

Vyšší nervová činnost

Funkční asymetrie kory

kora parieto-temporo-okcipitální

asymetrie

pravák:

převážně levá část kory – dominantní

převážně pravá část kory – subdominantní

Funkční asymetrie kory

Pravák:

Levá část kory – dominantní

- motorika řeči***
- porozumění řečenému, čtenému***
- logické uvažování (řešení abstraktních úloh
– např. matematické rovnice)***
- verbální paměť***

Funkční asymetrie kory

Pravák:

Pravá část – subdominantní

- předpoklady k prostorové orientaci***
- vizuálně-akustická paměť, hudba***

Funkční asymetrie kory

***Obě hemisféry spojeny tzv. komisurálními spoji
(mimo jiné corpus calosum)***

Funkční členění asociační kory **- prefrontální asociační kora**

Struktury – prefrontální kortex, částečně gyrus cinguli

Funkce

- selektivní pozornost**
- vědomí**
- konkrétní cílené jednání**
v oblasti sociálních chování, morálky, empatie

Pracovní paměť – ventromediální a dorsolaterální oblast

Kontrola sebe sama – dorsolaterální kortex

Brocovo centrum řeči

Funkční členění asociační kory

- limbická asociační kora

***Struktury – část prefrontálního kortexu, hippokampu
a amygdala***

***Funkce - afektivní odstíněné jednání
- nábor paměťových vjemů (hippokampus)***

Funkční členění asociační kory - parieto-temporo-okcipitální kora

Struktury – viz výše

Funkce - dominance hemisfér

dominantní – *logické, racionální myšlení, intelekt
sensorické porozumění mluvenému
(Wernickeovo centrum)
vizuelní porozumění řečenému
čtení, psaní, počítání*

Funkční členění asociační kory - parieto-temporo-okcipitální kora

Struktury – viz výše

Funkce - dominance hemisfér

*nedominantní – prostorové a konstruktivní myšlení
orientace v prostoru
neverbální komunikace
emoce*

Elektrofyzilogická analýza činnosti kory - EEG

Časová a prostorová sumace postsynaptických aktivit kortikálních neuronů (IPSP nebo EPSP).

Elektrofyzilogická analýza činnosti kory - EEG

***Alfa 8 – 13 Hz základní rytmus bdění při zavřených
očích
max. v oblasti okcipitálního laloku***

***Beta 13 – 30 Hz bdění, otevřené oči
max. frontální lalok – g. precentralis***

Gama > 30 Hz synchronní vlny při učení, pozornosti

Theta 4 – 7 Hz spánek, snížená vigilance

Delta 0,1 – 4 Hz typické pro hluboký spánek (non REM)

Bdění a spánek

Stadium značení

S1 nástup spánku

S2 lehký, povrchní spánek

S3 hluboký spánek

S4 ortodoxní spánek

REM paradoxní spánek

Bdění a spánek

non REM stadium ***synchronizované (S1-S4)***
REM stadium ***(=basic-rest-activity-cycle, BRAC)***
 desynchronizované

celková délka okolo 1,5 hod

Bdění a spánek

Charakteristika REM stadia



prokrvení

tepová frekvence

dechová frekvence

potřeba kyslíku pro mozek

svalový tonus

Vědomí

Vigilance

Kóma

Paměť a učení

Paměť

Deklarativní

Fakta

Centra – hippocampus, c. amygdalae

Senzorická (sekundy)

Krátkodobá (minuty)

Dlouhodobá (roky) - sekundární paměť (vysoká kapacita)

pomalý přístupový čas

- terciální (s malou kapacitou)

Paměť

Procedurální

Asociační učení

***Centra – bazální ganglia, substantia nigra
(cerebellum, hippokampus)***

Učení motorickým cvičením