



Platelet-rich plasma (PRP) во третман на остеоартритис на колено

Д-Р. ЛИДИЈА СТОЈАНОСКА-МАТЈАНОСКА
ЈЗУ ЗАВОД ЗА ФИЗИКАЛНА МЕДИЦИНА И РЕХАБИЛИТАЦИЈА
СКОПЈЕ

Остеоартритис

Тоа е дегенерација и прогресивно оштетување на зглобната рскавица, воглавно заради механичко оптоварување на зглобот.

Главна функција на зглобната рскавица е апсорпција на стресот што влијае преку коскените лостови, а таа способност на истата да се деформира под влијание на надворешен притисок се должи на градбата на колагените влакна и нерастворливите протеогликани. Кога дејството на притисокот е краткотрајно, доаѓа до опоравување на рскавицата благодарение на нејзините вискоеластичните својства.

Доколку рскавицата набрзо и многу често продолжува да се оптоварува пред да има време истата да се опорави од претходните деформации, доаѓа до постепено нејзино оштетување - **фибрилација**.

Остеоартритис на колено

- ▶ Најчесто се јавува после 45 година, но не е исклучена појава и кај млади.
- ▶ *Најчести причини* за остеоартритис на колено се: возраст, прекумерна телесна тежина, генетска предиспозиција, пол, повторувани повреди, поедини спортови, одредени заболувања.
- ▶ *Симптоми*: болка, вкочанетост, ограничено движење на зглобот, чувство на топлина во зглобот, оток, крепитации.
- ▶ *Дијагнозата* се поставува со: анамнеза, клинички преглед, Ртг, КТ и МР.
- ▶ *Лекување*: намалување на ТТ, растеретување на зглобот, вежбање со цел јакнење на мускулатурата и подобрување на мобилноста на зглобот, физикална терапија, употреба на НСАИЛ, интраартикуларна апликација на лекови, хируршко лекување.

PRP – Platelet-rich plasma во третман на остеоартритис на колено

PRP – Platelet-rich plasma или плазма збогатена со тромбоцити содржи и ослободува преку дегранулација на тромбоцитите неколку различни фактори на раст и други цитокини кои го стимулираат растот на коскето и на меките ткива.

Дегранулацијата на тромбоцитите кои се во состав на PRP дополнително се активира со додавање на тромбин или калциум хлорид. Како последица на таа дегранулација се ослободуваат спомнатите фактори од алфа гранулите на тромбоцитите.

PRP – Platelet-rich plasma во третман на остеоартритис на колено

Факторите на раст и останати цитокини кои се присутни во PRP се:

- ▶ platelet-derived growth factor
- ▶ transforming growth factor beta
- ▶ fibroblast growth factor
- ▶ insulin-like growth factor 1
- ▶ insulin-like growth factor 2
- ▶ vascular endothelial growth factor
- ▶ epidermal growth factor
- ▶ Interleukin 8
- ▶ keratinocyte growth factor
- ▶ connective tissue growth factor

PRP – Platelet-rich plasma во третман на остеоартритис на колено

Постојат повеќе теории кои го објаснуваат механизмот со кој PRP го промовира заздравувањето на оштетената рскавица кај остеоартитисот:

- ▶ Пролиферација на аутологни хондроцити и мезенхимални стем клетки во зглобови на животни после изложување на PRP;
- ▶ Зголемена секреција на хијалуронска киселина после употреба на PRP;
- ▶ Хондроцитите кај остеоартритис изложени на PRP покажувале помала interleukin-1 β -induced инхибиција на колагенот 2 и намалена активација на нуклеарниот фактор- β кои се клучни во патогенезата на остеоартритисот.

Припрема на PRP за интраартикуларна апликација

- ▶ Со венепункција со специјален шприц во кој претходно се става антикоагулантно средство се дренира одредена количина крв од пациентот.
- ▶ Со вметнување на специјален додаток за сепарација на еритроцитите шприцот се вметнува во центрифуга и истата се програмира во зависност од упатството на PRP комплетот.
- ▶ После сепарација на еритроцитите плазмата повторно се центрифугира со цел да се добие плазма збогатена со тромбоцити.
- ▶ PRP се вбригува во заболениот зглоб.

Припрема на PRP за интраартикуларна апликација



(a) Autologous blood collection (b) centrifugation at 3500rpm for 5mins (c) PRP separated after centrifugation (d) intra-articular injection

Некои истражувања за ефектот на PRP кај остеоартритис

Во една пилот студија за употреба на PRP кај остеоартритис на колено во која се истражувал клиничкиот ефект и промените на рскавицата со МРИ, се сугерира дека после употреба на PRP имало клиничко подобрување кај пациенти со остеоартритис во рана фаза. Кај 73% од испитаниците немало МРИ промени на рскавицата на колената.

Во друга студија кај 91 пациент третирани со и.а. апликација на PRP во колено и следени во тек на 1 година, резултатите покажале дека овој третман ја намалува болката, ја подобрува функцијата на зглобот и го подобрува квалитетот на живеење кај овие пациенти.

Во студија каде вкупно 78 пациенти биле поделени во 3 групи следени во рок од 6 месеци се дошло до заклучок дека во групите пациенти (првата и втората) кои примиле една или две PRP инекции имало значајно намалување на болката и подобрување на функцијата на коленото, во однос на пациентите од третата група што примиле само физиолошки раствор интраартикуларно. После 6 месеци позитивниот ефект кај првата и втората група се намалувал.

Halpern B et al. Clinical and MRI Outcomes After Platelet-Rich Plasma Treatment for Knee Osteoarthritis. Clin J Sport Med. 2013;23(3):238-239.

Filardo G et al. Platelet-rich plasma intra-articular knee injections for the treatment of degenerative cartilage lesions and osteoarthritis. Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy. April 2011, Volume 19, Issue 4, pp 528-535

Patel S et al. Treatment with platelet-rich plasma is more effective than placebo for knee osteoarthritis: a prospective, double-blind, randomized trial. Am J Sports Med. 2013 Feb;41(2):356-64. doi: 10.1177/0363546512471299. Epub 2013 Jan 8.