

# Kitekintés

## VAN AZ A PÉNZ, AMIÉRT TETSZIK

Közismert, hogy a legkülönfélébb döntések befolyásolására általában alkalmasak az ajándékok, a szívességek, ingyenes minták, a borralaló vagy akár a szponzori támogatás. Amerikai viselkedéskutatók eredményei szerint anyagi ráhatással a laikusok műtárgyakról alkotott véleménye is befolyásolható. Ugyanakkor, agyi képalkotó technikával (funkcionális MRI) azt is kimutatták, hogy a képzőművészethez értők más agyterületet (is) használnak az ítélelhozatalhoz, és ennek köszönhetően ők kevésbé befolyásolhatók.

A kísérletekben hús, képzőművészeti végzettséggel és legalább öt éves szakmai gyakorlattal rendelkező szakember és hús laikus vett részt. A részvételért mindannyian 300 dollárt kaptak, és már a kezdeteknél tudatták velük, hogy a vizsgálatot melyik (fiktív, tehát mindenki számára egyformán ismeretlen) cég szponzorálja. Ezután a kísérleti személyeknek festményeket mutattak. A felhasznált kortárs alkotásokat egy londoni művészeti egyetem hallgatóinak munkáiból válogatták, a résztvevők korábban nem láthatták őket. A kutatók mindegyik alkotás mellett logót helyeztek el, vagy a szponzorét, vagy egy másik cégét.

Az eredményekből világosan kimutatható volt, hogy a laikus csoportot befolyásolta a szponzor logo, nekik egyértelműen jobban tetszettek az ezzel jelölt képek, míg a szakértőknél nem volt ilyen hatás.

A véleményalkotás közben készült agyi felvételek azt is bizonyították, hogy mindez agyi működéssel is kapcsolatba hozható.

A kutatók szerint a társadalmi élet sok területen helytelenítik és megpróbálják kiküszöbölni a döntéshozatal külső tényezők által történő befolyásolását, ehhez azonban szükség lenne olyan vizsgálatokra, amelyek felderítik ezen tényezőket és a befolyásolás lehetséges mechanizmusait. A jelen eredmények például azt mutatják, hogy egy szakterület specialistáinak agya megnehezíti, hogy anyagi előnyökért eltérjenek véleményüktől.

Kirka, Ulrich – Harveya, Ann – Montague, P. Read: Domain Expertise Insulates Against Judgment Bias by Monetary Favors through a Modulation of Ventromedial Prefrontal Cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*. Published online before print 6 June 6 2011. doi: 10.1073/pnas.1019332108 • <http://www.pnas.org/content/early/2011/06/01/1019332108.full.pdf+html>

## A RANGSOROK BŰVÖLETÉBEN

Az elmúlt évtizedben, főként az internetes keresők által a honlapok sorrendbe állításához használt algoritmusok hatására a ranglisták készítésének módszereivel sokan és sokat foglalkoztak. Most matematikusok a több száz ismert rangsoroló eljárásból részletes vizsgálatnak vetettek alá hármát a legsikeresebbek

közül, név szerint a Colley-, a Massey- és a Markov-módszert. Utóbbi a Google által használt PageRank általánosított változata, amely nagyon divatossá vált, és az utóbbi időben a politikusoktól a sportolók rangsorolásáig sok területen használatos.

Mindhárom egyszerű formulával megadható lineáris algebrai alapokon álló technika, a rangsorolni kívánt dolgok mindegyikéhez egy számot generál, és ezeket a számokat állítja sorrendbe. Érzékenységüket és stabilitásukat a most megjelent munkában csapatbajnokságok eredményei alapján vizsgálták.

A szerzők többek közt megállapítják, hogy kis változásokra a Colley- és a Massey-eljárás nem nagyon, a Markov- (PageRank) módszer pedig túlságosan érzékeny. Ez a sajátsága egyrészt fals ranglistákat eredményezhet, másrészt magyarázza a módszer spamekre való érzékenységét is. A túlérzékenység ráadásul a ranglistán lefelé haladva fokozódik, ezért a kutatók szerint kérdéses, hogy a PageRank módszer egyáltalán alkalmazható-e teljes ranglisták készítésére. Előfordul ugyanis, hogy a honlapkészítők vagy akár egy futballcsapat megpróbálja trükkösen befolyásolni a rangsorokat: az előbbieket például az oldalra mutató linkek számának manipulálásával, az utóbbi egy gyengébb ellenfél elleni nagy arányú győzelemmel. A ranglistakészítő módszerek tesztelésekor kiderülhet, hogyan reagálnak az ilyen vagy más, hasonló jelenségekre.

Chartier, Timothy P. – Kreutzer, Erich – Langville, Amy N. – Pedings, Kathryn E.: Sensitivity and Stability of Ranking Vectors. *SIAM Journal on Scientific Computing*. 2011. 33, 1077–1102. • doi: 10.1137/090772745 <http://scitation.aip.org/getpdf/servlet/GetPDFServlet?filetype=pdf&cid=SJOCE3000033000003001077000001&cidtype=cvips&doi=10.1137/090772745&prog=normal&byPassSSO=1>

## ÚJ ESÉLYEK MELANÓMÁBAN

Az előrehaladott festékes bőrdaganat kezelésében két új hatóanyaggal kapcsolatos kedvező eredményekről számoltak be június elején Chicagóban, az Amerikai Klinikai Onkológiai Társaság nagy szakmai tekintélynek örvendő éves kongresszusán (ASCO).

Az egyik szert, a vemurafenibet 675 páciensen tesztelték hármas fázisú klinikai vizsgálatok során. A terápia megkezdése után fél évvel a naponta kétszer vemurafenibbel kezelt csoport tagjainak 84%-a élt, míg a sztenderd kemoterápiában részesülőknél ez az arány csak 64% volt. A kísérleti szerrel kezelt betegek 48%-ánál a tumorok méretében jelentős csökkenést regisztráltak, és a kemoterápiával összehasonlítva 74%-kal volt kisebb esély a kór előrehaladására. Az eredmények annyira meggyőzőek voltak, hogy a klinikai vizsgálatot leállították, hogy a kemoterápiában részesültek ne legyenek hátrányban, és ők is áttérhessenek a vemurafenibre.

Dr. Paul Chapman, a klinikai vizsgálatok vezetője (Memorial Sloan-Kettering Cancer Center's Melanoma and Sarcoma Service) szerint „a melanóma kezelésében ez a személyre szabott orvoslás kezdete. A tumorok gyors összehúzódását tapasztaltuk, és több beteg életminőségének drámai javulását.”

A vemurafenib egy hibás gén, az ún. BRAF fehérjetermékének hatását gátolja. A hibás gén fokozott fehérjeaktivitáshoz és azon keresztül kontroll nélküli sejtosztódáshoz vezet. Mivel ez a génhiba többféle daganatban is jelen lehet, a kutatók a szer más rosszindulatú betegségben való alkalmazhatóságát is vizsgálják.

Egy másik vizsgálat során áttétes melanómában az ipilimumab nevű szer hatását tanulmányozták. A kétszer vak randomizált

tanulmányban 502 olyan beteg vett részt, akinél a diagnózist felállították, de a kezelés még nem kezdődött meg. A betegek fele sztenderd kemoterápiában részesült, másik felük a citosztatikus kezelés mellett ipilimumabot is kapott. Az új szer megduplázta azoknak a számát, akik túlélési ideje 3 év vagy több volt. Az ipilimumad az immunrendszert segíti a melanóma elleni küzdelemben.

<http://www.medicalnewstoday.com/articles/227590.php>

## ELHÍZÁS ÉS MÁJZUGOR

A középkorú férfiaknál az elhízás jelentősen emeli a májzsugor kockázatát – állítják svéd kutatók. Jerzy Kaczynski és munkatársai 855 férfi egészségügyi adatainak 40 évig tartó követéséből vonták le ezt a következtetést.

Kezdetben egyik férfi sem szenvedett májcirrózisban, a hosszú követési periódus alatt azonban 2%-uknál állapították meg a betegséget. Valamennyien már a vizsgálat indulásakor túlsúlyosak voltak, átlagos testtömegindexük 28 volt. A statisztika azt mutatta, hogy az elhízás mellett az egyik vérsír, a triglicerid emelkedett szintje – ez gyakran a kövérség velejárója – is jelentősen hozzájárul a kockázat emelkedéséhez.

Mivel az elhízás a fejlett világban jelentős probléma, egyre több májbeteg ember lesz – állítják a kutatók. Kaczynski szerint az elhízás gyengíti a májat, így a kövér alkoholistáknál a májzsugor valószínűleg korábban jelenik meg. Ám hozzát teszi, hogy ez csak spekuláció, elemzéseik erre nem szolgáltatnak bizonyítékot. Tanulmányuk ugyanis nem válaszol arra a kérdésre, hogy a rendszeres ivás, az elhízás és a májzsugor között milyen összefüggés van. Egyik magyarázatuk szerint ennek oka, hogy

az alkoholisták idő előtt „kiestek” a hosszú ideig tartó követéses vizsgálatból.

Schult, Andreas – Eriksson, Henry – Wallerstedt, Sven – Kaczynski, Jerzy: Overweight and Hypertriglyceridemia Are Risk Factors for Liver Cirrhosis in Middle-aged Swedish Men. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*. Jun 2011. 46, 6, 738–744.  
doi: 10.3109/00365521.2011.560679

## ÍGÉRETES AKKUMULÁTOR

A nagy tárolókapacitású, például elektromos autókban is használható újratölthető energiatároló eszközök közül a lítium-ion akkumulátorok kiemelkednek magas energiasűrűségükkel, ám a korlátozott lítiumforrások és a magas ár miatt elterjedésük kétséges.

Amerikai és kínai egyetemeken dolgozó kutatók most egy olcsó és könnyen elérhető fémből, a nátriumból készült, figyelemreméltó paraméterekkel rendelkező akkumulátort írtak le. A fejlesztés az akkumulátor katódjára korlátozódott, amit egy szén anóddal célulává kiegészítve teszteltek. A különleges egykristály nanocsövekből álló katóanyagot különböző hőmérsékleteken végrehajtott pirolízissel nátrium- és mangán-poliakriláttól állították elő. Legkedvezőbb eredményt a 750 Celsius fokon hőkezelt mintákon mérték, a kezdeti 128 milliampere óra/gramm kapacitás 1000 ciklus után is csak 23%-kal csökkent.

Cao, Yuliang – Xiao, Lifan – Wang, Wei et al.: Reversible Sodium Ion Insertion in Single Crystalline Manganese Oxide Nanowires with Long Cycle Life. *Advanced Materials*. Article first published online: 3 Jun 2011.

doi: 10.1002/adma.201100904

Gimes Júlia