

SPODNÝ MOZOG

Pri pohľade zvonku je mozog ovládaný dvoma obrovskými vypuklými zvrásnenými mozgovými hemisférami. Dajte ich preč (ak si trúfate) a odhalíte spodné časti. Najčastejšie ovplyvňujú podvedomé správanie, činnosti, ktoré sa jednoducho „stávajú“.



SOM TAKÝÝ ŠŤASTNÝ

Okrem emócií (str. 10) ovláda limbický systém tiež správanie, ktoré nám pomáha konať normálne. Môže vyvolať šťastie a smiech, a potom ho trochu stlmiť, aby sa nám nevymkol z rúk. Inak by si ľudia mohli myslieť, že sme sa úplne zbláznili.



ARMÁDA V POZORE

Podobne ako vojaci v službe ani vegetatívny mozog sa nikdy neulieva z práce alebo sa mu nestane, že by ho niečo vyrušilo z činnosti. Inak by sme mohli zabudnúť dýchať, alebo by sa nám mohlo zastaviť srdce. Spodné časti mozgu kontrolujú krvný tlak a telesnú teplotu a robia ešte veľa inej práce.

Spodina chvostnatého jadra

Šošovicovité jadro (nucleus lentiformis)

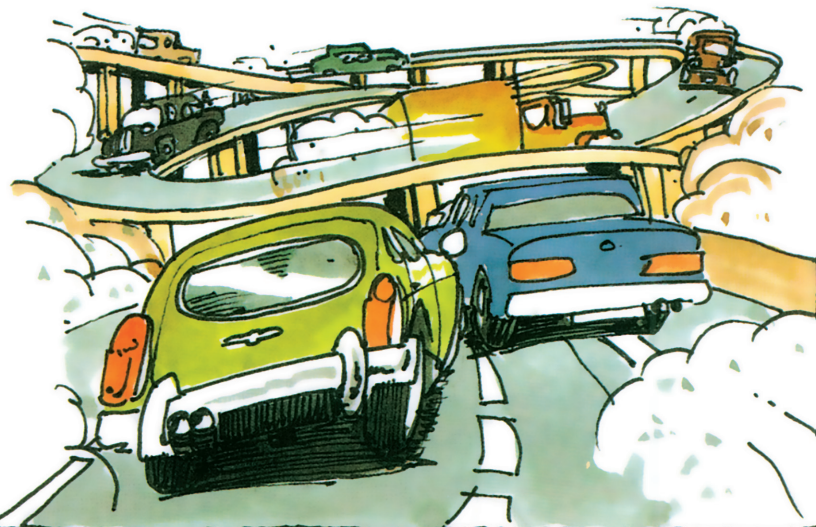
Chvostnaté jadro (nucleus caudatus)

Mandľa (amygdala) (časť limbického systému)



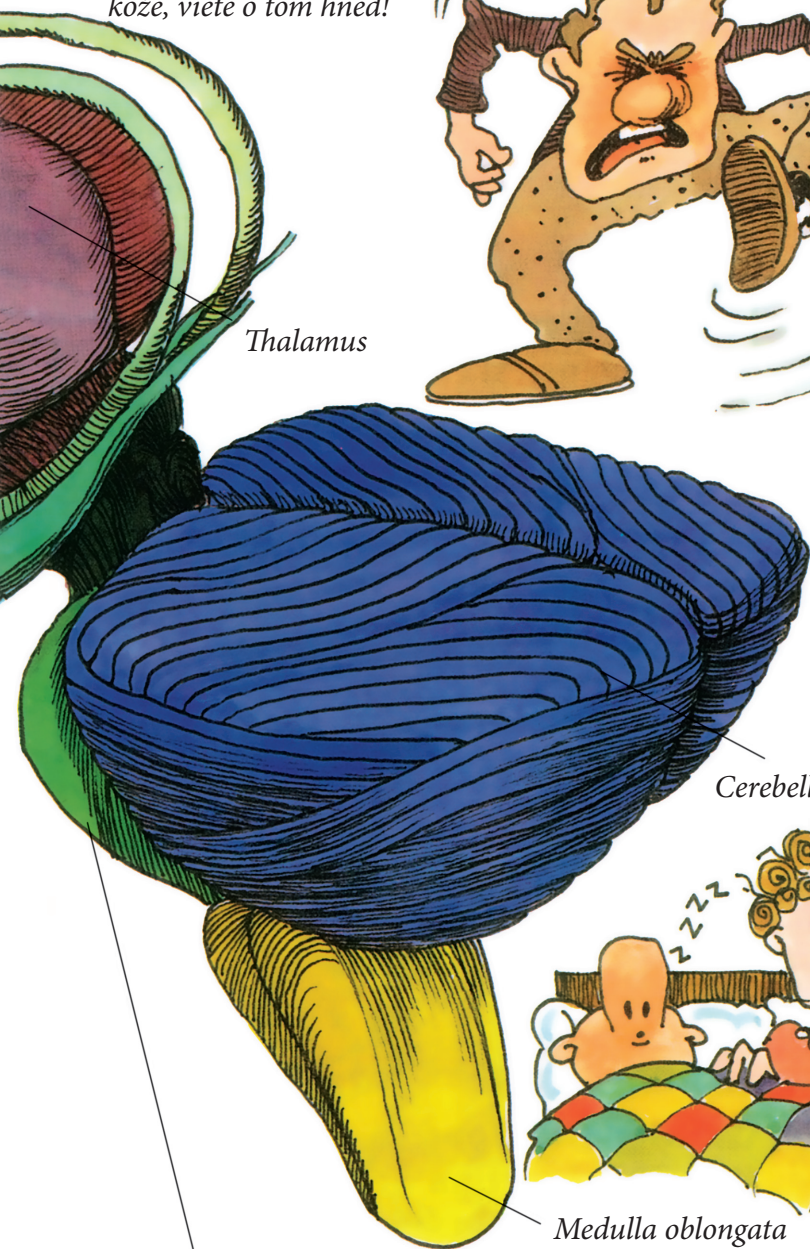
LAVÁ, PRAVÁ

Šošovicovité a chvostnaté jadro (zobrazené vyššie) tvoria mozgovú oblasť nazývanú bazálne gangliá. Pomáhajú nám pri bežných, takmer automatických pohyboch, ktoré si ani neuvedomujeme, ako napríklad hojdavý pohyb rúk pri chôdzi.



PRIAME LINKY DO MOZGU

V mozgu sa nachádzajú oblasti, ako napr. medzimizog, ktoré spracovávajú a posielajú ďalej informácie o hmate a ostatných zmysloch. Zvyčajne si nevšimáte, že sa napr. ponožky dotýkajú kože na chodidlách. Ale keď sa niečo závažné dotkne vašej kože, viete o tom hneď!



Thalamus

Cerebellum

Medulla oblongata

VAROLOV MOST

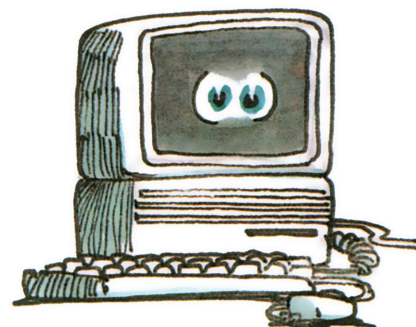
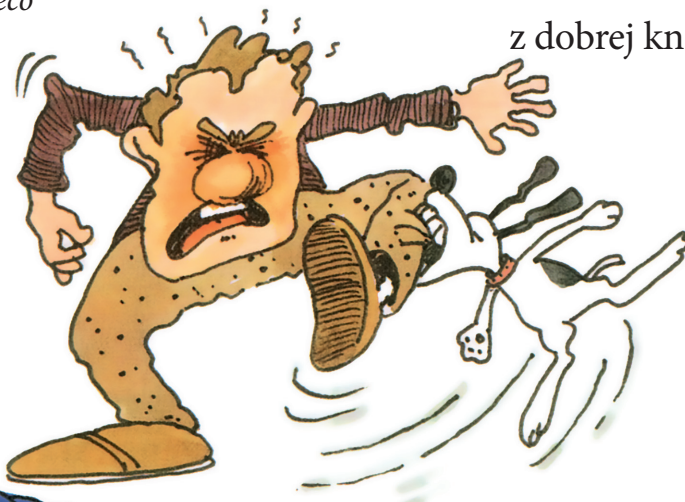
Tento „most“ (str. 11) obsahuje milióny a milióny nervových vlákien. Môžete si ho predstaviť ako skutočný diaľničný systém mostov s množstvom rôznych viaduktov a zjazdov!

CHRŔŔ, CHRŔŔ

Predĺžená miecha je hlavným kontrolórom činnosti srdca a dýchania, vrátane chrápania! Je tiež centrom reakcií, akými sú kýchanie a kašeľ.

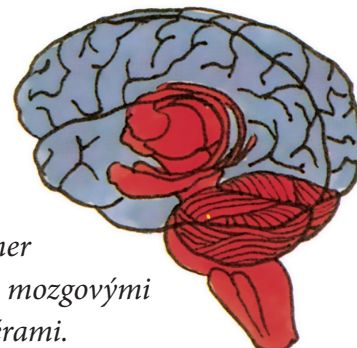
TELOVÝ POČÍTAČ

Objavilo sa už veľa pokusov porovnať ľudský mozog s moderným počítačom. Počítač dokáže spočítavať alebo násobiť oveľa rýchlejšie ako my. Ale vie oceniť nádherný obraz alebo sa radovať z dobrej knihy?

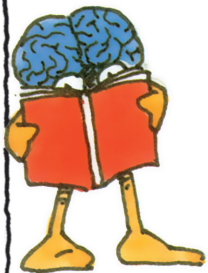


HLADKO A OBRATKO

Je ťažké naučiť sa zložitú činnosť, ako je napr. jazda na bicykli alebo pletenie. Ale o nejaký čas je to veľmi jednoduché. Mozogček prevzal automatickú kontrolu nad vašimi svalmi.



Spodné časti sú takmer zakryté mozgovými hemisférami.

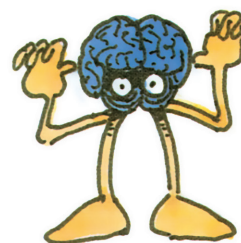


MYSLIACI MOZOG

Hlavná časť mozgu, ktorú používame na premýšľanie, rozhodovanie a zdôvodňovanie, je mozgová kôra – úzka sivá vrstva na zvrásnených poglobuliach oboch mozgových hemisfér. Mozgová kôra vyzerá všade rovnako. Ale pri skúmaní mozgu ju vedci „zmapovali“ a dokázali, že jednotlivé časti mozgovej kôry sa špecializujú na odlišné činnosti. Máme mapy mozgu!

OSOBNOSŤ

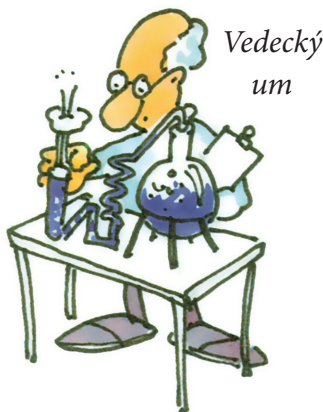
Ste dobrý a milý človek? Samozrejme! Predné laloky sa zúčastňujú na zložitom správaní, ktoré nazývame osobnosť.



Umelecká brilantnosť

ĽAVÝ MOZOG, PRAVÝ MOZOG

U väčšiny ľudí má ľavá a pravá polovica mozgovej kôry odlišné tendencie. Pravá strana sa viac zaujíma o tvorivé a umelecké schopnosti, ako je maľovanie, kreslenie, písanie a hra na hudobných nástrojoch. Ľavá strana sa stará skôr o logické a racionálne myslenie, napr. pri riešení matematických rovníc, vykonávaní vedeckých experimentov, hraní šachu a vymýšľaní, čo povedať.

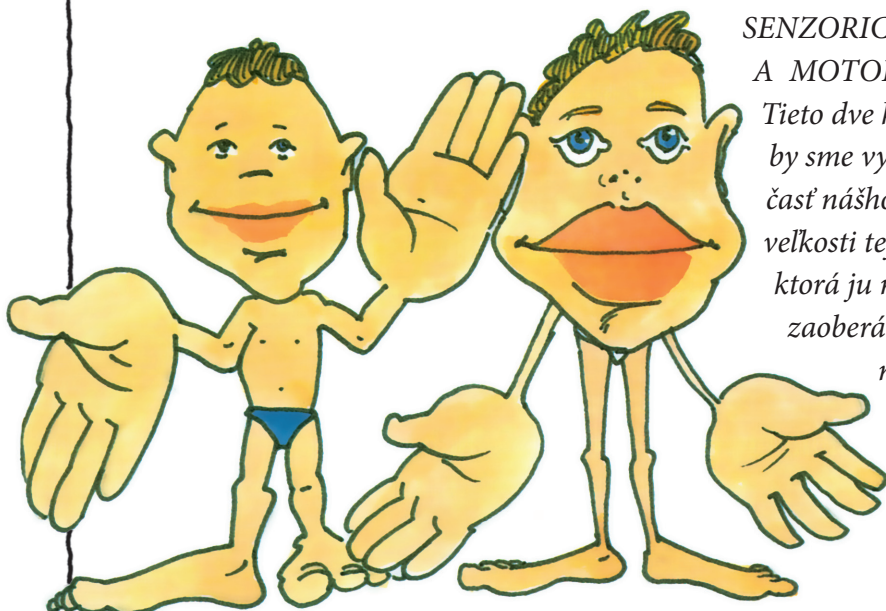


Vedecký um

SENZORICKÝ

A MOTORICKÝ

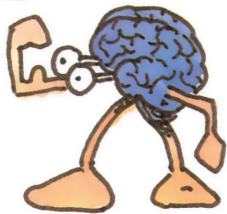
Tieto dve kresby ukazujú, ako by sme vyzerali, keby každá časť nášho tela bola úmerná veľkosti tej oblasti mozgovej kôry, ktorá ju má na starosti. Jedna sa zaoberá citlivosťou kože - senzorická mozgová kôra. Tá druhá pohybmí svalov - motorická mozgová kôra.



Motorický človek

Senzitívny človek





RIADENIE SVALOV

Motorická mozgová kôra má na starosti celkovú kontrolu svalov a nariaďuje im, aby pracovali, takže sa môžeme pohybovať.

DOVNÚTRA A VON

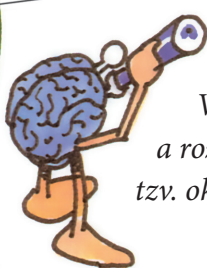
Informácie prechádzajú mozgom a telom prostredníctvom nervov ako malé elektrické impulzy nazývané nervové signály. Senzorické signály prichádzajú do mozgu z očí, uší a ďalších zmyslov. Motorické signály sú vysielané do svalov.



HMAT

Somaticko-senzorická mozgová kôra tvorí „hmatové centrum“. Dostáva informácie z celej plochy kože o veciach, ktorých sa dotýkame, či sú horúce alebo studené, či nás tlačia alebo spôsobujú bolesť.

ZRAK



Vizuálna mozgová kôra získava a spracováva informácie od očí. Vyhodnocuje tvary, farby, pohyby a rozoznáva, čo vidíme. Je to miesto tzv. oka mysle.

ČUCH A CHUŤ



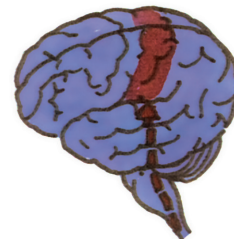
Čuchová mozgová kôra triedi pachové signály z nosa. Chuťová mozgová kôra je súčasťou hmatovej oblasti a prijíma chute.

SLUCH



Informácie z našich uší vo forme nervových signálov sú prenášané do sluchovej mozgovej kôry. Tu sú roztriedené a vyhodnotené. Môžeme identifikovať väčšinu zvukov porovnávaním so zvukovými vzorcami z našich pamäťových bánk. Keď začujeme neobvyklý alebo neznámy zvuk, otočíme hlavu, aby sme zistili, čo ho spôsobuje.

1. Signály putujú zo zmyslov.



2. Mozog sa rozhodne, čo treba urobiť.



3. Signály postupujú ďalej do svalov.



ŠPIÓNÍ VAŠICH VNÚTORNOSTÍ

Ďalšou zobrazovacou metódou, ako nahliadnuť dovnútra mozgu, je metóda PET (pozitrónová emisná tomografia). Získaný obraz ukazuje, v ktorých miestach je mozog najviac aktívny.

