

# Pozitivan učinak primjene injekcije plazme obogaćene trombocitima u usporedbi s glukokortikoidnom injekcijom kod lateralnog epikondilitisa: dvostruko slijepa, randomizirana studija s dvogodišnjim praćenjem

---

**Marunica Karšaj, Jelena**

*Source / Izvornik:* **Fizikalna i rehabilitacijska medicina, 2012, 24, 34 - 36**

**Journal article, Published version**

**Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:220:788186>

*Rights / Prava:* [Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International/Imenovanje-Nekomercijalno-Bez prerada 4.0 međunarodna](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-22**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Sestre milosrdnice University Hospital Center - KBCSM Repository](#)

**Pozitivan učinak primjene injekcije plazme obogaćene trombocitima u usporedbi s  
glukokortikoidnom injekcijom  
kod lateralnog epikondilitisa:  
dvostruko slijepa, randomizirana studija  
s dvogodišnjim praćenjem**

Priredila: Jelena MARUNICA KARŠAJ, dr. med.

Lateralni epikondilitis najčešći je dijagnosticirani poremećaj lakta koji zahvaća 1% do 3% populacije, a češći je na dominantnoj ruci, u osoba srednje životne dobi, te u onih koji rade opetovane pokrete u ručnom zglobu. Uzrok lateralnog epikondilitisa nije poznat. Smatra se da se promjene najčešće događaju zbog mehaničkog opterećenja i poremećenog mikrovaskularnog odgovora te posljedično hipoksične degeneracije tetive. Postoje brojni načini liječenja lateralnog epikondilitisa, što na primjer uključuje mirovanje, primjenu nesteroidnih antireumatika, fizikalnu terapiju, nošenje ortoze, terapiju udarnim valom i/ili injekcije botulinskog toksina, a u rezistentnim slučajevima dolazi u obzir kirurško liječenje. Primjena injekcija glukokortikoida nekada se smatrala zlatnim standardom, a danas kontroverznom. Također, sve se više preporučuju i primjenjuju injekcije plazme obogaćene trombocitima (engl. kr. PRP) koja izlučuje čimbenike rasta, kao i injekcije autologne krvi (engl. kr. ABI) koje onda potiču cijeljenje tetive kod kroničnih refraktornih oblika lateralnog epikondilitisa. Na životinjskom je modelu dodatak čimbenika rasta utjecao na učinkovito cijeljenje rupturirane tetive, dok ubrizgavanje pune krvi u područje aficirane tetive može dovesti do smanjenja boli.

Poznajući temeljnu ulogu trombocita u hemostazi, zadnjih 20-ak godina sve se više kao prirodni izvor ističe nekoliko čimbenika rasta (engl. kr. PDGF, IGF, VEGF, TGF, FGF). Kako bi se trombociti potaknuli na otpuštanje čimbenika rasta iz svojih  $\alpha$ -granula, potrebno ih neposredno prije aplikacije izložiti aktivatorima trombocita, kao što su trombin, kalcijev klorid ili kolagen. Čimbenici rasta sudjeluju u ključnim stadijima regenerativnog procesa uključujući kemotaksiju, proliferaciju, diferencijaciju i angiogenezu. PRP pospješuje cijeljenje rana, koštanog tkiva i tetiva. Ujedno posjeduje antimikrobna svojstva te u skladu s tim sprječava infekciju. Potrebno je razlučiti dvije vrste plazme obogaćene trombocitima: onu obogaćenu leukocitima (L-PRP) i onu bez leukocita (P-PRP).

U randomiziranoj, dvostruko slijepoj studiji uspoređen je učinak jednokratne primjene injekcije PRP-a i glukokortikoidne injekcije u bolesnika s kroničnim lateralnim epikondilitisom (tegobe duže od šest mjeseci), uz dvogodišnje praćenje. Jedna je skupina (n = 51) dobila injekciju PRP-a u zajedničko hvatište ekstenzornu tetivu, a druga (n = 49) injekciju glukokortikoida. Ispitanici su ispunili dva upitnika: DASH i VAS. Upitnikom DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) samostalno ocjenjuje u kojoj mu je mjeri narušena fizička sposobnost te simptome (bolovi u mirovanju, bolovi tijekom aktivnosti, slabost, ukočenost, razina društvene aktivnosti, radna sposobnost, poremećaj spavanja, mogućnost sviranja instrumenta) zbog bilo kojeg poremećaja koštano-mišićnog sustava gornjih ekstremiteta. Svi se entiteti vrednuju i zbrajaju, a raspon je od 0 (bez teškoća) do 100 (izražena nesposobnost). Primjenom VAS ljestvice (engl. visual analog scale) kvantificira se intenzitet boli, također u rasponu od 0 do 100 označavanjem na dužini navedenih dimenzija (krajnje lijevo je oznaka „bez bolova“ a krajnje desno „najjači bolovi“). Ispitanici koji su prije tretmana primili glukokortikoidnu injekciju imali su značajno više vrijednosti intenziteta boli mjereno na VAS-u. U njih su se između 8. i 26. tjedna praćenja bolovi povećali (p = 0,007), dok se intenzitet boli u skupini PRP značajno i kontinuirano smanjio za vrijeme trajanja studije. Prosječne vrijednosti prema VAS-u značajno su se razlikovale u obje skupine (p = 0,014). Kod zasebne procjene vrijednosti mjerene VAS-om, u prva četiri tjedna nakon

injekcije, skupina PRP imala je značajno lošije rezultate ( $p = 0,023$ ), dok su suprotni rezultati bili nakon 26. tjedna ( $p = 0,0001$ ), 52. tjedna ( $p = 0,0001$ ) i 104. tjedna ( $p = 0,0001$ ) od početka tretmana. Nije nađena razlika između PRP i glukokortikoidne skupine u početku, te nakon 8. i 12. tjedna. Ukupno 60 ispitanika je izliječeno, što bi se moglo ocijeniti smanjenjem boli za oko 25%, a bez potrebe za ponovnom intervencijom nakon razdoblja od dvije godine. Preostali ispitanici iz skupine liječene PRP-om ( $n = 39$ ) imali su bolji rezultat od ispitanika skupine liječene glukokortikoidom ( $n = 21$ ;  $p = 0,0001$ ). Pri usporedbi početne vrijednosti prema VAS-u, nakon dvogodišnjeg praćenja, stanje se pogoršalo samo kod 11 ispitanika, od čega ih je devet primalo injekciju glukokortikoida, a dvoje PRP ( $p = 0,017$ ). Jedan od ispitanika dobio je i dodatnu injekciju glukokortikoida, drugi je prešao u skupinu PRP, a dvoje ih je bilo podvrgnuto kirurškom zahvatu. Kada se prvotni rezultati prema VAS-u usporede s onima postignutima nakon dvogodišnjeg praćenja u skupini liječenoj glukokortikoidima utvrđeno je da nije nađena značajna razlika, a jedino nije bilo pogoršanja tegoba tijekom prva četiri tjedna.

Prema vrijednostima upitnika DASH 56 ispitanika uspješno je liječeno, što se može pripisati smanjenju intenziteta bolova za 25% prema istoj ljestvici, uz dvije godine bez potrebe za reintervencijom. Njih 37 iz skupine PRP bilo je bolje liječeno od 19 ispitanika iz glukokortikoidne skupine ( $p = 0,0001$ ). Stanje se pogoršalo kod ukupno 30 ispitanika nakon dvije godine praćenja, i to napose u glukokortikoidnoj skupini ( $n = 23$ ), a sedam iz skupine PRP ( $p=0,001$ ). Naposljetku, jedan je ispitanik primio reinjekciju, jedan je prešao u skupinu PRP, a četiri su operirana.

U ovoj dvostruko slijepoj randomiziranoj studiji skupina liječena glukokortikoidima imala je bolje rezultate u početku, no ubrzo su se vrijednosti vratile na početne u smislu tjelesne nesposobnosti, dok se stanje u skupini PRP progresivno poboljšavalo. Važno je istaknuti da je skupina PRP uoči terapije imala lošije vrijednosti prema ljestvici DASH, ali bolje nakon 26 tjedana od prvog tretmana.

I druge su studije pokazale da su u usporedbi s fizikalnom terapijom i wait and see stavom glukokortikoidi učinkovita terapija, ali kratkoročno, jer nakon 12 tjedana ne pokazuju dobre rezultate.

Dakle, u slučaju kroničnog epikondilitisa liječenje glukokortikoidima često dovodi do relapsa i rekurencije bolesti, možda i zbog prekomjernog opterećivanja nakon naglo poboljšanog stanja.

Zaključno, u ovoj se studiji PRP kao autologni krvni produkt pokazao učinkovitim u liječenju kroničnog epikondilitisa. Ipak, injekcija PRP stoji više od glukokortikoidne injekcije. Međutim, u slučaju nedovoljnog učinka glukokortikoida bolesnici se mogu podvrgnuti injekciji PRP ili kirurškom zahvatu što je dugoročno isplativije.

*(Gosens T, Peerbooms JC, van Laar W. Ongoing positive effect of platelet-rich plasma versus corticosteroid injection in lateral epicondylitis: a double-blind randomized controlled trial with 2-year follow-up. Am J Sports Med 2011;39:1200-8.)*