

Scris de newsreporter pe 07 ianuarie 2019, 14:30

Descoperiri uimitoare pe care le-am aflat despre creier in 2018

Anul 2018 a fost un an excelent si plin de descoperiri in neurostiinte, dovedind ca, desi creierul este organul nostru principal, detine inca multe secrete. Chiar si in secolul XXI, cercetatorii descopera aspecte fundamentale cu privire la acest tesut cu o masa de doar aproximativ 1,4 kilograme, scrie descopera.ro.



creier-123rf.jpg

Plasticitatea creierului

Un baiat, cunoscut in literatura medicala sub denumirea de U.D., a avut inlaturata o treime din emisfera dreapta a creierului in urma cu 4 ani pentru a-i reduce atacurile de apoplexie; mai exact partea dreapta a lobului occipital (centrul de procesare al vederii) si o buna parte din lobul temporal drept, centrul de procesare al sunetului din [creier](#). Acum, in varsta de 11 ani, U.D. nu poate vedea cu ochiul stang, dar se descurca la fel de bine precum altii de varsta lui in termeni de cognitie si de procesare a vederii, chiar si fara acea parte esentiala din creier, scrie [Live Science](#).

Acest lucru se datoreaza faptului ca ambele parti din creier proceseaza multe aspecte ale vederii. Dar dreapta este dominanta in procesarea cuvintelor. Studiul arata plasticitatea creierului; in absenta centrului vederii din dreapta, centrul stang a preluat atributiile. Cercetatorii au descoperit ca partea stanga a creierului detecteaza fete la fel de bine precum ar fi facut-o partea dreapta.

Virusul este responsabil pentru constiinta umana?

Un virus a infectat oamenii acum mult timp, iar invadatorul si-a lasat codul genetic in [ADN](#)-ul nostru. Cercetatorii au gasit ca aceste gene joaca un rol vital in comunicarea dintre celulele cerebrale care sunt necesare pentru gandirea complexa.

Cercetatorii au gasit ca genele numite Arc impacheteaza alte informatii genetice, trimitandu-le de la o celula nervoasa la alta. De asemenea, aceasta gena ajuta la reorganizarea celulelor. Mai mult, problemele cu gena Arc tind sa aiba loc in persoanele cu autism sau alte tulburari neuronale.

Mai multe detalii despre descoperire gasiti [aici](#).

Te lasa creierul sa-ti auzi proprii pasi?

Ar trebui sa multumim creierului ca ne scuteste de auzitul fiecarui pas pe care il facem. Un studiu realizat pe soareci a aratat ca creierul acestora anula sunetul produs de proprii pasi. Acest lucru permitea creaturilor sa auda alte sunete din mediul inconjurator, precum zgomotele produse de un pradator.

Oamenii de stiinta au descoperit ca in creierul soarecilor exista un filtru de zgomot realizat prin cuplarea unor celule din [cortexul motor](#), o zona a creierului responsabila pentru miscare cu celule din cortexul auditiv, o regiune cerebrala implicata in procesarea sunetului. Celulele din cortexul motor trimiteau semnale pentru a impiedica celulele din cortexul auditiv de a-si trimite propriile semnale.

Alte aspecte despre studiu gasiti la acest [link](#).

Celule tinere in creiere batrane sau nu?

Corpurile noastre arunca celulele batrane pentru a face loc altora noi. De decenii, oamenii de stiinta credeau ca inlocuirea celulelor nu are loc si in creierele batrane. Totusi, in ultimii ani, studiile au ridicat semne de intrebare cu privire la aceasta notiune.

In acest an, o lucrare a aratat cele mai elocvente dovezi ca si creierele batrane isi reinnoiesc celulele. Cercetatorii au studiat 28 de creiere ale unor persoane decedate care nu au suferit de nicio boala a creierului, cu varste cuprinse intre 14 si 79 de ani la momentul mortii. Savantii au analizat [hipocampul](#), o regiune cerebrala importanta pentru invatat si memorie, apoi au numarat celulele tinere care nu erau inca mature. Cercetatorii au descoperit ca cele batrane aveau acelasi numar de celule tinere precum creierele persoanelor cu varste mai mici, dar creierele batrane faceau mai putine vase de sange si conexiuni intre celule.

Pentru a complica lucrurile, un alt studiu, publicat la o luna dupa acesta, a gasit opusul, concluzionand ca in hipocamp nu se produceau noi celule. Diferenta poate fi o cauza a modului de pastrare al creierelor in cele doua studii. Detalii despre acest al doilea studiu gasiti [aici](#).

Creierul poate contine bacterii

inainte, se credea ca bacteriile nu se gasesc in creier, iar prezenta acestora in organ ar indica o boala. Dar unele descoperiri au aratat ca de fapt, creierul poate adaposti [bacterii](#) nedaunatoare.

Cercetatorii au examinat 34 de creiere ale persoanelor decedate, cautand diferente intre cei cu schizofrenie si cei fara aceasta conditie. Totusi, cercetatorii au tot gasit obiecte cu forma alungita in imaginile realizate de la microscop, iar dupa alte analize, s-a constatat ca este vorba despre bacterii.

Microorganismele se gaseau preponderent in anumite zone ale creierului, precum hipocampusul, cortexul prefrontal si substantia nigra (substanta neagra). De asemenea, microbii au fost gasiti in celule cerebrale numite astrocite care se aflau in apropierea barierei sange-creier.

Mai multe detalii la acest [link](#).

Creierul este magnetic

Anul acesta a adus un studiu care arata ca in creier se gasesc particule care pot fi magnetizate, dar savantii nu cunosc motivul pentru care aceste particule se afla in creier sau de unde provin. Unii cercetatori cred ca acestea au un scop biologic, in timp ce altii spun ca particulele ajung in creier din cauza contaminarii din mediul inconjurator.

Oamenii de stiinta au realizat o harta a acestor particule in creier. Rezultatele studiului ofera dovezi ca particulele au si un rol, fiind concentrate in aceleasi regiuni.

Multe creiere de animale au si ele particule magnetice, existand indicii ca acestea ar folosi la navigatie. Mai mult, un tip de bacterie foloseste aceste particule pentru a se orienta in spatiu.

Un nou tip de neuron

Savantii au descoperit „neuronul maces”, nume dat ca urmare a infatisarii sale, fiind o celula cerebrala extrem de rara. Aceasta alcatuieste doar 10% din primul strat al neocortexului, una dintre cele mai noi parti ale creierului in termeni de evolutie (stramosii mai indepartati ai omului nu aveau aceasta structura). Neocortexul joaca un rol in vedere si auz, dar cercetatorii nu stiu cu certitudine ce face acest [neuron](#). Au gasit doar ca acesta se conecteaza cu alti neuroni cu numele de celule piramidale.

Creierul supus la stres

Desi acesta este un subiect extrem de discutat, cercetatorii au gasit ca stresul mai are un efect nociv: duce la diminuarea volumului creierului.

in noul studiu, cercetatorii au analizat mai mult de 2.000 de adulti sanatosi, gasind ca cei cu un nivel mai ridicat de hormonul stresului, cortizol, aveau un volum al creierului mai scazut fata de cel al persoanelor cu un nivel normal. De asemenea, persoanele cu un nivel mai ridicat de cortizol se descurcau mai rau la testele de memorie decat cei cu un nivel normal de acest [hormon](#). Trebuie mentionat ca ambele descoperiri sunt asocieri intre stres si creier si nu au o relatie de cauzalitate.

Al doilea creier in intestine?

Milioane de celule cerebrale traiesc in [intestinul gros](#), iar pentru ca aceste celule functioneaza fara instructii de la creier sau coloana vertebrala, savantii se refera la aceasta masa drept „al doilea creier”. Dar aceasta masa are si un nume stiintific: sistemul nervos enteric, iar un nou studiu, realizat pe soareci, arata ca sistemul este destul de inteligent: trimite semnale sincronizate pentru a stimula muschii si a coordona activitatea cu scopul de a realiza lucruri precum defecarea.

Creierul propriu-zis poate de asemenea sa sincronizeze semnalele neuronale in primele etape ale dezvoltarii, ceea ce inseamna ca actiunile neuronilor din intestin pot reprezenta o „proprietate primordiala” a creierului. Unii savanti au emis ipoteza conform careia al doilea creier a evoluat inaintea primului, iar acest tipar de semnale vine de la primul creier functional din corp.

Drogurile psihedelice pot schimba structura celulelor cerebrale

Conform unui nou studiu, drogurile psihedelice pot schimba structura fizica a celulelor cerebrale. Cercetarile au fost efectuate in celule cerebrale in farfurii si in animale, dar daca descoperirile sunt adevarate si pentru oameni, rezultatele ar insemna ca aceste substante pot ajuta persoanele care au anumite tulburari de personalitate.

La oamenii cu depresie, anxietate sau alte tulburari, neuronii din cortexul prefrontal, o parte a creierului importanta pentru controlarea emotiilor, tind sa se contracte. „Ramurile” lor, prin care comunica cu alte celule, tind sa se retraga. Dar cand savantii au administrat droguri psihedelice precum [LSD](#) si MDMA, au gasit ca numarul de conexiuni si ramuri din celulele nervoase a crescut.

Detalii despre studiu gasiti [aici](#).

Sursa. descopera.ro.

ADRESA: <http://crct.ro/ntPR>