



**Mozog**

**Čo mu škodí a čo  
prospieva**

---

- ✓ ústredný orgán nervovej sústavy
- ✓ riadi všetky činnosti v našom tele (tlkot srdca, dýchanie, reakciu na akýkoľvek podnet..) – prenáša signály z mozgu do iných častí tela
- ✓ nachádza sa v lebečnej dutine, ktorá ho chráni; „pláva“ do istej miery v mozgovom moku - likvore
- ✓ hmotnosť mozgu dospelého človeka je približne 1 400 g (od 1 300 – 1500 g)
- ✓ medzi hmotnosťou mozgu a IQ človeka neexistuje nejaká súvislosť
- ✓ mozog sa skladá z viac ako 12 miliárd neurónov (nervových buniek) a 50 miliárd podporných gliových buniek

# Mozog

---

- ✓ až 80% mozgu môže tvoriť voda, preto je veľmi citlivý na dehydratáciu
- ✓ mozog predstavuje len asi 2% hmotnosti ľudského tela, spotrebúva približne 20% celkovej energie nášho organizmu
- ✓ mozog sa nikdy nevypne, nezastaví ani počas spánku – ukladá naučené informácie a spomienky do dlhodobej pamäti



# Mozog

---

- ✓ je orgán s najväčšou spotrebou kyslíka – spotrebuje jednu tretinu kyslíka, ktorý dokážeme prijať
- ✓ dokáže prežiť asi 4 minúty bez kyslíka bez vážnejších dôsledkov
- ✓ v mozgu **sa nenachádzajú receptory bolesti** – mozog nie je schopný cítiť bolesť
- ✓ bohaté krvné zásobovanie mozgu zabezpečuje srdce, ktoré doňho za minútu napumpuje až  $\frac{3}{4}$  l krvi – to predstavuje 15-20% krvného obehu

# Mozog

---

- ✓ **mozog je schopný regenerácie** (ak je tam nejaký základ) – bunky a ich spojenia si aj v starnúcom mozgu zachovávajú regeneračné schopnosti – neurónová plasticita
- ✓ **zábudlivosť spojenú s vekom možno spomaliť** – pomáha mentálny tréning, spánková hygiena, pravidelný šport
- ✓ Ťažkosti so zapamätávaním spôsobuje menšia „pružnosť“ staršieho mozgu v porovnaní s mladým – pamäť možno udržiavať v dobrej kondícii používaním a tréningom
- ✓ Mozog potrebuje aktivizačné podnety – pomáhajú udržiavať ho aj vo vyššom veku v činnosti

# Mozog

---

Zjednodušené môžeme mozog rozdeliť:

- veľký mozog
- mozoček
- medzimotozog
- mozgový kmeň

# Rozdelenie mozgu

---

- Čelový lalok: funkcie inteligencie, rečovej schopnosti, charakteristika osobnosti, riadenie pohybov
- Záhľavový lalok: zrakové centrum, miesto vnímania, ukladania a zmyslového prirad'ovania vizuálnych podnetov
- Spánkový lalok: dôležitý pre pamäť, pre pocity a emócie
- Temenný lalok: uchováva sluchové centrum a porozumenie reči, „zaznamenáva“ matematické problémy a hudbu

# Veľký mozog

---

- Koordinuje naše pohyby, je zodpovedný za rovnováhu a orientáciu v priestore

# Mozoček

---



## **Talamus:**

triedi impulzy, ktoré prichádzajú do mozgu a odovzdáva ich ďalším častiam mozgu na spracovanie

## **Hypotalamus:**

Dôležitá úloha v rovnováhe vnútorného prostredia:  
ovplyvňuje hlad, smäd, teplotu tela a uvoľňuje hormóny z podmozgovej žľazy

# **Medzimozog**

---

Má tri časti: (Varlov) most, predĺžená miecha a stredný mozog.

- riadi automatické funkcie- tlkot srdca a dýchanie

# Mozgový kmeň

---

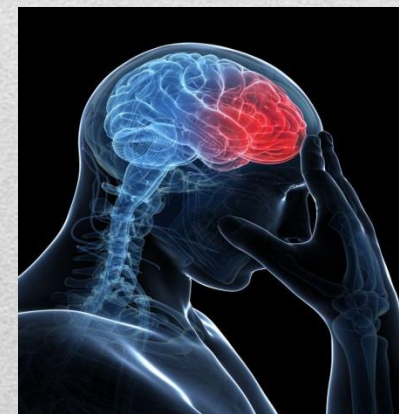
- aby správne fungoval treba sa oňho starať a vyhýbať sa tomu, čo ho môže poškodiť
- niektoré každodenné činnosti majú negatívny vplyv na činnosť mozgu ovplyvňujú naše myslenie a poškodzujú pamäť

# Mozog

---

- multitasking (vykonávanie viacerých činností súčasne) – mozog nie je uspôsobený na vykonávanie viacerých činností súčasne, spôsobuje pokles koncentrácie, znižuje kvalitu a efektivitu prác, sťažuje organizovanie a filtrovanie získaných informácií
- počítač, smartfón, tablet(informačné technológie)– preberá časť zodpovednosti mozgu, následkom čoho je, že mozog si každý deň musí pamätať menej a menej vecí, mozog si dokáže zapamätať všetko, ale keď nemusí spohodlnie a spomalí = zhoršenie mozgovej výkonnosti a poruchy pamäte

# Čo škodí mozgu



- nedostatok spánku – spánok je nevyhnutným procesom regenerácie nielen pre telo , ale aj pre mozog; mozog sa nezastaví ani na chvíľu, počas spánku ukladá naučené informácie do dlhodobej pamäti, dopĺňa zásoby energie a syntetizujú sa nové bielkoviny v mozgu; nedostatok spánku narúša koncentráciu a poškodzuje pamäť
- fajčenie – nikotín poškodzuje cievy- zvyšuje sa riziko vzniku mozgovej cievnej príhody

# Čo škodí mozgu

---

- alkohol – dlhodobé a pravidelné pitie môže spôsobiť trvalé poškodenie mozgu
- cukor – mozog je závislý na sacharidoch. Pri konzumácii veľkého množstva sacharidov hladina cukru v krvi prudko stúpne, pankreas začne produkovať inzulín na zníženie hladiny glukózy v krvi, ten zníži hladinu krvného cukru často až pod hranicu, čo môže vyvolať opätovné pocity chuti na sladké. Výkyvy hladiny cukru sú zodpovedné za poruchy pozornosti a pamäti, zmeny nálad či vznik depresí. Pre udržanie správnej hladiny cukru v krvi a tým aj správneho fungovania mozgu je potrebné konzumovať potraviny s nízkym a stredným glykemickým obsahom.

# Čo škodí mozgu

---

- dlhodobý pesimizmus, negatívne myslenie – ľudský mozog je veľmi prispôsobivý a jednoducho sa prispôsobí tak pozitívnemu, ako aj negatívnemu, každá negatívna myšlienka plodí ďalšiu, dlhodobý pesimizmus môže mať za následok zníženie imunity, problémy s trávením, sústredením a pamäťou
- stres - mozog je citlivý na stresové situácie a preťaženie sa prejaví poruchami pozornosti, ktoré môžu prerásť až k problémom s pamäťou

# Čo škodí mozgu

---

- mozog spotrebúva veľa energie = dôležitá je zdravá a vyvážená strava (2/3 rastlinnej stravy, rastlinné tuky, ryby..) = palivo pre mozog
- vitamíny skupiny B „doping“ pre celý nervový systém – zlepšenie energie a sústredenia, lepšie kognitívne schopnosti, koncentrácia a pamäť
- omega 3 mastné kyseliny – zlepšujú kognitívne funkcie, pamäť, zvyšujú rýchlosť nervových prenosov
- vitamín C – pre dobré fungovanie mozgu
- Lecitín – pre správnu funkciu mozgu a pamäte
- Ginko – prekrvuje mozog a zlepšuje jeho činnosť
- Ženšen – stimuluje účinky na mozog, zlepšuje jeho činnosť, podporuje koncentráciu

# Čo mozgu pomáha

---



- používať informačné a komunikačné technológie len v najnutnejšej miere a nenechávať ich zbytočne zapnuté
- určiť si vo svojom byte, či pracovnom prostredí zóny bez akýchkoľvek technológií
- používať vlastnú, nielen digitálnu pamäť, získavať informácie organicky zo svojho mozgu, neobracať sa hneď na internetové vyhľadávače – sadnúť si a sústrediť sa
- čítať skutočné knihy
- uvádzať mozog mimo zóny pohodlia – stimulovať ho, udržiavať v činnosti (cudzí jazyky, hra na hudobný nástroj, knihy, pestovanie koníčkov...)

# Čo mozgu pomáha

---

- pravidelná fyzická aktivita na čerstvom vzduchu - je účinnou relaxáciou, zvyšuje prietok krvi a urýchl'uje transport dôležitých látok do mozgu, prečistenie mysle zvyšuje kvalitu myslenia
- byť sociálne aktívny – stimulujú sa tak mozgové funkcie (stretávanie sa a rozhovory s priateľmi, spoločenské hry..)
- chvíle ticha (preťaženosť zvukmi unavuje) – ticho lieči – krátke chvíľky ticha a samoty, krátka prechádzka parkom osamote
- kvalitný spánok

# Čo mozgu pomáha

---

- dostatok tekutín – aby bol mozog dostatočne prekrvený (ak je telo dobre zásobené tekutinami mozog je dostatočne prekrvený)
- mnemotechnické pomôcky – vytváranie predstáv asociácií (mozog má prirodzený problém zapamätať si abstraktné symboly – čísla, mená), preto je dôležité pripojiť si k nim obraz

# Čo mozgu pomáha

---

- Sú slová, vety, básničky, rýmy, príbehy, či dokonca celé poémy urobené tak, aby človeku pomohli zapamätať si informácie lepšie.
- Pomáhajú nám ľahšie si zapamätať veci, čo sa pamätajú ťažko.
- Vlastné mnemotechnické pomôcky si môžeme vytvoriť tak, že spojíme informáciu, ktorú si potrebujeme pamätať, s niečím zaujímavým, vtipným alebo kontroverzným.

# Mnemotechnické pomôcky

---

- **LCD Monitor** - rímske čísla: 50 100 500 1000
- **Núdzové telefónne čísla**
- 150 – hasiči (**0** ako oheň)
- 155 – záchranka (**5** ako S-sanitka)
- 158 – polícia (**8** ako putá)
- **Krištál'/kryštál-** Ak má v tomto slove písmeno **L** ozdobu (mäkčeň) bude ju mať aj písmeno **I** vo forme bodky, takže žiadny ypsilon.

# Mnemotechnické pomôcky

---

- **DEKA** – sú vitamíny A, D, E, K rozpustné v tukoch – označované ako elixír mladosti.
- Aké sú Vaše mnemotechnické pomôcky? Viete o nejakých, ktoré som tu nespomenul/a?

# Mnemotechnické pomôcky

---

**Ďakujem za pozornosť 😊**

---