

IOC rapport om PRP (plateberiket plasma behandling)

IOC Consensus paper on the use of platelet-rich plasma in sports medicine.

Engebretsen L, Steffen K, Alsousou J, Devilee R, Everts P, Hamilton B, Huard J, Jenouire P, Kelberine F, Kon E, Maffulli N, Matheson G, Mei-Dan O, Menetrey J, Philippon M, Randelli P, Schamasch P, Schweltnus M, Vernece A, Verrall G.

Publisert i British Medical Journal
24. nov 2010.

Summary and recommendations.

There is a limited amount of basic science research on the influence of PRP on the inflammation and repair of connective tissue and skeletal muscle. There is an even greater paucity of well-conducted clinical studies on the use of PRP to manage sport injuries. For clinicians, the generalizability of basic science must be tempered by clinical studies that inherently contain factors controlled for in basic science experiments.

For these reasons, the design of robust clinical studies is essential for conclusions to be assigned sufficient validity to be used in clinical practice. Although PRP has been in clinical use for decades, some basic science issues still require further investigation. Several techniques are available to prepare PRP; however, there is no evidence of standardization of preparation (in terms, for example, of length and speed of centrifugation) and use of PRP. In addition, different methods of preparation may produce different platelet concentrations such as storing the PRP for differing lengths of time before use, using different anticoagulants and variable degrees of other cells such as red and white cells in the PRP preparation.

It is therefore possible that each preparation method may lead to a different product with different biology and potential uses. As stated, all these variables may produce PRPs in which the amount and type of growth factors are different. Therefore, a classification system for different PRPs should be

developed and should be used to define the PRPs used by different research and treatment groups.

For clinical applications, based on different clinical conditions, the best time to inject PRP must be determined according to the different tissues and body districts. The kinetics of cytokine release from various PRPs with/without other biomaterials needs further investigation, as this may ultimately determine the best time for injection for a given PRP formulation.

Furthermore, the tissue-specific effects of PRP should be compared, as the underlying cellular and molecular processes for a particular tissue healing may be markedly quite different. For instance, muscle and bone healing need vascularisation. However, a high degree of vascularisation may not be required for tendon and articular cartilage injuries. In fact, it is plausible that the effect of PRP on a given tissue is influenced by the microenvironment within that tissue, and therefore PRP activation may not be required prior its use.

Lastly, the optimal use of PRP for regenerative medicine is still under investigation. Although application of the PRP may enhance mesenchymal stem cell proliferation and migration, exposure of cells to PRP may also limit differentiation of those cells into the appropriate cell lineages.

The question arises in this consensus statement as to whether we as clinicians should use a treatment with very little scientific evidence supporting its clinical efficacy and with limited evidence supporting its safety. Medical ethics is anchored by the concepts of beneficence (doing good) and non-maleficence (do no harm). Medical ethics includes the concept of patient autonomy (self-determination). Western medicine tends to hold to the principle that patients can determine their treatment themselves, even if beneficence or non-maleficence is not proved. For the doctor, non-maleficence is the principal determinant of medical practice.

While limited, current evidence suggests the use of PRP to be safe, and therefore the non-maleficence principal is probably upheld; however, there are few if any studies that document adverse or serious adverse events, and there are no studies at all looking at long-term effects. As there is little scientific evidence that PRP injections are of clinical benefit, beneficence is at this time not proven.

Current medical ethics generally allows clinicians to make an individual choice to prescribe treatments that have not shown beneficence as long as the treatment is non-maleficent. With respect to PRP, its increasing popularity appears to have outreached in some respects the principle of medical ethics and the usual conservatism that new treatments are taken up by the clinicians. Part of the answer to this would be that PRP is presently marketed and widely perceived as a natural healing method with the implications of minimal maleficence. The role of PRP in tissue healing and regeneration may open a new area in regenerative medicine, but there remains a large amount of work required toward understanding the mechanism of action of PRP in the regeneration and repair process of a given tissue.

Firm recommendations on the effectiveness of PRP in the clinical setting to support the healing processes of muscle, tendon, ligament and cartilage injuries cannot be given. Results of studies on PRP are difficult to interpret, as the methodological quality of published investigations varies substantially. More attention should be paid to methodological quality when designing, performing and reporting clinical trials. The final recommendation of this consensus group would be to proceed with caution in the use of PRP in athletic sporting injuries. We believe more work on the basic science needs to be undertaken, and greater rigour should be implemented in developing robust clinical trials to demonstrate the efficacy or otherwise of PRP.

I november 2010 kom IOC med en konsensus rapport om behandlingsmetoden PRP (platelet rich plasma therapy). Dette var et resultat av en rapport fra 2008 som forutså en økende bruk av metoden i behandling av akutte og kroniske skader i idrettsmedisin.

Metoden har opplevd økende popularitet de siste årene, men dokumentasjonen er foreløpig ikke ansett som god nok for å komme med noen konklusjon på effekten.

Faggruppen fra IOC med professor Lars Engebretsen i spissen har tatt for seg det som finnes av forskning og dokumentasjon på området. Dokumentasjonen er foreløpig ikke ansett som god. Det er blant annet ikke utviklet noen standardisert metode for preparering av blodplatene. Forskjellige metoder gjør at man ennå ikke sitter med noen kunnskap om hvilken metode som fungerer best. Det gjør det også vanskelig å konkludere basert på de resultatene som foreligger.

IOC gruppen tar opp problemstillingen vedrørende legeetikken som sier at man ikke skal gjøre noen skade. Det finnes dokumentasjon på at behandling med PRP er en trygg metode, men det foreligger ennå ikke noen langtidsstudier på området. Man er bekymret for at metodens økende popularitet har gjort at klinikeres naturlige skeptiske holdning ovenfor nye metoder er dem-

pet. Dvs. at man kanskje noe ukritisk har applisert metoden i behandling av sine pasienter.

Rollen til PRP med tanke på vevsregenerering kan kanskje føre oss inn i en ny æra innen regenerativ medisin, men det gjenstår fortsatt en mengde arbeid for å forstå mekanismene bak metoden.

Det finnes i dag en god del forskning på basalforskning samt mindre kliniske studier og kontrollerte studier av lavere kvalitet. Denne dokumentasjonen er ikke ansett som sterk nok til å kunne komme med noen anbefaling angående behandlingsmetoden.

Gruppens endelige konklusjon og anbefaling er at man skal fortsette med varsomhet med tanke på bruk av PRP i behandling av idrettsskader. De mener at det må gjøres mer grunnforskning på området, samt at det bør utvikles med robuste kliniske studier for å demonstrere effektiviteten til PRP.

Redaksjonens kommentar:

Som med all forskning vil det ta mange år før vi med sikkerhet kan si noe om effekten til PRP behandling. Det vi kan lese fra rapporten til IOC er at de maner til forsiktighet, men at studier av lavere kvalitet har vist dokumentasjon til fordel for PRP, samt at man ikke har registrert noen alvorlige bivirkninger som følge av behandlingen. Det gjenstår da mye arbeid for å kunne utvikle store og gode studier som metodisk holder den kvaliteten som kreves for å kunne komme med noen endelige konklusjo-

ner. Redaksjonen håper at disse studiene utvikles slik at man ikke kun opprettholder kravet om blinding og randomisering men også legger flid i å subklassifisere pasienter som inkluderes i studien slik at de som mottar behandling har en reell sjanse for å oppnå effekt av denne.

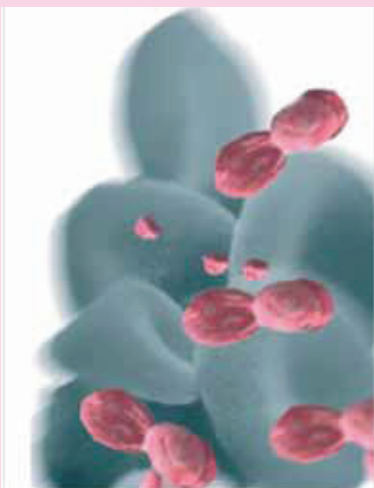
Det ser ut til å være en rekke studier på gang, men vi kan nok med sikkerhet si at PRP vil bli omdiskutert på lik linje som mange andre metoder har vært de siste 10 årene.

En av grunnene til at studier på mennesker i dag viser så varierende grad av effekt er at vi fortsatt ikke vet hvilken metode som er den beste når det kommer til produksjon av PRP produktet. Siden PRP per definisjon er et blodprodukt som har en blodplateverdi over baseline, så kan man i prinsippet forske på vidt forskjellige metoder under samme navn.

I IOC rapporten konkluderte Engebretsen med kollegaer at man må utarbeide internasjonale retningslinjer på hvordan PRP skal produseres samt benyttes. Kun når flere studier med lik metode viser effekt til fordel for plateberiket plasma behandling, kan man i større skala anbefale metoden for generell bruk i klinikken.

Engebretsen legger til at metoden ikke ser ut til å virke om pasientens skade ikke stimuleres med belastning.

forts. neste side



Metoden PRP:

Platelet Rich Plasma (PRP) Injection er i realiteten injeksjonsbehandling med pasientens eget blod. I blodet finner man blodplater. I disse blodplatene finner vi en rekke proteiner som fungerer som vekstfaktorer for kroppens celler og vev.

Blodet blir tappet og så sentrifugert for å skille blodplatene fra plasma og røde blodlegemer. Det finnes i dag flere systemer tilgjengelig for produksjon av PRP.

Etter sentrifugering sitter man igjen med en blodplatekonsentrasjon som ligger over baseline. PRP injeksjonen rettes så mot skadet vev i muskel, sene eller leddbånd.

Blodplatene aktiviseres så i vevet, og målet er at kroppen skal sette i gang igjen en ny oppbygging av skadet vev eller akselerere pågående tilhelning.

forts. fra forrige side

Det er en interessant observasjon, som også må tas med i videre forskning om man skal ha noen håp om effekt på pasienter.

Forskningen på PRP har til nå også i hovedsak vært finansiert av industrien. Dette er alltid betenkelig, og nye og mer metodisk sterke studier av uavhengige forskningsmiljøer er derfor nødvendig.

Engebretsen har først og fremst benyttet PRP til behandling av akutte muskelskader i adduktorgruppen og hamstrings, samt noen former for kroniske tendinopatii. Det kan se ut som om pasientene kan ha nytte av flere injeksjoner, forklarer Engebretsen, da PRP som er injisert i et skadet område ikke ligger der så lenge. Det absorberes av vevet og blir borte. De prosessene som PRP da potensielt igangsetter får da kanskje ikke sterk nok effekt, om man nøyer seg med en injeksjon. Men Engebretsen presiseres at det er nettopp

Professor Lars Engebretsen ved Senter for Idrettsskadeforskning på Norges Idrettshøgskole har de siste 2 årene benyttet metoden i behandling av både akutte og kroniske skader hos sine pasienter.

Engebretsen forteller at det finnes flere basalstudier utført i lab som viser at PRP virker, og flere dyrestudier viser også til effekt til fordel for PRP. Men vi savner fortsatt større og robuste studier på mennesker for å kunne konkludere hvor stor effekt vi kan forvente på våre pasienter. Han forklarer videre at vi i dag har noen pilotstudier som viser til



effekt, men at disse er metodisk for svake til at man skal kunne konkludere den ene eller andre veien.

slik kunnskap vi må søke i fremtiden for bedre å forstå hvordan denne metoden skal benyttes for best mulig klinisk effekt. Metoden er lovende og kan

potensielt gi oss en rekke nye behandlingsmuligheter i fremtiden om man klarer å dokumentere grad av effekt og beste metode, avslutter Engebretsen.

Kurs i funksjonell danseanatomi

Vi bruker boken «funksjonell danseanatomi».

- Hva er årsaken til danserens skade?
- Hvordan tester vi?
- Hvordan behandles skaden?

Målgruppe: Fysioterapeuter med interesse for og/eller yrkeserfaring med behandling av dansere.

Kursleder: fysioterapeut og lektor Tina Hessel spesialisert i fysikalsk dansemedisin

Sted: Links Oslo Fysio og Danseklinikk, Pilestredet 15 b, 0164 Oslo

Kursavgift: 3000.- inklusive kursmateriell

Tid: 28 – 29.5

Påmeldingsfrist: 04. april 2011

Skriftlig påmelding til: tina.hessel@c2i.net

Se: www.links-ofd.no for mer informasjon

AKUPUNKTUR
HØYSKOLEN

info@akhs.no

NORDENS ENESTE BACHELOR GRAD I AKUPUNKTUR

Heltid eller deltid
Studiestart høsten 2011. Søknadsfrist 15. april.

Helsepersonell kan få godkjent tidligere medisinske- og VEKS fag.

Studietur til Nanjing University of Traditional Medicine, Kina.

Utdanningen kvalifiserer til medlemskap i Norsk Akupunkturforening - NAFO.

Studiet gir rett til stipend og lån fra Lånekassen.

Egen studentklinikk tlf: 22 70 19 03

Sognsveien 75 B
0855 Oslo.
Telefon 22 70 19 00
Faks 22 70 19 02
(09.00 - 15.00)

www.akhs.no