

Kitekintés

AZ „OKOSODÁS” VEGYÜLETEI

A kakaóbabban, áfonyában, vörösborsban, zöld teában jelen lévő flavonoidok nagy mennyiségben az emberi agyban is javítják a memória működését, fokozzák az agyi vérkeringést – állítják amerikai kutatók. Korábban már voltak adatok arra, hogy ennek a vegyületcsaládnak egerek agyára van ilyen hatása, most azonban a Columbia University neurológusai emberi vizsgálatokat végeztek.

A kísérletekben 50 és 69 év közötti önkéntesek vettek részt, akiket két csoportra osztottak. Az egyik tagjainak kakaóvajból származó 900 mg porított flavonoidot kellett naponta több részletben elfogyasztania. A másik csoport résztvevőinek csak 10 milligrammot. A kísérletsorozat három hónapig tartott.

Előtte, majd utána funkcionális mágneses képpalkotó eljárással felvételek készültek a harminchét résztvevő agyáról. A három hónap végén a nagy mennyiségű flavonoidokat fogyasztóknál a memóriaműködésekért felelős hippokampusz *gyrus dentatus* nevű régiójában 20%-kal javult a vérrellátás, és sokkal jobb volt, mint a másik csoport tagjainál. Ezt a régiót az utóbbi időben kapcsolatba hozták az életkorral összefüggő memóriahanyatlással.

A kísérletek előtt és után a résztvevőkkel memóriateszteket is végeztek. Egymás után több mint három tucat hasonló absztrakt ábrát kellett megnézniük, majd kétszer annyit. Ez utóbbi sorozat képei közül azonosítani kellett azokat, amelyek az előzőben is szere-

peltek. A kutatók korábban azt találták, hogy ennek a felismerésnek a reakcióideje az életkor előrehaladtával fokozatosan emelkedik. A sok flavonoidot fogyasztó csoport tagjai azonban úgy teljesítettek, mintha harminc évvel fiatalabbak lettek volna a keveset evőknél.

Scott Small és munkatársai azt szeretnék sokkal több kísérleti személyen megvizsgálni, hogy másféle szellemi funkciók esetén is jelentkezik-e a kedvező hatás. A kutatók abban bíznak, hogy olyan terápiás eszközt tudnak az orvosok kezébe adni, amely csökkentheti az egyre nagyobb várható élettartammal tömegesen jelentkező szellemi hanyatlást.

Brickman, Adam M. et al.: Enhancing Dentate Gyrus Function with Dietary Flavanols Improves Cognition in Older Adults. *Nature Neuroscience*. (2014) 17, 1798–1803 DOI: 10.1038/nn.3850

AZ ÉVSZAKOK ÉS AZ IMMUNRENDSZER

Az immunrendszer génjeinek működése évszakok szerint változik. A Cambridge-i Egyetem kutatói jutottak erre a következtetésre a világ minden részéről származó, összesen 16 ezer személy örökletes anyagának vizsgálatával.

Azt találták, hogy a vizsgált 22 822 gén majdnem negyede más aktivitást mutat télen, mint nyáron, és ez befolyásolja az immunrendszer működését, a vér és a zsírszövet összetételét. Az északi és a déli féltekén a génműködés szezonálisának mintázata elmentéses volt.

Régóta ismert, hogy bizonyos betegségek – szív-és érrendszeri kórképek, az autoimmun betegségekhez sorolható egyes típusú cukorbetegség és a szklerózis multiplex vagy bizonyos pszichiátriai kórok – megjelenése, illetve aktivitása az évszakokkal változik, és a kutatók most úgy vélik, hogy egy lépéssel közelebb jutottak a magyarázathoz.

Különösen érdekesnek találták egy olyan gén (*ARNTL*) viselkedését, amely egerekben csökkenti a szervezet fertőzésekre adott választ, gyulladási reakcióit. Ez a gén nyáron aktívabbnak bizonyult, mint télen, aminek következménye lehet a gyulladási betegség súlyosbodása vagy megjelenése. Ennek a ténynek a felismerése a szezonális felismerésével és figyelembevételével egyrészt finomíthatja a gyulladási autoimmun betegségek kezelését, másrészt a gén működésének befolyásolása talán új terápiás célpontot jelenthet.

A kutatások során azt is megállapították, hogy egy olyan géncsoport, amely az oltásokra adott egyéni immunválaszt szabályozza, télen szintén nagyobb aktivitást mutat. Ez pedig azt jelentheti, hogy egyes vakcinációs programokat érdemesebb lenne télen kivitelezni, amikor az immunrendszerrel fokozottabb reakció várható.

A tanulmány azonban arra nem ad választ, hogy ezeket a szezonális különbségeket milyen mechanizmusok tartják fenn. A fényviszonyok, a napsütés, a környező hőmérséklet valószínűsíthetően szerepet játszik ebben, hiszen például régóta ismert, hogy belső biológiai óránk, cirkadián ritmusunk szabályozásának egyik nagyon fontos tényezője a fény.

Dopico, Xaquín Castro et al.: Widespread Seasonal Gene Expression Reveals Annual Differences in Human Immunity and Physiology. *Nature Communications*. 6, Article number: 7000 DOI: 10.1038/ncomms8000

A MAGAS ELVÁRÁSOK

A tökéletességre törekvés kellemetlen típusa, a másokra irányuló perfekcionizmus árnyoldalával foglalkozik Joachim Stoeber, a University of Kent munkatársa.

A perfekcionizmus egyik pszichológiai modellje megkülönbözteti az önmagára irányuló, a másokra irányuló és a szociálisan előírt perfekcionizmust. Az első önmagával, a második másokkal szemben állít rendkívül/ teljesíthetetlenül magas követelményeket, míg a harmadik típusba tartozók úgy érzik, hogy mások állítanak velük szemben teljesíthetetlen elvárásokat.

A szerző azt vizsgálta, hogy ez a három alaptípus a szociális viselkedést tekintve milyen különbözik egymástól. Kizárólag az önmagukra irányuló perfekcionista viselkedésében talált közösségi szempontból pozitív elemeket. A másokra irányuló perfekcionizmust olyan kellemetlen személyiségjegyekkel hozta kapcsolatba, mint a narcizmus, antiszociális viselkedés, felsőbbrendűségi érzés, agresszív, kíméletlen humor.

Az eredmények 229 egyetemi hallgató részvételével lezajlott kérdőíves vizsgálaton alapulnak.

Stoeber, Joachim: How Other-Oriented Perfectionism Differs from Self-Oriented and Socially Prescribed Perfectionism: Further Findings. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*. Published online: 15 May 2015. DOI: 10.1007/s10862-015-9485-y • http://download-v2.springer.com/static/pdf/609/art%253A10.1007%252F10862-015-9485-y.pdf?token2=exp=1431616569-acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F609%2Fart%25253A10.1007%25252F10862-015-9485-y.pdf*-hmac=a92d978e68cf21615c543f8fa454cc10e301f4e913697a5356cef34978e61d25

A CSAPATJÁTÉK „OLVASÁSA” IS TANULHATÓ

A csapatjátékok elméletéhez tettek jelentősnek tűnő hozzájárulást svéd szerzők, akik között egykori élsportoló is szerepel. Tanulmányukban matematikai modell segítségével elemezték csapatsportok optimális támadó- és védekező stratégiáit. A szerzők közül Nicklas Lidström az NHL (észak-amerikai profi jégkorong liga) kiemelkedő játékindigenciájáról híres védőjátékos volt; az a típus, akire szurkolók és szakírók egyaránt azt mondják: „olvassa a játékot”.

A tanulmány szerint a játékindigencia tanulható. Csapatok és egyes játékosok egyaránt elsajátíthatják, hogy az egyes helyzetekben a statisztikai módszerek szerint legjobb eredménnyel kecsegtető megoldást válasszák.

Noha Lidström aktív sportolóként nem volt különösebben gyors vagy erős, mégis gyakran választották a legjobb játékosnak. A pályán történő viselkedését elemezve megállapították, hogy egész egyszerűen mindig jó időben, jó helyen volt, és jó megoldást választott. Mindehhez olyan játéktisztségűk alapján kialakított szabályokat használt, amelyek segítettek az egyes játékhelyzetekben a leghasznosabb megoldás kiválasztásában.

A cikkben illusztrációként két sportágból, a kézilabdából és a jégkorongból hozott játéksituációk – például a „szélső-cseré” vagy az „egy az egy ellen” – elemzése szerepel. Lennartsson, Jan – Lidström, Nicklas – Lindberg, Carl: Game Intelligence in Team Sports. *PLOS ONE*. 10(5): e0125453. 13 May 2015. DOI: 10.1371/journal.pone.0125453 <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0125453>

SZENVEDÉLYES MI MENNYI

Szenvedélybetegségekről jelent meg minden eddiginél részletesebb globális statisztika az *Addiction* című folyóiratban. Az ausztrál, amerikai és brit szerzők szerint a függőség – egészségügyi, közbiztonsági, bűnügyi, szociális és gazdasági kihatásai miatt – az emberiség leg súlyosabb problémái közé tartozik.

Az elemzés főbb megállapításai közt szerepel, hogy a függőséget okozó legális szerek sokkal nagyobb veszélyt jelentenek a társadalmakra, mint a tiltott drogok. A Föld felnőtt lakóinak 4,9%-a (240 millió fő) alkoholisták. Az arány férfiaknál 7,8, nőknél 1,5%. A szerzők szerint az alkohol minden 100 ezer főre számolva 257 rokkantságévet okoz.

A dohányosok aránya 22,5% (férfiak között 32, nőknél 7%), ez összesen mintegy egymilliárd embert jelent. Becslések szerint jelenleg a férfiaknál az összes halálozás 11, a nőknél 6%-a dohányzás következménye.

Az egyéb szerek közül, körülbelül 3,5 százalékkal, a kannabisz-származékok a legelterjedtebbek, a többi 1% alatt van. Ezek, 100 ezer főre vetítve összesen 83 rokkantságévet eredményeznek.

A területi eloszlás nem egyenletes. A kelet-európai régió az alkoholfogyasztást (évi 13,6 liter/fő) és a dohányzók arányát (30 százalék) tekintve is az élen áll.

Gowing, Linda R. – Ali, Robert L. – Allsop, Steve et al.: Global Statistics on Addictive Behaviours: 2014 Status Report. *Addiction*. Article first published online: 11 May 2015. DOI: 10.1111/add.12899 • <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/add.12899/epdf>

Gimes Júlia