

Die Therapie mit ACP

(autolog konditioniertes Plasma) im Spannungsfeld von Schmerz, Hoffnung und Evidenz

The therapy with ACP (autologous conditioned plasma) between the priorities of pain, hope and evidence.

Jürgen Barthofer



ABSTRACT

The therapy with stem cells and growth factors is right now in the focus of interest, especially according to cartilage regeneration¹. ACP, actually one kind of PRP (platelet-rich plasma), is used in the therapy of tendinopathy after meniscal tear repair, mikrofracturing and in the therapy of osteoarthritis. According to evidence one of the problems is, that there are many different types of PRP used in terms of platelet concentration, presence of erythrocytes and leucocytes². A 2-3 times increased platelet concentration seems to be most effective⁴. In the therapy of achilodynia studies show an improvement in the VIS-A Score and sonography after a single treatment with PRP⁵, whereas others show no significant difference comparing the treatment with PRP versus saline solution⁶. A recent study of an italian group in the field of osteoarthritis shows a significant improvement in the WOMAC Score after 6 month comparing the therapy with ACP versus Hyaluronic Acid⁷. In my hands the treatment with ACP shows good results in the therapy of Epicondylitis, Fasciitis plantaris, Osteoarthritis (Outerbridge Classification I-III), but there are still further studies needed to be conducted to learn more about the optimal platelet concentration, the use of PRP's in different tissues and the most helpful treatment protocol.

KURZFASSUNG

ACP (autolog konditioniertes Plasma), eine spezielle Form eines PRP's (platelet-rich plasma) wird unter anderem in der Therapie von Tendinopathien, intraoperativ bzw. postoperativ bei Meniscusnähten, Umstellungsosteotomien und Mikrofrakturierungen, als auch in der Arthrosebehandlung zunehmend eingesetzt. Das Problem hinsichtlich der aktuellen Studienlage sind insbesondere

die unterschiedlichen Herstellungsprotokolle und Zusammensetzungen der verwendeten PRP's, die sich wesentlich in der Zahl der Thrombozyten, als auch hinsichtlich der Erythrozyten- und Leukozytenkonzentration unterscheiden². Eine zwei- bis dreifach erhöhte Thrombozytenkonzentration scheint nach dem jetzigen Stand des Wissens ideal⁴. Hinsichtlich der Anwendung bei Arthrose zeigte eine rezente Studie eine signifikante Verbesserung der Beschwerden im WOMAC Score nach 6 Monaten im Vergleich zur Hyaluronsäure⁷. Insbesondere hinsichtlich der optimalen Zusammensetzung als auch dem idealen Anwendungsprotokoll und den geeignetsten Indikationen gibt es allerdings noch viele offene Fragen zu klären und weitere klinische Studien zur Verbesserung der Evidenzlage sind notwendig.

KEY WORDS: Growth Factor – Platelet concentration – Evidence – Osteoarthritis
SCHLÜSSELWÖRTER: Wachstumsfaktoren – Thrombozytenkonzentration – Evidenz – Arthrose

FAKTENLAGE UND AUSGANGSPOSITION

Der Einsatz von Stammzellen und Wachstumsfaktoren ist ein momentan weltweit intensiv beforschtes Thema, unter anderem auch hinsichtlich der Regeneration von Knorpelgewebe¹. ACP (autolog konditioniertes Plasma), eine spezielle Form eines PRP's wird unter anderem in der Therapie von Tendinopathien (z.B. Epicondylitis, Achilodynie), intraoperativ bzw. postoperativ bei Meniscusnähten, Umstellungsosteotomien und Mikrofrakturierungen, als auch in der Arthrosebehandlung zunehmend eingesetzt. Der Wunsch nach Linderung der Beschwerden seitens der Patienten einerseits und die zum Teil sehr unterschiedlichen Studienergeb-

nisse andererseits, stellen eine Herausforderung für Patient und Arzt dar. Das Problem bezüglich der aktuellen Studienlage sind insbesondere die unterschiedlichen Herstellungsprotokolle und Zusammensetzungen der verwendeten PRP's, die sich wesentlich in der Zahl der Thrombozyten, als auch hinsichtlich der Erythrozyten- und Leukozytenkonzentration unterscheiden². Die in Leukozyten enthaltenen Cytokine und Metalloproteinasen vermindern potentiell die Wirkung auf die Zellproliferation³. Eine zwei- bis dreifach erhöhte Thrombozytenkonzentration scheint nach dem jetzigen Stand des Wissens ideal⁴. Ein Einsatzgebiet ist unter anderem die Achilodynie. Hier zeigen Studien einerseits eine Verbesserung nach 18 Monaten im Vis-A Score und im Ultraschall nach einmaliger Anwendung⁵. Eine weitere Studie hingegen zeigte keinen signifikanten Unterschied im 1- Jahres Ergebnis bei der Behandlung der Achilodynie mit einer einmaligen PRP Injektion im Vergleich zu Kochsalzlösung⁶. Im Zusammenhang mit der Anwendung bei Arthrose zeigte eine rezente Studie eine signifikante Verbesserung der Beschwerden im WOMAC Score nach 6 Monaten im Vergleich zur Hyaluronsäure⁷.

EIGENE BEOBACHTUNGEN

Meine eigenen Erfahrungen stammen aufgrund einer selektiv engen Indikationsstellung von zirka 50 Fällen. Überall dort, wo ein relativ rezentes Geschehen ohne große strukturelle Alteration vorlag (z.B. Achilodynie, Epicondylitis, Fasciitis plantaris, Arthrose - Outerbridge Klassifikation I-III), konnte ich gute Erfolge erzielen, währenddessen bei ausgeprägten Tendinopathien z.B. der Achillessehne, als auch bei hochgradigen Arthrosen, die klinische Verbesserung entsprechend der VIS-A Skala nicht überzeugte.

SCHLUSSFOLGERUNGEN:

ACP stellt ein alternatives Therapieverfahren zur Behandlung von Sehnenansatzbeschwerden, Arthrose etc. dar. Insbesondere hinsichtlich der optimalen Zusammensetzung als auch dem idealen Anwendungsprotokoll und den geeignetsten Indikationen gibt es allerdings noch viele offene Fragen zu klären und weitere klinische Studien zur Verbesserung der Evidenzlage sind notwendig.

LITERATUR:

1. Gelatin-based resorbable sponge as a carrier matrix for human mesenchymal stem cells in cartilage regeneration therapy. – M. S. Ponticello et al, Journal of Biomedical Materials Research

2. Platelet-Rich Plasma Differs According to Preparation Method and Human Variability - A. D. Mazzocca, JBJS 2012

3. Neutrophil Infiltration in exercise-injured skeletal muscle: how do we resolve the controversy? - Schneider BS et al, Sports Med 2007

4. Comparison of surgically repaired Achilles tendon tears using platelet-rich fibrin matrices - Sanchez, Anitua et al, Am J Sports Med 2007

5. Treatment of Achilles Tendinopathy with Platelet-Rich Plasma - Gaweda et al, Int J Sports Med 2010

6. One-year Follow up of Platelet-rich Plasma Treatment in Chronic Achilles Tendinopathy: A Double-Blind Randomized Placebo-Controlled Trial - De Jong et al, AJSM 2010

7. Comparison Between Hyaluronic Acid and Platelet-rich Plasma, Intraarticular-Infiltration in the Treatment of Gonarthrosis – Cerza et al, AJSM 2010

KONTAKT UND INFOS:

Dr. Jürgen Barthofer
FA für Unfallchirurgie und Sporttraumatologie
Arzt für Sport- und Allgemeinmedizin
www.barthofer.at

ORDINATION:

Hostauerstrasse 3b
4100 Ottensheim
+43 664 7503 8894



ACP-Zentrifuge



ACP - autolog konditioniertes Plasma

Universitätslehrgang Master of Public Health: **PRÄVENTION UND GESUNDHEITSFÖRDERUNG**

Abschluss: Akademischer Titel Master of Public Health

Unterrichtssprache: Deutsch

Dauer: 4 Semester (berufsbegleitend), 120 ECTS

Beginn des nächsten Lehrgangs: Oktober 2014

Anmeldung: ab sofort möglich

INFORMATIONEN UND ANMELDUNG:

Universitätslehrgang Master of Public Health Vienna

Zentrum für Sportwissenschaft und Universitätssport der Universität Wien

c/o Sekretariat Regina Kreiter

Auf der Schmelz 6a, A-1150 Wien

Tel.: +43-676-7359759

Fax: +43-1-4277-59199

E-Mail: public.health@univie.ac.at

Homepage: www.mph-vienna.at



universität
wien