má zhodnú polohu a intenzitu zhášania so škvrnou na chromatograme 2. Chromatogramy 3 a 4 sa ďalej použijú na skúšku na cudzie org. látky.

Stanovenie obsahu

Asi 0,2500 g vzorky sa rozpustí v 20,0 ml dimetylformamidu a titruje sa odmerným rozt. hydroxidu sodného 0,1 mol/l za potenciometrickej indikácie (sklená a nasýtená kalomelová elektróda). Zistená spotreba sa koriguje výsledkom slepého pokusu.

1 ml odmerného rozt. hydroxidu sodného 0,1 mol/l zodpovedá $C_{14}H_{19}N_5O_3S$.

Uchováva sa v dobre uzavretých nádobách. Nevydáva sa bez lekárskeho predpisu.

Indikácie – blastický zvrät chron. myeloidnej leukémie, v kombinácii s inými cytostatikami; karcinóm prsníka a rodidiel.

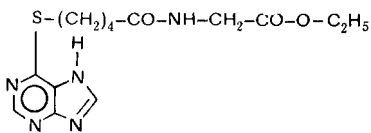
Kontraindikácie – leukopénia, trombocytopénia, ťažká hepatopatia, dojčenie.

Nežiaduce účinky – poruchy krvotvorby, najmä granulocytopénia, nevoľnosť, vracanie, poruchy pečenej funkcie, bolesti hlavy, alergické kožné reakcie (raš, pruritus, erytém), fotosenzitivita.

Dávky – th. dávka jednotlivá p. o. 0,5 g, denná p. o. 1,0 – 1,5 g.

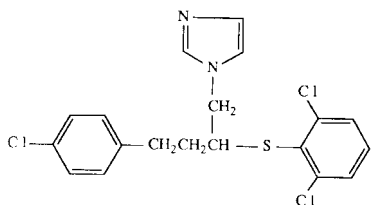
Prípravok – Tabuleta butocini (Benin®).

butofilolol – (+)-1-[2-[3-[(1,1-dimetyletyl)-amino]-2-hydroxypropoxy]-5-fluórfenyl]-1-beta-nón, $C_{17}H_{26}FNO_3$, M_r 311,41; antagonist α -adrenergických receptorov, antihypertenzívum (maleát – Cafide®).



Butofilolol

butokonazol – (+)-1-[4-(4-chlórfenyl)-2-[(2,6-dichlórfenyl)tio]butyl]-1H-imidazol, $C_{19}H_{17}Cl_3N_2S$, M_r 411,78, imidazolové lokálne antimykotikum (nitrát $C_{19}H_{18}Cl_3N_3O_3S$ – Exelgyn®, Femstat®).



Butokonazol

butoktamid – N-(2-ethylhexyl)-3-hydroxybutánamid, syn. hexobutyramid, $C_{12}H_{25}NO_2$, M_r 215,34; sedatívum, hypnotikum (hydrogénsukcinát $C_{16}H_{29}NO_5$ – Listomin S®).



OH

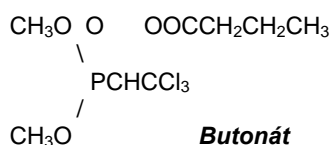
C_2H_5

Botaktamid

Butolan® (Bayer) – anthelmintikum; → *difenán*.

Butolen[®] – anthelmintikum; → *difenán*.

butonát – 2,2,2-trichlór-1-(dimetoxfosfínyl)etyester kys. butánovej, $C_8H_{14}Cl_3O_5P$, M_r 327,55; inhibitor cholinesterázy, insekticídum; vo veter. med. sa používa ako anthelmintikum (kone).

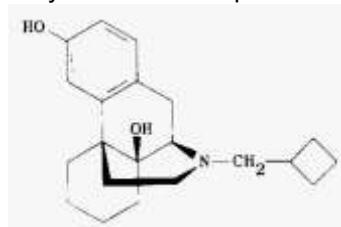


butopyronoxyl – butylester kys. 3,4-dihydro-2,2-dimetyl-4-oxo-2H-pyrán-6-karboxylovej, $C_{12}H_{18}O_4$, M_r 226,26, kvapalný derivát pyranónu, repelent hmyzu. Je hepatotoxický.



Butopyronoxyl

butorfanol – 17-(cyklobutylmetyl)morfinan-3,14-diol, $C_{21}H_{29}NO_2$, M_r 327,47, zmiešaný agonista-antagonista opioidov, narkotické analgetikum. B. a jeho hlavné metabolity sú agonisti opioidových κ -receptorov a zmiešaný agonista-antagonista μ -receptorov. Ich interakcia s týmito receptormi v CNS sprostredkúva väčšinu farm. účinkov vrátane analgézie. B. vyvoláva aj útlm spontánneho dýchania a kašľa, stimuláciu centra vracania a miózu. Sedácia sa dostavuje po dávke 0,5 mg, narkóza po 10 – 12 mg i. v. podaných v priebehu 10 až 15 min. Uplatňujú sa pri tom aj mechanizmy nesúvisiace prim. s CNS, ako je rezistencia a kapacitancia kardiovaskulárneho systému (zvýšenie TK, rezistencia ciev, zaklíneného TK v a. pulmonalis a koncového diastolického TK v ľavej komore), bronchomotorický tonus, sekrečná a motorická aktivita GIT a činnosť sfinkterov. Podobne ako iné zmiešané agonisty-antagonisty s vysokou afinitou ku κ -receptorom b. môže vyvolať nepríjemné psychomimetické účinky. Nauzeu a vracanie sa môže dostať po dávke 1 mg. Tlmivý účinok b. na dýchanie sa dá upraviť naloxónom. B. má aj antitusické účinky. Vyvoláva závislosť.



Butorfanol

Po i. v. podaní nastupuje analgetický účinok v priebehu niekoľkých min s vrcholom v 30. – 60. min a trvaním 3 – 4 h; po podaní vo forme nosového spreju sa účinok dostavuje do 1 – 2 h.

Indikácie – th. bolestivých stavov, pred operáciou, tíšenie pooperačných bolestí, premedikácia pred tiopentalovou anestéziou nezvládnuteľných migrenózných záchvatov, pôrodne bolesti.

Kontraindikácie – precitlivosť na zložky prípravku.

Nežiaduce účinky – sedácia až spavosť (43 %), nauzea, príp. vracanie (13 %), bolesti žalúdka, pocity tepla, bolesti hlavy, zmätenosť, závraty, nespavosť, nepokoj, parestézie, tras, príznaky bronchitídy, kašeľ dýchavica, kongescia nosa, potenie, pruritus, poruchy videnia, bolesti uší, tinitus, nepríjemná chuť v ústach. U pacientov závislých od opiátov môže indukovať abstinčný sy.

Dávkovanie – i. v. 1 (0,5 – 2) mg, podľa potreby každé 3 – 4 h. Môže sa podávať aj vo forme nosového spreju. Predoperačné sa podáva 2 mg b. 60 – 90 min pred výkonom (dávka ekvivalentná 10 mg morfinu al. 80 mg meperidínu), príp. 1 – 2 mg i. v. al. i. m. pred pôrodom, príp. ďalšia dávka o 4 h.

Prípravky – tartrát $C_{25}H_{35}NO_8$ – BeforalV, MoradoIV, Stadol^C, Torate[®], Torbugesic[®], Torbitrol[®].

Butorphanoli hydrogenotartras → *butorfamol*.

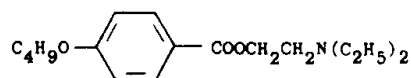
Butorphanolum → Beforal[®] inj.; → *butorfanol*.

Butox[®] – insekticídum; → *deltametrín*.

butoxamín – derivát dimetoxybenzylalkoholu, kt. sa ako hydrochlorid používa ako antilipemikum.

Butoxon[®] – kys. dichlórfenoxybutánová, herbicídum; → *2,4-DB*.

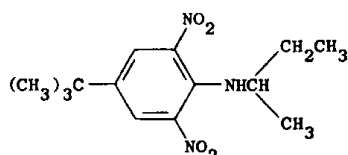
butoxykáin – 2-(dietylamo)etylester kys. 4-butoxybenzoovej, $C_{17}H_{27}NO_3$, M_r 293,39; lo-kálne anestetikum (hydrochlorid $C_{17}H_{28}ClNO_3$ – Stadacain[®]).



Butoxykáin

Butoz[®] (Hamilton) → *fenylbutazón*.

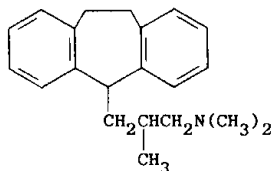
butralín – 4-(1,1-dimetyletyl)-*N*-(1-metylpropyl)-2,6-dinitrobenzénamín, syn. dibutalín, $C_{14}H_{21}N_3O_4$, M_r 295,34; herbicídum (Amex[®], Amchem[®], Tamex[®]).



Butralín

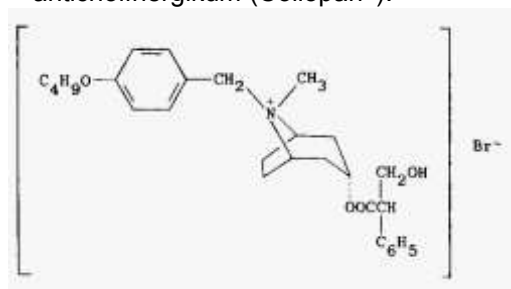
Butrate[®] (Kay) – sedatívum-hypnotikum; → *butabarbital sodný*.

butriptylín – 10,11-dihydro-*N,N*, \square -trimetyl-5*H*-dibenzo-[a,d]cykloheptén-5-propánamín, $C_{21}H_{27}N$, M_r 293,46; antidepresívum (hydrochlorid $C_{21}H_{28}ClN$ – Evadene[®], Evadyne[®]).



Butriptylín

butrópiumbromid – [3(*S*)-endo]-8-[(4-butoxyfenyl)metyl]-3-(3-hydroxy-1-oxo-2-fenylpro-poxy)-8-metyl-8-azoniabicyklo-[3.2.1]-oktánbromid $C_{28}H_{38}BrNO_4$, M_r 532,53; antispazmodikum, anticholínergikum (Coliopan[®]).



Butrópiumbromid

Butte[®] (Scrap) → *butabarbital sodný*.

Butter Yellow[®] → *metylénová žltá*.

butylalkohol → *butanoly*.

terc-butylalkohol – 2-metyl-2-propanol trimetylkarbinol, $C_4H_{10}O$, M_r 74,12; mieša sa s alho-kolom, éterom; používa sa na denaturáciu etanolu, prípravu voňaviek, ako rozpúšťadlo, odfar-bovač ap.

butylát – S-ester kys. (bis(2-metylpropyl)karbamoptiovej, $C_{11}H_{23}NOS$, M_r 217,37; herbicí-dum (Sutan[®]).

butylbigvanid – antidiabetikum; →*buformín*.

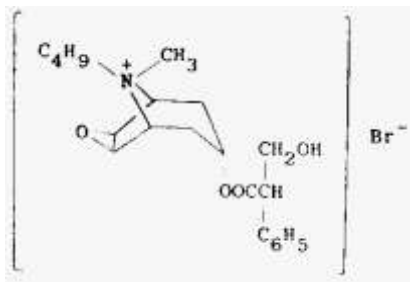
butylftalát – syn. dibutylftalát, dibutylester kys. 1,2-benzéndikarboxylovej, $C_{16}H_{22}O_4$, M_r 278,34; repelent hmyzu, používa sa na impregnáciu odevu.

1-butyl-3-metanilylmočovina – *N*-[(3-aminofenyl)-sulfonyl]-*N'*-butylmočovina, $C_{11}H_{17}N_3O_3S$, M_r 271,35; orálne hypoglykemikum (Sucrida Berna[®]).

butylnitrát →*izobutylnitrit*.

butylparabén – butyl-*p*-hydroxybezoát, konzervačné fungicídum.

***N*-butylskopolamíniumbromid** – syn. hyoscinamínbrómbutylát; [7(S)-(1□,2□,4□,5□,7□)]-9-butyl-7-(3-hydroxy-1-oxo-2-fenylprooxy)-9-metyloxa-9-azoniatricyklo-[3.3.1.02,4]-nonán-bromid, $C_{21}H_{30}BrNO_4$, M_r 440,40; látka blokujúca gangliá, antispazmodikum.



***N*-butylskopolamíniumhydroxid**

Indikácie – kŕče a poruchy motility GIT (napr. ulkusová choroba), pylorospazmus, kŕče a dys-kinézy žlčových amočových ciest, spastická obstipácia, postnarkotické vracanie, spazmy sval-stva počas pôrodu, bolesti v oblasti ženských pohlavných orgánov (napr. dysmenorea).

Kontraindikácie – parenerálne sa nemá podávať pri glaukóme s úzkym uhlom, adenóme pro-staty s retenciou moču (rezíduom), mechanických stenózach v oblasti GIT, megakolón a ta-chyarytmiách; prvý trimester gravidity.

Nežiaduce účinky – atropínový účinok (znížená sekrécie slín a potu) sa pri bežnom dávkovaní neprejavuje; mikčné poruchy, môže vyvolať glaukóm. Podaný i. v. vyvoláva tachykardiu, vyššie dávky poruchy akomodácie a zníženie reakčnej pohotovosti (schopnosti riadiť motorové vozidlo).

Interakcie – účinok b. znižujú tricyklické antidepresíva, chinidín, amantadín.

Dávkovanie – 3 – 5-krát 10 – 20 mg p. os, pri kolikovitých bolestiach s. c., i. m. al. i. v. 20 mg.

Prípravky – Amiseptan[®], Buscapine[®], Buscol[®], Buscolamin[®], Buscolysin[®], Buscopan[®], Butyl-min[®], Butylscopomaline[®], Donopon[®], Monospan[®], Scobro[®], Scobron[®], Scobutil[®], Sparicon[®], Sporamin[®], Stibron[®], Tirantil[®].

Butyrac[®] (Union Carbide) – herbicídum; →*2,4-DB*.

butyraldehyd – butanal, C_4H_8O , M_r 72,10; používa sa v org. syntéze, dráždi kožu, vo vyšších koncentráciách má narkotické účinky.

butyráty – soľ al. ester →*kyseliny maslovej*.

butyrín – kys. 2-aminomaslová, $CH_2CH(NH_2)CH_2COOH$, aminokyselina vyskytujúca sa v niekt. rastlinách, nie však v bielkovinách.

Butyr-Nor-Sympathol[®] – vazodilatans; →*bametán*.

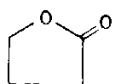
butyrofenóny – deriváty 4-fenylbutylamínu, skupina liečiv s neuroleptickým účinkom; →*neuroleptiká*.

Prehľad butyrofenónov

- azaperón (Stresnil[®], Suicalm[®])
 - benperidol (Anguil[®], Frénactil[®], Glianimon[®])
 - bromospiperón – brómovaný spiperón
 - brómperidol (Bromidol[®], Bromidol Depot[®], Impromen decanoas[®])
 - droperidol (Dehydrobenzperidol[®], Dridol[®], Droleptan[®]; kombinácia s fentanylom – Leptanal[®], Thalamonal[®])
 - fenaperón
 - fluanizón (Sedalane[®])
 - fluspiperón – syn. fluórspiropiperidol
 - haloperidol (Alased[®], Aloperidin[®], Aloperidin Decanoat[®], Dozic[®], Duraperidol[®], Fortunan[®], Haldol[®], Haloperidol[®], Haloperidol depot inj. [®], Haloperidol Gry[®], Haloperidol Stada[®], Haloperin[®], Serenase Decanoat[®], Serenase dep. inj. [®], Seviom[®], Sigaperidol[®], Sylador[®], Vesadol[®], Vesalium[®], Zafrionil[®])
 - klofluperol (Seperidol[®])
 - kloroperón
 - lenperón (Elanone[®])
 - melperón (Buroniil[®], Gemeril[®], Melpax[®])
 - moperón (Luvatren[®])
 - nonaperón (Taomex[®])
 - pipamperón (Dipiperon[®])
 - spiperón
 - timiperón (Tolopelon[®])
 - trifluperidol (Tripéridol[®])
-

butyrocholínesteráza – butyrylcholínesteráza; →*cholínesteráza*.

butyrolaktón – dihydro-2(3H)-furanón, C₄H₁₀O₂, M_r 86,09, intermediát pri výrobe polyvinylpyrolidónu, DL-metionínu, piperidínu, kys. fenylmaslovej, kys. tiomaslovej. Rozpúšťadlo polyakrylnitrilu, acetylcelulózy, metylmetakrylátových polymérov, polystyrénu. Zložka odfarbovačov. Prchá a dymí, mieša sa s vodou. LD₅₀ pri potkanoch 17,2 ml/kg.



Butyrolaktón

butyrometer – graduovaná centrifugačná nádoba na určenie obsahu tuku v mlieku a i. potravinách.

butyrometria, ae, f. – [l. *butyrum* maslo + g. *metron* miera] stanovenie tuku v mlieku. Meranie sa uskutočňuje butyrometrami (napr. Gerberovým).

butyronitril – syn. butánnitril, propylkyanid, CH₃CH₂CH₂CN, M_r 69,10; vysoko toxická látka.

butyrum, i, n. – maslo; farm. *adepts butyri*, *b. insulsum*, maslo, dnes nepoužívané, predtým sa používalo ako jemný masťový podklad. Termínom *b.* sa označovali aj iné tuky al. zmiešané masti, najmä s maslovou konzistenciou.

Butyrum antimonii – *b. stibii, liquor stibii chlorati*, masť, kt. obsahuje chlorid antimoničitý SbCl₃; biela, mäkká, kryštalická látka, rozp. vo vode i org., rozpúšťadlách, používaná zvonka ako silné leptadlo.

Butyrum bismuthi – obsahuje chlorid bizmutitý, BiCl₃.

Butyrum cacao – kakaové maslo, starší názov *oleum Cacao*, kakaový olej, získava sa lisovaním ka-kových semien. Tvorí bielu al. bledožltavú hmotu. Obsahuje oleín, palmitín, stearín, glyce-rol, kys. arachovú. Pre nízku teplotu topenia (30 – 35) slúži ako vehikulum do čapíkov a pošvových guľôčok, niekedy s inými tukmi, a do mastí.

Butyrum cancrinum – „račie maslo“, l. ung. potabile, tuk, červeno sfarbený a parfumovaný benzoovou živinicou.

Butyrum colae – kolová emulzia (30 g extr. colae sicc., 2 vajcové žĺtka a 40 g kondenzovaného mlieka).

Butyrum jodatum Trousseau – pozostáva z 500 g čerstvého nesoleného masla, 2,0 g jodidu draselného, 0,8 g bromidu draselného, 8,0 g chloridu sodného; používalo sa 10 d na chlebe, namiesto oleum jecoris.

Butyrum Majoranae – ung. Majoranae, „zelené maslo“ mariánková masť; Origanum Majoranae.

Butyrum Nucistae – oleum Nucistae.

Butyrum nervinum – „zelené maslo“, ung. Rosmarini compositum.

Butyrum saturninum – zmes octanu olovnatého a olivového oleja.

Butyrum stanni – chlorid cínnatý, SnCl₃.

Butyrum stibii → Butyrum antimonii.

Butyrum sulfuris – syn. Lac sulfuris, → sulphur praecipitatum.

Butyrum zinci – „zinkové maslo“, chlorid zinočnatý ZnCl₂.

Butyrvibrio – rod gramnegat. nesporulujúcich anaeróbnych baktérií.

butyrylperazín → butaperazín.

Butysal[®] – sedatívum, hypnotikum; → tetrabarbital.

Butysedal[®] – sedatívum, hypnotikum; → tetrabarbital.

butyvinal – sedatívum, hypnotikum; → vinylbital.

Bux[®] (Chevron) – insekticídum; → bufénkarb.

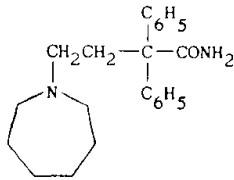
Buxaceae – buxusovité. Čelad' dvojkľúčolistých rastlín, trvácich bylín, krov, niekedy stro-mov so striedavými vřdyzelenými listami. Sú jednodomé, zriedkavejšie dvojdomé. Dvojpo-četné al. trojpočetné pravidelné kvety nemajú korunu. Kvety sú jednotlivé al. tvoria klasy a hlávky v pazuche listov. Plodom je tobolka al. kôstkovica. Rastú v miernom a subtropickom pásme (6 rodov, 60 druhov). Ako okrasná rastlina sa pestuje u nás buxus vřdyzelený, řes. zimostřáz obecný (*Buxus sempervirens*), ker s olivovo zelenými listami, kt. príjemne voňajú. Kôra (*Cortex buxi*) a listy obsahujú alkaloidy buxín, parabuxín, buxidín a parabuxilín. Predtým sa používal namiesto chinínu, *Tct. buxi* pri cholangitide, extrakty na prípravu masti proti vyrážkam.

Buxbaumidae → kyjanôčky.

buxín – alkaloid nachádzajúci sa v buxuse vřdyzelenom (→ *Buxaceae*); do r. 1896 sa pokla-dal za → *beberín*, řo vřak vyvrátil Scholtz. Vo vřčřích dávkach vyvoláva vracanie, kolikovité bolesti brucha, křče a závraty, v malých dávkach pôsobí laxatívne a ako cholagogum a antipy-retikum.

buxusovité → *Buxaceae*.

buzepid – hexahydro-□□□-difeny-1*H*-azepín-1-butánamid, C₂₂H₂₈N₂O, *M_r* 336,46, anti-cholínergikum (metjodid – C₂₃H₃₁IN₂O – Spactin[®]).



Buzepid

Buzon® – analgetikum, antiflogistikum; → *fenylbutazón*.

Buzzardova metóda – [Buzzard, Thomas, 1831 – 1919, londýnsky lekár] → metóda.

bužia – [franc. *bougie*] 1. tyčinkový, flexibilný nástroj používaný ako sonda zavádzaná do telových otvorov al. dutín z th. al. dg. dôvodov, napr. na dilatáciu konstriekcie uretry.



Bužie. A – Otisova bužia à boule; B – bužia s olivkou; C – nitkovitá bužia

Hurstova bužia – séria rúrok rôzneho kalibru naplnených ortuťou na dilatáciu kardioezofágovej oblasti.

Maloneyho bužia – séria rúrok podobných Hurstovým s konickým zakončením.

2. Uretrálne čapíky, suppositoria urethralia (dĺžka 4 – 5 cm, priemer 4 – 5 mm) sa skladajú z čapíkového základu a miestne pôsobiacich pomocných látok. Praktický význam tejto liekovej formy je malý.

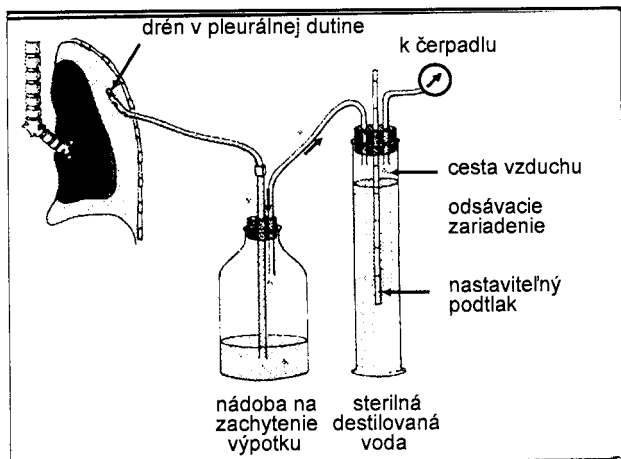
BÜ

Büdingerova plastika mihalnice – nahradenie mihalnice pri jej úplnej strate kožným lalokom, jeho vsítie na vnútornú stranu, obrátenú proti oku, na vystuženie kožného laloka chrupavkou a kožou z ušnice. Chrupavka má funkciu tarzu a koža ušnice funkciu spojky.

Büdingerov-Ludloffov-Läwenov syndróm – chondromalacia patellae; → syndrómy.

Büchnerov lievik – sklený al. porcelánový lievik s dierkovaným dnom, na kt. sa kladie filtračný papier al. iný filtračný materiál. Využíva sa pri filtrácii pri zníženom tlaku (odsávaní). Porcelánový B. I. má veľkú filtračnú plochu (priemer 40 – 300 mm). Nevýhodou je jeho nepriehľadnosť, čo sťažuje kontrolu čistenia látok premývaním. Výhodnejší je sklený B. I.

Bülaouva drenáž – [Bülaou, Gotthard, 1835 – 1900, nem. lekár pôsobiaci v Hamburgu] permanentná drenáž empyému hrudníka pomocou abdominálneho troakára. Troakárom sa napichne hrudná stena a cez kanylu sa zavádza katéter, kt. sa napojí na čerpaciu hadicu. Odsávanie sa uskutočňuje nepretržitým stĺpcom výpotku stekajúceho gumovou hadicou, pripojenou jedným koncom na drenážku a druhým koncom vloženou do nižšie uloženej nádoby s fyziol.



Bülaouva drenáž

rozt., tak aby zaťažené ústie hadice bolo stále ponorené. Po aspirácii sa kanyla vytiahne a katéter fixuje obvazom.

Indikácie – väčší pneumotorax ($> 1/3$ priemeru hrudníka), pneumotorax s dýchavicou al. pri súčasnom ochorení dýchacích ciest, recidivujúci al. obojstranný pneumotorax, tenzný (ventilový) pneumotorax, hematotorax, funkčne významný al. recidivujúci pleurálny výpotok, drenáž empyému pleury.

Núdzová drenáž tenzného (ventilového) pneumotoraxu sa vykonáva v II. medzirebrí v medioklavikulárnej čiare postihnutej strany čo možno najväčšou braunylou (14 G al. 12 G). Obyčajne po nej nastáva okamžitá úľava a zníženie pretlaku. Na ňu má nadväzovať B. d. pleury.

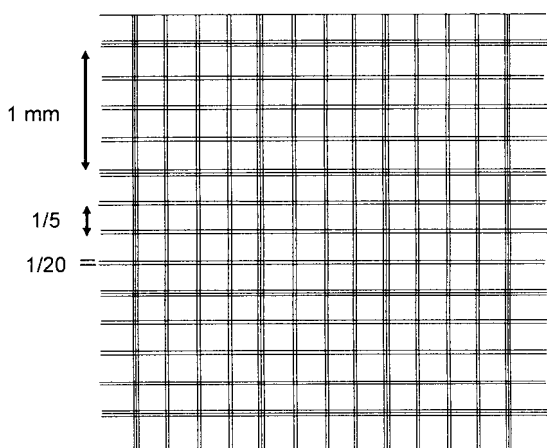
Büngnerov bod – [Büngner, Otto, 1858 – 1905, nem. chir. pôsobiaci v Hanau] → *bod*.

Büngnerov obväz – [Büngner, Otto, 1858 – 1905, nem. chir. pôsobiaci v Hanau] používa sa pri zlomenine kľúčnice namiesto Sayrovho náplastového obväzu, kt. vyvolával odreniny a ľahko sa odlepoval, príp. obväzu zloženého z 3 dlhých pružných pásov (120 x 10 cm), kt. fixuje poranené rameno a úlomky kľúčnej kosti.

Bürgerov príznak – [Bürger, Max, 1885 – 1966, internista pôsobiaci v Lipsku] → *príznačky*.

Bürgerova-Grützova choroba – [Bürger, Max, 1885 – 1966, nem. internista pôsobiaci v Lipsku] hypertriacylglycerolémia; → *choroba*.

Bürkerova komôrka – [Bürker, Karl, *1872, nem. lekár, fyziológ pôsobiaci v Giessene] komôrka na počítanie → *erytrocytov*.

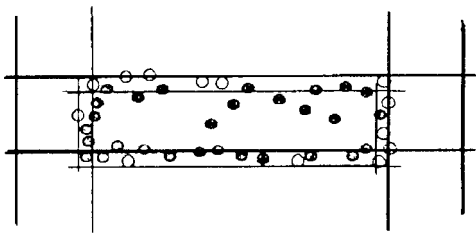


Počítacia mriežka Bürkerovej komôrky

Bürkerova metóda na počítanie krvných elementov – [Bürker, Karl,*1872, nem. lekár, fyziológ pôsobiaci v Giessene] baničková metóda počítania erytrocytov. Oproti melanžerovej metóde má výhodu rovnomerného zriedenia krvi, disperzie krviniek a možnosti vykonať viaceré vyšetrenia z tej istej vzorky krvi; funkciu melanžeru nahradzujú presné pipety. V ostatnom čase počet i morfológia krvných elementov stanovujú automatickými počítačmi krviniek.

Postup: pipetou s objemom 4 975 ml s náustkom sa napipetuje presný objem Hayemovho rozt. do baničky. Z prsta sa sterilne odoberie 25 ml krvi, prebytočná krv z konca pipety sa odstráni vatou, koniec pipety sa ponorí pod hladinu rozt. v baničke, krv sa opatrne vyfúkne do rozt. a pipeta opakovane prepláchne Hayemovým rozt. v baničke. Zmes krvi a rozt. sa dobre premieša. Do suchej Bürkerovej komôrky s obsahom 25 ml sa preniesie rozt. z baničky priložením pipety k okraju prichyteného krycieho skielka. Zmes sa pritom v potrebnom objeme nasaje pod krycie skielko. Komôrka sa preniesie vodorovne pod okulár mikroskopu, nájde sa mriežka a počítajú sa krvne

elementy pri 100 – 200-násobnom zväčšení. Nepočítajú sa pritom elementy, kt. sa zvnútra dotýkajú 2 strán, ale na protifaľných dvoch stranách sa počítajú aj elementy, kt. sa ich dotýkajú aj zvonka. Počet erytrocytov v 20 obdĺžnikoch, napr. 500, sa vydeli 100 a vynásobi 10^{12} , čím sa získa $5,0 \cdot 10^{12} \text{ l}^{-1}$.



Obr. Spôsob počítania elementov v obdĺžniku Bürkerovej komôry. Plné krúžky – elementy, kt sa počítajú, prázdne krúžky – elementy, kt. sa nepočítajú

Bürkerova metóda na určovanie času zrážania krvi – [Bürker, Karl, *1872, nem. lekár, fyziológ pôsobiaci v Giessene] → *metódy*

BV

BV – skr. baktériová vaginóza.

BVAD – skr. angl. biventricular assist device obojstranná (biventrikulárna) podpora srdca. Metóda na podporu ľavko zlyhávajúcej ľavej i pravej komory srdca.

BVH – skr. angl. biventricular hypertrophy obojstranná (biventrikulárna) hypertrofia

BW

BW – 1. skr. angl. birth weight pôrodná hmotnosť; **2. skr. angl. body weight** telesná hmotnosť

BWG syndróm – skr. → Blandov-Whiteov-Garlandov syndróm.

BWR – skr. → Bordetovej-Wassermannovej reakcie.

BWS – skr. angl. battered woman syndrome sy. týranej ženy; → *syndrómy*.

BY

býčkovité → *Gobidae*.

Bydolax® – laxans; → *oxyfenizatínacetát*.

Byetta® – exenatid.

Bykohepar® (Byk-Gulden) – choleretikum; vo veter. med. sa používa aj v th. poroplazmózy a anaplazmózy; sodná soľ → *kľanobutínu*.

Bykomycin® inj. sicc. (Byk-Gulden) – Neomycini sulfas 500 mg (325 tis. IU) v 1 fľaštičke; aminoglykozidové antibiotikum používa sa na lokálnu a parenterálnu th. baktériových infekcií. Aplikuje sa 0,5 % vo fyziol. rozt.; → *neomycín B sulfát*.

Bykomycin Oral® pulv. per os (Byk-Gulden) – Neomycini sulfas 2 g (1,3 mil. IU) v 1 fľaštičke; aminoglykozidové antibiotikum. Používa sa na potlačenie gramnegat. črevných baktérií pred chir. zákrokom v oblasti čreva (najmä hrubého čreva a rekta, obvykle v kombinácii s inými antimikróbivými)

účinnými látkami) a pri pečenej kóme v dávke 6 g/d v 4 – 6 čiastkových dávkach; pri hnačkových ochoreniach sa podávajú per os 2 g/d (každých 6 h 500 mg); →*neomycín B sulfát*.

Bylerova choroba – intrahepatálna cholestáza; →*choroby*.

byľ →*stonka*.

bylina – **1.** ľudový výraz pre liečivé rastliny; →*droga*; **2.** botanika rastliny so šľavnatou stonkou. Podľa podmienok prostredia sú jednoročné, dvojročné, oziminy al. trváce. Jednoročná b. sa vyvíja jedno vegetačné obdobie (jarná pšenica, mak). Oziminy vyklíčia na jeseň, prezimujú a plody prinášajú v nasledujúcom vegetačnom období (ozimné obilniny). Dvojročné b. potrebujú na vývoj dve vegetačné obdobia a zimu. V 1. r. vyklíčia a založia vegetačné orgány, plody prinášajú v 2. r., potom odumierajú (cukrová repa, mrkva). Trváce b. prinášajú plody niekoľko r. Nepriaznivé obdobie pre vegetáciu prežívajú podzemnými orgánmi (púpava, kosatec).

byľomorovité – *Cecidomyiidae*, čľaď hmyzu z radu dvojkrídlcov, podradu komárov.

Bymaral[®] caps. (Alkaloid) – Bromopridum 10 mg v 1 cps.; antiemetikum, reguluje motilitu GIT (prokinetikum); →*bromoprid*.

Bymaral[®] inj. (Alkaloid)– Bromopridum 10 mg v 1 amp.; antiemetikum, regulans motility GIT (prokinetikum GIT), podáva sa pri vracaní s nemožnosťou podávať liek p. o. al. kde sa žiada rýchly nástup účinku v dávke 1 – 3 amp./d i. m. al. i. v.; →*promoprid*.

Bymaral[®] pro infant gtt. (Alkaloid) – Bromopridum 2,4 mg v 1 ml; podáva sa v dávke 10 – 20 kv. 1 – 3-krát/d; →*promoprid*.

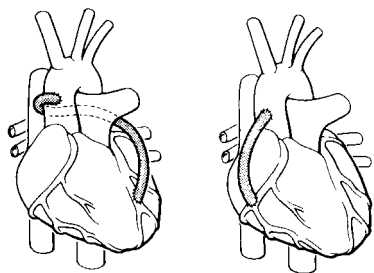
Bymaral[®] supp, pro infant. supp. (Alkaloid) – Bromopridum 10 mg al. 20 mg v 1 čapíku; podáva sa v dávke 1 – 3 čapíky/d, po 10–20 mg; →*bromoprid*.

bypass – [angl.] obchádzka, premostenie, skrat, shunt. Chir. utvorenie b. je jednou z metód th. ischemických porúch vyvolaných zúžením al. uzáverom tepien. Postihnutie miesto sa „premostí“ inou cieovou, najčastejšie úsekom žily zo stehna al. lýtka. Používa sa pri th. ischemickej chorobe dolných končatín al. ischemickej chorobe srdca. V kardiológii sa používajú žilové al. tepnové štepy. Štep vedie krv vencovitej tepny napr. z aorty (**aortokoronárny** b.), zriedka z inej vencovitej tepny (**koronarokoronárny** b.). Používa sa aj priame napojenie niekt. tepny end-to-side na koronárne riečisko (najmä **mamokoronárny** b.), príp. a. gastroepiploica dextra). Utvorenie subklavioaortového b. je menej častou metódou th. koarktácie aorty.

Aortobifemorálny bypass – aortofemorálny b. na oboch aa. femorales.

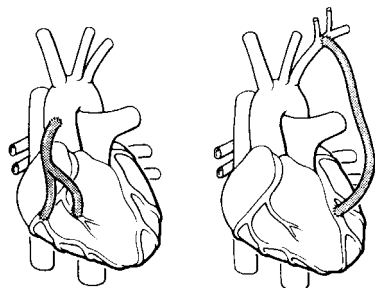
Aortofemorálny bypass – inercia cievnej protézy z aorty do a. femoralis kvôli obídniu aterosklerotickej oklúzie aorty a a. iliaca.

Aortofemorálny bypass, torakálny – inercia cievnej protézy z aorta thoracalis na a. femoralis s femorofemorálnym b. s cieľom obísť aortoiliackú oklúziu u pacientov, kt. nemajú vhodnú aorta abdominalis na získanie štepu.



Aortoiliacký bypass – inercia cievnej protézy z aorta abdominalis na a. iliaca s cieľom obísť postihnutý aterosklerotický úsek.

Aortokoronárny bypass – revaskularizačná operácia naložením spojky medzi aortou (zriedka a. mammaia int) a koronárnou artériou distálne od stenózy krčnice (stenóza >50 % al. úplný uzáver) väčšinou použitím autológneho transplantátu z v. saphena.



Rozličné typy aortokoronárnych bypassov

Indikácie – ischemická choroba srdca. Absol. indikácie – nestabilná angina pectoris, resp. preinfarktový sy., ťažká stenóza kmeňa proximálneho r. interventricularis ant. a. coronariae sin., postihnutie troch vetiev pri dobrej perfúzii periférie (predoperačná koronarografia). Elektívna indikácia – stabilná, farmakoterapiou ovplyvniteľná koronárna insuficiencia; pri stenóze krátkeho proximálneho úseku sa odporúča vykonať najprv pokus o dilatáciu koronárnych tepien. Letalita je asi 1 – 2 % (vyššia v stareckom veku). Zlepšenie klin. stavu 1 r. po operácii je asi v 80 až 90 % prípadov; restenóza po 1 r. vzniká asi v 2 – 3 %.

Aortorenálny bypass – naloženie autológneho transplantátu z v. saphena, a. hypogastrica al. vhodnej náhrady medzi aortu a a. renalis s cieľom preklenúť upchatý al. zúžený úsek.

Axilobifemorálny bypass – axilofemorálny b. kombinovaný s femorofemorálnym, b.

Axilofemorálny bypass – naloženie cievnej protézy al. úseku v. saphena z a. axillaris na ipsilaterálnu a. femoralis pri th. ischemickej choroby dolných končatín u pacientov, u kt. je anat. umiestenie štepu kontraindikované, napr. pri prehĺbenom bruchu al. aneuryzme aorty.

Axilopopliteálny bypass – naloženie cievnej protézy z a. axillaris na a. poplitealis pri th. ischemickej choroby dolných končatín u pacientov, u kt. nie je a. femoralis vhodná na axilofemorálny b.

Črevný bypass – resekcia čreva s anastomózou proximálnej časti s distálnou časťou, ako pri jejunoileostómii.

Extraanatomický bypass – tepnový skrat, kt. nesleduje normálne anat. dráhu, ako je axilofemorálny b.

Extrakraniálny/intrakraniálny bypass – anastomóza a. temporalis superficialis a vetvy a. cereb-ralis media na povrchu mozgu kvôli zlepšeniu kolaterálne krvného obehu, kt. je obmedzený následkom upchatia al. zúženia a. carotis interna al. a. cereb-ralis media.

Femorofemorálny bypass – naloženie cievnej protézy medzi aa. femorales s cieľom obísť upchatú al. poškodenú aa. iliaca a aa. femorales.

Femorofemoropopliteálny bypass – inzercia cievnej protézy al. cievnej protézy anastomozujúcej úsek v. saphena medzi a. poplitea a kontralaterálnu a. femoralis s cieľom obísť upchaté, zúžené al. poškodené úseky.

Femoropopliteálny bypass – revaskularizačná metóda, kt. sa využíva v th. aterosklerotických a i. degeneratívnych ochorení tepien dolných končatín. Pri poraneniach tepien, kde nemožno vystačiť s jednoduchou resekciou poškodeného úseku tepny anastomózou koncom ku koncu pre rozsah lézie sa častejšie používa tzv. krátky bypass. Ako transplantát sa používa autológna v. saphena vo forme interpozita na náhradu devastovanej tepny. Pri rekonštrukčných operáciách pod lig. inguinale Poupartii sa za ideálny materiál pokladá v. saphena magna, aj keď niekt. amer. chirurgovia pri našívaní distálnej anastomózy nad koleno používajú umelé transplantáty. Asi 40 % pacientov s nevyhnutnosťou revaskularizácie dolných končatín nemá k dispozícii adekvátnu v. saphena magna (predchádzajúci stripping, použitie bypassu v minulosti, abnormality žíl, ako je varikozita, príp. malý priemer). Alternatívou je v. saphena magna z druhej končatiny, v. umbilicalis, v. basilica, v. cephalica, kombinovaný transplantát z viacerých venózných segmentov, v. saphena parva al. alotransplantát v. saphena magna. Druhou možnosťou je založenie krátkeho bypassu s využitím prítokového zdroja a. femoralis superfi-cialis, a. femoris profunda al. a. poplitea. V prípade

sklerotickej stenózy, resp. oklúzie a. femoralis superficialis je na mieste jej otvorená endarterektómia s venóznou záplatom. Niekt. autori pri infraingvinálnych bypassoch odporúčajú polytetrafluóretylénovú protézu (PTFE), príp. dakrónový transplantát. V otázke profylaxie oklúzie periférnych transplantátov nie sú názory autorov jednotné, niekt. autori po operácii podávajú dlhodobo pelentan, iní anopyrín, kys. acetylsalicylovú, resp. aspirín a warfarín.

Jejunálny bypass, jejúnoileový bypass – lačníkový skrat, lačníkovobedrovníkový skrat, chir. anastomóza proximálnej časti lačníka s distálnou časťou bedrovníka tak, že sa obíde väčšina tenkého čreva a redukuje črevná resorpcia.

Kardiopulmonálny bypass – odvedenie krvného prúdu k srdcu priamo do aorty cestou čerpadlového oxygenátora obídnením srdca i pľúc; forma mimotelového obehu používaná v kardiochirurgii.

Koronárny bypass – koronárny artériový b., pri kt. sa nakladá štep získaný zo žily al. iného kanála medzi aortu a vencovitú tepnu distálne od jej upchatého úseku.

Ľavosrdcový bypass – odvedenie krvného prúdu z vv. pulmonales priamo do aorty s cieľom obísť ľavú predsieň a ľavú komoru.

Parciálny bypass – čiastočný b., odvedenie len časti krvného prúdu cez artériu.

Parciálny bedrovníkový bypass – anastomóza proximálneho konca resekovaného bedrovníka s cé-kom s cieľom obísť úsek tenkého čreva a zmenšiť resorpciu, zvýšiť vylučovanie cholesterolu stolicou; používa sa niekedy v th. hyperlipidémie a redukcii telesnej hmotnosti.

Kardiopulmonálny bypass – mimotelový krvný obeh používaný najmä pri operáciách srdca. Žilová krv je okysličená, zahriata a zbavená CO₂ v okruhu mimo telo pacienta a potom privádzajú späť do tepien. Tým možno vyradiť srdce dočasne z činnosti. Autorom je Gibsson (1937).

Pravosrdcový bypass – odvedenie krvného prúdu z vchodu do pravej predsieňe priamo do aa. pulmonales, s cieľom obísť pravú predsieň a pravú komoru.

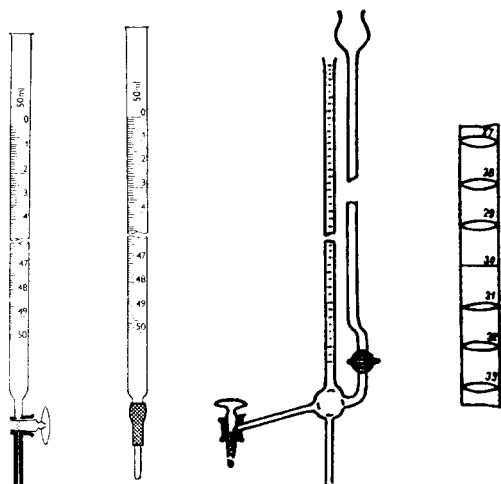
Sekvenčný bypass – druh bypassu na srdci, pri kt. jeden štep anastomozuje s niekoľkými vencovitými tepnami (ich vetvami). Obvykle jedna al. viaceré anastomózy typu side-to-side a jedná koncová anastomóza end-to-side.

Skákavý bypass – druh bypassu na srdci, pri kt. jeden štep anastomozuje niekoľkokrát s jednou vencovitou tepnou.

Žalúdokový bypass – gastrojejunostómia, pri kt. sa vykoná vysoká resekcia tela žalúdka a jeho proximálna časť spojí so slučkou lačníka anastomózou end-to-side.

bypassová operácia → operácie.

byreta – druh odmerného skla, sklenená rúrka dole zúžená, s uzáverom (skleným kohútikom al. gumovou hadičkou s guľôčkou, resp. s tlačkou). Po celej dĺžke je kalibrovaná (po 0,1 al 0,2 ml). Objem 10, 25, 50 a 100 ml. Niekt. b. majú na zadnej strane modrý pásik na bielom podklade



(Schellbachov pásik), umožňujúci presnejšie určenie výšky hladiny. B. sa používajú najmä v odmernej analýze na dávkovanie požadovaného objemu kvapaliny. Pri mikroanalýze sa používa mikrobypreta. Najpoužívanejšie mikrobyprety majú objem 1, 2, 5 a 10 ml s delením po 0,01 al. 0,02 ml. Pri opakovaných meraniach sa v analyt. laboratóriu používajú prítokové (automatické) b. Plnia sa zo zásobných fliaš, kt. sú umiestnené pod nimi (tvoria

zároveň ich podstavec). Tlakom vzduchu utváranom pomocou gumového balónika sa kvapalinou pretláča zo zásobnej fľaše do b. spájajúcou rúrkou.

Byrety

bysinóza – [*byssinosis*, z g. *bussos* bavlna, ľan + *-osis* stav] chron. bronchopneumopatia, forma exogénnej → *alergickej alveolitídy*. Syn. angl. grinder's asthma, monday cough, monday-feeling, monday-fever, stripper's asthma; nem. Baumwollfieber, Baumwoll-Lunge-Syndrom, Montagsdyspnoe, Montagssymptome, Baumwollstaublunge, Weberhusten, postihujúca niekt. profesie po dlhodobej (5 – 15 r.) inhalácii prachu bavlny, ľanu, konope ap. Prvý ju opísal ho Thackrah (1831).

Patogenéza – b. sa pokladá za chron. nešpecifickú exogénnu bronchitídu z dráždenia prachom z bavlny, ľanu, konopí (zložky semien, listov, lodýh), pri kt. hrá dôležitú úlohu histamín vyvolávajúci bronchokonstrikciu a baktériové a hubové endotoxíny (Schilling), resp. špecifická reakcia antigénu s precipitujúcimi i cirkulujúcimi protilátkami v bronchioloch (Massoud a Taylor).

Príznaky b. sa dostavujú typicky počas voľných dní (tzv. monday fever). Začína sa horúčka-mi, dýchavicou, pocitom zvierania na hrudníku, chron. kašľom s viskóznym spútom. Neskôr sa vyvíja astmatoidná bronchitída s emfyzémom, znížením dynamických ventilačných funkcií a obštrukčnou poruchou. Na rtg. snímke pľúc nebývajú spočiatku výraznejšie zmeny, neskôr sa pozoruje zmnoženie bronchiálnej kresby, prejavy emfyzému a fibrotické ložiská. V terminálnom štádiu je prítomná ťažká respiračná insuficiencia a cor pulmonale chron. Patol.-anat. sa zisťuje chron. bronchitída s metapláziou hlienových buniek bronchiálnej sliznice a emfyzém, ako aj azbestovým telieskam podobné bavlnové prachové telieska (Gough).

Dfdg. – asthma bronchiale, nešpecifická chron. bronchitída, Nealova choroby, tbc. pľúc, sili-kotuberkulóza, Shaverov sy., Silov-Füllerov sy., ostatné alergické alveolitídy, ostatné pneumokoniózy.

bystruškovité – čeľaď hmyzu z radu chrobákov, podradu mäsožravých; → *Carabidae*.

byte – informat. slabika, skupina ôsmich elementárnych jednobitových (→ *bit*) pamäťových prvkov, kt predstavuje jedno pamäťové miesto. S b. sú často spojené aj – jeden al. dva – kontrolné bity. B. sa delí na dve tetrády (polslabiky) po štyroch bitoch. Existujú rôzne spôsoby reprezentácie údajov v jednom b.

Nehustená reprezentácia čísla – každú desiatkovú číslicu reprezentuje jeden b. Ľavá tetráda pravého b. obsahuje znamienko čísla. V kóde EBCDI predstavujú tetrády 1111 al. 1100 znamienko plus a tetráda 1101 znamienko mínus. Ľavé tetrády zvyšných b. nie sú nositeľmi informácie.

	3	+	7	
37	X X X X	0 0 1 1	1 1 1 1	0 1 1 1
-37	X X X X	0 0 1 1	1 1 0 1	0 1 1 1
	3	-	7	

Zhustená reprezentácia celého čísla – každá desiatková číslica je reprezentovaná jednou tetrádou. Znamienko čísla sa nachádza v poslednej tetráde za poslednou číslicou. Zhustená reprezentácia čísel vyžaduje o polovicu menej pamäťového miesta ako nezhusená.

	5	1	7	+
517	0 1 0 1	0 0 0 1	0 1 1 1	1 1 1 1
-517	0 1 0 1	0 0 0 1	0 1 1 1	1 1 0 1

5	1	7	-
---	---	---	---

Reprezentácia znakov:

1. v kóde ASCII (*American Standard Code for Information Interchange*) – číslice, písmená a špeciálne znaky sa očísľujú. Dvojková reprezentácia ich poradového čísla sa uloží do jedného bytu. Ide o veľmi rozšírený, najmä na domácich počítačoch, používaný sedembitový kód na reprezentáciu čísel, písmen a špeciálnych znakov. Ôsmy bit, kt. v slabikovom formáte ostáva voľný, slúži vždy ako paritný bit (na rozpoznávanie len jedinej chyby). Množina znakov v kóde ASCII pozostáva z riadiacich a tlačných znakov.

2. v kóde EBCDI (angl. *extended binary coded decimal interchange code*) – znaky sa zaradia do skupín. Prvá tetráda charakterizuje skupinu znaku. Znak v rámci jednej skupiny sa očísľujú. Druhá tetráda obsahuje dvojkovú reprezentáciu čísla znaku.

Príklady:

a) reprezentácia čísla -359

prvý byte: 3

1 1 1 1 0 0 1 1

druhý byte: 5

1 1 1 1 0 1 0 1

tretí byte: 9

1 1 0 1 1 0 0 1

a) reprezentácia čísla +24

prvý byte

1 1 1 1 0 0 1 0

druhý byte

1 1 0 0 0 1 0 0

V prípade zhustenej reprezentácie je každá číslica daného čísla zakódovaná podľa kódu EBCDI v jednej tetráde – zónová časť sa zanedbáva. Znamienko je zachytené v poslednej tetráde.

Príklady:

a) reprezentácia čísla -359

1. byte	
3	5
2. byte	
1 0 0 1	1 1 0 1
9	-

b) reprezentácia čísla + 24

1. byte	
0 0 1 0	0 1 0 0
2	4
2. byte	
1 1 0 0	x x x x
+	

B. je aj meradlom pamäte výpočtového zariadenia. Kapacita sa meria počtom kilobytov – Kbytov (skr. KB), megabytov – Mbytov (skr. MB) al. gigabytov (skr. GB) pamäte. Písmená K, M, resp. G však nepredstavujú 10^3 , 10^6 , resp. 10^9 ako v desiatkovej sústave, ale

$$2^{10} = 1\,024,$$

$$2^{20} = 1\,048\,576,$$

$$2^{30} = 1\,073\,741\,824$$

bytie – filozof. pojem, kt. označuje existenciu, jestvovanie, realitu, skutočnosť (nem. *das Sein*). B. je to, čomu prináleží nejakým spôsobom byť, t. j. že daná vec je al. jej existencia je možná. B. ako najabstraktnejší, najvšeobecnejší pojem je to, čo je „spoločné“ zmyslovej (empirickej) i nadzmyslovej (transcendentnej) sfére skutočnosti – byť bytím, existovať.

V starovekej a stredovekej filozofii sa b. chápalo iba ako to, čo existuje – ako celok všetkých existujúcich **súcien**, ktorých časťou je aj človek. Parmenides pokladal b. za substanciu sveta; chápal ho ako jednotné, večné, nehybné a nedeliteľné. Platón tvrdil, že iba idey možno označiť za skutočné b.; hmotný svet je len tieňom a pominuteľným b. Aristoteles za b. pokladal podstatu, skutočné súcno. Podľa Tomáša Akvinského súcno nie je zmyslami postihnuteľné, možno ho len metódou analógie pripodobniť empirickému, vyjadriť ho prostredníctvom poznanej štruktúry, funkcií, vzťahov jednotlivých súcien. To, čo určuje povahu súcna, je mu vlastné al. čosi, čo ho „prekračuje“ ako jeho tvorca. Súcno všetkých súcien je Boh (*actus purum*).

V novovekej filozofii je človek „vydelený“ z hierarchie súcna ako subjekt myslenia, poznania, rekonštrukcia sveta. Hegel pokladal za základnú otázku filozofie vzťah medzi myslením a b., pokladal ich za identické; b. interpretoval ako objektívne myslenie.

Prvou reakciou na Heglov objektívny idealizmus bol Feuerbachov materializmus. Podľa Feuerbacha je b. materiálnou skutočnosťou, prírodou; myslenie vysvetľoval ako jeho vlastnosť. Marx a Engels chápali b. ako objektívnu realitu, základ a obsah myslenia, vedomia. Jedinou substanciou b. je vyvíjajúca sa hmota. Jej vývojovým štádiom je aj vysoko organizovaný ľudský mozog ako ontologický základ vedomia. Vlastnosťou vedomia je myslenie, poznávanie a reflexia vonkajšieho sveta – objektívnej reality existujúcej nezávisle od nášho vedomia. Dialektický materializmus za základnú otázku filozofie pokladá otázku vzťahu b. a vedomia, pričom prioritu prisudzuje hmote a vedomie pokladá za sek. V historickom materializme odkazuje pojem spoločenského b. na materiálny životný proces spoločnosti. Duchovný život človeka determinujú spoločenské podmienky, úroveň rozvoja materiálnej výroby. Ontologická koncepcia skutočnosti sa mení skôr na ekonomickú koncepciu. Marx v Kapitále odhaľuje zákonitosti vývoja materiálnej výroby. Dejiny ľudstva sú podľa neho dejinami striedania sa jednotlivých spoločensko-ekonomických formácií. Filozofia sa stáva filozofiou „revolučnej praxe“.

Druhou reakciou na Heglovu špekulatívnosť bolo odmietanie ontologických otázok ako nefilozofických, nevedeckých. Je to pozícia pozitivizmu, kt. hlása bezvýhradnú „vieru“ vo vedu. Vedecké je iba to, čo sa dá empiricky verifikovať.

V 20. stor. vzniká úsilie o obnovenie ontologických otázok vo filozofii. → *Existencializmus* zužuje ontologickú problematiku na analýzu b. človeka. Hartmann sa pokúša zaujať neutrálnu pozíciu a redukuje ontológiu na problémy štruktúry bytia. Princípmi b. sú kategórie, kt. nezávisia od subjektu a mysliaceho rozumu, sú všeobecné, abstrahované do obsahu pojmov a reálne existujú.

Náuka o b. sa nazýva ontológia (g. *ón* existujúci), v dejinách filozofie metafyzika. [Termín metafyzika pochádza od Andronika z Rhodu, r. 65 pr. n. l., komentátora → *Aristotelových* spisov; Aristotelove knihy zaradené za knihy o prírode (Fyzika) nazval Metafyzikou.]

Byttneriaceae – kakaovníkovité, čeľaď dvojkľíchnolistých rastlín (*Dicotyledonae*). Ide prevažne o dreviny s jednoduchými striedavými listami. Obojpoľavné a pravidelné kvety sú päťpočetné. Plodom je bobuľa al. tobolka so semenami s veľkými kľíchnymi listami. Rastú v trópoch (60 rodov, asi 700 druhov). Kakaovník obyčajný (*Theobroma cacao*) je nízky strom pestovaný vo všetkých trópoch. Vyznačuje sa kaulifloriou a plodom je tobolka podobná uhorke. Semená obsahuje veľa tukov, menej škrobu a alkaloidy teobromín a kofeín. Fermentujú sa a slúžia na výrobu kakaá, čokolády a kakaového masla.

Byvetta® 5 a 10 µg sol. inj. (Eli Lilly Nederland B. V.) – Exenatid 0,25 µg v 1 µl. 1 dávka = 5 µg/20 ml al. 10 µg/40 µl; antidiabetikum vo forme naplneného pera. Odporúča sa u pacientov s diabetes mellitus typu 2, kt. už užívajú metformín a/al. sulfonylmočovinu.

Bywaterov syndróm – crush → *syndrome*.

byzantské lekárstvo – tvorí prechod medzi starovekou a stredovekou medicínou, obsahuje však aj prvky orientálnej medicíny. Od čias cisára Diokleciána (240 – 313/316) existoval v rímskej ríši neefektívny systém vlády 4 cisárov. Preto rímsky cisár Konštantín Veľký (280 až 330) vyhlásil za hlavné mesto Rímskej ríše Byzanciu, kt. sa odvtedy volala Konštantinopolis (Carihrad, dnešný Istanbul). R. 313 ukončil prenasledovanie kresťanov a r. 324 sa mu dovŕšil obnova ríše a stať sa jediným vládcom Rímskej ríše. V byzantskej ríši sa zmiešala rímska, grécko-helenistická a kresťanská kultúra. Odkaz antickej medicíny sa v nej uchoval do neskorého stredoveku. R. 395 po smrti posledného panovníka Teodosia I bola Rímska ríša rozdelená medzi jeho synov. Vznikla Západorímska a Východorímska ríša (Byzancia). V 5. až 7. stor. bola starým i novým centrom medicíny Alexandria. Tu sa zhromažďovali antické lekárske vedomosti. Spisy a zbierky textov, kt. vznikli v Konštantínopole, ovplyvnili výskum a prax v celom Stredomorí. Od polovice 5. stor. boli príslušníci Nestoria (381 – 451) vylúčení z cirkvi, putovali po obchodných cestách do Sýrie a Perzie (nestoriáni) a pracovali tu ako prekladatelia a lekári napr. v nemocnici v Gundišápure. K známym nestoriánskym školám patrila škola v Antiochii, Edesse a Ninive.

R. 642 dobyli Alexandriu Arabi, čím sa utvorili predpoklady, aby prevzali antické vedomosti. Okolo r. 700 sa stáva Konštantínopol centrum byzantskej medicíny. Vznikajú tu rané typy nemocničných zariadení. B. I. systematický preberala vedomosti z arabskej, perzskej a indickej oblasti a obohacovala nimi grécko-rímsku medicínu. R. 1453 Turci dobyli Konštantínopol, kt. sa stal hlavným mestom ich ríše. Tým sa po vyše 1000 r. končí obdobie b. I.

B. I. sa pestovalo sa v dvoch centrách, Konštantínopole a Alexandrii, sídle vysokej školy. Znalosť gréčtiny umožnila byzantským vedcom preberať významné antické lekárske spisy. K významným predstaviteľom byzantskej lekárskej školy patrili:

Oreibasios z Pegramonu – (okolo 325 – 403) nadobudol vzdelanie v Alexandrii u Zenóna Cyperského. Zostavil mnohé diela, medzi nimi rozsiahlu Lekársku zbierku (*Iatrikai synagógei*) pozostávajúcu najmä z Galenových diel. Podarilo sa mu udržovať odstup od magických, resp. naivných ľudových lekárskejších praktík. Jeho dielo vyšlo neskôr v Paríži (1851 – 1856). Zahrňuje dovtedajšie znalosti medicíny a citácie omnoho starších autorov.

Aetios z Amidy (Mezopotámia na rieke Tigris) – (okolo 500 – 570) kt. žil na Justiniánovom dvore v Carihrade a zanechal kompendium lekárstva o 16 knihách.

Alexandros z Tralleisu – (525 – 605?) pôsobil ako lekár dlhý čas v Ríme. Je autorom 11 kníh o patológii a th. vnútorných chorôb, kt. bola preložená do latinčiny (*Libri duodecim de re medica*), sýrštiny, arabštiny a hebrejčiny. Venoval sa v nej okrem iného parazitárnym, očným, duševným a i. chorobám. Jeho hlavné dielo *Terapeutika* vychádza z hippokratovsko-galenovskej tradície a obsahuje aj rôzne „zázračné“ prostriedky.

Paulos z Aeginy – (začiatok 7. stor.) pôsobil v Alexandrii. Napísal Spomienkový spis (O lekárstve) v 7 knihách, z kt. pozoruhodná je 6. kniha o chirurgii.

K posledným významným predstaviteľom b. l. na konci 13. stor. patrí *Apokaukos*, kt. sa vybral ako byzantský veľvyslanec k juhorským kmeňom Skýtov, aby im odovzdal metodickú rozpravu o terapeutike napísanú jeho spolužiakom Johannom Aktuariom. *Mikuláš* (Nikolaos) *Myrepsos* (Mastičkár) z 13. stor. je autorom rozsiahlej zbierky receptov obsahujúcej 2600 predpisov (13. stor.).

V byzantskej ríši sa zriaďovali aj nemocnice. K prvým patrila nemocnica založená Basileiom Veľkým (330 – 379) v Caesarei (dnešná Kayseri, vých. Anatólia), predchodkyňa dnešných nemocníc. Išlo o rad menších domov zoskupených okolo kostola podľa egyptských „mníšskych dedín“, predchodkýň stredovekých kláštorov. Takéto útočiská slúžili spočiatku ako xenodochiá [g. *xenos* cudzí + g. *dochion* prijímanie], „domovy pre cudzincov“. Našli tu prístrešie a opateru chudobní, starí a chorí. Zakladanie xenodochií vo všetkých mestách Byzantskej ríše nariadil napr. cisár Julianus Apostata („odpadlík“; 331 – 363, kt. sa od r. 361 opäť hlásil k pohanstvu). Takto vznikali špitály v Edesse (375), Antochii (398) a Efeze (451). Kresťanská sekta nestoriánov, kt. odišla z Byzantskej ríše, založila útulky pre cudzincov v Gundišpúre (540) v dnešnom Iraku. V Carihrade nastal rozvoj nemocníc najmä za panovania Justiniána (482 – 565). Prijímali sa do nich telesne postihnutí, zoslabení a starí ľudia. Názov nosokomion a xenodochion zodpovedá asi západným hospitalom. Liečivá sa pripravovali vo vlastnej lekárni.

Po dobytí Alexandrie Arabmi (r. 642) a zničení alexandrijskej knižnice, nastal postupný zánik b. l. a jeho nahradenie orientálnou medicínou. Z neskorších autorov sa uvádza Nikolaos Myrepsos a Ioannes Aktuarios (18. stor.).

BZD – skr. benzodiazepíny.

bzdochy → *Heteroptera*.

bzikavky – muchy z čeľade ovadovitých, z radu dvojkrídlcov (→ *Diptera*). Patrí k nim ovadík obyčajný (*Chrysops caecutiens*), mucha, kt. má priesvitné, tmavými škvrnami posiate krídla. Žije na vlhkých miestach a citelne štípe. Niekt. b., napr. *Chrysops dimidiatus*, prenášajú v Afrike larvy parazitického červa *Loa loa* (rad *Filaria* – vlasovce), kt. sa v dospelosti usadzuje pod pokožku domorodcov a utvára až 5 cm veľké zduždeniny nazývané kamerunské gule. U belochov sa usadzuje medzi spojovkou a očným bulbom a spôsobuje nebezpečné zápaly.

bzučivkovité → *Calliphoridae*.