
XIII: Stressz, amely a bölcsőt ringatja

A végzet génjei

Stuart Donnelly 17 éves volt, amikor közel 2 millió angol fontot nyert a lottón. Barátai szerint azonban a hirtelen gazdagság boldogtalanná tette és úgy tűnt, hogy a milliomossá válás terhével egyre kevésbé tudott megküzdeni. Szülővárosából elköltözött, ahol legtöbb barátja élt. Két évvel a nyereség után édesapja, - aki egyben legjobb barátja is volt - meghalt. 2010 telén a rendőrök holtan találtak a 29 éves Donnellyre skóciai házában. Számos forrás szerint a fiatal ember egészségügyi problémákkal rendelkezett. Egy 2003-ban a nyereségével kapcsolatban készült interjúban elmondta: „*Nagyon nehéz volt kezelni azt a figyelmet, amit kaptam. Az emberek még kempingeztek is a házam előtt. Nagy terhet rakott rám és a családomra.*”¹

Az az elképzelés, hogy a pszichológiai stressz felerősítheti a genetikai kockázatot nem új. Freud egyszer azt mondta, hogy a biológia a végzet. Az 1980-as években Lazarus és Folkman mellett érveltek, hogy a stressz hatása a környezeti követelményekre adott fiziológiai válaszra és a krónikus testi betegségekre való sérülékenység a genetikai háttérnek megfelelően eltérő az egyének között, amit a *gén/stresszor interakció* magyaráz. A gén/stresszor korrelációval kapcsolatos tanulmányok elsősorban a különféle traumának kitett egyének vagy a stresszes életeseményeket átélt személyek önbeszámolóiból származnak.

Susan Turk Charles a *Kaliforniai Egyetem* professzorasszonya és David M. Almeida a *Pennsylvania Állami Egyetem* professzora egy 2007-ben bemutatott ikertanulmányban azt találták, hogy a genetikai tényezők meghatározzák a mindennapi stresszorok számát és azok súlyosságát. Ez azt jelentheti, hogy mind a főbb életesemények, mind pedig azoknak a stresszoroknak a száma és erőssége, amelyekkel a mindennapokban találkozunk, genetikai befolyás alatt állnak. Hogyan? Személyiségvonásainkat nagyrészt örököljük, amelyek hatással vannak arra, hogy milyen környezetet választunk magunknak, amelyekben bizonyos stresszes életesemények előfordulhatnak. A kutatók szerint a *neuroticizmus** vonás képes bejósolni a stresszes életesemények valószínűségét és a

negatívabb életeseményeket, míg az *extroverzió*** vonás úgy tűnik, hogy a pozitív életeseményeket jósolja be.

A 2002-ben elvégzett *HERITAGE családi tanulmányban**** jelentős családi hatásokat találtak a kutatók a kortizolszint valamint a zsírsavak és a teljes testi lerakódásának viszonylatában. Egy 2008-ban elvégzett 19 hónapos ikrekkel folytatott tanulmány a gének és a családi viszontagságok interakcióját mutatta ki az új ingerre adott kortizolválaszban. Azokban a családokban, ahol a viszontagságok erősebbek voltak, a környezeti tényezők feleltek az ikrek között megfigyelhető hasonló kortizol válasszintért, míg a kevesebb viszontagsággal szembenező családokban az ikrek között megfigyelhető hasonlóságokért teljesen genetikai hatások voltak kimutathatók.

A második fejezetben leírt HAM tengely funkcióját a molekuláris genetika is tanulmányozza. A kutatók elsősorban arra a génre fókuszálnak, amelyik a glükokortikoid receptort kódolja. Azt találták, hogy ennek a génnek a G alléja bejósolja a testtömeg indexet, a csípő-derék arányt és a stresszre adott kortizolszintet. Az is kiderült, hogy az ún. *serotonin transzporter gén***** variánsai bejósolják a pszichológiai stresszre adott kortizol és adrenokortikotrop hormon (ACTH) választ és interakciót mutatnak a depresszió családi történetével, a vérben lévő kortizol és ACTH alapszintjével.^{2,3}



A serotonin transzporter gént a 17. kromoszóma tartalmazza, amelynek létezik egy *rövid* és egy *hosszú alléja*****. Ha valaki a *rövid* változattal születik, akkor *kétszer akkora amygdala*