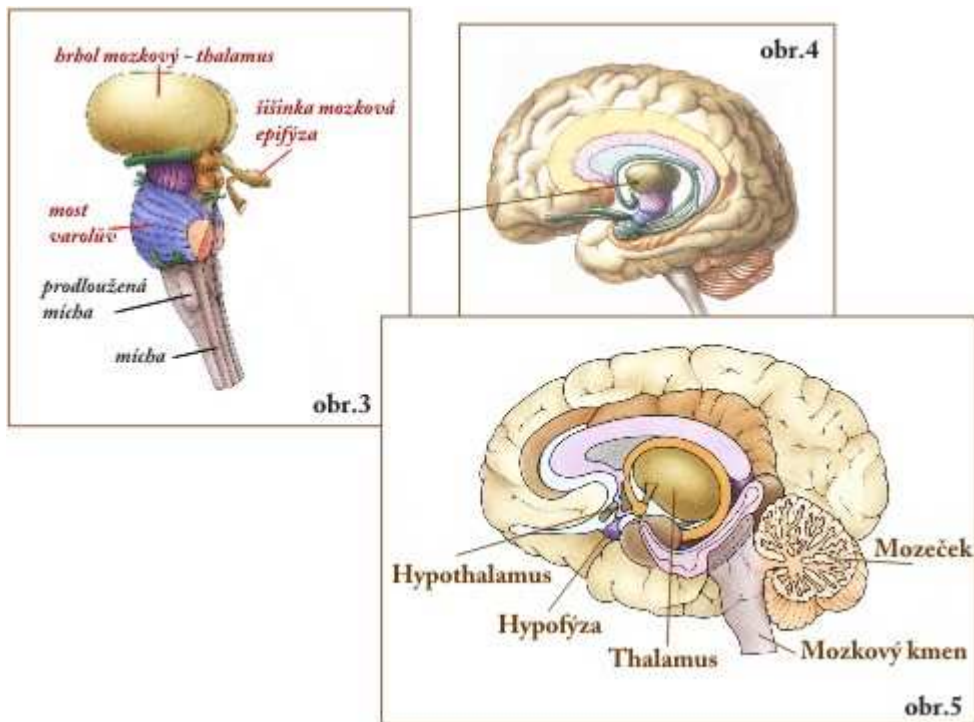


Psychické procesy a stavy – otázka č. 8

- jsou funkcemi mozku.



1. Mozek a jeho funkce:

neurony – při nečinnosti dochází k odumírání , endorfiny (neurotransmitery) – blokují vnímání bolesti

Při poruchách určitých částí mozku dochází k poruchám příslušných psychických funkcí.

Mozek – 100 miliard neuronů (nervových buněk)

Levá mozková hemisféra – většinou je větší a má vedoucí úlohu – centrum řeči, slovní myšlení a řešení složitých výpočtů.

Pravá mozková hemisféra – prostorové vnímání a prostorovou představivost.

Stavba nervového systému

Prodloužená mícha – dýchání a reflexy vzpřímeného těla

Mozeček – koordinace pohybů

Limbický systém – řízení endokrinní soustavy a homeostázy (příjem potravy, sexuální chování, reagování na stres)

Talamus

Mozková kůra – vnímání, řeč, myšlení, rozhodování

2. Centrální a autonomní nervový systém

Centrální nervový systém – řídí činnost výkonných orgánů, tj. svalů a žláz.

Autonomní nervový systém – reguluje fungování žláz a hladkého svalstva, tj. srdečního svalu, žaludku, střev.

Sympatikus – zvyšuje aktivaci organismu

Parasympatikus – v klidu

Endokrinní systém – žlázy s vnitřní sekrecí – hlavní hypofýza

Klíčové živiny pro vývoj mozku a jeho funkcí

Mozek, stejně jako tělo, potřebuje specifické živiny buď jako zdroj energie (glukosa), nebo jako stavební prvky pro svoji strukturu (mastné kyseliny - AA, DHA, bílkoviny, apod.), či přímo pro jeho fungování, tvorbu a obnovu neurotransmiterů (B vitaminy).

bílkoviny, tuky, sacharidy, vitamíny, minerály, vláknina.

Bílkoviny: jsou velice důležitou složkou potravy, skládají se z aminokyselin, které jsou nepostradatelné pro růst a obnovu tělesných tkání. Bílkoviny jsou buď živočišného původu nebo rostlinného původu, přičemž bílkoviny živočišného původu mají vyrovnanější aminokyselinový profil a jsou stravitelnější

Tuky: slouží jako nejkoncentrovanější zdroj energie, jsou důležité pro přeměnu látkovou. Obsahují esenciální mastné kyseliny, které jsou velice důležité.

Sacharidy: jsou to cukry, škrob a celulóza, dodávají organismu energii. Nejstravitelnější jsou jednoduché cukry např. glukóza. Vysoký obsah dobře stravitelných sacharidů má např. rýže, mrkev.

Vitamíny: pomáhají regulovat tělesné procesy, jsou rozděleny do dvou skupin – rozpustné ve vodě / vit.C, komplex B vit./ a rozpustné v tucích / A,D,E,K/. Veškeré vitamíny jsou obsaženy v potravinách, např. vejce, máslo, sýr obsahují A,D,B, vnitřnosti obsahují thiamin, zelená zelenina vit.E a další.

stopové prvky:, což jsou železo, měď, zinek, mangan, jód, selen.
Vláknina - podporuje trávení a v odpovídajícím množství umožňuje správný metabolismus všech základních složek.

Železo je potřeba v procesu myelinizace, při syntéze a metabolismu neurotransmiterů a pro vázání kyslíku v krevních buňkách, což je důležité pro okysličování mozku.

Jód je potřebný při tvorbě thyroïdních hormonů (thyroxin a triiodothyronin), které jsou nezbytné pro růst a vývoj mozku.

Zinek je klíčový prvek pro strukturu enzymů, je zapotřebí při neurogenезi, migraci neuronů a přenosu impulzů.

Tuky tvoří 50 až 60% sušiny mozku, z toho kolem 35% jsou polynenasycené mastné kyseliny (ALA, AA, DHA). Tyto mastné kyseliny ovlivňují pružnost a integritu buněčné membrány a vlastnosti, které umožňují proces neurotransmise (Wainwright, 2002; Yehuda a kol., 2005).

Vitamíny B1, B2, B6, B12 a kyselina listová mají v mozku různé funkce. Glukosa je hlavním zdrojem energie mozku. Mozek mívá jenom 2% tělesné hmotnosti (1,3 kg), ale spotřebuje 20-25% z tělesné potřeby energie. Vzhledem k omezené schopnosti organismu skladovat energii, je tak mozek závislý na jejím neustálém přísunu. Důležitým stavebním prvkem mozku jsou rovněž **bílkoviny**.

Beta vlny, Alfa vlny, Theta vlny, Delta vlny



Beta vlny (13 - 30 Hz)

Tyto vlny převládají v normálním bdělém stavu vědomí. Při vyšších frekvencích nastávají stresové stavy nebo stavy napětí. Zde probíhá logicko-analytické myšlení, často se projevují neklidem, stresem, zlostí nebo strachem. Pozornost je vedena vně a směřuje k problémům spojeným s okolím.

Alfa vlny (8 - 13 Hz)

Převládají v bdělých stavech. Klid a mír bez pocitu ospalosti nebo únavy jsou charakteristické pocity pod vlivem alfa frekvencí. Zde vznikají představy, kreativní řešení problémů a idejí.

Theta vlny (4 - 8 Hz)

Tyto mozkové vlny charakterizují stav uvolnění, určité fáze spánku.

Delta vlny (0 - 4 Hz)

Delta frekvence se vyskytuje hlavně v hlubokém spánku nebo stavu hlubokého uvolnění. Tyto mozkové frekvence doprovázejí procesy obsahující tělesnou regeneraci.
