

Bolile sistemului nervos central

Locomoția, senzația, gândirea, vorbirea și sentimentele se bazează pe structurile complexe ale celulelor nervoase ce formează sistemul nervos central, care poate fi afectat de o varietate de disfuncțiuni și boli.

Nervii trimit și transportă mici semnale electrice prin întregul corp. Ei sunt implicați în toate acțiunile noastre și în felul în care percepem lumea din jur – prin vedere, auz, miros, gust și atingere.

Sistemul nervos are două părți principale. Una dintre ele este sistemul nervos periferic (SNP). Nervii SNP -ului se ramifică prin corp și ajung în fiecare parte a acestuia, de la frunte și sprâncene până jos la vârful degetelor mâinilor și picioarelor. Cealaltă parte este sistemul nervos central (SNC). Acesta este format din creier /centrul de comandă și de control al sistemului nervos) și măduva spinării, care coboară de la creier prin tunelul format de oasele coloanei vertebrale. SNC, primește semnalele nervoase de intrare de la SNP și transmite semnale de comandă de ieșire prin SNP către toate părțile corpului. Creierul este și locul în care oamenii gândesc, percep și simt.

Simptome

SNC -ul efectuează multe sarcini, astfel simptomele problemelor legate de SNC sunt foarte variate. Identificarea sursei problemei în sistemul nervos este dificilă pentru că bolile și lezările nervilor într-o parte a sistemului apar ca simptome departe de locul în care se află adevărata problemă.

Câteva dintre simptome sunt pierderea simțului tactil, slăbirea sau dificultatea în locomoție, pierderea capacității de a vorbi, tulburări de vedere, confuzie, amețeală și pierderea cunoștinței.

Există multe boli care pot să afecteze SNC –ul. Două categorii principale de boli sunt cele care implică probleme ale alimentării cu sânge și cele care implică infecții. Există multe simptome provocate de o leziune fizică, adesea ea însăși provocată de boală.

Ca orice parte a corpului, SNC are nevoie de alimentare vasculară. Întreruperea alimentării cu sânge mai mult de câteva minute provoacă probleme și celulele nervoase încep să moară. La creier mai există o problemă – este închis în cutia osoasă rigidă formată de oasele craniului. Dacă în interiorul craniului se deteriorează un vas sanguin, apare o scurgere de sânge ce mărește presiunea asupra creierului.

În cazul unei congestii cerebrale alimentarea cu sânge a unei părți a creierului încetează dintr-un motiv oarecare și celulele nervoase ale creierului private de substanțe nutritive pot să moară. O arteră ce aduce sângele la creier poate fi blocată de tromboză, sau un cheag de sânge. Acest lucru se poate datora unei probleme existente precum arterioscleroza, când pereții arterelor se îngustează și/sau ateroscleroza, când se depune grăsime pe interiorul pereților arterelor.

Altă cauză poate fi embolia – un cheag de sânge sau o bucată de țesut din altă parte a corpului, precum inima sau plămâni, e transportat prin sistemul circulator spre creier și se blochează în vasele sangvine mai înguste. O altă cauză a congestiei cerebrale este hemoragia cerebrală- scurgerea de sânge dintr-un vas sanguin deteriorat din cutia craniană. Sângele poate țâșni printr-o zonă a peretelui vasului de sânge care este prea subțire și asemănător cu un balon – acesta este anevrismul.

Diferitele zone ale creierului controlează diferite procese în anumite părți ale corpului. Congestia cerebrală are simptome diferite, în funcție de ce parte a creierului a fost afectat. Acestea includ pierderea capacității de vorbire, paralizia sau amorțirea unor părți ale corpului, slăbiciune, confuzie, amețală și poate leșinuri. Paralizia sau înțepenirea se produce adesea pe o singură parte a corpului, deoarece de obicei doar o parte a creierului este afectată.

Cine se află în pericol?

Congestia cerebrală este mai probabilă la cei cu tensiunea arterială mare și/sau fumători. Alți factori de risc sunt diabetul, nivelul înalt de colesterol în sânge, bolile de inimă și cazuri de congestie cerebrală în familie. Congestia cerebrală afectează oamenii mai în vârstă, în special bărbații peste 65 de ani.

Aproximativ o treime din congestiile cerebrale sunt fatale. Congestia cerebrală este una dintre cele mai frecvente cauze de deces în lumea occidentală. O altă treime lasă în urma daune permanente și infirmități. În ultima treime, bolnavii își revin la timp, dar simptomele pot dura mai multe luni.

Șocul ischemic temporar (SIT) sau atacul ischemic temporar (AIT) se numește o minicongestie cerebrală. Simptomele sunt mai puțin grave și durează un timp scurt – mai puțin de o zi. Cauza este blocarea temporară a unui vas de sânge din creier, ceea ce duce la lipsă de sânge (ischemie) în țesuturile pe care le alimentează. Motivul blocării poate să fie un embolus. Simptomele depind de regiunile afectate ale creierului.

SIT este destul de frecvent la vârsta de peste 60 de ani. Efectele pot fi vagi și scurte, și pot fi puse pe seama unei simple „amețeli”, dar de fapt prevestesc o congestie cerebrală.

Presiune asupra creierului

În interiorul cutiei craniene creierul este protejat de trei straturi de membrane, sau meninge. Ruperea și sângerarea unui vas sangvin din meninge poate provoca o inflamație care exercită presiune asupra creierului și îi întrerupe alimentarea cu sânge.

Ruperea unui vas sanguin meningeal poate fi cauzată de anevrism sau de o lovitură asupra craniului. Umflarea este dureroasă, pentru că meningele conține nervi care detectează atingerea și durerea, iar creierul – surprinzător – nu conține. Hemoragiile mici pot să treacă și să se vindece, dar cele mari adesea necesită intervenții chirurgicale.

Există mai multe tipuri de hemoragii, în funcție de locul sângerării. În hemoragia subarahnoidă, sângele se scurge în stratul meningeal interior, pia mater, și cel mijlociu, arahnoida. Aceasta apare mai frecvent la vârste între 40 și 60 de ani, cel mai adesea, cel mai adesea femei, și la cei cu tensiune arterială mare. Simptomele includ durere bruscă de cap și puternică, grețuri, înțepenirea cefei, incapacitatea de a suporta lumini puternice, leșinuri și pierderea cunoștinței. Pot apărea și simptome ale congestiei cerebrale. Este nevoie de asistență medicală de urgență, pentru că unele cazuri sunt fatale. Presiunea sângelui poate cauza vătămări permanente ale creierului.

Într-o hemoragie subdurală intervine de obicei o sângerare lentă din vasele sangvine mici din stratul mijlociu arahnoida și stratul exterior dura mater. Simptomele sunt similare cu cele ale congestiei cerebrale, dar apar treptat, în decursul mai multor săptămâni. Această afecțiune tinde să apară la vârstnici sau în urma unor lezări ale capului.

În cazul unei hemoragii extradurale există o sângerare în jurul stratului exterior, dura mater. Aceasta se datorează adesea unei fracturi craniene. Simptomele includ durere de cap

puternică care poate să apară cu mai multe ore după rănire, amețeală, grețuri, vărsături și pierderea cunoștinței. Asistența medicală de urgență este vitală.

Diagnostic și pronostic

Cu tehnologia modernă se pot diagnostica acum hemoragiile cerebrale și alte boli ale SNC. Există raze X convenționale și metode mai noi de scanare, precum tomografia computerizată (TC) și rezonanța magnetică nucleară (RMN). Acestea permit medicilor să vadă țesuturile moi din interiorul cutiei craniene sau a coloanei vertebrale și să localizeze tipul și poziția problemei cu o precizie mai mare decât razele X.

Pronosticul pentru victimele congestiei cerebrale este variabil. Unele tipuri de celule ale corpului precum cele din piele, se pot multiplica pentru a reface deteriorările. Celulele nervoase deteriorate prin lezări, infecții sau alte probleme nu pot face acest lucru – mai ales cele din sistemul nervos central. Incapacitatea de reconstituire se datorează parțial formelor și interconexiunilor lor extrem de complicate. Procesele care se bazează pe aceste celule nervoase nu mai pot avea loc: mișcarea unei părți a corpului, interpretarea mesajelor nervoase provenite de la un organ se simț sau recunoașterea unei persoane.

În anumite cazuri, alte celule nervoase și alte trasee pot prelua sarcinile celor care au fost pierdute. Așa se întâmplă că oamenii care au suferit o congestie cerebrală, de exemplu, își pot recăpăta treptat capacitatea de utilizarea a unui membru sau să învețe din nou să vorbească. Adaptarea și refacerea pe această cale necesită de obicei ajutorul psihoterapeuților.

Infecții

Germenii mici precum bacteriile sau virusurile pot să infecteze sistemul nervos central, așa cum se întâmplă și cu alte părți ale corpului. Uneori infecțiile pun viața în pericol, în

special dacă sunt afectați nervii care controlează bătăile inimii, respirația sau alte procese vitale.

În cazul meningitei, straturile din jurul creierului (meningele) se infectează și se inflamează. Germenii ajung în sânge prin plămâni, sau pot pătrunde în cutia craniană prin urechi sau prin sinusuri, sau printr-o lezare a capului. Adesea nu există un traseu de intrare evident clar pentru apariția infecției. Simptomele includ grețuri, vărsături, febră, dureri de cap, înțepenirea cefei, teamă sau durere la vederea luminilor puternice, amețelă și pierderea cunoștinței.

Meningita vitală poate să dispară singură și să nu lase în urmă efecte. Meningita bacteriană poate fi mult mai gravă, chiar fatală. Umflarea și infecția pot afecta creierul în mod ireversibil și să ducă la pierderea unor capacități mintale, la surzire sau orbire, în special în cazul bătrânilor sau a celor foarte tineri. Tratamentul medical urgent este extrem de important la prima suspiciune de meningită.

Encefalita este inflamația celulelor creierului (nu a meningelor). Apare singură sau poate fi complicație a oreionului, pojarului sau a mononucleozei infecțioase. Cazurile grave sunt extrem de rare dar duc la paralizie, pierderea vederii, vorbirii și a auzului, și chiar comă. Bebelușii și oamenii bătrâni sunt mai ales în pericol. Îngrijirea medicilor experți este esențială într-un stadiu cât mai incipient.

Tumori

Creșterea unei tumori în creier blochează alimentarea cu sânge și exercită presiune asupra celulelor creierului. Poate provoca dureri de cap, grețuri și tulburări de vedere, și alte părți ale corpului pot fi afectate treptat. Există mai multe tipuri de tumori, dar în ciuda mitului popular, ele sunt foarte rare.

Tumorile de pe măduva spinării implică dureri de spate și pot afecta funcționarea membrelor, intestinelor și a vezicii.

Tratamentele acestor tumori includ o combinație de chirurgie, radioterapie și medicamente.

Degenerarea

Multe părți ale corpului se uzează și se degenerază cu vârsta. Unele părți ale SNC –ului sunt vulnerabile la anumite tipuri de degenerare, care afectează senzațiile și mișcările.

În boala Parkinson – o afecțiune cronică progresivă – sunt distruse celulele nervoase și anumite părți ale centrelor motoare ale creierului, specializate pentru controlul mișcărilor. Aceste celule produc în mod normal substanța chimică necesară creierului numită dopamină. Simptomele bolii Parkinson sunt tremurul incontrollabil sau mișcarea repetitivă a unei părți a corpului, și o tot mai mare dificultate în mișcări precum mersul și vorbitul. Scrisul de mână se schimbă și devine mai mic. Minte de obicei nu este afectată-. Această boală afectează oamenii cu vârste de peste 75 de ani. Boala nu poate fi vindecată, dar simptomele pot fi ameliorate cu ajutorul medicamentelor, în special L-dopa. Pe lângă acestea, ajutoarele fizice și aparatele ajută bolnavul să mențină o viață activă.

Coreea lui Huntington este o boală ereditară a creierului care are ca rezultat mișcări incontrollabile ale corpului și schimbări de personalitate. Ea este rară și nu poate fi vindecată. Consilierii genetici discută efectele bolii, și probabilitatea ca copii să fie afectați, cu membrii familiilor în care apare.

Există un alt grup de probleme ale sistemului nervos cunoscut sub numele de tulburări funcționale. Acesta înseamnă că boala se naște din felul în care lucrează sau funcționează celulele nervoase, mai ales în acțiunea lor chimică, și nu din defecte fizice sau structurale.

Printre tulburările funcționale ale SNC se numără durerile de cap, migrenele, epilepsia și vertijele. Acestea sunt subiecte

vaste de discuție și sunt tratate separat, la fel ca și bolile degenerative cum ar fi demența, boala Alzheimer, și scleroza în plăci.