

luronsäure untersucht worden – mit dem Ergebnis durchgehend besserer Resultate hinsichtlich der Bildung der extrazellulären Matrix und der Produktion gelenkknorpel-spezifischer Proteine. Die Überlebensrate und Vitalität der Chondrozyten unter Polynukleotid-Einfluss ist signifikant größer. Die Arthrose und die entzündliche Reaktion werden über Signalbotenstoffe (Zytokine) vermittelt. Immunologische Effekte mit Entzündungshemmung (Antiinflammation) resultieren aus der Stimulation spezieller Rezeptoren im Gelenk (Adenosin A_{2A} -Rezeptoren). Hier wird die für den Knorpel schädliche Zytokinproduktion erheblich gebremst. Die Expression entzündungsfördernder Zytokine im Knorpel ist unter der Therapie mit Polynukleotiden deutlich verringert. Auch durch Stimulation entzündungshemmender Signalstoffe werden die Inflammation und der Schmerz effektiv reduziert. Zusätzlich kommt es zu einer Versorgung mit Nährstoffen und DNA-Bausteinen. Die Stoffwechselaktivität der Chondrozyten ist im Vergleich zur Hyaluronsäure oder einer Positivkontrolle höher, die Vitalität der Knorpelzellen wesentlich höher.

Fazit

Die intraartikuläre Therapie mit Polynukleotiden ist für den Sportler eine sehr wirksame Behandlung, um eine rasche Rückkehr zum Sport zu ermöglichen bzw. um das weitere Fortschreiten einer bereits bestehenden Arthrose im Frühstadium zu reduzieren. Dies gilt ebenso für andere Knorpelveränderungen im Sinne von Knorpeldegeneration, der (aktivierten) Arthrose oder auch postoperativ. Sicheres „return to sports“ beinhaltet neben einem intakten Gelenk auch die Aussage zur Verletzungsgefahr oder dem Stand der Rehabilitation. Hier ist ein wissenschaftlich evaluiertes Sportmonitoring wie das SpartaNova® für den Sportler unerlässlich.

Literatur:

- [1] Bitto, A., Polito, F., Irrera, N. et al., „Polydeoxyribonucleotide Reduces Cytokine Production and the Severity of Collagen-Induced Arthritis by Stimulation of Adenosine A_{2A} Receptor“, *Arthritis & Rheumatism* 2011; 63(11):3364–3371
- [2] Gennero, L., Denysenko, T., Calisti, G.F. et al., „Protective effects of polydeoxyribonucleotides on cartilage degradation in experimental cultures“, *Cell Biochem Funct* 2012; DOI: 10.1002/cbf.2875
- [3] Hinz, Sonja; Görgens, Christian; Püsche, Anika; Fischer, Angelika; Müller, Christa E. Characterization of 2'Deoxyadenosine (dAdo) as Adenosine Receptor Agonist PharmaCenterBonn, Pharmaceutical Institute, Pharmaceutical Chemistry I
- [4] Vanelli, R., Costa, P., Rossi, S.M.P. et al., „Efficacy of intra-articular polynucleotides in the treatment of knee osteoarthritis: a randomized, double-blind clinical trial“, *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2010; 18:901–907

Oliver Schröder



- Studium der Humanmedizin in Düsseldorf und Köln
- Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie, Chirurgie
- Ausbildung zum Physiotherapeuten an der Lehranstalt für Krankengymnastik Düsseldorf
- Inhaber Praxis für Orthopädie und Unfallchirurgie, Wuppertal

info@schroeder-orthopaedie.de

PhysioLizer®

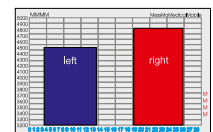
Das mobile Meßsystem

- Diagnosen rund um die Kraft
- Therapieunterstützung
- Fortschrittkontrolle
- Datenbank mit Berichtsfunktion
- Anzeige der Meßwerte in Echt-Zeit
- Unterscheidung von Links und Rechts
- Individuelle Messpunkte setzen
- Geräteunabhängig



Kräfte messen leicht gemacht !

Entwickelt und hergestellt
in Deutschland !
Kabellos per Funk



Laufende Messungen
als Linien oder Balken
anzeigen lassen.

Komplettpaket **PhysioLizer®**

Notebook, Windows® Software
1 Meßmanschette links
1 Meßmanschette rechts
Ladegerät, auch per USB

Einführungspreis
5.229,- €
inkl. ges. MwSt.

Institut für Sport und Gesundheit Celle UG, Germany D 29227 Celle, Phone: 49 5141 88 79 605, eMail: info@isg-celle.de