

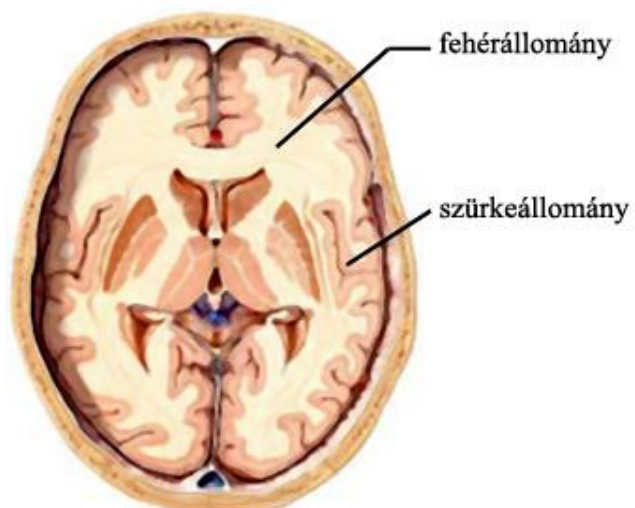
A hatékony edzés titka, avagy mi zajlik az agyunkban edzés hatására?

Kiemelkedni bármilyen fizikai képességben, legyen az sport, (mint a futball, tenisz, kosárlabda stb.) vagy művészet (gitározás, tánc, zsonglírózás stb.) gyakorlást igényel. Ilyen gyakorlás során egy-egy mozdulatsort ismétlünk rendszeresen annak érdekében, hogy fejlődjünk. Ez elősegíti, hogy nyugodtabban, pontosabban, és gyorsabban tudjuk végrehajtani az adott cselekvést, ami egy idő után automatikussá válik, és egyre magabiztosabban tudunk teljesíteni.

Most vizsgáljuk meg abból az aspektusból, hogy mit tesz a gyakorlás az agyunkban, hogy jobbak legyünk? Hogyan hat az edzés az agyunk működésére? A következőkben Annie Bosler és Don Greene tudományos pszichológiai szakcikke segítségével vizsgálom a témakört.

https://www.youtube.com/watch?v=f2O6mQkFiiw&list=PLYh_jslxd6ZrKKYE_kYp2o7SXGTjsxc7Qz

A központi idegrendszerben kétfajta idegszövetet különböztetünk meg, a szürkeállományt és a fehérállományt. A szürkeállomány információkat dolgoz fel az agyban, különböző jeleket és érzékszervi információkat továbbít az idegsejteknek. A fehérállomány pedig többségében idegrostokból és zsírszövetből áll. Ahhoz, hogy



testünket mozgatni tudjuk, az agy szürkeállományából információkat kell eljuttatnunk a gerincvelőn át (un. axonláncon keresztül, amely idegrostok láncolatát jelenti) az izmainkba.

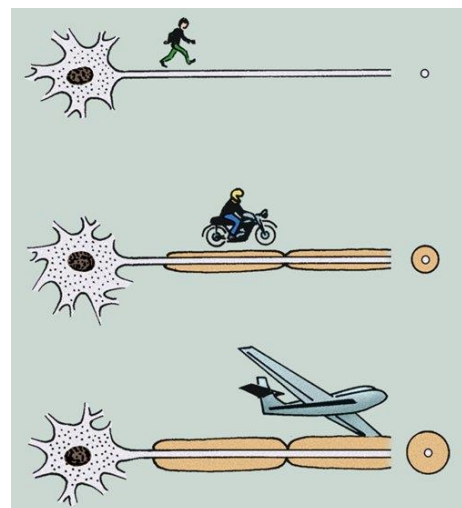
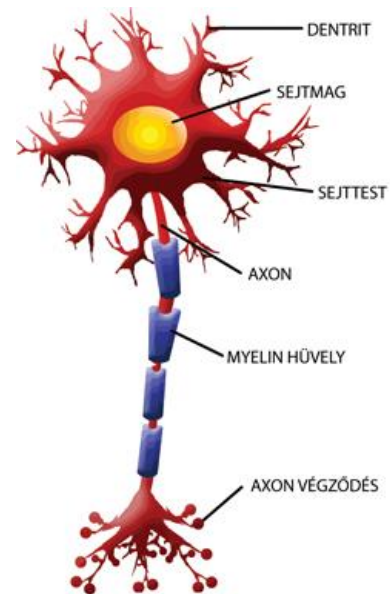
Most meg kell vizsgálnunk, hogyan hat a gyakorlás és ismétlés agyunk belső működésére? **A fehérállományban**

található axonokat, amelyek az ingerület szállítják egy zsíros anyag borítja, amelynek a neve myelin. Ezt a myelinhüvelyt úgy kell elképzelni, mint az elektromos kábeleket szigetelő anyagot, amely meggátolja az energiaveszteséget, miközben az agy továbbítja az elektromos jeleket az idegpályákon az izmokhoz. **Gyakorlás hatására a myelin az, amely változik.** Tudományos kutatások kimutatták, hogy

fizikai mozgás ismétlésére újabb myelin rétegek alakulnak ki, vagyis a myelinhüvely megvastagszik. Minél több réteg alakul ki, annál jobb lesz az axonlanc körüli szigetelés, és ezáltal egy „információs autópálya” jön létre.

Tehát a kevesebb elektromos energia vesztese által gyorsabb lesz az ingerület átvitel és maga az ismételten gyakorolt mozdulatsor is. Ez adja a begyakorolt mozdulatok magabiztosságát, pontosságát, és gyorsaságát. Vagyis amikor a sportolók, zenészek, vagy táncosok az izommemóriának tulajdonítják a sikereket, akkor az idegpályák

myelinizációja az, ami gyorsabbá és hatékonyabbá teszi a mozgásformák rögzülését. Hiszen az izmoknak nincsen memóriájuk.



Rengeteg elmélet és megközelítés létezik, ami kísérletet tesz arra, hogy hány óra gyakorlás szükséges egy-egy képesség mesterfokon való elsajátításához. Bármilyen varázslatos számot kimondani szerintem felelőtlennek lenne, viszont egy dolgot bátran kijelenthetünk, amivel az egész témakörnek az egyik legfontosabb kulcskérdéséhez értünk, és a továbbiakban hosszasan elemezzük. Vagyis valójában nem csak a gyakorlás idejétől függ a fejlődés. **Az edzés minősége és hatékonysága** legalább ennyire fontos szerepet játszik fejlesztésben.

Lássuk mik a hatékony gyakorlás jellemzői:

1. Erőteljesen koncentrált az adott feladatra, a nem oda vonatkozó, figyelmünket elterelő dolgokat kizárja vagy minimalizálja.
2. Mindig az egyén aktuális képességének a határát célozza meg.
3. Következetes.
4. Kezdetben célszerű lassan, vagy könnyített körülmények között beállítani az adott mozdulatsort, aztán gyorsítani és nehezíteni azt.
5. Mindig törekedjünk a minőségi végrehajtásra! És a minőségi végrehajtást gyorsítsuk fel a későbbiekben!
6. Mindig az adott sportágnak vagy tevékenységnek a versenyéhez a legközelebbi kontextusban kell végrehajtani. Vagyis például a futballban mérkőzés kontextusban kell a mintákat az agyunknak adagolni.
7. Fejben is eddzük magunkat! Számos kutatás bebizonyította, ha egy mozdulatsort már megalapoztunk, tovább erősíthetjük, ha elképzeljük azt.
8. Nagyon lényeges, hogy megfelelő mennyiségű szünetet hagyjunk a gyakorlások között! A terhelés-pihenés megfelelő aránya kulcskérdés.