



POMICHAL KRISZTIÁN

## KORUNK LEGNAGYOBB TUDOMÁNYOS TÉVHITEI (9. RÉSZ)

Aktuális írásunkban visszatérünk e sorok írójának szűkebben vett szakmájához, és újra egy klasszikus, biológiai tévhitet veszünk górcső alá. Maradunk tehát a természettudományos kérdéseknél, de ezúttal egy olyan félreértést vagy inkább közkeletű tévedést vizsgálunk meg, amely nemcsak a hétköznapi gondolkodásunkban, hanem a populáris kultúrában is meghatározó szerepet játszik.

Az elmélet lényege igen egyszerű. Azt állítja, ilyen-olyan okokból az ember képtelen kihasználni az agyi kapacitásának az egészét. Az elmélet hirdetői úgy gondolják, agyi képességeink csak X (általában 10) százalékát használjuk ki, holott ha sikerülne növelnie ezt az arányt, különleges dolgokra lennének képesek. Hogy mik ezek a különleges dolgok, azt gyakran szándékosan homályban tartják. Attól függően, hogy éppen egy szenzációhajhász, de nagyjából a valóság talaján maradni igyekvő újságcikket vagy egy teljesen elborult, ezotériában utazó honlapot olvasgatunk, a skála igen széles. Terjedhet a jobb memóriától, a gyorsabb olvasástól és a sokszámjegyű szorzástól egészen addig, hogy tárgyakat legyünk képesek mozgatni az elménkkel. Ez utóbbi vonalat képviseli egyébként a legtöbb hasonló témájú hollywoodi film is, csak az elmúlt néhány évben készült legalább tíz hasonló a témában.

Lássuk hát, mi igaz a fenti állításból! Nos, nagyjából semmi. Az az állítás, hogy agyunknak csak mintegy 10%-át használjuk, a többit nem, egyszerű logika mentén is könnyen cáfolható. Adja magát a kérdés ugyanis, hogy ha csak a kapacitás egytizedét használjuk, akkor mire van a többi, mire jó a

maradék 90%? Ezzel általában senki sem foglalkozik. Nehéz eldönteni azt is, honnan eredhet az elképzelés. Sokan William Jamesnek, a XIX. századi amerikai filozófusnak tulajdonítják a gondolatot, aki egyik munkájában arról írt, az ember csupán töredékét használja ki fizikai és szellemi képességeinek. James, aki egyébként komoly tudós volt, kora Amerikájának egyik legelismertebb szaktekintélye, az amerikai pszichológia atyja, ezt az állítását tulajdonképpen „a semmibe” lőtte ki. Semmilyen magyarázatot, indoklást vagy kutatási hátteret nem szolgáltatott mellé, inkább csak egy jól hangzó gondolat volt, nem komoly, tudományos megállapítás. Kezelnünk is így (lenne) érdemes ezt a kijelentést. Robynne Boyd a *Scientific American* folyóiratban megjelent, a tévhit eredetével foglalkozó írásában azt mondja, az elképzelés azért tartja magát ma is ilyen intenzíven, mert egyfajta „szabad kártyát” ad az embernek, felmentést kínál saját korlátai alól.

A valóság ezzel szemben az, hogy jelenlegi tudásunk szerint gyakorlatilag agyunk teljes kapacitását kihasználjuk, persze nem mindig és nem egy időben. Olykor-olykor „a tíz százalék” tehát érvényes lehet. Ha alszunk vagy egy fotelben ülve olvasunk, nyilván agyunk más részeit használjuk, mintha sportolnánk vagy egy bonyolult matematikai feladványt oldanánk meg.

Nagyon leegyszerűsítve, az agyunk tulajdonképpen három részre osztható. A nagyagy – amely, ahogy a neve is mutatja, méretét tekintve a központi idegrendszer legnagyobb része – a magasabb kognitív funkciókért felel, vagyis a köznapi értelemben vett „gondolkodás” és a külvilágtól érkező

információk feldolgozása a feladata. A tarkónknál található kisagy, a motoros, azaz mozgató funkciókat irányítja, míg a nyúltagy a nem tudatos funkciók működését biztosítja, például a légzést vagy a szív működését.

Könnyen belátható, micsoda károkat okozna, ha hirtelen az agyunk minden idegsejtje egyszerre működne (ilyen túlműködés áll például az epilepsziás rohamok hátterében). Nemcsak felesleges lenne, hanem egyenesen káros is.

Az eddigi kutatásokból ugyanakkor világosan látszik, ha egy bizonyos időintervallumot nézünk, legyen az például 24 óra, gyakorlatilag a teljes agykapacitásunkat kihasználjuk, tehát szinte nem marad aktívatlanul egy idegsejt sem. Egy nagyon egyszerű példával élve, egyetlen csésze kávé megfőzése is szinte az összes fontosabb agyterületet érinti, a nagyagy különböző lebenyeitől kezdve a kisagy mozgásokért felelős központjain keresztül át a nyúltalvélőig.

Az tehát nem lehet kérdés, hogy az agyi kapacitásunk egészét kihasználjuk-e, az ugyanakkor mind a mai napig nem egészen világos – s ez lehet a következő évtizedek agykutatásának egyik kulskérdése –, hogy pontosan hogyan működnek az egyes agyi területek. Jelenlegi ismereteink szerint agyunk tömegének nagyjából egytizedét alkotják a neuronok, idegsejtek, a többi úgynevezett gliasejt, amelyek tulajdonképpen az idegsejtek táplálását végzik, de számos további funkciójuk lehet, amely még felderítésre vár. Rengeteg mindent nem tudunk még az agyunkról, de az a szerencsénk, hogy a felmerülő kérdések megválaszolásához annak teljes kapacitását igénybe vehetjük!