



Zavod za fizikalnu
medicinu i rehabilitaciju
Dr Miroslav Zotović

Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju **"Dr Miroslav Zotović"**

U OVOM BROJU:

**TERAPIJA KRVNOM PLAZMOM
BOGATOM TROMBOCITIMA
(PLATELET RICH PLASMA - PRP) -
PRIMJENA U FIZIKALNOJ MEDICINI,
REHABILITACIJI I ORTOPEDIJI**

**GOVORNO JEZIČKI POREMEĆAJI
NASTALI KAO POSLJEDICA
MOŽDANOG UDARA**

**MEDICINSKA
MEZOTERAPIJA -
MEZOTERAPIJA BOLA**



Informativni letak

TERAPIJA KRVNOM PLAZMOM BOGATOM TROMBOCITIMA (PLATELET RICH PLASMA – PRP) - PRIMJENA U FIZIKALNOJ MEDICINI, REHABILITACIJI I ORTOPEDIJI



dr Mladen Pešta
spec. fizikalne medicine
i rehabilitacije

U oblasti fizikalne fizikalne medicine i rehabilitacije i ortopedije, terapija krvnom plazmom je prisutna od početka 2000-tih godina, a u poslednjih 10 godina je doživjela pravu ekspanziju i sve se više koristi za tretman različitih mišićno-skeletnih stanja i oboljenja kao i sportskih povreda.

PRP ili **plazma bogata trombocitima** je biološki materijal, produkt sopstvene krvi, koji sadrži koncentraciju trombocita koja je 3 i više puta iznad fiziološke koncentracije u krvi.

Uvođenjem terapije krvnom plazmom bogatom trombocitima Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Dr Miroslav Zotović" Banja Luka je proširio terapijski portofolio za ortopedske i fizijatrijske pacijente.

Usluga PRP terapije u Zavodu se provodi po cijenama komercijalnog cjenovnika koji je dostupan [ovdje](#).

Trombociti su komponente krvi koji prirodno imaju značajnu ulogu u hemostazi (zaustavljanju krvarenja kod povrede krvnog suda) kao i u zarastanju povreda. U svojim alfa-granulama, trombociti sadrže mnoštvo signalnih molekula i faktora rasta od kojih su najznačajnije: faktor rasta vaskularnog endotela (VEGF), faktor rasta fibroblasta (FGF), trombocitni faktor rasta (PDGF), epidermalni faktor rasta (EGF), faktori rasta slični insulinu (IGF-1 & IGF-2), transformišući faktor rasta beta (TGF beta1), veli broj antiinflamatornih citokina, i mnoge druge.

Nakon oštećenja krvnog suda ili tkiva, na mjestu povrede dolazi do agregacije (nakupljanja) i aktivacije trombocita. Aktivirani trombociti oslobađaju velike količine faktora rasta, citokina i drugih signalnih molekula koji ubrzavaju oporavak i reparaciju oštećenih tkiva. Upravo ovo svojstvo trombocita je iskorišteno za PRP terapiju.

Danas poznajemo bar tri dobro proučena različita mehanizma putem kojih PRP smanjuje bol, poboljšava funkciju i ubrzava reparaciju tkiva i to:

1. **Anabolički mehanizam** koji podrazumijeva lučenje faktora rasta iz trombocita koji promovišu mitozu, angiogenezu i migraciju ćelija što dovodi do ubrzanja oporavka tkiva i do stimulacije endogene proizvodnje hijaluronske kiseline.
2. **Antiinflamatorni mehanizam** koji podrazumijeva lučenje protivupalnih citokina iz trombocita koji smanjuju inflamaciju i indirektno čuvaju tkivo ograničavajući kataboličke efekte proinflamatornih citokina.
3. **„Scaffolding mehanizam“** pokreću PRP plazma proteini – fibrinogen zajedno sa drugim faktorima zgrušavanja formira fibrinsku mrežu koja omogućava prijanjanje i proliferaciju ćelija.

Proces dobijanja PRP-ja podrazumijeva uzimanje male količine krvi od pacijenta, a zatim obradu krvi posebnim metodama centrifugiranja kojim se odvaja plazma bogata trombocitima od ostalih elemenata krvi. U zavisnosti od metode i opreme koju kliničar koristi za izolovanje PRP-ja, ovaj proces u prosjeku traje od 15 – 40 minuta.

Ubrzavanjem dobijenog PRP preparata u ciljano tkivo dolazi do aktivacije trombocita i pokretanja gore navedenih mehanizama koji u konačnici dovode do smanjenja bola, poboljšanja funkcije i ubrzanja oporavka tretiranog tkiva.

Indikacije



Danas PRP ima široku primjenu u tretmanu različitih muskulo-skeletnih oboljenja kao što su: osteoartritis koljena, kuka ili skočnog zgloba; tendinopatija Ahilove tetive; patelarna tendinopatija („skakačno koljeno“); lateralni epikondilitis („teniski lakat“), oboljenja rotatorne manžetne ramena.

Takođe, zbog pokazane efikasnosti ali i činjenice da je upotreba PRP-ja od strane sportista legalna u svim američkim profesionalnim sportskim ligama kao i u svjetskoj antidoping agenciji, ova metoda je veoma popularna među sportistima za tretman sportiskih povreda mišićno-skeletnog sistema kao što su: distenzija i distorzija zglobova i zglobnih struktura (tetiva i ligamenata); istegnuća mišića, parcijalnih i totalnih mišićnih ruptura, posebno povrede mišića zadnje lože natkoljenice; povrede rotatorne manžetne ramena, ubrzanje oporavka i usporavanja „propadanja“ hrskavice.

Da bi se postigao optimalan terapijski efekat, za najveći broj medicinskih indikacija potrebne su 3 injekcije PRP-ja u razmaku od 2-4 sedmice.

Najveća prednost ove metode, osim dobre efikasnost za navedene indikacije, jeste činjenica da je primjena PRP-ja potpuno prirodna i veoma bezbjedna metoda. S obzirom da se koristi produkt sopstvene krvi, a ne sintetički lijek, mogućnost nastanka alergijskih ili drugih sistemskih neželjenih reakcija su svedene na minimum. Veliki broj studija je dokazao značajno bolji bezbjedonosni profil primjene PRP-ja u odnosu na slične metode (npr. infiltracije hijaluronskom kiselinom ili kortikosteroidima). Neželjene reakcije su ekstremno rijetke.

Treba napomenuti i to da se u Zavodu za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju „Dr Miroslav Zotović“ procedura aplikacije PRP-ja, za sve potrebne indikacije, izvodi pod kontrolom ultrazvuka i tako osigurava uvijek preciznu injekciju plazme bogate trombocitima tačno na mjesto gdje je potrebna, bez opasnosti od eventualne povrede okolnih anatomskih struktura, što dodatno povećava efikasnost i bezbjednost terapije.

Kontraindikacije

Ipak, kao i kod svih medicinskih procedura, i za primjenu PRP-ja postoje određene kontraindikacije i mjere opreza. Stanja i oboljenja kod kojih ne bi trebalo primjenjivati ovu metodu su:

- Imunokompromitovani pacijenti
- Teška anemija
- Trombocitopenija
- Akutna infektivna stanja
- Pacijenti sa aktivnim malignim oboljenjem
- Koagulopatije tj. poremećaji zgrušavanja krvi

Uvođenjem terapije krvnom plazmom bogatom trombocitima Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju „Dr Miroslav Zotović“ Banja Luka je proširio terapijski portofolio za ortopedске i fizijatrijske pacijente.

Usluga PRP terapije u Zavodu se provodi po cijenama komercijalnog cjenovnika koji je dostupan [ovdje](#).

GOVORNO JEZIČKI POREMEĆAJI NASTALI KAO POSLJEDICA MOŽDANOG UDARA



Anja Drljić,
dipl.logoped

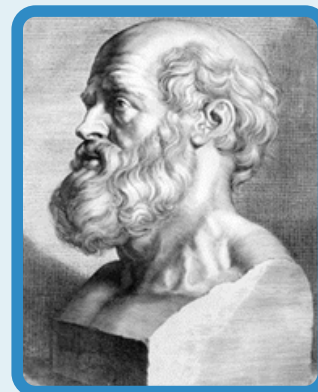
Moždani udar se pominje veoma rano, još 2700 godina prije nove ere.

Prvi detaljniji opis moždanog udara je pominjan kao apopleksija po grčkoj riječi ὀπποληξία. Opisan je od strane Hipokrata (460 – 370 god p.n.e.) kao iznenadni kolaps, gubitak svijesti i paraliza. U to vrijeme se vrlo malo znalo o uzrocima koji dovode do moždanog udara. Liječenje se sastojalo od njege i vođenja računa o ishrani bolesnika.

U ZAVODU POSTOJI MOGUĆNOST SPROVOĐENJA LOGOPEDSKOG TRETMANA ZA EKSTERNE PACIJENTE UZ INTERNU UPUTNICU OD STRANE FIZIJATRA, KAO I MOGUĆNOST SPROVOĐENJA LOGOPEDSKOG TRETMANA ZA NEUROLOŠKE PACIJENTE U OKVIRU DNEVNE BOLNICE.

Moždani udar karakteriše naglo razvijanje kliničkih znakova fokalnog ili globalnog poremećaja moždanih funkcija, sa simptomima koji traju 24 sata ili duže, ili završe letalno. Posljedice moždanog udara su najčešće: govorno jezički poremećaji, poremećaji vida, pamćenja, koncentracije, paralize, slabosti i ukočenosti, poremećaji gutanja, promjene raspoloženja, interpersonalnih odnosa i dr.

Najintenzivniji oporavak od nastanka moždanog udara je tokom prvih nekoliko mjeseci. Nakon tog perioda zaostaju oštećenja koja su najčešće i trajna. Kognitivna oštećenja se mogu javiti kao specifični defekti koje je moguće procjeniti tokom neurološkog pregleda (govorna oštećenja, homonimna hemianopsija) ali su češći kompleksni deficiti za čiju procjenu je potrebna neuropsihološka evaluacija.



Liječenjem moždanih oštećenja obezbjeđuju se optimalni uslovi za oporavak nervnog tkiva. Nastoje se ukloniti ili ublažiti faktori koji su doveli do razvoja oboljenja. Djeluje se na poboljšanje cirkulacije, smanjenje otoka, eliminišu se faktori koji vrše pritisak na mozak, održava se optimalni sastav krvi, sprečavaju se i liječe brojne komplikacije do kojih dolazi nakon oštećenja moždanog tkiva.

Zajednički riziko faktori za nastanak moždanog udara, na koje ne možemo uticati kroz prevenciju cerebrovaskularnih bolesti su: starost, pol, rasa, etnička pripadnost, genotip, prethodni infarkt miokarda, TIA ili već prethodno preživljeni moždani udar.

Riziko faktori na koje možemo uticati kroz preventivne mjere i liječenje su: dijabetes, hiperlipidemija, arterijska hipertenzija, atrijska fibrilacija, koronarna i / ili periferna arterijska bolest, gojaznost, fizička neaktivnost, stres, konzumacija alkohola i duvana i dr.

Poučeni dosadašnjim iskustvom došli smo do saznanja da trećina bolesnika pogođenih moždanim udarom i upućenih na rehabilitaciju ima prisutne govorno jezičke poremećaje što potvrđuju i mnogi naučno istraživački radovi. U posljednjih nekoliko godina, u Zavodu „Dr Miroslav Zotović“ u Banja Luci se na godišnjem nivou uputi na rehabilitaciju između 700 i 800 pacijenata nakon moždanog udara od čega 250 do 300 pacijenata ima prisutne govorno jezičke poremećaje. Najveći dio bolesnika sa prisutnim govorno jezičkim poremećajima ima posljedične neurološke deficite desne strane tijela bilo u obliku pareze ili plegije. Najčešći govorno jezički poremećaji uzrokovani moždanim oštećenjem poznati su pod imenom **afazija**.

Afazija je poremećaj procesiranja jezika koji je uzrokovan disfunkcijom govorno jezičkih centara najčešće lijeve moždane hemisfere zbog čega dolazi do prekida procesa dvosmjerne komunikacije, komunikacije između misli i jezika. Bolesnici nisu u stanju procesuirati misli u jezičke simbole i gramatičke relacije, koje čine jezik. Zavisno od lokalizacije moždanih oštećenja možemo razlikovati nekoliko najčešćih tipova afazija.

Oštećenjem temporalnog dijela kore velikog mozga koja je odgovorna za razumijevanje govora i jezika javlja se **senzorna afazija**. Za senzornu afaziju je karakteristično da pacijent može tečno ali nepovezano da produkuje govor ali isti slabo ili nikako ne razumije, u zavisnosti od stepena moždanog oštećenja.

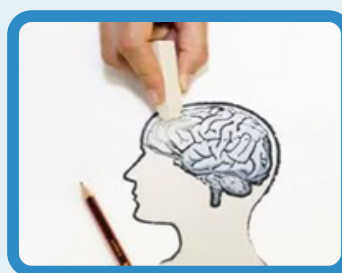
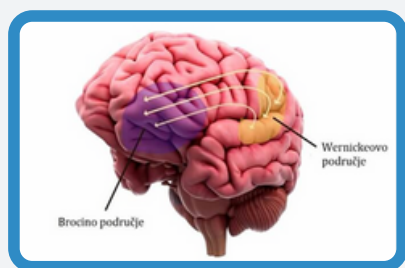
Oštećenjem donjeg frontalnog režnja koji je odgovoran za inicijaciju i produkciju govora dolazi do **motorne afazije**. Za motornu afaziju je karakteristično da pacijent ima oštećenje govorne inicijacije i produkcije različitog stepena. Govor razumije ali isti ne može da verbalizuje.

Konduktivna afazija se tumači kao sindrom diskonekcije, izoliranja područja temporalnog i frontalnog režnja. Smatra se da je ona rezultat oštećenja fasciculus arcuatus-a koji povezuje frontalnu i temporalnu zonu. Kod konduktivne afazije, pacijent čuje i razumije ali ne može da ponovi govorni sadržaj koji je čuo.

Globalna afazija je težak poremećaj jezika gdje su pogođeni svi jezički modaliteti. Komunikacija je najčešće nemoguća. Moždana oštećenja ovog oblika afazije su najčešće posljedica okluzije glavnog stabla arterije cerebri medije (ACM) dominantne hemisfere i oštećenja područja koje ona napaja, odnosno oštećenja frontalnog, temporalnog i parijetalnog dijela najčešće lijeve moždane hemisfere.

U vezi sa afazijama su stečeni **poremećaji čitanja** (aleksija) ili **pisanja** (agrafija) i poremećaji kao što je **apraksija** (poremećaj naučenih pokreta), **agnozija** (poremećaj prepoznavanja), **akalkulija** (poremećaj sposobnosti računanja) i svi globalni neurobihevioralni deficiti, kao što su demencija i delirijum.

U riječniku, afazija i disfazija imaju različita značenja. Afazija znači potpun gubitak komunikacije, a **disfazija** znači oštećenu sposobnost verbalnog komuniciranja u manjem ili većem stepenu.



Veoma čest govorni poremećaj koji nastaje nakon moždanog udara je **dizartrija**. Dizartrije spadaju u grupu motoričkih poremećaja govora, a nastaju oštećenjem centralnog, odnosno perifernog nervnog sistema, odnosno dijelova nervnog tkiva koji povezuju govorno jezičke centre kore velikog mozga sa artikulacionim mišićima odgovornim za artikulacione pokrete, odnosno sintezu artikulacionih pokreta u nizove koji predstavljaju riječi i rečenice. Oštećenja se ogledaju u prisutnoj slabosti, slaboj koordinaciji, paralizi ili parezi govornih mišića, narušenim fiziološkim karakteristikama snage, brzine, redosljeda, postojanosti i tačnosti mišićnih pokreta. Mogu da postoje i odstupanja u visini, intenzitetu, kvalitetu glasa, rezonantnosti, respiratornoj podršci govora, prozodiji i artikulaciji. Dizartrijom se nazivaju i manji izolovani poremećaji, nastali usljed pareze samo jednog perifernog organa, samo jezika, samo jedne strane mekog nepca ili glasnica. Čak i u slučaju ekstremno izražene dizartrije, jezičke funkcije mogu ostati potpuno pošteđene. Dizartrija nije jezički, već govorni poremećaj. Poremećaj nastaje zbog narušene mišićne kontrole govora različitog stepena i oblika počev od blagih motornih odstupanja, do potpunog odsustva mišićne kontrole, do anartrije. **Anartrija** je potpuna nemogućnost govorne produkcije.

Tretman

Na početku rehabilitacije veoma je važno dijagnostički utvrditi nivo oštećenja govorno jezičkih funkcija (razumijevanje govora, sposobnost imenovanja, sposobnost ponavljanja, sposobnost produkcije govornih automatizama, sposobnost spontanog izražavanja, sposobnost voljne produkcije artikulaciono mimičke motorike, te sposobnost čitanja i pisanja). Na osnovu nivoa oštećenja pojedinih funkcija izrađuje se plan rehabilitacije u kojem prvo vraćamo manje oštećene modalitete govora, a nakon toga se baziramo na složenije govorno jezičke funkcije.

Logopedski tretman afazija se mora zasnivati na motivaciji i ohrabivanju pacijenta. Logoped se treba u početku bazirati na očuvane govorno jezičke sposobnosti da bi pacijent doživio uspjeh i dodatno se motivisao za nastavak tretmana. Većina pacijenata sa afazijom ima potencijal da se oporavi, ako ne pate od demencije. Studije o terapijskoj efikasnosti ukazuju da različiti tipovi terapije imaju svoju ulogu i zaslugu, uključujući grupnu terapiju, ili tretman u okviru porodice.

U zavisnosti od opšteg stanja pacijenta odnosno od nivoa očuvanosti svijesti, pažnje, koncentracije, lokalizacije moždanog oštećenja, te stepena socijalne podrške i drugih faktora zavisi sam početak te dužina trajanja rehabilitacije kao i uspjeh samog rehabilitacionog toka. Dužina rehabilitacije može da traje od nekoliko sedmica pa do čak i do nekoliko godina ali se najbolji rezultati postižu u početnoj fazi tj. u prvih nekoliko mjeseci. Veoma je važno da ne kritikujete pacijenta u toku rehabilitacije jer samim tim u njemu gasite motiv i želju za oporavak. Pohvalite pacijenta i za minimalan uspjeh, budite mu podrška i vjetar u leđa, bilo da ste stručnjak ili član porodice.



U toku 2022. godine, u Zavodu "Dr Miroslav Zotović" na logopedsku procjenu je upućeno ukupno 487 pacijenata (internih, eksternih i dnevne bolnice), te je obavljeno 3073 individualnih logopedskih tretmana.

U Zavodu postoji mogućnost sprovođenja logopedskog tretmana za eksterne pacijente uz internu uputnicu od strane fizijatra, kao i mogućnost sprovođenja logopedskog tretmana za neurološke pacijente u okviru dnevne bolnice.

MEDICINSKA MEZOTERAPIJA - MEZOTERAPIJA BOLA

Mezoterapija je savremena, nehirurška metoda ubrizgavanja aktivnih supstanci (lijekova) u središnji dio kože tj. mezoderm sa ciljem otklanjanja akutnog / hroničnog bola.

Osnovno u mezoterapiji bola jeste "malo, razrijeđeno i u pravo mjesto", s obzirom da je koža veoma aktivan organ.

*U toku marta, aprila i
maja,
Zavod će imati akciju na
uslugu medicinske
mezoterapije
PO CIJENI OD 35 KM.*

Mezoterapija bola se primjenjuje kod:

- bola u vratnoj kičmi (miogeloze, artroza fasetnih zglobova, diskopatija),
- bola u vratu koji se širi prema ruci,
- bola u ramenu,
- bol u laktu,
- bol u slabinskom dijelu kičme, u sjedalnoj regiji,
- bol u koljenskom zglobu,
- bol u stopalu,
- bolovi na mjestima pripoja mišića (tendinitisa i peritendinitisa, bursitisa i plantarnog fascitisa).

KONTRAINDIKACIJE za tretman bola mezoterapijom su:

- **apsolutne** (alergije na lijek) ili
- **relativne** (trudnica, dojilja, pacijent na anikoagulantnoj terapiji, kardiološki dekompenzovani pacijent, insulin zavisni dijabetičar, kod pacijenata koji pate od insuficijencija bubrega i jetre, AIDS (Sindrom stečene imunodeficijencije) i SLE (Sistemska eritemski lupus) oboljelih pacijenata.)

U zavisnosti od indikacije, bolnog stanja kao i lijeka koji se primjenjuje u tretmanu postoje različiti protokoli za intenzitet / vrijeme ponavljanja tretmana.






Lokacija Trapisti

-  Slatinska 11, Banjaluka
-  051 348 444
-  kontakt@ms.zotovicbl.org
-  www.zotovicbl.com
-  @zfmrzotovic
-  @zavod_drmiroslavzotovic_
-  Zavod Dr Miroslav Zotovic



Lokacija Slatina

-  Slatinski put bb, Laktaši
-  051 587 222
-  banja.slatina@ms.zotovicbl.org
-  www.zotovicbl.com
-  @zfmrzotovic
-  @zavod_drmiroslavzotovic_
-  Zavod Dr Miroslav Zotovic



Zavod za fizikalnu
medicinu i rehabilitaciju
Dr Miroslav Zotović