

lajhárak, páncélos emlősök és terrormadarak). (*Proceedings of the Royal Society*, 2008. január 16.)

...NEKÜNK IS VAN

Tükörneuronoknak nevezik azokat az idegsejteket, amelyek a cselekvésünket elindítják és egy másik személy szándékára reagálnak. A kilencvenes évek végén fedezték fel őket a rhesus-majmoknál. Azóta folyik a spekuláció, hogy felelőssé tehető-e olyan emberi jelenségekre, mint az utánzás, együttérzés, beszéd, kultúra és erkölcs. A legutóbbi időkig az is bizonytalan volt, hogy egyáltalán léteznek-e tükörneuronok az emberi agyban.

Így volt 2007 novemberéig, amikor Marco Iacoboni kaliforniai neuropszichiáter és munkatársai a San Diego-i Idegtudományi Társaság konferenciáján előadták eredményeiket: epilepsziás betegek agyában elektródákkal 34 tükörneuron létezését állapították meg.

A sejteknek a páciensek kézmozgásában (csésze megfogása), vagy mimikai aktivitásban (mosoly, homlokraáncolás) volt szerepük. A sejtek akkor is reagáltak, ha a pácienseknek csak videót vagy fényképet mutattak. A kutatók olyan tükörsejteket találtak, amelyek reakciója az idegek aktivitását serkentette és olyanokat is, amelyek gátolták. A tükörsejtek egy harmadik csoportja komplex módon reagált: cselekvésnél izgatta a sejteket, megfigyelésnél gátolta. (*Bild der Wissenschaft*, 2008. 1. szám)

BESZÉLTEK-E A NEANDERVÖLGIEK?

Évtizedek óta tudjuk, hogy neandervölgyi ősemberek nem valami primitív barlanglakók voltak. Leletek sokasága bizonyítja, hogy ápolták sérült társaikat és eltemették halottaikat. 1983-ban az izraeli Kebarabarlangban egy neandervölgyi nyelvcsontját találták, amely hasonlít a modern emberéhez. Azóta vita tárgya a tudósok között, hogy a 29 000 éve kihalt neandervölgyiek tudtak-e beszélni.

Johannes Krausénak, a lipcsei Max Planck Antropológiai Intézet kutatójának sikerült azonosítania egy neandervölgyi beszédgént. A génre egy észak-spanyolországi barlangban talált 43 000 éves csontban bukkant a vezetése alatt álló kutatócsoport.

Ez az FOXP₂ az embernél eddig talált egyetlen gén, amely a beszédért felelős. Hibája esetén beszédzavarok lépnek fel. A gén más emlősöknél is megtalálható, például az egereknél, náluk azonban ismeretlen a funkciója és több fontos helyen különbözik az emberi variánsától. Krause ilyen eltéréseket vár a neandervölgyiek beszéd-

génjeinél is, amelyek azonban azonosak az anatómiaiailag modern emberekével.

Krause fölfedezésének fontos következményei vannak. Megingattja azt az elméletet, amely szerint az emberi FOXP₂-variánsok az emberiség fejlődése során csak 200 000 évnél nem régebben jelentek meg. Mivel a klasszikus neandervölgyi ember 250 000 évvel ezelőtt bukkant fel, az ő és a mi közösős ősünknek (*Homo ergaster*, *Homo heidelbergensis* és *Homo erectus*) is rendelkeznie kellett ezzel a génnel. (*Bild der Wissenschaft*, 2008. 1. szám)

SEGÍT A VÖRÖS ÁFONYA

A kutatók állítása szerint a vörös áfonya segíti a petefészekrák kezelésének hatékonyságát. A vörös áfonyát Észak-Amerikában és Európában széles körben fogyasztják. Régóta ismertek a kedvelt gyümölcs szív- és érrendszerre gyakorolt jótékony hatásai. A legújabb kutatások alapján azonban úgy vélik, a vörös áfonyában található anyagok révén a gyümölcs fogyasztása jelentősen megnöveli egy platinaalapú rákgyógyszer hatékonyságát is.

Laboratóriumi megfigyelések alapján a vörös áfonyából izolált komponensek elpusztítják az emberi petefészek-, agy- és prosztata tumorosá fajult sejteit. A hatásért valószínűleg az A-típusú proantocianidin nevű molekulacsoport tagjai felelősek, amelyeket ez idáig más gyümölcsökben még nem találtak meg.

Egy platinaalapú kemoterápiás szer adja a petefészekrák kezelésének alapját. A rák azonban idővel rezisztenssé válik a kemoterápiás ágensekre, ezért annak adagját folyamatosan növelik a kezelések során, ami a szervezet egészséges sejtjeire nézve is ártalmas.

Még nem teljesen tisztázott, hogy az említett komponensek miként fejtik ki hatásukat a rákos sejtekre, ám amikor a szakemberek tesztelték azokat a platinaalapú hatóanyagra rezisztenssé vált sejteken, megdöbbentő eredményt kaptak: a kereskedelembe elérhető, 27 százalékos áfonyaitalban található proantocianidin koncentráció mellett a rákgyógyszer hatékonyabbnak bizonyult, mint önmagában alkalmazva.

A kutatások a meglepő eredmények fényében tovább zajlanak. A tudósok elsődleges célja a proantocianidinek rákos sejtekre gyakorolt pusztító hatásmechanizmusának tanulmányozása, s a platinaalapú gyógyszer hatékonyságának növelése a kapott eredmények felhasználásán keresztül. (*www.rsc.org*, 2007. december 18.)

A JÓTÉKONY HATÁSÚ MÉZ

A háztartásokban előforduló enyhébb égési sérüléseket gyakran kezelik vajjal vagy különféle kenőcsökkel, pedig ezek akár növelhetik is a fertőzés veszélyét. A házi szerek közül csupán egy állta ki a szakemberek próbáját: a méz.

Egy 2006-ban készített tanulmányban a kutatók égési sérülésekre alkalmazott egyszerű és gyors otthoni eljárásokat hasonlítottak össze. Úgy tűnik, ha kisebb égési sérülésekre egy csipetnyi mézet helyeznek, majd gézzel lefedik, akkor a sebek átlagosan valamelyest gyorsabban gyógyulnak, mintha különféle krémekkel kezelik őket. Mindezekért a méz antibakteriális és gyulladáscsökkentő hatása felelős, amely elősegítheti a sebgyógyulást.

Az orvosok mindenesetre továbbra is azt tanácsolják, hogy a sérült felületet bőséges hideg vízzel öblítsük le és laza, steril kötővel takarjuk be. Ha valaki mégis természetes gyógyírt keres a kellemetlen tünetek enyhítésére, annak a méz elfogadható megoldás lehet. (*The New York Times*, 2008. február 19.)

E SZÁMUNK SZERZŐI

DR. CSERTI JÓZSEF egyetemi docens, ELTE Komplex Rendszerek Fizikája Tanszék, Budapest; DR. HABLY LILLA igazgató, Magyar Természettudományi Múzeum Növénytára, Budapest; KERN ZOLTÁN tud. segédmunkatárs, MTA Geokémiai Kutatóintézet, Budapest; DR. KÉRI ANDRÁS egyetemi docens, BGF Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Kar, Budapest; DR. KORDOS LÁSZLÓ, a Magyar Állami Földtani Intézet igazgatója, Budapest; DR. LŐW PÉTER egyetemi docens, ELTE, Anatómiai, Sejt-és Fejlődésbíológiai Tanszék, Budapest; DR. MATOS LAJOS szívgyógyász, Szent János Kórház, Budapest; DR. PAÁL ZOLTÁN, a kémiai tudomány doktora, MTA Izotópkutató Intézet, Budapest; DR. PAP JÁNOS egyetemi docens, Liszt Ferenc Zeneművészeti Egyetem, Budapest; POZSONYI JÓZSEF, a Semsey Andor Múzeum igazgatója, Balmazújváros; DR. RADNÓTI KATALIN főiskolai tanár, ELTE TTK Fizikai Intézet, Budapest; REZSABEK NÁNDOR, a csillagászat történet. csillagászat.hu főszerkesztője, Budapest; RUSZKICZAY-RÜDIGER ZSÓFIA PhD, egyetemi tanársegéd, ELTE, Természetföldrajz Tanszék, Budapest; DR. SCHILLER ERZSÉBET irodalomtörténész, egyetemi docens, Nyugat-Magyarországi Egyetem Savaria Egyetemi Központ, Szombathely; DR. SCHILLER RÓBERT, a kémiai tudomány doktora, KFKI AEKI, Budapest; DR. SIMON ÁGNES tud. főmunkatárs, MTA Kémiai Kutatóközpont, Budapest; DR. SZABADOS LÁSZLÓ, az MTA doktora, tud. tanácsadó, MTA Konkoly Thege Miklós Csillagászati Kutatóintézete, Budapest; SZARKA LÁSZLÓ, geofizikus, az MTA Geodéziai és Geofizikai Kutatóintézete, Sopron; DR. SZERÉNYI GÁBOR vezető tanár, Vörösmarty Mihály Gimnázium, Érd; EDUARDO A. DEL VALLE TUERO, az Asztúriai Információs Rendszer koordinátora, Oviedói Egyetem, Gijóni Idegenforgalmi Kar, Spanyolország.