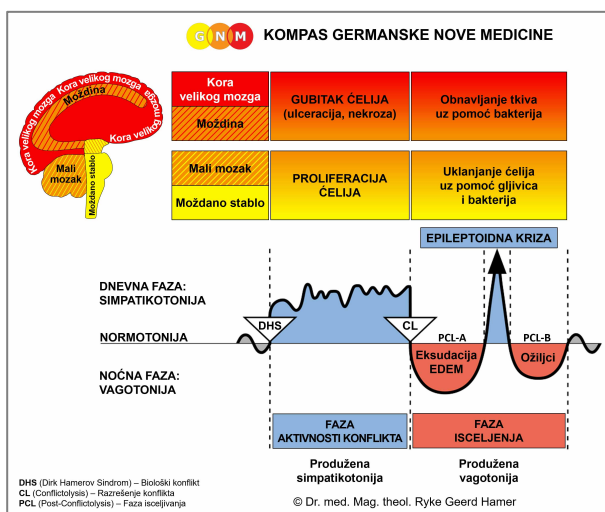




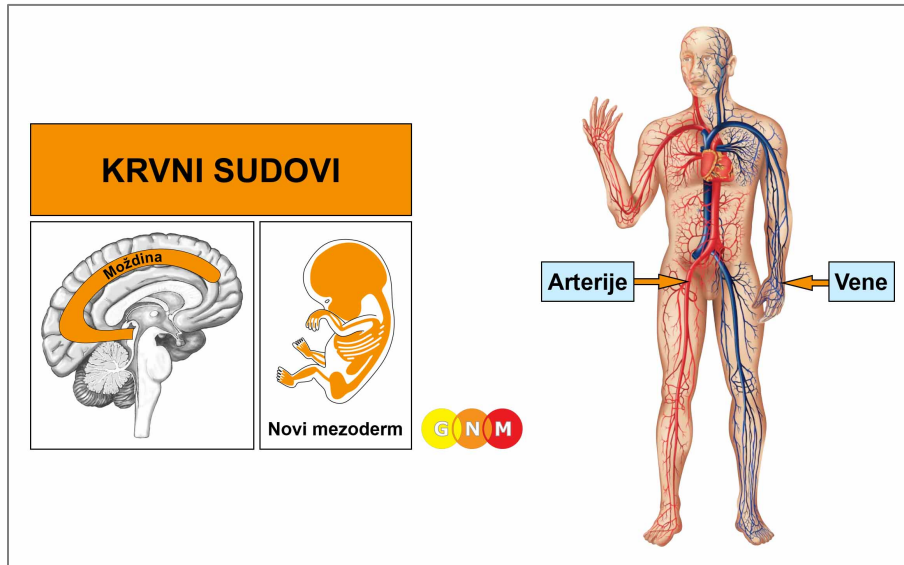
BIOLOŠKI SPECIJALNI PROGRAMI

KRVNI SUDOVI

napisala Caroline Markolin, Ph.D.



Rev. 1.00

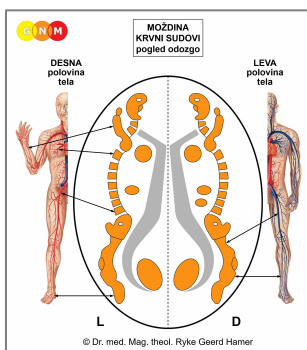


Arterije

Vene

RAZVOJ I ULOGA KRVNIH SUDOVA: Krvni sudovi ulaze u sastav kardio-vaskularnog sistema. U sistemske cirkulaciji, **arterije** prenose oksigenisanu krv iz leve srčane komore do svih tkiva u organizmu. U kapilarima, najmanjim krvnim sudovima, kiseonik i hranljive materije razmenjuju se za ćelijski otpad i ugljen-dioksid. **Vene** nose dezoksigenisanu krv natrag do desne srčane komore, odakle ona preko plućnih arterija ide u pluća. Plućna cirkulacija vraća oksigenisanu krv iz pluća u levu pretkomoru koja se prazni u levu komoru, čime je krug cirkulacije krvi završen. Zidovi krvnih sudova opskrbljeni su vezivnim tkivom i glatkim i poprečno-prugastim mišićnim vlaknima. Isto kao što crevni mišići peristaltičkim pokretima pomeraju „zalogaj hrane” duž crevnog kanala, glatki mišići arterija i vena olakšavaju protok „zalogaja krvi” kroz cirkulatorni sistem. Unutrašnji sloj zidova arterija i vena, takozvana intima (latinski: tunica intima) vodi poreklo od novog mezoderma, pa je stoga kontroliše moždina.

NAPOMENA: Intima moždanih arterija, nishodne aorte, spoljašnjih delova subklavijalnih (potključnih) arterija, i abdominalne (trbušne) aorte vode poreklo od novog mezoderma (kontroliše je moždina), dok intima srčanih arterija, srčanih vena, ushodne aorte, unutrašnjih karotidnih arterija i unutrašnjih delova subklavijalnih (potključnih) arterija vodi poreklo od ektoderma (kontroliše je kora velikog mozga).



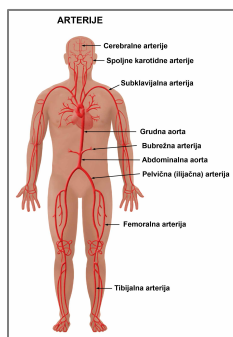
NIVO MOZGA: Leva polovina **moždine** (medulla cerebri) kontroliše arterije i vene na desnoj strani tela; arterije i vene na levoj strani tela kontroliše desna polovina mozga. Dakle, postoji unakrsna veza između mozga i organa.

NAPOMENA: Kosti, skeletni mišići, limfni sudovi i limfni čvorovi, krvni sudovi, vezivno tkivo i masno tkivo dele iste kontrolne centre, pa zato i isti biološki konflikt – konflikt samopotcenjivanja. Kontrolni centri su u pravilnom poretku postavljeni od glave do pete.

ARTERIJE

BIOLOŠKI KONFLIKT: Biološki konflikt povezan sa arterijama je **blagi konflikt samopotcenjivanja** koji se doživljava u području određene arterije. Specifični konflikti samopotcenjivanja su isti kao za kosti i zglobove.

U skladu sa evolucijskim rezonovanjem, **konflikti samopotcenjivanja** su primarne teme konfliktata u vezi sa **organima koje kontroliše moždina**, a koji potiču od novog mezoderma.



Osoba koja ima poteškoće sa hodaњem (posle nesreće, bolesti, operacije) može da doživi **konflikt samopotcenjivanja** (konflikt fizičkog učinka) koji pogađa arterije nogu (**femoralna** ili **butna arterija**) ili stopala (**tibijalna** ili **potkolena arterija**). **Abdominalna** ili **trbušna aorta** je u vezi sa konfliktom samopotcenjivanja u području trbuha (bol u truhu, zatvor, Crohn-ova bolest, dijagnoza karcinoma debelog creva, operacija) i sa strahom da „tamo“ nešto nije u redu. Isto važi za **torakalnu** (grudnu) **aortu** koja prolazi kroz grudni koš, i ostale arterije, kao što su **renalna** (bubrežna) i **pelvična** (karlična), koje krvlju snabdevaju bubrege i područje karlice. **Spoljne partije subklavijalnih** (potključnih) **arterija** koje nose krv u ramena i ruke su povezane sa konfliktom samopotcenjivanja u međuljudskim odnosima (zakazati kao partner ili kao roditelj). **Spoljne karotidne** (vratne) **arterije** koje snabdevaju krvlju lice i poglavinu, su, isto kao i **cerebralne** (moždane) **arterije**, povezane sa konfliktom intelektualnog samopotcenjivanja. Moždane arterije takođe odgovaraju na konflikt „mozak ne dobija dovoljno kiseonika“; ovaj konflikt roditelj može da doživi za novorođenče, i sa novorođenčetom.

NAPOMENA: Da li će konflikt pogoditi arteriju na desnoj ili na levoj strani tela, zavisi od lateralnosti osobe, kao i od toga da li je konflikt u vezi sa majkom/detetom ili partnerom. Lokalizovani konflikt pogađa arteriju najbližu mestu koje je asociirano sa konfliktom samopotcenjivanja.

FAZA AKTIVNOSTI KONFLIKTA: **lokalizovana nekroza** (**gubitak ćelija**) u arteriji, proporcionalna stepenu i trajanju aktivnosti konflikta. Dok intima nekrotizira, glatki mišići arterije postaju deblji, kako bi se sprečila perforacija arterijskog zida. Međutim, ako intenzivan konflikt traje duže vreme, zid krvnog suda slabi, pa se stvara lokalizovano ispupčenje ili **aneurizma**, na primer, u jednoj od **spoljnih karotidnih arterija** (uporedi sa: aneurizma karotidne arterije u vezi sa unutrašnjom karotidnom arterijom). **Cerebralna** (moždana) **aneurizma** u drugim arterijama koje snabdevaju mozak krvlju, osim u karotidnim, izuzetno je retka. Najčešće mesto arterijskih aneurizmi je abdominalna (trbušna) aorta, naročito segment trbušne aorte ispod bubrega. **Aneurizma abdominalne aorte** ispod bubrega zove se **infrenalna aortna aneurizma**. Male aneurizme mogu da prođu potpuno nezapaženo. Ali, ako aneurizma vremenom postane veća, veći je i rizik da dođe do njene rupture. Obično glatka mišićna vlakna utkana u poprečno-prugaste mišićne zida krvnog suda stabilizuju krvni sud. Zato aneurizma pukne samo zbog snažnog pokreta, dizanja nečeg teškog, ili prejakog pritiska tokom pražnjenja creva. Krvarenje u abdomenu je hitno medicinsko stanje. Kada pukne moždana aneurizma dolazi do krvarenja u mozgu (uporedi sa: krvarenje zbog ruptуре ciste u mozgu). Krvarenje u mozgu, međutim, nije povezano sa moždanim udarom, kao što tvrdi zvanična medicina.

FAZA ISCELJENJA: Tokom prve etape faze isceljenja (**PCL-A**), nekrotizovano područje u pogođenoj arteriji popunjava se **umnožavanjem ćelija** sa pojavom lokalizovanog **otoka**. Ako su bakterije dostupne, potpomažu proces isceljenja, i u tom slučaju je moguće **zapaljenje** (**arteritis**).

Krvni sud se popravlja uz pomoć kalcijuma i holesterola. Ako konflikt često recidivira, na mestu popravke se akumulira plak pa nastaje **ateroskleroza**, a na kraju i suženje lumena krvnog suda. Vremenom, zid arterije otvrdne i gubi svoju elastičnost, što je poznato kao **arterioskleroza**. Ateroskleroza u arterijama penisa povezana sa konfliktom seksualnog samopotcenjivanja ograničava navalu krvi u penis potrebnu da se postigne i održi erekcija; suženi krvni sudovi kompromituju funkciju erektilnog sistema penisa, dovodeći do **erektilne disfunkcije** (vidi takođe: erektilna disfunkcija u vezi sa kavernoznim telima penisa). U glavnim arterijama (srčane arterije, ushodna aorta, unutrašnje karotidne arterije i unutrašnje partije potključne arterije) aterosklerotični plakovi svakako mogu da ugroze protok krvi, ali nisu uzrok srčanog udara ili šloga, kao što se tvrdi.

Otok i nakupljanje plaka u **nogama** sužavaju lumen arterije, što dovodi do pojave **bola i poteškoća pri hodanju**. Medicinski naziv za ovo stanje je **bolest perifernih arterija** ili „**claudicatio intermittens**”. **Za osobu koja ne poznaje GNM**, bol obično pokreće novi konflikt samopotcenjivanja („Moje noge nisu ni za šta!”) što vodi u hronično stanje. Ako su poprečno-prugasti mišići arterija u nogama obuhvaćeni zbog motornog konflikta u vezi sa nogom (nisam u stanju da trčim, nisam u stanju da hodam zbog bolova), obično u mišiću potkolenice, tokom Epileptoidne Krize javljaju se **grčevi u nogama**. Neprekidni recidivi konflikta i konstantni spazmi sužavaju krvni sud. Suženje pogođene arterije se često dijagnostikuje kao „bolest perifernih arterija”, iako nema „bolesnih” promena na samom krvnom sudu.

VE NE

BIOLOGICAL CONFLICT: I vene su, poput arterija, povezane sa **konfliktom samopotcenjivanja**. Specifični konflikti samopotcenjivanja isti su kao kod kostiju i zglobova.



Vene nogu su u posebnoj vezi sa **konfliktom đule-i-lanac**, koji se doživljava kao ograničenje slobode kretanja. Trudnoća, obaveza da nekoga negujete, „smarajuća” osoba, osećaj okovanosti u mestu, na poslu, projektu ili u vezi, može da provocira konflikt. Ljudi sa zanimanjima koja zahtevaju mnogo stajanja ili sedenja (radnici za kasom, taksisti) mnogo su skloniji ovom konfliktu, osim ukoliko zaista ne uživaju u svom poslu.

NAPOMENA: Da li će konflikt pogoditi vene desne ili leve noge zavisi od lateralnosti osobe, i od toga da li je konflikt u vezi sa majkom/detetom ili partnerom.

FAZA AKTIVNOSTI KONFLIKTA: **lokalizovana nekroza (gubitak ćelija)** proporcionalna intenzitetu i trajanju aktivnosti konflikta. Dok intima nekrotizuje, vlakna glatkih mišića u zidu vene postaju deblja u cilju sprečavanja perforacije.

FAZA ISCELJENJA: Tokom prve etape faze isceljenja (**PCL-A**), nekrotizovano područje u pogođenoj veni se popunjava **umnožavanjem ćelija**. Ako dođe do zapaljenja (**flebitis**), područje oko vene je crveno, vruće i osetljivo. Ukoliko su dostupne, bakterije asistiraju u procesu isceljenja.

NAPOMENA: Stafilokokne bakterije su takođe uključene u isceljenje vene koja je povređena injekcijom u venu, ili upotrebom venskog katetera. Zapravo, svaka invazivna naprava koja oštećuje tkivo će aktivirati bakterije da pomognu u saniranju rane. Ovo objašnjava rasprostranjenost zlatnog stafilokoka (*Staphylococcus aureus*) rezistentnog na meticilin u bolnicama.

Nakupljanje tečnosti u području koje se isceljuje dovodi do stvaranja **perifernog edema**, na primer u gležnju, stopalu, ili nozi (vidi takođe: periferni edem u vezi sa srčanim mišićem ili kostima noge; uporedi sa: limfedem).



Istovremeno zadržavanje vode zbog SINDROMA značajno povećava otok, kao što se vidi na slici. Kod desnorukog muškarca, otok ukazuje da je konflikt đule-i-lanac ili konflikt samopotcenjivanja (nisam u stanju da nastavim dalje) bio povezan sa partnerom.

Zvanična medicina često bol i otok u nozi pogrešno dijagnostikuje kao „**duboka venska tromboza**” ili „**tromboflebitis**”, na osnovu pogrešne pretpostavke da je tromb uzrok otoka i zapaljenja vena.

NAPOMENA: Tromb je krvni ugrušak koji se stvara kad se krv ne kreće, i kao posledica toga se zgrušava. Takav tromb može da nastane u donjim ekstremitetima posle operacije, u indukovanoj komi, kod osoba koje su duže vezane za postelju, ili posle operacije. Svaka vrsta produžene neaktivnosti povećava mogućnost zgrušavanja krvi u dubokim venama nogu. Uzrok bola je krv koja stoji. U nekom trenutku, komadići ovih ugrušaka mogu se odvojiti, proputovati kroz venski sistem, i zastati u plućima. Ugrušak u plućima može da dovede do plućne embolije i bez DHS-a (vidi: srčane vene). Međutim, ako je osoba pokretna, rad mišića potkolenice i kontrakcije mišića u zidovima krvnih sudova olakšavaju protok krvi kroz venski sistem, smanjujući rizik od stvaranja krvnih ugrušaka. Mali ugrušci se u krvotoku razlažu i telo ih apsorbuje, a taj proces se naziva fibrinoliza. U svakom slučaju, krvni ugrušak ne može izazvati srčani ili moždani udar, kao što se odvajkada tvrdi, jer u slučaju opstrukcije, pomoćni (kolateralni) krvni sudovi snabdevaju srce i mozak krvlju (vidi: karotidne arterije).

Primer medicinske pripovesti

„Kod kardiovaskularne bolesti, abnormalno zgrušavanje može dovesti do srčanog udara ili šloga. Na krvnim sudovima oštećenim pušenjem, holesterolom ili visokim krvnim pritiskom dolazi do stvaranja nakupina bogatih holesterolom (plakovi) koje oblože krvni sud; ovi plakovi mogu da puknu, što je povod trombocitima da stvore ugrušak. Čak iako nema krvarenja, trombociti oseće rupturu plaka što ih zbunjuje, jer misle da je u pitanju povreda koja će dovesti do krvarenja. Umesto da zapečate krvni sud i spreče krvarenje, kao što bi se desilo u slučaju posekotine, u nepovređenom krvnom sudu se formira ugrušak koji dovodi do blokade krvotoka” (*American Heart Association, 30. septembra 2003.*).

Varikozne vene su viseće isceljenje u venama nogu zbog stalnih recidiva konflikta. Zahvaćeni su i venski zalisci koji sprečavaju vraćanje krvi. Stalnim procesima popravke na zaliscima se (**PCL-B**) stvara ožiljno tkivo pa oni počinju da popuštaju i više ne sprečavaju u dovoljnoj meri vraćanje krvi, usled čega dolazi do zadebljanja vena.

Zadebljane vene u mošnjicama (skrotumu) nazivaju se **varikokele**. U tom slučaju je konflikt samopotcenjivanja povezan sa testisima, što objašnjava zašto varikokele obično i tipično nastaju u pubertetu.



Na ovoj slici je muškarac sa varikoznim (proširenim) venama leve noge. Ukoliko je desnoruk, to ukazuje na konflikt đule-i-lanac u vezi sa njegovom majkom ili njegovom decom; ako je levoruk, konflikt bi bio u vezi sa partnerom.



Takozvani **spajder-nevusi** su male proširene vene prouzrokovane konfliktom Ćule-i-lanac (na nogama) ili konfliktom samopotcenjivanja („tu nisam lep/a”) povezanim sa delom tela gde se pojavljuju, recimo, na licu, grudima ili trbuhu (tokom trudnoće).

NAPOMENA: Svi **organi koji vode poreklo od novog mezoderma** („grupa viška”), uključujući i mišiće grkljana, **biološku svrhu pokazuju na kraju faze isceljenja**. Nakon završetka procesa isceljenja, tkivo ili organ su jači nego ranije, što omogućava da ubuduće budu bolje pripremljeni za konflikt iste vrste.

Prevod: Dr Radmila Jonić

Izvor: www.learninggnm.com