

referat - Activitati ale creierului

Creierul uman ,asezat in interiorul craniului, este mai sofisticat decat cel mai performant computer.Cu ajutorul milioanei de celule , acesta directioneaza si monitorizeaza toate activitatile noastre-chiar si atunci cand dormim.

Creierul este principalul coordonator si centrul de comanda al organismului. Asemenea unei centrale telefonice, preia mesaje provenind de la ochi, urechi, nas, limba si piele si trimite semnale spre muschi si glande. Creierul functioneaza ca si un computer, procesand si inmagazinand informatii.

In interiorul sau se afla un sistem postal care trimite mesaje spre acea regiune a creierului, unde aceasta trebuie sa fie descifrate.

Activitatea creierului nu se rezuma doar la manipulara datelor. El este centrul sentimentelor, emotiilor si dorintelor, cu ajutorul caruia putem invata si crea ganduri si idei.

La nivelul celular

Creierul uman este constituit din peste 10 000 milioane de neuroni microscopici sau celule nervoase.Fiecare dintre acestea are un corp celular, ce contine nucleul din care radiaza numeroase proeminente subtiri. Corpurile celulare sunt grupate in ciorcini sau centre, fiecare cu o specifica, cum ar fi vederea, vorbirea sau controlul muscular. Ele formeaza materia cenuie a creierului denumita astfel deoarece se inchide la culoare cand este tratata cu anumite substante. Proeminentele celulare se unesc si formeaza un sistem de retele complex, ce include fibre nervoase cuprinzand materia alba.

Activitatile creierului implica modificari de ordin electric si chimic in interiorul neuronilor. De fiecare data cand un electron este atins, el transmite un impuls sau un mesaj nervos asemanator unui mic curent electric. In functie de directia, de sursa mesajelor si de numarul lor, fiecare centru al creierului le examineaza sau le transmite unie alte proportiuni, unde vor fi procesate.

Activitatea electrica

Creierul este tot activ, prin el circuland milioane de impulsuri in fiecare secunda. Unele dintre aceste mesaje sunt legate de activitati constiente - cele asupra carora detinem controlul, cum ar fi mersul, vorbitul si scrisul. Alte mesaje provin din procesele vitale ale organismului, ce se desfasoara in mod automat, spre exemplu respiratia, bataile inimii si digestia alimentelor pe care le consumam.

In ultimii 25 de ani, cercetatorii au reusit sa elaboreze harta celei mai mari parti a creierului, localizand diferite zone ce indeplinesc anumite functii. Ei au realizat acest lucru prin folosirea unor

Referate

Referate, Comentarii, Eseuri, Caracterizari
<http://referatenoi.ro>

tehnici variate. Prin plasarea unor senzori electrici pe suprafrata capului si introducerea unor electrozi in creierul animal si uneori chiar si in cel uman, au reusit sa traseze caile impulsurilor, care circula de exemplu de la ochi sau de la urechi spre centrul vizual sau auditiv.

Efectele ranilor sau ale indepartarii pe cale chirurgicala a anumitor regiuni ale cortexului - portiunea finala si incretita de la suprafata creierului - indica faptul ca acestea contin centri ce au functii specifice. Insa acestea pot sa nu fie singurele zone ce indeplinesc functiile respective. Spre exemplu, ranile in unele regiuni ale lobilor frontali, situati in fata emisferelor cerebrale , provoaca dificultati in intelegerea vorbirii. Persoana respectiva este incapabila de emite sunete cu inteles in vorbire. Un alt efect asemanator este cauzat de rani in zonele posterioare emisferelor. In acest caz persoanele respective nu pot intretine o convorbire constanta, acesta fiind intrerupta in mai multe segmente.

Un aranjament de unitati

Dintre toate mamiferele, omul are creierul cel mai avansat si mai dezvoltat. La toate vertebratele, insa, creierul consta din 3 unitati structurale principale: emisferele cerebrale, trunchiul cerebral si cerebelul.

Emisferele cerebrale au rol in procesarea mesajelor ce provin de la organele de simt. Trunchiul cerebral este compus in special din fibre nervoase ce leaga celelalte doua unitati. Cerebrul prezinta portiuni destinate echilibrului si coordonarii activitatii nervoase spre si de la sira spinarii, precum si nervi conductorii de mesaje spre organele majore ale organismului.

De-a lungul evolutiei creierului, diferite portiuni ale sale s-au dezvoltat in modul cel mai potrivit pentru supravietuirea organismului. La oameni, ai caror stramosi au trait in copaci, coborand apoi pe pamant, unde era plin de pradatori, iar competitia pentru hrana era foarte mare, emisferele cerebrale au devenit mai mari si mai complexe, fiind centri foarte importanti pentru interpretarea si prelucrarea informatiilor provenite de la simturi. La Homo sapiens, omul modern intept emisferele cerebrale cuprind 80% din volumul creierului.

Memoria

Cercetatorii cunosc acest lucru din consultatiile medicale. Daca sunt introdusi electrozi in cortexul vizual primar (in timpul unei operatii pe creier fara dureri), trecandu-se un curent slab prin acestia , pacientul va vedea puncte stralucitoare sau cercuri inaintea. Daca electrozii sunt introdusi in cortexul vizual secundar, pacientul va vedea modele complexe sau chiar obiecte complexe sau chiar obiecte complete - copaci legandu-se sau o verita topaind. Zonele secundare par sa se comporte asemenea unui sistem al memoriei vizuale.

Exista zone in interiorul emisferelor cerebralor cerebrale care nu au fost inca descoperite, dar par sa aiba de-a face cu toate tipurile de memorie. Prin ce metode creierul selecteaza, sorteaza si

Referate

Referate, Comentarii, Eseuri, Caracterizari

<http://referatenoi.ro>

inmagazineaza informatiile sub forma de memorie ramane un mister pentru cercetatori.

Exista doua tipuri de memorie: de scurta durata si de lunga durata. Fiecare element al memoriei poate fi retinut temporar sub forma de activitate electrica. In functie de puterea acesteia, se pot produce modificari chimice in interiorul neuronilor sau in retele dintre acestia. Astfel, elementul este retinut pentru mai mult timp. Retinerea unui numar de telefon pe durata formarii lui, este un exemplu de memorie de scurta durata. Reamintirea vacantei de anul trecut este memorie de lunga durata.