

Otkad smo došli na svijet, u istom smo tijelu i bit ćemo do kraja života. Pa zašto ga ne čuvamo? Upoznajmo ga u brojkama.

Naše tijelo se sastoji pretežno **od vode, čak 60 posto**, a ostatak je sastavljen od mnogih složenih kemijskih spojeva. Ti spojevi, zajedno s vodom, tvore sićušne stanice. U našem tijelu ima više od **50.000 milijardi** stanica, koje bi se, kad bismo ih sve mogli složiti jednu do druge, **protezale 1000 kilometara**, što odgovara udaljenosti od Pariza do Rima.

Većina ih je tako malena da ih je potrebno 10.000 da bi se pokrio vršak igle. Najmanje su crvene krvne stanice čiji je promjer samo **0,0075 mm**, a najveća je jajna stanica promjera **0,2 mm**. Ona se može vidjeti golim okom. Najdulje stanice su živčane, koje se pružaju duž naših nogu. Vrlo su tanke, a mogu biti duge i do **metar**.

Svaka stanica ima svoj životni vijek – što je aktivnija, to kraće živi. Čim jedne odumru, automatski se nadomjesti. Neke bijele krvne stanice žive vrlo kratko i neki tipovi tih stanica koji proždiru mrtve stanice i bakterije žive samo oko 30 sati. Bijele krvne stanice koje se bore protiv bolesti žive 2 do 4 godine.

Stanice koje oblažu crijeva žive oko 5 dana prije nego ih zamijene nove. Stanice kože žive **19 dana**, spermatozoidi **2 mjeseca**, stanice jetara **8 mjeseci**, stanice kose **2 do 4 godine**, koštane stanice žive **15 do 25 godina**, a eritrociti **4 mjeseca**. Za ta 4 mjeseca eritrociti obiđu cijelo tijelo oko **172.000 puta**.

Da bi preživjele, stanicama su potrebni hrana, kisik i voda. Hranom i vodom ih opskrbljuju krv i ostale tjelesne tekućine. U tijelu odrasle osobe ima oko **6,5 litara krvi**. Krv našim tijelom teče kroz arterije, vene i kapilare. Kad bi se sve krvne žile u ljudskom tijelu spojile jedna s drugom, bile bi duge oko **100.000 kilometara**, što bi bilo dovoljno da se dva i pol puta omota oko Zemlje. U prosjeku je potrebno manje od **90 sekundi** da krv prođe taj put. Krv u arterije dolazi ravno iz srca i pumpa se pod tlakom. Arterijama krv teče brzinom od **90-100 cm/s**. Iz arterija prema venama krv prolazi kroz tanke kapilare koje su **50 puta tanje** od najtanje čovjekove vlasi. Toliko su uske da se i crvene krvne stanice (eritrociti) moraju "stisnuti" da bi kroz njih prošle. Imamo **deset bilijuna kapilara**, a svaka je duga od **0,5 do 1 mm**. U krvi imamo oko **25 milijardi** eritrocita. Kad bismo od tih mikroskopski malih zrnaca mogli načiniti niz, **on bi 4 puta opasao Zemljinu kuglu**. Iako su te stanice male, one zajedno imaju veliku površinu. Na primjer, kada bismo ih utkali u tepih, njegova ukupna površina bila bi **4500 četvornih metara**. Budući da je četvrtina krvi u svakom trenutku u plućima, znači da je površina od **1100 četvornih metara** stalno izložena zraku. Krv se neprekidno pumpa od srca kroz arterije, kapilare i nazad kroz vene do srca.

Srce je mišićna pumpa koja nikada ne staje. Srce odrasle osobe ima veličinu stisnute šake, a teži oko **300 grama**, a u 24 sata proizvede energije dovoljne da se podigne oko **70 tona ili jedna lokomotiva na 33 cm iznad zemlje**. Tijekom dana srce se **100.000 puta zgrči i opusti**. Srce odraslog muškarca za 24 sata ispumpa **16,5 litara krvi**. Za trajanja prosječna života srce napumpa oko **200 milijuna litara** krvi, što je dovoljno da se napuni Central Park u New Yorku do dubine od 15 metara.

Ako uzmemo u obzir prosječan broj od 80 otkucaja u minuti, možemo očekivati da za godinu dana naše srce napravi **42.075.904 otkucaja**, a srce čovjeka od 70 godina napravilo je oko **dvije i pol milijarde otkucaja**. Između otkucaja srce miruje. Tijekom 70 godina života srce provede u **mirovanju oko 40 godina**.

Tijelo prosječnog čovjeka sadrži oko 1,5 kg kalcija. Većina kalcija je u kostima kao dio koštane mase. Novorođenče ima više od 300 kostiju, a do njihovog čvrstog spajanja dolazi tek kasnije. Kostur odrasla čovjeka ima **213 kostiju**. U svakom je stopalu **26 kostiju** kao i u svakoj ruci. Kostu su tako lagane da čine samo 14 posto tjelesne mase. Stalna upotreba jača kosti. Astronauti koji su dugo u orbiti oko Zemlje gube dosta tvrde koštane mase, čak do 4 grama mjesečno pa moraju, da bi im kosti ostale zdrave, redovito

vježbati. Čovječja kost je toliko jaka da je pravo čudo kako se uopće lomi. Može podnijeti teret 30 puta veći nego što ga može podnijeti opeka. Najmanje je **5 puta čvršća od čelika jednake mase**. Dva puta je tvrđa od granita i četiri puta elastičnija od betona. Najjača kost u čovječjem tijelu je donja vilica. Ona može izdržati **teret od 1600 kg**. Najmanja kost je stremen, koščica u srednjem uhu, duga poput zrna riže – **2,6 do 3,4 mm**, a teška **2 do 3,3 miligrama**. Najveća je bedrena kost (femur). Kod muškarca visokog 1,8 m duga je **50 cm**.

U tijelu imamo više od **640 skeletnih mišića**, a oni čine više od 40 posto naše tjelesne mase. U mišiću srednje veličine ima oko 10 milijuna stanica, a u cijelom tijelu oko **6 milijardi** mišićnih stanica. Mogu se kontrahirati na oko trećinu svoje dužine.

Da bismo održavali ravnotežu kad stojimo mirno, stalno radi oko **300 mišića** u našem tijelu. Zato smo umorni kad dulje stojimo. Kada se **od srca smijemo, koristimo 17 mišića**, dok su nam **za mrštenje potrebna 43**. Kada čovjek izgovara samo jednu riječ, istog trenutka pokrene **72 mišića**. Za “obični” ljubavni poljubac zaposlimo **12 mišića**, dok u strasnom erotskom poljupcu sudjeluje **čak 29 mišića**. To je u svom diplomskom radu napisala Parižanka Martine Mourier. Čovjek za **pokretanje uha koristi samo šest mišića**, a mačka za istu radnju koristi trideset dva. Najjači mišić kod čovjeka je na vilici. Ima ljudi koji zubima slome košticu breskve koja se može razbiti tek pod teretom od 165 kilograma. **Kad bi se svi mišići u tijelu istodobno aktivirali, mogli bismo podići autobus.**

Najdužimišić je krojački (sartorius), koji se proteže od zdjelice do ispod koljena, najveći je veliki mišić stražnjice (gluteus maximus), a najmanji je mišić stremena u srednjem uhu (stapedius) **dug oko 1,27 mm**. Najbrži mišić trepne očnim kapkom do 5 puta u sekundi.

Kad udahnemo, unosimo u tijelo kisik iz zraka. Zrak putuje kroz dušnik prema plućima. Između dušnika i alveola dišni putovi se dijele 23 puta, što ukupno čini 2400 kilometara dišnih putova. Pluća sadrže oko **700 milijuna sićušnih zračnih vrećica – alveola**. Kad bi se unutrašnja površina pluća položila na ravnu podlogu, **prekrila bi oko 180 četvornih metara površine, tj. više od dvije trećine teniskog igrališta**. U prosjeku čovjek udahne oko 15 puta u minuti, ako intenzivno trči 80, a novorođenče oko 40 puta u minuti. Za života od 80 godina čovjek udahne **više od 600 milijuna puta**.

Koža je elastični, vodootporni omotač koji nas štiti od vanjskog svijeta. Ona je naš najveći organ, sadrži tisuće živčanih stanica kojima osjećamo dodir, temperaturu i bol. Imamo **200.000 receptora za vruće i hladno** u koži, plus **500.000 receptora za dodir i pritisak** i oko **3.000.000 receptora za bol**. Oko 17.000 receptora dodira je na dlanu. Najviše ih je na jagodicama prstiju - 240 po četvornom centimetru. Na njenom jednom četvornom centimetru imamo 100 znojnih žlijezda. U 24 sata sve bi znojne žlijezde mogle proizvesti 12 litara znoja. Na većini mjesta koža je debela oko 2 mm, na tabanima je debela 6 mm, a na vjeđama oko 0,5 mm. Koža prosječnog čovjeka teška je **4-5 kilograma**. Svakih sat vremena s našeg tijela otpadne oko 600.000 mrtvih stanica kože. Godišnje je to oko tri stotine grama izumrlih površinskih stanica. Do sedamdesete godine čovjek izgubi oko **20 kilograma izumrle kože**. Električni otpor suhe kože je 500.000 oma, a mokre samo 1000 oma.

Naš živčani sustav je velika komunikacijska mreža stanica koja nam omogućuje da osjećamo, čujemo i vidimo svijet oko sebe. U tijelu su milijuni živaca i milijarde živčanih stanica, neurona. Za usporedbu, pauk ih ima oko sto tisuća. Kad bi se sve živce našeg tijela vezalo jedne za druge, **protezali bi se 75 kilometara**. Milijuni živčanih signala ulaze u mozak svake sekunde tijekom čovjekova života.

Živčani impuls putuje duž živaca s mijelinskom ovojnicom brzinom od 400 km/h, a onima koji je nemaju brzinom od 4 km/h.

Mozak je glavni dio našeg živčanog sustava. Čini ga više od 100 milijardi živčanih stanica, nazvanih neuronima, od kojih je svaki povezan sa 25.000 drugih neurona. Svakodnevno odumire 100.000 neurona. Tijekom života čovječji mozak mijenja i veličinu i masu. Mozak bebe uveća se do odraslog doba tri puta i dostigne težinu od oko 1500 grama. Sljedećih trideset godina života mozak se smanjuje i postaje lakši oko 500 grama. Mozak dječaka je u prosjeku 2 posto njihove tjelesne mase, a mozak djevojčica 2,5 posto. Svake minute kroz njega prođe oko 0,85 litara krvi. Svatko od nas ima jedinstveni uzorak nabora na moždanoj kori. Kad bi se moždana kora izravnala, prekrila bi cijeli krevet.

Od svih informacija iz okoline **80 posto dobivamo vidom, 15 posto sluhom, a ostalih 5 posto njuhom, okusom i dodirom.**

U oku je oko 130.000.000 milijuna stanica osjetljivih na svjetlost. Po vedroj noći, bez mjesečine, mogli bismo s vrha planine, na udaljenosti od osamdesetak kilometara, vidjeti paljenje šibice. Iz udaljenosti od 25 centimetara mogli bismo vidjeti predmet kojemu je dužina (ili promjer) samo 100 mikrometara (0,1 milimetar). Pri dobroj rasvjeti i kada je riječ o dovoljno velikim ploham, čovjek s oba oka može razlikovati jednu od druge otprilike 10.000.000 boja, odnosno tonova. Znaite i da su, u prosjeku, oči muškarca veće oko 0,5 mm od očiju žena. Naši očni kapci rade automatski. Mi trepnemo svakih 6 sekundi. To znači da za života podignemo i spustimo kapke oko 240 milijuna puta.

Uši mogu razlikovati 1500 različitih tonova i 350 stupnjeva glasnoće.

Evolucijski je **njuh** najstariji osjet – 10.000.000 stanica u našem tijelu zaduženo je za otkrivanje i primanje mirisa. Mirise izazivaju kemijske tvari (plinovi i čestice drugih tvari) čije se molekule otapaju na vlažnoj sluznici u nosu. Postoji oko 15 različitih mirisnih osjetila koji mogu prepoznati više od 10 tisuća različitih mirisa. To je samo teorijski jer je u stvarnosti potreba da koristimo čulo mirisa bivala sve manja tijekom evolucije tako da smo danas u stanju razlikovati oko 3000 mirisa. Miris nekih tvari možemo osjetiti kada ih u zraku ima u nevjerojatno malom odnosu 1 : 30.000.000.000, tj. ako se jedna molekula mirisa pomiješa s 30 milijuna molekula zraka. Za usporedbu, pas može osjetiti mirise deset tisuća puta slabije od onih koje osjeti čovjek. U dobi od dvadeset godina gubimo 20 posto njuha, a sa 60 godina izgubit ćemo 60 posto.

Dodir, pritisak, bol, toplinu i hladnoću osjećamo kožom cijelog tijela. Imamo 200.000 receptora za vruće i hladno u koži, plus 500.000 receptora za dodir i pritisak te oko 3.000.000 receptora za bol. Okus osjećamo pomoću 3000 kvržica na jeziku (za usporedbu, svinja ih ima oko 5500, krava 35.000, a antilopa 50.000). U ustima nam tri pljuvačne žlijezde proizvedu dnevno litru pljuvačke. Najveća od njih, parotidna žlijezda, **izluči tijekom života oko 20.000 litara pljuvačke.**

Važni organi u našem tijelu su i bubrezi. Zaduženi su za nadzor vode i čišćenje krvi u tijelu. Filtriraju oko 1,3 litre u minuti. Sva krv iz tijela teče kroz bubrege svakih 10 minuta pa se tako krv filtrira 150 puta na dan. U bubregu je oko 1,3 milijuna cjevčica različitih promjera, **ukupno dugih od 60 kilometara**. Tanko crijevo nam je dugo 7 metara, a njegov zid sadrži oko 20 milijuna malih žlijezda koje izlučuju oko 6 do 10 litara soka za probavu u tanko crijevo. Kad bismo mogli izravnati svoja crijeva, **bila bi šest puta duža od naše visine**. Želudac nam je, kada je prazan, obujma oko 0,5 litara, a nakon obilnog obroka može se rastegnuti na **više od 4 litre** (zamislite, kao dvije velike boce coca-cole. Užas!). Vi ste se, vjerojatno, pazili tijekom nedavnih blagdana i niste ga uspjeli toliko rastegnuti. Imamo samo ovo tijelo, a rezervno ne možemo dobiti.

Zato, čuvajmo ga!