

Das Landsteiner Institut zur Forschung der Regenerativen Medizin am Bewegungsapparat mit dem Schwerpunkt Knorpel wurde mit März 2006 unter der Leitung von Prof. Nehrer gegründet. Dieses Institut ist in Zusammenarbeit mit der Abteilung für Orthopädie am Landeskrankenhaus Krems unter der Leitung von Prof. Gottsauner-Wolf entstanden.

Der Schwerpunkt des Institutes ist die Aufarbeitung der neuen biotechnologischen Methoden, um Erkrankungen des Bewegungsapparates zu heilen.

Das Projekt, das seit 2008 über die Landsteiner Gesellschaft abgewickelt wurde, ist die Implantation von einem weltweit neuen Produkt der Firma DePuy, wobei Knorpelstückchen vom Patienten mit einem Knorpeldefekt herausgenommen werden, dann direkt auf ein Biomaterial aufgetragen und in einer Operation wieder in den Patienten operiert werden, um den Knorpeldefekt zu heilen. Diese Methode hat den Vorteil, dass sie eine Knorpelbehandlung mit Biotechnologie ermöglicht, ohne die aufwendige Zellzüchtung durchzuführen. Das Landeskrankenhaus Krems ist hier an einer weltweiten Studie mitintegriert, an der insgesamt nur 10 führende Knorpelinstitute beteiligt sind, und konnte unter der Leitung von Prof. Nehrer an dieser internationalen Studie mit 5 Patienten teilnehmen.

Im Weiteren sind natürlich die Implantationen von Knorpelzellimplantaten am Landeskrankenhaus Krems weitergelaufen und es wird auch intensiv an der Weiterentwicklung der Zellimplantationsmethode gearbeitet. Seit 2009 liegen die 2-Jahresergebnisse vor, die in die Studie eingearbeitet und positiv bewertet wurden.

Ein neues FFG Projekt „Strips und Schwämmchen“ konnte gemeinsam mit der Firma Chroma-Pharma eingeworben werden, wo eine Abdeckung für Knorpeldefekte mit einer thiolisierten Hyaluronsäurematrix entwickelt wird. Dieses Projekt wird neben dem 2. FFG-Projekt „Wirkung von thiolisierten Hyaluronsäure-Derivaten auf Knorpelzellen“ derzeit durchgeführt. Weiters steht das Zentrum für Regenerative Medizin an der Donau-Universität in Kooperation mit den lokalen Biotechnologiefirmen wie der Firma Arthro Kinetics, die ein Knorpelzelltransplantat in ihrer Anlage, einem zertifizierten Humanlabor, herstellt.

Gerade an den Schnittstellen von biotechnologischer Industrie, Landeskliniken und universitären Einrichtungen, wie der Donau-Universität, sind Forschungsgesellschaften wie die Landsteiner Gesellschaft entscheidend, um diese Aktivitäten zu koordinieren und auf entsprechende solide Basis zu stellen.

Im Karl Landsteiner Institut soll die Zusammenarbeit der Institutionen auf dem Gebiet der Regenerativen Medizin vor allem am Bewegungsapparat abgewickelt werden. Ziel ist die medizinische Modellentwicklung für die Logistik und Abwicklung von Forschungsprojekten im Rahmen der Orthopädie in Krems und der Donau-Universität, wobei langfristig die Affilierung der orthopädischen Abteilung als der Donau-Universität assoziierte Abteilung anzustreben wäre, da nur so eine wissenschaftliche und klinische Kompetenz glaubhaft aufgebaut werden kann.

Personal

Univ.-Prof. Dr. Stefan Nehrer – Leitung Zentrum für Regenerative Medizin

Mag. Hannes Zwickl – wissenschaftlicher Mitarbeiter

Mag. Florian Halbwirth – wissenschaftlicher Mitarbeiter

Dr. Manuela Berger - wissenschaftliche Mitarbeiterin (seit November 2009)

Mag. Eugenia Niculescu-Morzsa - MTA

Daniela Kern – Dipl. BTA

Christoph Bauer – BSc (seit August 2009)
Dr. Martin Gruber – freier Dienstnehmer (bis Oktober 2009)
Elisabeth Hintermayer – Organisationsassistentin

Wissenschaftliche Leistungen

laufende Projekte

- Projekt „Wirkung von thiolisierten Hyaluronsäure-Derivaten auf Knorpelzellen“:
FFG-Projekt;
Förderhöhe 75% der Projektkosten, 5% Beitrag durch Croma Pharma ist bereits
erfolgt; Laufzeit 3 Jahre (+ genehmigte Verlängerung um 7 Monate)- Laufzeit bis Dez.
2010; Projektleiter: Prof. Dr. Stefan Nehrer; Förderung durch FFG;
- Projekt „Tissue Engineering in der Arthrose II“: Land NÖ-Projekt; Förderhöhe 54%
durch Land; 12% durch Firmenpartner Arthro Kinetics, Laufzeit: 2 Jahre-
Fertigstellung bis Dez. 2010; Prof. Dr. Stefan Nehrer; Förderung durch Land NÖ;
- „Strips und Schwämmchen“: FFG-Projekt; davon entfallen 20% an Inkind-Leistung
auf den Firmenpartner Croma Pharma; Förderhöhe 70 % der Projektkosten,
Firmenbeitrag 10%; Geplante Laufzeit 2,5 Jahre; Beginn Mai 2009 (Fertigstellung bis
Nov. 2011); Prof. Dr. Stefan Nehrer; Förderung durch FFG;

Publikationen

Domayer SE, Welsch GH, Nehrer S, Chiari C, Dorotka R, Szomolanyi P, Mamisch TC,
Yayon A. Trattng S
T2 MAPPING AND DGEMRIC AFTER AUTOLOGOUS CHONDROCYTE
IMPLANTATION WITH A FIBRIN-BASED SCAFFOLD IN THE KNEE: PRELIMINARY
RESULTS
Eur J Radiol. 2009 Jan 19. [Epub ahead of print]

Toegel S, Plattner VE, Wu Sq, Goldring MB, Chiari C, Kolb A, Unger FM, Nehrer S, Gabor
F, Viernstein H, Wirth M
LECTIN BINDING PATTERNS REFLECT THE PHENOTYPIC STATUS OF IN
VITRO CHONDROCYTE MODELS
In Vitro Cell Dev Biol Anim. 2009 Mar 5.

Nehrer S, Dorotka R, Domayer S, Stelzeneder D, Kotz R
TREATMENT OF FULL-THICKNESS CHONDRAL DEFECTS WITH HYALOGRAFT C
IN THE KNEE: A PROSPECTIVE CLINICAL CASE SERIES WITH 2 TO 7 YEAR'S
FOLLOW-UP
Am J Sports Med. 2009 Oct 27

Internationale und nationale Vorträge

Nehrer S
Therapy for Chondral Lesions – From Bench to Bedside
Instructional Course Lecture
7th Biennial Isakos Congress, Osaka, Japan, 05.04.-09.04.2009
Nehrer S

Regenerative Medizin am Bewegungsapparat”
LK Krems, 16.04.2009

Nehrer S
Regenerative Medizin am Muskel-Sehnenapparat
12. GOTS-Treffen Österreich, Ischgl, 23.04.-26.04.2009

Nehrer S
GOTS Konsensus: Sehnenverletzungen der unteren Extremität
12. GOTS-Treffen Österreich, Ischgl, 23.04.-26.04.2009

Nehrer S
Regenerative Medicine in Musculokeletal System
30.04.2009, 7th International Life Science Meeting, IMC FH Krems, 28.-30.04.2009

Nehrer S
Sportmedizinischer Untersuchungsbogen, Sportmedizinische Untersuchungstechnik
01.05.2009, Sportmedizinischer Grundkurs OTP I, Podersdorf/Neusiedlersee, 30.04.-
01.05.2009

Nehrer S
Spezielle Untersuchungstechnik – untere Extremität, obere Extremität, Wirbelsäule
01.05.2009, Sportmedizinischer Grundkurs OTP I, Podersdorf/Neusiedlersee, 30.04.-
01.05.2009

Nehrer S
Knorpelschäden und Arthrose
07.05.2009, MedForum Rudolfinerhaus Wien

Nehrer S
Knorpelschäden – Operative Therapie und Tissue Engineering
11. Internationaler ARCUS-Sportmedizin-Kongress, Gardasee/Italien, 30.05.-02.06.2009

Nehrer S
Biomechanik und Achsverhältnisse des Kniegelenks, Planung einer Umstellungsosteotomie
14.09.2009, Open Wedge HTO – Valgisierende hohe tibiale Osteotomie (Operativer
Grundkurs), Medizinische Universität Wien

Nehrer S
Biologische Knorpelrekonstruktion als HTO-Zusatzeingriff
15.09.2009, Open Wedge HTO – Valgisierende hohe tibiale Osteotomie (Operativer
Grundkurs), Medizinische Universität Wien

Nehrer S
Basics of Articular Cartilage Healing
18.09.2009, ICRS Beijing – Contemporary Concepts in Articular Cartilage Repair and Knee
Surgery, 18.-19.09.2009, Beijing, China

Nehrer S
Biomaterials in Cartilage Repair
18.09.2009, ICRS Beijing – Contemporary Concepts in Articular Cartilage Repair and Knee
Surgery, 18.-19.09.2009, Beijing, China

Nehrer S
Wie viel Sport ist für mich gesund? Neueste Erkenntnisse und Therapien in der Sportmedizin
23.09.2009, Mini Med, Donau-Universität Krems

Nehrer S
Knorpelschaden beim Sport unter besonderer Berücksichtigung des Sprunggelenks

28.11.2009, Herbsttagung des Berufsverbandes für Orthopädie und orthopädische Chirurgie, Wien

Nehrer S

Biomaterialien in der Knorpeltransplantation

04.12.2009, 1. German Cartilage Club Meeting der ICRS, 04.-05.12.2009, Bad Abbach

Nehrer S

Sport nach Knorpeloperationen

09.12.2009, Sportärztestwoche 2009, 06.-11.12.2009, Zell am See

Nehrer S

Knorpelzelltransplantation – brauchen wir Zellen?

11.12.2009, Update: Sportmedizin des Bewegungsapparates, 11.-12.12.2009, Donau-Universität Krems

Vorsitz, Kursorganisationen, Wissenschaftliche Leitung

Organisation, Leitung und Vortrag 12. GOTS Treffen Österreich „Kraftverlust, Muskel- und Sehnenverletzungen im Sport“, 23.-26.04.2009, Ischgl

- Organisation, Vorsitz Grundkurs und Vortrag, Sportmedizinischer Grundkurs OTP I 30.04. – 01.05.2009, Podersdorf
- Nehrer S
Vorsitz Sitzung: Innovationen und experimentelle Studien
GOTS-Kongress 2009, 19.-22.06.2009, München
- Organisation und Leitung „Open Wedge HTO – Valgisierende hohe tibiale Osteotomie (Operativer Grundkurs)“ und „Kniegelenksnahe Osteotomien (Operativer Masterkurs)“, Medizinische Universität Wien, 14.-15.09.2009
- Organisation, Leitung und Vortrag Symposium „Update: Sportmedizin des Bewegungsapparates“, 11.-12.12.2009, Donau-Universität Krems