

Autoloogse vere kontsentraatide kasutamine ortopeedias

Kuigi ortopeedias on mehaaniline stabiliseerimine olnud peamiseks tegevusviisiks, on tänapäeval järjest olulisemad ka vigastuste ja haiguste ortobioloogilised ravimeetodid. Kindlasti on paljud lugejad kokku puutunud lühendiga PRP (*platelet rich plasma*, trombotsüüdirikas vereplasma), mis märgib autoloogse vere plasma fraktsiooni, milles trombotsüütide sisaldus on suurem tavapäraselt veres olevast. Ravi autoloogse vere kontsentraatidega, sh PRPga, on kogunud poolehoidu elukutseliste ja harrastussportlaste seas ning USA-s on mitmed suured spordialaliidud soovitanud oma liikmetele seda ravimeetodit.

Küllap on peetud sadu sümposioone, kus on arutatud argumente PRP terapeutilise kasutamise poolt ja vastu. PRP-teemal on avaldatud üle 5000 teadusartikli, neist umbes veerand viie viimase aasta jooksul. PRP kasutamise võimalus on atraktiivne, sest kasutatakse patsiendi oma verd, mis välistab nakkusliku päritoluga haiguste ülekandmise. Samas varieerub PRP koostis iga juhu korral ning see teeb keeruliseks PRP-ravi tulemuse prognoosimise.

Trombotsüütide α -graanulid sisaldavad hulgaliselt erinevaid bioloogiliselt aktiivseid aineid, millest olulisemad on trombotsüütide kasvufaktori PDGF erinevad isomeerid, trombotsüütide faktor PF-4, interleukiin-1 (IL-1), trombotsüütide angiogeneesi faktor PDAF, transformeeriva kasvufaktori TGF erinevad isomeerid, endoteeli kasvufaktor VEGF, insuliinisarnane kasvufaktor IGF, epidermise kasvufaktor EGF, fibroblastide kasvufaktor FGF, trombotsüütide endoteliaalne kasvufaktor PDEGF, epiteelirakkude kasvufaktor ECGF,

osteokaltsiin, osteonektiin, fibrinogeen, vitronektiin, fibronektiin ja trombospondiin-1. Need valgulised regulaatorained kuuluvad kasvufaktorite, tsütokiinide ja kemokiinide perekondadesse, mis on vajalikud rakkude paljunemiseks, sidekoelise matriksi tekkeks, osteoidi tootmiseks ja kollageeni sünteesiks. PRP saamiseks kasutatakse vere tsentrifugimist või selektiivse filtratsiooni meetodit, mille tulemusena peaks PRP trombotsüütide sisaldus olema vere vastavast näitajast üle viie korra suurem.

Tavapäraselt süstitakse haiguskoelde umbes 10 ml PRP-preparaati. Kui glükokortikoidi püütakse manustada peritendinooselt, siis PRPd tuleb süstida otse kõõlusesse patoloogilise protsessi piirkonda. Uuringud on näidanud ortotoopilise PRP kasutamise soodsat mõju selliste seisundite puhul (nt traumad või laialdased luudefektid), mille paranemisel on oluline angiogeneesi aktiveerimine. Samas on mitmetes loomkatsetes ja kliinilistes uuringutes näidatud, et kuigi PRP intensiivistab kõõluse paranemist, ei lühene sellest paranemisprotsess tervikuna. Palju on uuritud PRPd epikondüliitide, kannakõõluse haiguste, plantaarfastsiidid ja õlaliigese rotaatorite manseti vigastuste korral ning selle tulemusena on tõdetud, et värske vigastuste korral ei ole PRP kasutamiseks mingit näidustust. Parimat tulemust on PRP manustamine näidanud krooniliste epikondüliitide ravis. Varem on kasutatud PRPd ühes luutransplantaatide ja -asendajatega lootuses, et preparaadis sisalduv BMP valk aitab luutekele kaasa. Siiski on BMP sisaldus PRPs liiga väike, et sellisel viisil luuteket soodustada, ja on andmeid, et PRP võib demineraliseeritud luus luuteket isegi pärssida.

Lähtudes olemasolevatest teadmistest, on tuntud PRP-uurija

Allan Mishra väitnud, et PRP on küll lihtne meetod, kuid on siiani ümbritsetud vastamata küsimustest. Seda kinnitavad ka kaks mahukat kirjanduse ülevaadet, mille autorid väidavad, et veenvat tõestust PRP kasutamiseks ortopeedias veel ei ole. J. Alsousou ühes kaasautoritega ei pea olemasolevaid tõenduspiisavaks, et soovitada PRPd traumade ja ortopeediliste haiguste korral (1), kuid see ei välista sugugi edaspidiste uuringute korraldamist. U. Shethi ja kolleegide hiljutises metaanalüüsis on tõdetud, et ehkki PRP-l on värske vigastuste ja kõõluste rebenemise paranemisele hea toime, ei pruugi see nii olla kõikide degeneratiivsete haiguste ravimisel. Olemasolevast teadmisest lähtudes ei ole neil alust väita, et autoloogse vere kontsentraadid toovad ortopeediliste haiguste ravis kasu.

ALLIKAD

1. Alsousou J, Thompson M, Hulley P, Noble A, Willett K. The biology of platelet-rich plasma and its application in trauma and orthopaedic surgery. A review of the literature. *J Bone Joint Surg Br* 2009;91:987-96.
2. Sheth U, Simunovic N, Klein G, et al. Efficacy of autologous platelet-rich plasma use for orthopaedic indications: a meta-analysis. *J Bone Joint Surg Am* 2012;94:298-307.



Aare Märtson
TÜ trauma-
toloogia ja
ortopeedia
kliinik, TÜ
Kliinikumi
traumatoloogia
ja ortopeedia
kliinik
[aare.martson@
kliinikum.ee](mailto:aare.martson@kliinikum.ee)