Pravijo, da ljudje uporabljamo tako majhen delež svojih možganov oziroma njihovih zmogljivosti, da gre pravzaprav za potrato. Kljub temu, da je sodoben človek označen z imenom ***homo sapiens*** oziroma ***misleči človek***, je možganski razvoj precej počasen, zato je treba priznati, da ne poteka povsem tako, kot bi si želeli.

Nekaj tega gre zagotovo pripisati tudi sodobnim tehnologijam, ki človeku omogočajo, da postaja vse bolj len, in to tako na področju uporabe možganov kot tudi v fizičnem smislu. Sodobna tehnologija namesto nas naredi že toliko, da nam pogosto ni treba veliko razmišljati.

**Možgani** so vsekakor **izredno zanimiv organ**, pri njih pa je najbolj zanimivo to, da možganske celice s staranjem umirajo, vendar pa število celic sploh ni najbolj pomembno. Veliko več šteje, kako se med njimi ustvarjajo nove povezave.

Pojdimo od preprostega k bolj zapletenemu in si poglejmo **zanimivosti o človeških možganih**, ki vedno znova navdušujejo.

**Presenetljiva dejstva o možganih**

1. Možgani tehtajo okoli **dva kilograma**. Moški možgani so večji od ženskih in imajo tudi večjo maso, vendar to ni razlog, da bi imeli moške za pametnejše. Kljub temu, da možgani zavzemajo kar velik volumen oziroma polnijo celotno lobanjsko votlino, tehtajo kar dvakrat manj kot na primer koža. In tudi to je pravzaprav nenavadno, kajti sami po sebi bi bili še lažji, vendar kar **tri četrtine njihove mase predstavlja voda**. Če odmislimo vodo, možgane v kar 60 odstotkih sestavljajo maščobe – so najbolj masten telesni organ!



Ste vedeli, da skoraj 80 odstotkov možganov predstavlja voda?

2. V primerjavi s telesom zavzamejo možgani okoli **2 % celotne mase**, kar nas uvršča najviše med vsemi živimi bitji. Pri slonu, katerega možgani veljajo za največje med kopenskimi bitji, zavzemajo ti zgolj 0,15 odstotka telesa. Največje možgane najdemo pri kitu glavaču. Zavzemajo kar 8.000 kubičnih centimetrov, medtem ko človeški zgolj 1.300 kubičnih centimetrov.

3. V možganih je okoli **100 milijard nevronov**, vsak pa ima **od 1.000 do 10.000 sinaps**. Da so možgani dobro prekrvavljeni, skrbi 160.000 kilometrov mikroskopsko drobcenih žil. Te so potrebne zato, ker možgani porabijo kar 20 % vse krvi, ki kroži po telesu, in tudi kar 20 % kisika, ki ga dobi telo. Če možgani za osem do deset sekund ostanejo brez krvi oziroma brez kisika, izgubimo zavest. Če je kisika premalo ali je ta potreben, da se možgani hladijo, **pričnemo zehati**. Na ta način zajamemo več zraka, zato poleti, ko je vroče, zehamo več kot pozimi. Možgani sicer zdržijo brez kisika od 4 do 6 minut, potem pa začnejo umirati. **Pomanjkanje kisika 5 do 10 minut** že povzroči stalno poškodbo možganov oziroma možgansko smrt.

4. Razvoj možganov med nosečnostjo je neverjeten: pri zarodku oziroma plodu se lahko razvije tudi **250.000 nevronov na minuto**. Ko se otrok rodi, so njegovi možgani že precej blizu velikosti možganov odraslega človeka in imajo tudi skoraj enako število celic. Nevroni se tvorijo vse življenje, **možganske celice pa začnejo pri 18 letih odmirati** in njihovo število se zmanjšuje. Prav zaradi tega je bistveno, da jih do takrat »aktiviramo« čim več oziroma za to poskrbimo že v najzgodnejšem otroštvu. Pomembno je, da otrok raste v spodbudnem okolju, saj lahko to vpliva na kar **25 % večjo sposobnost učenja**. Za to je bistveno tudi glasno branje dojenčkom in malčkom – dokazano je, da se njihovi možgani ob tem bolje razvijajo. Prav tako je priporočljivo poslušanje glasbe, predvsem klasične.

Didaktične igrače spodbujajo razvoj sinaps v otroških možganih.

5. So si možgani med seboj različni? Vsekakor. **Struktura možganov** je odvisna od tega, kako poteka njihov razvoj v otroštvu. Dokazano je, da je zgradba možganov drugačna, če otrok raste v dvojezičnem okolju in je tako že pred drugim letom izpostavljen dvema jezikoma. Struktura in razvoj pa se spremenita tudi, če je otrok odraščal v nespodbudnem okolju, bil zanemarjen, se soočal z nasiljem v družini. Na spremembo v možganih dokazano vpliva tudi **stalen stres**, ki vpliva tako na strukturo kot funkcije, najhitreje pa možgane spremeni učenje žongliranja. V tem primeru se razlika pojavi že po enem tednu!

6. Kako hitro možgani obdelujejo informacije? Te imajo lahko hitrost od **0,5 m/s** in vse do izjemnih **120 m/s**. Ko smo budni, se v možganih proizvaja **med 10 in 23 W električne moči**, kar pomeni, da bi lahko vključili tudi žarnico.

7. Lahko poskrbimo, da možgani delujejo bolje? Zagotovo. Če jim dovajamo več kisika, če uživamo hrano, bogato z zdravimi maščobami (na primer morsko hrano oziroma kisline omega), se izogibamo konzervansom, umetnim aromam in umetnim barvilom, bodo **možgani delovali učinkoviteje**. Že s prehrano lahko dosežemo višje rezultate pri inteligenčnih testih, prav tako pa preprečimo demenco na stara leta.

8. **Možgani** vplivajo na najrazličnejše človeške lastnosti in zmogljivosti:

* Sami sebe ne moremo žgečkati, ker možgani pričakujejo dotik.
* Del možganov, imenovan *amigdala*, nam omogoča branje obrazov. Tako vemo, kako se drugi počutijo in kako so razpoloženi.
* Možgani različno obdelujejo informacije o mrazu, zato nekatere zebe hitreje in bolj, ob mrazu pa lahko čutijo celo bolečine.
* Ker vsak dan pomežiknemo približno 20.000-krat, bi se moral naš svet 20.000-krat na dan zatemniti. Možgani poskrbijo, da se slika ohrani.

9. Možgani so odgovorni tudi za **spomin** oziroma **učenje**. To je enostavnejše, če si za informacije ustvarjamo **asociacije**, prav tako pa tudi, če jih povezujemo z vonji, saj vonj najbolj intenzivno prikliče spomine. Za dober spomin je potreben **kisik**, prav tako pa ga izboljšujeta **estrogen** in **insulin**.

Učenje in spomin sta posledica sprememb sinaptičnih povezav.

10. Med spanjem se možgani »pospravljajo«, zato so **možganski valovi intenzivnejši** kot v budnem stanju. Vse mora na svoje mesto, poleg tega pa še eno do dve uri na noč prav vsi sanjamo in tako »sproščamo« misli. Sanjajo tudi tisti, ki se sanj nikoli ne spomnijo.

11. V možganih ni receptorjev za bolečine, zato nas **možgani nikoli ne bolijo**. Glavobol ni posledica bolečine v možganskih celicah, temveč v ovojnicah in drugih tkivih, ki ločujejo možgane od lobanje. Operacije na možganih je tako mogoče opravljati celo v primeru, ko je pacient pri zavesti. To je včasih potrebno zato, da se s sprotnimi testi in pogovorom določi, do katerega dela možganov so kirurgi prodrli.

Glavobol se pojavi iz različnih razlogov, približno 6 % ljudi ga dobi zaradi letenja z letalom, pot v vesolje (pomanjkanje gravitacije) pa povzroča tako glavobol kot tudi strukturne spremembe v možganih. Sicer pa so možgani **center za zaznavanje bolečine** v vseh drugih delih telesa, pri čemer velja povedati, da moški in ženske občutijo bolečino različno in se nanjo različno odzovejo prav zaradi razlike v možganih.