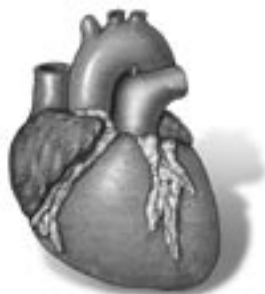


Helena Car, Zagreb



Srcje je šuplji mišićni organ koji u našem tijelu ima ulogu automatske pumpe. Smješteno je u sredini prsnog koša, s malim pomakom ulijevo. Veličine je stisnute šake i kod prosječnog odraslog čovjeka teži oko 300 grama. Zadaća srca jest pumpanje krvi kroz tijelo. Krv stanicama donosi kisik i hranjive tvari, a iz njih odnosi ugljikov dioksid i otpadne tvari.

Tijelo odraslog čovjeka sadrži oko 5 litara krvi. Svaka kap krvi kroz srce prođe jedan put u minuti. Srce zdravog, odraslog čovjeka u minuti izbaci oko 5 litara krvi. Kod sportaša u jednoj minuti srce izbaci i do 35 litara krvi. Tijekom 70 godina života kroz srce prođe više od milijun barela (1 barel \approx 159 litara) krvi, što je dovoljno za napuniti tri supertankera.

Krv teče kroz krvne žile: arterije, vene i kapilare. Stezanje srca, pri kojemu ono potiskuje krv u najveću krvnu žilu u tijelu, aortu, osjećamo kao puls ili kucanje srca. Srce počinje kucati već četvrti tjedan nakon začeća. Kod novorođenčadi srce u prvoj godini života kuca više od 130 puta u minuti, a kasnije se broj otkucaja smanjuje. Prosječan broj otkucaja srca odrasle osobe iznosi 60-80 puta u minuti. Nakon svakog otkucaja, srce se odmara 30 stotinki. Naše srce zakuca oko 100 000 puta svakoga dana. Žensko srce kuca brže nego muško, i to za 8 otkucaja više u minuti.

Prilikom izbacivanja krvi u aortu brzina prolaza krvi je 1.6 km/h. Prilikom ulaska krvi u kapilare, najmanje krvne žile, brzina se smanji na 109 cm/h. Kada se srce odmara, krv za samo 6 sekundi putuje od srca do pluća i natrag, za 8 sekundi do mozga i natrag, a za 16 sekundi do nožnih prstiju i natrag.

Kada bi se vene, arterije i kapilare nekog odraslog čovjeka nadovezale jedna na drugu, dobili bismo dužinu duljine 160 000 km. Kod djeteta bi duljina krvnih žila bila za 65 000 km kraća.

Krv je građena od krvne plazme, crvenih i bijelih krvnih stanica te krvnih pločica. U krvi su najbrojnije crvene krvne stanice. U 1 mm³ krvi odrasle osobe nalazi se prosječno 4.5 milijuna crvenih krvnih stanica, 6500 bijelih krvnih stanica i 300 000 krvnih pločica. U tijelu imamo do 75 trilijuna stanica.

Ako čovjek izgubi 30% krvi, ugrožen mu je život i potrebna je transfuzija krvi. Pri transfuziji krvi potrebno je paziti na krvnu grupu osobe. Prema jednoj podjeli razlikujemo krvne grupe 0, A, B i AB. U Hrvatskoj krvnu grupu 0 ima 34%, A 43%, B 16%, a AB 7% populacije.



Na temelju pročitanog teksta pokušajte riješiti zadatke:

1. Ako srce prosječno kuca 70 puta u minuti i ako zanemarimo njegovo odmaranje, izračunaj koliko će puta srce zakucati do 70. godine života neke osobe.

2. Koliki bi bio najmanji broj otkucaja srca tijekom 70 godina ukoliko bi srce cijeloga života kucalo frekvencijom novorođenčeta starog 5 mjeseci?

3. a) Kolika količina krvi izražena u litrama prođe u jednom danu kroz srce prosječnog čovjeka?

b) Kolika je maksimalna količina krvi koja prođe u danu kroz srce vrhunskog sportaša?

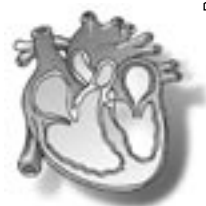
4. Ako je zapremnina supertankera 483 684 tone, a kilogram poistovjetimo s litrom, izračunaj koliko točno litara krvi prođe kroz srce jedne prosječne osobe tijekom 70 godina.

5. Koliko je puta manja brzina ulaska krvi u kapilare u usporedbi s ulaskom u aortu?

6. Opseg Zemlje na njezinom najširem dijelu (ekvatoru) iznosi 40 070 kilometara. Kada bismo sve krvne žile odraslog čovjeka međusobno povezali, koliko bismo puta dobivenom dužinom mogli obujmiti Zemlju?

7. Koliki dio stanica našeg tijela čine crvene krvne stanice?

8. Prema popisu stanovništva Republike Hrvatske, 2001. godine utvrđeno je da u Hrvatskoj živi 4 437 460 osoba. Koliko Hrvata ima najčešću, a koliko najrjeđu krvnu grupu?



Zanimljivosti:

- Stari su Egipćani vjerovali da srce, kao i neki drugi važni organi, ima vlastitu volju i da se može kretati unutar tijela.
- Oko srca se nalaze krvne žile koje krv dovode srcu kako bi ono dobilo potrebni kisik i hranjive tvari.
- Srce ima vlastiti izvor električnog impulsa pa može kucati i izvađeno iz tijela dok je opskrbljeno dovoljnom količinom kisika.
- Ljudsko srce pri radu stvara pritisak koji može stvoriti mlaz visok i do 9 metara.
- Kokain utječe na električnu aktivnost srca i uzrokuje grč arterija, što može dovesti do srčanog udara i kod zdrave osobe.



SVOJIM ČITATELJIMA I SURADNICIMA ŽELIMO
SRETAN BOŽIĆ I USPJEŠNU NOVU 2012. GODINU!

UREDNIŠTVO MATKE.

