# Kaj je spanje

Potreba po spanju je brez dvoma zelo močna. Če to ne bi bilo tako, bi živalski svet z naravno selekcijo že zdavnaj odpravil spanje; kajti naj imajo, naj imajo še tako rahel spanec, so živali takrat še posebej ranljive in lahek plen sovražnika. Toda spanec ne izpusti iz svojega objema skoraj nobenega živega bitja, ki se lahko premika. Spalni vzorec je skupen vsem.

Normalno spanje je pri vseh ljudeh enako in ni odvisno od podnebja ali prostora.

Ne telo ne duša nista v spanju otrpla. V spanju občasno spreminjamo položaj. Nekatere mišice ostanejo skrčene, očesne mišice vek pa držijo oči zaprte (mišice delujejo približno 30 sekund v vsaki uri spanja). Med normalnim nočnim počitkom se lahko na kratko premaknemo 20 do 40-krat. Gibi nas delno prebudijo, čeprav se tega komaj kdaj zavedamo. V spanju se spreminjajo tudi naše reakcije na zunanje dražljaje.

Spalni ciklus upravlja **cirkadialni** (dnevni) **ritem**,*(lat.: circa dies* pomeni približno en dan*)* biološki proces, ki se redno ponavlja približno vsakih 24 ur. Ta ritem se kaže na različne načine, toda najbolj prihaja do izraza s telesno temperaturo, ki se med dnevom zviša ali zniža za približno 2 stopinji. Tako naj bi bila večina ljudi med 1 in 5 uro zjutraj najmanj sposobna za zahtevne misli in akcije, saj je takrat temperatura najnižja. Včasih telo potrebuje 3 do 10 dni, da se prilagodi spremenjenemu ritmu spanja in aktivnosti; ne prilagaja se samo temperatura, temveč tudi srčni utrip, krvni pritisk in število krvničk, presnova, ledvice in vrsta drugih fizioloških funkcij, ki se jih sploh ne zavedamo.

V laboratorijih za proučevanje spanja po vsem svetu so zbrali gradivo, ki daje zanesljivo podobo tistega, kar se dogaja z nami med povprečnim nočnim spancem. ***Elektroencefalofrafi (EEG)*** so naprave, ki zaznamujejo električno aktivnost v naših možganih in kažejo različne stopnje možganske aktivnosti v tem času. Vzorec, ki se pojavlja, je skupen vsem normalnim spancem, razdeli pa se na *redne* in *ponavljajoče* se stopnje (od vzorca, zelo podobnega budnemu stanju – prva stopnja, do vzorca, zelo podobnega komi – četrta stopnja).

***Prva stopnja*** spanca je najlažja in je še najbolj podobna izpisku EEG možganske aktivnosti, ko smo budni. Prvič nastopi, ko se zazibljemo v spanec, mišice se nam sprostijo, bitje srca pa upočasni. Ponoči se večkrat vrnemo na 1. stopnjo, nazaj iz globljih stopenj spanca, za vedno daljši čas.

***Druga stopnja*** pomeni začetek globljega spanja, začenja pa se kmalu potem, ko zaspimo in se hitro spuščamo v resnično globok spanec 4. stopnje. Hoja in govorjenje v spanju so pogosto povezani s to stopnjo. Potem pa jasni zapis EEG možganske električne aktivnosti druge stopnje preide v naslednjo.

***Tretja stopnja*** – za spanec te stopnje so značilni močnejši električni impulzi iz možganov: v budnem stanju nastaja le 60 μV, medtem ko je v spancu tretje stopnje registrirana moč 300 μV. Zdaj je treba že precej truda, da se prebudimo, dihamo počasi in pravilno, bitje srca je upočasnjeno, telesna temperatura pa znižana.

***Četrta stopnja*** je najgloblji spanec, za katerega so značilni veliki, počasni valovi EEG. Precej časa prebijemo v tej stopnji v prvem nočnem ciklu spanja, preden se vrnemo na prvo stopnjo; v tem in v naslednjih ciklih to stopnjo spremljajo hitri očesni gibi (ali REM) – ko se obe očesi istočasno in enako premikata, kakor da bi speči kaj opazoval pod drhtečimi vekami in pogosto jasne in žive sanje.

Ta krožni val spanca, od lažjega k težjemu in spet nazaj, se ponovi večkrat v noči. Vsako stopnjo v ciklu zapisuje gibanje peresa na izpisku EEG, vsak cikel pa v celoti traja okrog 90 minut.

Precejšen del normalne noči najprej prebijemo v spanju 4. stopnje, ki je za nas izredno pomembna (bolj kot smo izčrpani, bolj nam je potrebna). Ko se vračamo v spanje 2. stopnje, se začenja *paradoksno* *obdobje*, v katerem nas lahko prebudi tudi najtišji šepet znanega imena, medtem ko nas bo glasen pok pustil mirno spati naprej. Nato se ponovno začne spanec 1. stopnje, toda z majhno razliko. Medtem ko prvo obdobje začetne stopnje (takoj ko zaspimo) spremljajo nejasne in nepovezane podobe, je vrnitev k 1. stopnji ob koncu prvega 90-minutnega cikla točka, ko se nam resnično začne sanjati.

V spancu REM je telo skoraj negibno. Poskusi so pokazali, da smo v spancu REM fizično negibni, če pa se človek v spanju premika, so poročila o sanjah zelo redka. Očitno takrat ko sanjamo deluje svojevrstna zavora, ki nam preprečuje gibanje (ne dovoli nam, da bi denimo planili iz postelje in se poškodovali. Mesečniki ne hodijo med spancem REM, tisti pa, ki v spanju govorijo, tega prav tako ne počnejo sredi teh sanj. *Somnabulizem* (mesečnost) je prav gotovo posledica skrivnostnih sanj, ki se pojavljajo med NREM (ne REM) fazo spanja.

Hitri očesni gibi niso dobro raziskani. So nekateri dokazi, da so ti gibi lahko povezani z alfa možganskimi ritmi, ti pa so, med drugim, povezani z meditacijami in sprostitvijo. Ugotovili so, da lahko ljudje v »alfa stanju«, med meditiranjem, okrepijo to stanje, tako da očesni zrkli pod zaprtimi vekami obrnejo navzgor in da z očesnimi gibi podzavestno urejajo ritem njihovega inteligenčnega centra. Nekaj pa je gotovo: namreč, da so hitri očesni gibi nedvomno povezani s tako imenovanimi »pustolovskimi sanjami«, v katerih smo tako ali drugače, zelo aktivni. Prav tako je ugotovljeno, da so sanje NREM, ki se začenjajo v obdobjih spanja, ko se očesni zrkli sploh ne premikata, navadno verbalne, razmišljajoče ali intelektualne sanje. Lahko bi tudi rekli, da je NREM obdobje, ko smo sposobni »učenja v spanju« ali pa takrat »vidimo« rešitve problemov.

* Raziskovalci so spalce, prebujene v teh obdobjih, spraševali, ali so takrat kaj mislili, in večina je priznala, da so o nečem premišljevali ali mogoče sprejemali kakšno pomembno sporočilo, čeprav so spali. Prebujeni iz spanca REM pa so največkrat odgovarjali, da so nekaj delali ali opazovali.