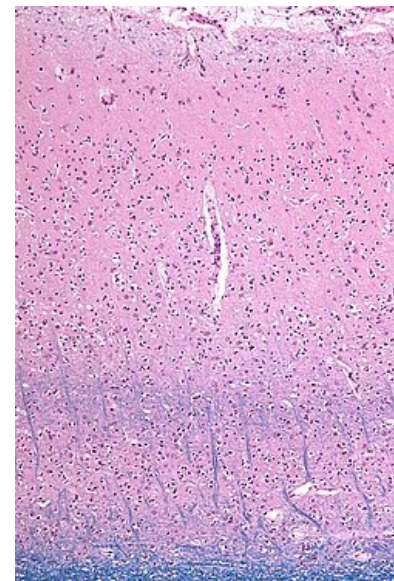


Cytoarchitektonika mozkové kůry

Cytoarchitektonika je metoda, pomocí které studujeme stavbu korových oblastí mozku. Tato metoda studuje převážně uspořádání nervových buněk v mozkové kůře.

Cytoarchitektoniku mozkové kůry nejlépe zobrazíme barvením Nisslovou metodou (obsahuje toluidinovou modř – obarví se granulární endoplazmatické retikulum), impregnací (zobrazí cytoskelet, neurofibrily – neurofilamenta, neurotubuly) nebo barvením na myelin (luxolová modř). Neurony v mozkové kůře jsou uspořádány lineárně do šesti vrstev. Rozlišujeme dva základní typy neuronů – **pyramidové neurony** (převažují ve třetí a páté vrstvě), **hvězdčité** (granulární) **neurony** (převažují ve druhé a čtvrté vrstvě). Mezi další buňky, které v mozkové kůře nacházíme, patří vřetenovité buňky, Martinottiho buňky, horizontální Cajalovy buňky (interneurony). Díky cytoarchitektonice rozdělujeme mozkovou kůru na **homotypickou** a **heterotypickou**. Homotypická mozková kůra obsahuje šest vrstev, heterotypická kůra se dělí na *granulární* (senzitivní oblasti, sensorická centra – zrakové, sluchové) a *agranulární* kůru (motorické oblasti, nejnápadnější v gyrus precentralis). Mezi základních šest vrstev mozkové kůry patří lamina molecularis, lamina granularis externa, lamina pyramidalis externa, lamina granularis interna, lamina pyramidalis interna a lamina multiformis.



Mozková kůra – mikroskopický obraz

Lamina molecularis (zonalis)

Tato vrstva se označuje také jako **vrstva molekulární**. Nacházíme zde drobné **multipolární neurony** (uloženy většinou horizontálně, jejich dendrity i axony jsou v této vrstvě – asociační funkce), **výběžky nervových buněk**, **membránu limitans gliae superficialis** (tvořena výběžky plazmatických astrocytů), horizontální **Cajalovy buňky** a gliové buňky (převažují).

Lamina granularis externa

Tato vrstva se označuje také jako **zevní vrstva jádrová**. V této vrstvě nacházíme převážně těla **hvězdčovitých buněk** a **malých pyramidových buněk**. Tyto malé pyramidové buňky jsou většinou opačně polarizované než ostatní buňky v kůře mozku – apex směřuje k bázi, axon do vrstvy molekulární. Hlavní funkce buněk v této vrstvě je asociační, nalézáme zde také dendrity buněk z hlubších vrstev.

Lamina pyramidalis externa

Tuto vrstvu označujeme jako **zevní pyramidová vrstva**. Nacházíme zde převážně **těla menších pyramidových buněk** (hlavní dendrit směřuje do lamina molecularis, axon do bílé hmoty), **hvězdčité** a **Martinottiho buňky** (multipolární neurony hvězdčovitěho nebo vřetenovitěho tvaru, které mají dendrity v blízkosti buňky a axon směřující do lamina molecularis). Hlavní funkce většiny neuronů v této vrstvě je asociační.

Lamina granularis interna

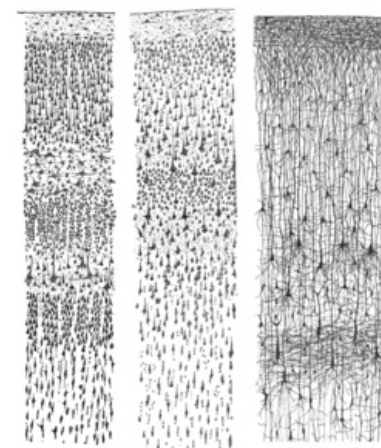
Tato vrstva se označuje také jako **vnitřní vrstva jádrová**. Tato vrstva je silná v senzitivních oblastech kůry (zrakový okrsek), v motorických oblastech kůry téměř chybí. Hlavní zastoupení zde mají **malé hvězdčité** (granulární) **buňky** a **interneurony**.

Lamina pyramidalis interna

Tato vrstva se označuje jako **vnitřní vrstva pyramidová** nebo jako **lamina ganglionalis**. Nacházíme zde velké buňky **Betzovy pyramidy** (až 120µm), jejichž dendrit směřuje do lamina molecularis a jejichž axony jsou součástí pyramidové dráhy.

Lamina multiformis

Označuje se také jako **multiformní vrstva** nebo **vrstva polymorfních buněk**. Vyskytují se zde převážně **vřetenovité**, **granulární** a **Martinottiho bb.** (velké polymorfní neurony).



Porovnání zrakové mozkové kůry (vlevo), motorické mozkové kůry (uprostřed) a mozkové kůry malého dítěte (vpravo). U prvních dvou schemat je použita Nisslova metoda barvení, jež zvýrazňuje perikarya, u posledního metoda Golgiho zvýrazňující výběžky neuronů.

Odkazy

Související články

- Mozek (preparát)
- Neuroglie
- Axon
- Neuron
- Myeloarchitektonika mozkové kůry
- Funkční korové oblasti

Externí odkazy

- Mozek (česká wikipedie)
- Brain (anglická wikipedie)

Použitá literatura

- KONRÁDOVÁ, Václava, Jiří UHLÍK a Luděk VAJNER. *Funkční histologie*. 2. vydání. Jinončany : H&H, 2000. ISBN 978-80-86022-80-2.
- JUNQUEIRA, L. Carlos, José CARNEIRO a Robert O KELLEY. *Základy histologie*. 1. v ČR vydání. Jinočany : H & H, 1997. 502 s. ISBN 80-85787-37-7.