

OUP CONGRESS

62. VSOU-JAHRESTAGUNG IN BADEN-BADEN, 1.–3. MAI 2014 

Pionierleistung: Das Deutsche Endoprothesenregister kann als Vorbild dienen

Seite 2

Therapie: Multisegmentale degenerative Wirbelsäule des älteren Menschen

Seite 5

Osteoarthritis: Progression des Verlustes von Knorpel und Knochensubstanz stoppen

Seite 12

Kniescheibe: Verschiedene Techniken zur zentralen Patellaführung

Seite 14

Frischzellenkur und Sicherheitsdenken

62. VSOU-Jahrestagung – Vertrauensverhältnis Patient-Arzt verbessern

BADEN-BADEN – Mit einem Fokus auf dem Thema Sicherheit präsentiert die VSOU vom 1. bis 3. Mai in Baden-Baden zur 62. Jahrestagung einmal mehr ein spannendes Programm.

Erstmals verantwortet mit Prof. Dr. Andrea Meurer aus Frankfurt eine Frau als Kongresspräsidentin das Programm der traditionellen Frühjahrstagung der VSOU. Meurer hat mit ihrem Team dafür gesorgt, dass sämtliche Teilbereiche der Orthopädie und der Unfallchirurgie in den drei Kongress-Tagen berücksichtigt werden. Den Teilnehmern werden sowohl konservative Therapie-Optionen als auch operative Verfahren nähergebracht.

Ein Fokus liegt auf dem Thema Sicherheit. Gerade die immer wiederkehrenden Pressemitteilungen um versagende Implantate, Krankenhaus-Infektionen und die Problematik Organspende führten in der Vergangenheit zu einem getrübbten Vertrauensverhältnis zwischen Patient und Arzt.

Qualitätsinitiativen

In Baden-Baden sollen die bestehenden Qualitätsinitiativen, beispielsweise das Endoprothesenregister sowie mittel- und langfristige Behandlungsergebnisse von Therapieverfahren, analysiert werden. Aber auch die bestehenden Weiterbil-

dungsordnungen werden thematisiert.

Weitere Schwerpunkte der Frühjahrstagung sind „Der ältere Mensch in Orthopädie und Unfallchirurgie“, „Kinderorthopädie und Kindertraumatologie“ „Revisionschirurgie“ und „Freie Themen“.

Wie wichtig der VSOU der Nachwuchs im Fach ist, zeigt die Vielfalt an Themen und Partizipationsmöglichkeiten für die



Erste weibliche VSOU-Kongresspräsidentin: Prof. Andrea Meurer

jungen Kollegen. Erstmals wird rund 40 Studierenden ein Tag der Vorklinik ermöglicht. Außerdem werden in Baden-Baden wieder der Nachwuchsförderpreis der VSOU und Assistentenprogramme angeboten. Das OP-Assistentenprogramm wird zudem prominent durch die ASG-Fellows gestaltet. Kongresspräsidentin Meurer erhofft sich für den Nachwuchs dadurch eine noch höhere Qua-



In Baden-Baden trifft sich die VSOU vom 1. bis 3. Mai zur mittlerweile 62. Jahrestagung mit einem spannenden Kongressprogramm.

lität der Wissensvermittlung. Immerhin setzt sich die Gruppe der ASG-Fellows aus hoch renommierten Orthopäden zusammen.

Erstmals „Doppelspitze“

Auf der Mitgliederversammlung (Freitag, 2.5., 17 Uhr) wartet eine Premiere: Erstmals wird eine Kongress-Doppelspitze gewählt. Ab 2015 werden je ein Orthopäde und ein Unfallchirurg für das Programm verantwortlich zeichnen. Kandidat für den unfallchirurgischen Part 2015 ist Prof. Dr. Volker Bühnen aus Murnau; Prof. Dr. Thomas Horstmann ist bereits gewählt.

Notieren sollten sich die Teilnehmer auch die Eröffnungsver-

anstaltung (1. Mai, ab 16 Uhr) im Bénazet-Saal des Kurhauses. Verliehen wird dabei der Gemeinschaftspreis der VSOU und des Deutschen Ärzte-Verlags: Der Jahresbestpreis der VSOU-Mitgliederzeitschrift für „Orthopädische und Unfallchirurgische Praxis“ (OUP) ist mit 1000 Euro dotiert und zeichnet den besten OUP-Beitrag des Jahres 2013 aus. Den diesjährigen Festvortrag hält Dr. Frank Schirmacher, Mitherausgeber der FAZ.

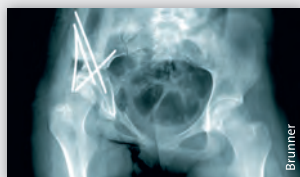
Einmal mehr begleiten rund 160 Aussteller die Tagung. In den Pausen bieten sie ausreichend Gelegenheit, sich im Kongresshaus über die neuesten Produktentwicklungen zu informieren. (su) ■

INHALT

Große Erwartungen:
VSOU-Präsidentin
Prof. Andrea Meurer im
Interview..... **Seite 4**

Biochemische Signale:
Wie sich der subchondrale
Knochen verändert.... **Seite 6**

Rekonstruktive Therapien:
Komplikationen am
spastischen Hüftgelenk
umgehen **Seite 8**



Aktuelle Infos:
Deutscher Ärzte-Verlag
bietet Austausch und
Erfrischungen..... **Seite 8**

Komplexer Umbau:
Kurzschafthoprothese auf dem
Prüfstand..... **Seite 10**

Schnelle Mobilisierung:
Fast-Track-Medizin
in der Endoprothetik am
Kniegelenk..... **Seite 11**

Inflammatorische Prozesse:
Wie eine Osteoarthritis
entsteht..... **Seite 12**

Buntes Programm:
Sport, Kunst,
Genuss..... **Seite 12**

MARKT

Neue Produkte:
Ausgewählte Firmen stellen
Highlights vor... **Seiten 15–16**



Implantatdaten auf einen Blick

Hassenpflug: Endoprothesenregister als erfolgreicher Vorreiter

KIEL – Prof. Dr. Joachim Hassenpflug stellt am Donnerstag das Endoprothesenregister Deutschland als Instrument des Qualitätsmanagements vor.

Das Endoprothesenregister Deutschland (EPRD) liefert zuverlässige und übergreifende Fakten zur Patientensicherheit. Das System steht jetzt allen deutschen Krankenhäusern zur Teilnahme offen. Im Register werden die Implantatdaten mit Auszügen aus den Abrechnungsdaten der Kostenträger zusammengeführt. Die Standzeit der Endoprothesen zwischen Einbau und gegebenenfalls notwendiger Wechseloperation wird als wesentliches Merkmal der Ergebnisqualität zur Beschreibung der realen Versorgungssituation mit hoher externer Validität ermittelt. Die Gründe für Wechseloperationen werden erfasst und analysiert.

Das Konzept der Einbindung aller Beteiligten in den Aufbau des Registers hat sich bewährt. Als gemeinnützige GmbH und 100-prozentige Tochter der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie (DGOOC) ist das EPRD neutral und unabhängig sowie ausschließlich wissenschaftlichen Grundsätzen verpflichtet.

Die Produktdatenbank des EPRD umfasst inzwischen mehr als 35 000 Einträge und schließt bis auf wenige Ausnahmen fast alle in Deutschland vertretenen Hersteller ein. Die hohe



Beratungsgespräch zu einem künstlichen Hüftgelenk

Granularität der Klassifikation und Beschreibung ist weltweit einmalig.

Inzwischen haben sich mehr als 200 Kliniken zur Teilnahme angemeldet, mehr als 20 000 Operationen einschließlich der implantierten Prothesenkomponenten wurden dokumentiert. Jede teilnehmende Klinik erhält eine Rückmeldung über den weiteren Verlauf ihrer eigenen Endoprothesen. Nachdem eine freiwillige Teilnahme für den Aufbau des Registers überaus positive Möglichkeiten zur gemeinsamen Gestaltung eröffnet hat, kann langfristig eine verpflichtende Teilnahme helfen, die Vollständigkeit der Erhebung bei weiteren Krankenhäusern und Krankenkassen auszubauen. Die Teil-

nahme am EPRD wird künftig ein Qualitätsmerkmal für eine Krankenhausabteilung sein, das von Patienten und einweisenden Ärzten nachgefragt werden wird.

Eine Verringerung der Revisionsrate um nur ein Prozent – ein Ziel, das nach internationalen Erfahrungen kurzfristig erreichbar sein sollte – würde ein Kostensenkungspotenzial von mehr als vier Millionen Euro pro Jahr bedeuten. Für den Aufbau von weiteren Implantatregistern kann die Struktur des EPRD durchaus als funktionierendes Modell herangezogen werden.

Kongresssaal I (1. OG)

Do., 01.05., 12.10–12.30 Uhr

ZUR PERSON



Prof. Dr. Joachim Hassenpflug ist seit 2010 ehrenamtlicher Geschäftsführer des Endoprothesenregisters Deutschland.

IMPRESSUM

Verlag:
Deutscher Ärzte-Verlag GmbH,
Dieselstr. 2, 50859 Köln,
Postfach 40 02 65, 50832 Köln,
Tel.: +49 2234 7011-0, www.aerzteverlag.de

Chefredaktion/Leiter Medienproduktion:
Bernd Schunk (sk)
Tel.: 02234 7011-280
Fax: 02234 7011-265
schunk@aerzteverlag.de

Redaktion:
Martin Reinhardt (mr)
reinhardt@aerzteverlag.de

Sven Skupin (su)
skupin@aerzteverlag.de

Redaktionelle Mitarbeit:
Barbara Walter (bw)
Julia Rommelfanger (jr)

Geschäftsführung:
Norbert A. Froitzheim (Verleger)
Jürgen Führer

Leiter Geschäftsbereich:
Rüdiger Sprunkel

Leiter/-in Produktbereich:
Katrin Groos

Produktmanagement:
Marie-Luise Bertram

Leiter Kunden Center:
Michael Heinrich

Vertrieb und Abonnement:
Tel.: 02234 7011-467
vertrieb@aerzteverlag.de

Leiterin Anzeigenmanagement / verantwortlich für den Anzeigenteil:
Marga Pinsdorf

Verlagsrepräsentantin:
Orthopädie/ Unfallchirurgie
Barbara Gosselck
Telefon: +49 228 9559522
E-Mail: gosselck@aerzteverlag.de

Herstellung:
Alexander Krauth

Layout:
Steffi Schmitz

Druck:
L.N. Schaffrath, Geldern

Konten:
Deutsche Apotheker- und Ärztebank, Köln,
Kto. 010 1107410 (BLZ 370 606 15),
IBAN: DE 2830 0606 0101 0110 7410,
BIC: DAAEEDDD
Postbank Köln 192 50-506 (BLZ 370 100 50)
IBAN: DE 8337 0100 5000 1925 0506,
BIC: PBNKDEFF

Zurzeit gilt Anzeigenpreisliste gültig seit 01.01.2014

Druckauflage: 9850 Ex.

Deutscher Ärzte-Verlag ISSN print: 1863-9410
ISSN online: 2190-8915

Präzise Messungen in der Orthopädie mit den zuverlässigen Systemen von novel.de

pedar® emed® pliance® manugraphy® trublu® elastisens® art in science® pedograph®
pedobarograph® fitpat® footpat® orthopat® pedoped® diashoe®



art.
science

Alle Systeme von novel arbeiten mit hochwertiger, geeichter Sensorik und erlauben zuverlässige und reproduzierbare Messungen über lange Zeit.
novel gmbh • Ismaninger Str. 51 • 81675 München • Tel: +49 (0)89-41 77 67-0 • Fax: +49 (0)89-41 77 67-99 • E-Mail: novel@novel.de
Das Logo (bunter Fuß), art in science®, emed®, pedar® und manugraphy® sind eingetragene Warenzeichen der novel gmbh ©1992-2014



novel.de

Sicherheit geht vor

Kongresspräsidentin Prof. Andrea Meurer über die 62. Jahrestagung der VSOU

FRANKFURT – Vom 1. bis 3. Mai 2014 findet in Baden-Baden die Jahrestagung der VSOU statt. OUP-CONGRESS hat die Kongresspräsidentin, Prof. Dr. Andrea Meurer, nach ihren persönlichen Erwartungen an die Tagung befragt.

OUP-CONGRESS: Frau Prof. Meurer, ein Blick in das Hauptprogramm zeigt, die 62. Jahrestagung der VSOU wird den Teilnehmern wieder ein sehr umfangreiches Tagungsprogramm bieten. Was war Ihnen bei der Zusammenstellung besonders wichtig?

Prof. Andrea Meurer: In der Gestaltung des Programms habe ich besonderen Wert darauf gelegt, dass sämtliche Teilbereiche der Orthopädie und Unfallchirurgie Erwähnung finden. So wird das Programm konservative und operative Inhalte bieten sowie Möglichkeiten für den Nachwuchs bis hin zum Experten.

OUP-CONGRESS: Ein Fokus liegt in diesem Jahr auf dem Thema Sicherheit, durch das, angesichts zahlreicher negativer Schlagzeilen, vor allem die Patienten verunsichert wurden. Wie kann das Vertrauensverhältnis Patient-Arzt kurz- und langfristig wieder verbessert werden?

Meurer: Zur Verbesserung des Vertrauensverhältnisses Patient-Arzt muss sich die Ärzteschaft den in den Medien zum Teil erheblich dramatisierten Schlagzeilen stellen und für Aufklärung sorgen. Dazu kommen die bereits zahlreichen Qualitätsinitiativen, die deutlicher nach außen dargestellt werden müssen.

OUP-CONGRESS: Die im vergangenen Jahr neu eingeführte Special Lecture widmet sich auch dem Thema Sicherheit – allerdings in der Luftfahrt-

technik. Welche Erkenntnisse könnten sich aus diesem Medizin-fernen Bereich gewinnen lassen?

Meurer: Fliegen ist eine der sichersten Fortbewegungsarten. Dies resultiert aus einem hohem Standardisierungsgrad der Vor-



Kongresspräsidentin Prof. Andrea Meurer hat ein umfassendes Programm zusammengestellt, das alle Teilbereiche des Fachs berücksichtigt.

gänge sowie einer umfassenden Ausbildung der Piloten. Auch die Arbeit im Operationssaal ist hoch standardisiert. Hier können durchaus Erkenntnisse gewonnen werden.

OUP-CONGRESS: Ein weiteres Hauptthema ist die Kinderorthopädie und Kindertraumatologie. Welche neuen Entwicklungen können Kongress Teilnehmer aus diesem Bereich erwarten?

Meurer: Der Kongress in Baden-Baden ist nicht nur gekennzeichnet durch eine Vielzahl von Vortragssitzungen zu speziell kinderorthopädischen und kindertraumatologischen Themen. Darüber hinaus finden erstmals auch Workshops für AssistentInnen in Weiterbildung statt mit kinderorthopädischen und kindertraumatologischen Inhalten.

OUP-CONGRESS: Eine der Podiumsdiskussionen widmet sich der Frage, ob zu viel an der Wirbelsäule operiert wird. Die-

se Frage wird aktuell kontrovers diskutiert. Wie ist Ihre Meinung dazu?

Meurer: Meines Erachtens wird die Frage nach zu viel Operationen derzeit allzu schnell bejaht. Ich halte deshalb eine solche Diskussionsrunde für

unabdingbar, um sachlich und inhaltlich über die Thematik zu sprechen.

OUP-CONGRESS: Die zweite Podiumsdiskussion beschäftigt sich mit „Karrierestrategien für Frauen“. Wie schätzen Sie als erste weibliche Kongresspräsidentin in der Geschichte der VSOU-Jahrestagung die Rolle der Frau in der Orthopädie und Unfallchirurgie ein?

Meurer: „Die Medizin wird weiblich“ – 70 Prozent der Studienanfänger sind Frauen. Der Anteil der Frauen in der Weiterbildungsphase liegt je nach Einrichtung immerhin noch um 50 Prozent. Frauen gehören somit heute zum Alltagsbild orthopädisch-unfallchirurgischer Kliniken.

OUP-CONGRESS: Auch der Nachwuchs wird in Baden-Baden wieder ausreichend Platz finden: Nachwuchsförderpreis, Assistentenprogramm und erstmals ein Tag der Vorklinik für 40 Studierende. Wie sehen

Sie das Fach Orthopädie und Unfallchirurgie in der Nachwuchsfrage aufgestellt?

Meurer: Orthopädie und Unfallchirurgie ist ein für den Nachwuchs hoch attraktives Fach, da es breit gefächert ist und für jede Neigung Möglichkeiten bietet. Das Spektrum reicht von konservativer bis zu operativer Therapie, vom Säugling bis zum alten Menschen.

OUP-CONGRESS: Erstmals gestalten renommierte ASG-Fellows das OP-Assistentenprogramm. Welche Vorteile erhoffen Sie sich dadurch?

Meurer: Die Gruppe der ASG-Fellows setzt sich zusammen aus hoch renommierten Orthopäden mit größtenteils Führungspositionen in herausragenden Kliniken. Ich erhoffe mir durch deren Gestaltung der Workshops eine hohe Qualität des Teachings sowie ein hohes Interesse der jungen Kolleginnen und Kollegen, diesen Spezialisten einmal persönlich begegnen zu können.

OUP-CONGRESS: Baden-Baden bietet im Frühjahr auch immer eine willkommene Möglichkeit, Kollegen zu treffen. Welche Highlights bietet dazu das diesjährige Rahmenprogramm?

Meurer: Das für die Begleitpersonen ausgerichtete Rahmenprogramm umfasst neben einem Museumsbesuch, geführten Besichtigungen, einem Kochevent insbesondere auch eine Lesung aus den Briefen von Goethes Mutter mit dem Titel „Wenn ich so gerne schriebe als schwätze; so solltet Ihr Wunder hören...“

OUP-CONGRESS: Welche persönliche Bilanz möchten Sie gerne nach Abschluss der Tagung ziehen können?

Meurer: Ich würde mich freuen, am Ende des Kongresses sagen zu können: Das war ein toller Kongress! (su)

Konservative Therapie

Kladny: Multisegmentale degenerative Wirbelsäule des älteren Menschen

HERZOGENAURACH – Über die konservative Therapie bei der multisegmentalen degenerativen Wirbelsäule des älteren Menschen spricht Prof. Dr. Bernd Kladny am Freitag.

Bei degenerativen Erkrankungen der Wirbelsäule kommen fast regelhaft verschiedene Pathologien gleich-



**Rö LWS
seitlich mit
multiseg-
mental-
degenerati-
ven LWS-
Läsionen**

zeitig vor, deren Wertigkeit für die Beschwerden durch Anamnese, Untersuchung und Bildgebung zu klären ist.

Aktuell existiert weder für den Einsatz konservativer Verfahren noch für operative Methoden eine sehr gute Evidenzlage. Die konservative Therapie sollte immer am Anfang der Behandlung stehen. Die Schmerzbefreiung ist vorrangiges Ziel. Diese beginnt mit einer entsprechenden Lagerung („Stufenbett“). Die medikamentöse Therapie umfasst sowohl orale als auch die intravenöse Applikation aller Medikamente nach dem WHO-Stufenschema I bis III, kombiniert mit Antiphlogistika und Co-Medikation. Beim Vorhandensein von neuropathischen Schmerzen macht eine entsprechende Comedikation (z. B. Pregabalin) Sinn. Für starke, BTM-pflichtige Opioide wird entsprechend der S3-Leitlinie LONTS keine Indikation für eine Langzeittherapie gesehen. Auf rote Handbriefe bezüglich Tolpe-

rison, Flupirtin und Diclofenac sowie das Ruhen der Zulassung von Tetraxepam sei verwiesen.

Die Injektions- und Infiltrationsbehandlung dient sowohl der Diagnostik als auch der Therapie. Trotz vielfältiger Belege und Empfehlungen für die perineurale Applikation von Kortison gilt die Verabreichung als „Off-Label Use“ mit allen dadurch bedingten Problemen. Verfahren der physikalischen Medizin wie Krankengymnastik gehören zum Behandlungsspektrum und werden ergänzt durch manuelle Medizin, orthopädiotechnische Versorgung sowie Entspannungstechniken und Rückenschule.

Der Heilmittelkatalog begrenzt ambulante Therapiemöglichkeiten ebenso wie das festgelegte Regelleistungsvolumen. Nach erfolgloser ambulanter Behandlung sollte die Indikation zur konservativen Behandlung unter stationären Bedingungen geprüft werden. Die OPS 8–977 ermöglicht eine intensive Behandlung über mindestens zwölf Tage. ■

Sitzungsraum 7/8 (2.OG)

Fr., 02.05.,

16.25–16.45 Uhr

ZUR PERSON



Prof. Dr. Bernd Kladny ist Chefarzt der Abteilung für Orthopädie und Unfallchirurgie der Fachklinik Herzogenaurach, seit 2014 1. Vizepräsident der DGOOC.

BAUERFEIND®

ORTHESEN



Spinoва® Die neue Kraft am Rücken.

Die neuen Spinoва-Lumbalorthesen wirken entlordosierend und stabilisieren die Lendenwirbelsäule während einer mehrstufigen, frühfunktionellen Therapie.



Erfahren Sie mehr
beim VSOU an
unserem Stand U07.

Bewegung erleben: www.bauerfeind.com/spinova

„Biochemical signalling“ als Option

Lahm: Veränderung der Eigenschaften des subchondralen Knochens

MÖNCHENGLADBACH/ GREIFSWALD – Prof. Dr. Andreas Lahm spricht über die Änderung mikrostruktureller, histomorphometrischer und biomechanischer Eigenschaften des subchondralen Knochens.

Zahlreiche Untersuchungen belegen eine unter anderem mechanisch induzierte Ursache der Degeneration des hyalinen Knorpels durch Veränderungen des subchondralen Knochens. Eine Quantifizierung solcher Zusammenhänge steht aus. Vorliegend wurde eine mikrostrukturelle und histomorphometrische Analyse des subchondralen Knochens bei intaktem Knorpel sowie beginnenden und höhergradigen arthrotischen Veränderungen durchgeführt und diese wurden untereinander sowie mit dem Status des hyalinen Knorpels korreliert. Hiermit können Änderungen des biomechanischen Verhaltens des subchondralen Knochens im Verlaufe des Arthroseprozesses bewertet werden, da diese mit der Dichte des Knochens nicht ausreichend beschrieben sind.

2D und 3D-Analyse des Knochens

Bei Knie-TEP-Implantationen wurden jeweils 30 osteochondrale Proben mit Knorpelschäden ICRS Grade 1b (Gr. A) und 3a/b (Gr. B) gewonnen, 20 gesunde Knorpelbiopsien dienten als Kontrollgruppe. Es folgten eine histomorphometrische (halbautomatisches Bildanalysesystem) 2D- und eine mikrostrukturelle (High resolution micro-CT system) 3D-Analyse des Knochens. Der Knorpel wurde mittels semiquantitativer Real-Time-PCR (Gen Expression Kollagen I & II, Aggrecan) untersucht (Abb. 1).

Die histomorphometrische wie auch mikrostrukturelle Analyse des subchondralen

Knochens von Gruppe A und B zeigte im Vergleich zur gesunden Kontrollgruppe durchweg

re Reaktionen mit phagozytären Retikulumzellen gefunden. Die Bone volume fraction nahm

schlechterte Trabekelorientierung, was die Änderung der biomechanischen Parameter und die unzureichende Lastübernahme mit Überlastung des Knorpels selbst erklärt.

Wechselseitige Wirkung mit dem Knorpel

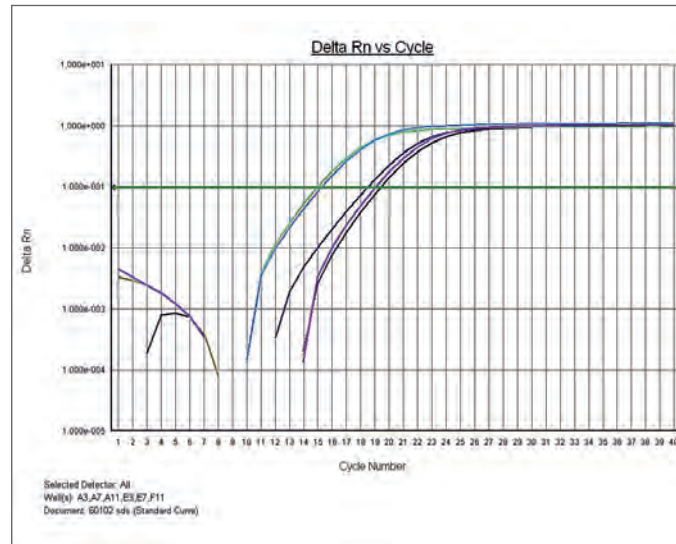
Neben der Dichte des subchondralen Knochens, die mit der Knorpeldicke korreliert, geben Structure model index und Grad der Anisotropie mechanische Eigenschaften wie Young Modulus, Compressive Strength, Tensile Stress und Failure Energy am besten wieder. Es lässt sich folgern, dass die mechanische wie biochemische Interaktion mineralisierter subchondraler Gewebe mit dem Knorpel wechselseitig wirkt.

Die Möglichkeit des „biochemical signalling“ durch den lädierten Knorpel via Synovialflüssigkeit könnte mit der Tiefenabhängigkeit der subchondralen Veränderungen zusammenhängen.

Sitzungsraum 1 (1. OG)

Fr., 02.05.,

16.10–16.20 Uhr

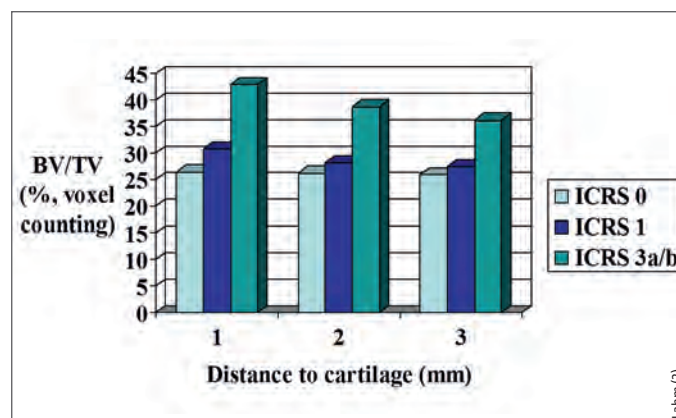


Quantitative Real-Time-PCR: Kurven für Kollagen II (gesunder Knorpel) mit Ct-Werten um 19 (zweite Kurvengruppe, cDNA 3, 4 und 7) und Kollagen II (in Gruppe B) mit Ct-Werten um 15 (erste Kurvengruppe, cDNA 8, 9 und 10). Berechnung des Kollagen-II-Gehalts basierend auf Δ Ct-Werten

zunehmende Veränderungen. Die Knorpeldegeneration in der RT PCR korrelierte in Gruppe B deutlich mit dem Anstieg der Bone Volume Fraction, Trabecular Thickness zeigte einen leichten Anstieg.

mit zunehmender Distanz vom Knorpel ab, wobei das Gefälle bei fortgeschrittener Degeneration höher war (Abb. 2).

Die Dichte des subchondralen Knochens allein gilt als unzuverlässiger Parameter in der



Bone Volume Fraction des subchondralen Knochens (y-Achse) für die verschiedenen Arthrostadien in unterschiedlichen Entfernungen von der Knorpelgrenze (x-Achse)

Trabecular Number, Trabecular Separation, Structure Model Index, Connectivity Density und Degree of Anisotropy korrelierten invers.

Neben subchondraler Sklerose wurden entzündliche ossä-

Einstufung sich entwickelnder Veränderungen. Die gezeigten sukzessiven Veränderungen des subchondralen Knochens korrelieren gut mit den Schäden des hyalinen Knorpels. Es findet sich unter anderem eine ver-

ZUR PERSON



Prof. Dr. Andreas Lahm ist außerplanmäßiger Professor in der Klinik für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie der Universitätsklinik Greifswald mit dem Forschungsschwerpunkt Tissue Engineering und Arthroserecherche und Vorstandsvorsitzender der Maria Hilf Kliniken GmbH in Mönchengladbach.

Gesund

von Fuß bis Kopf



Sturzprophylaxe mit sensomotorischen Einlagen

Der Fuß ist Hauptinformant für sensomotorische Signale im körpereigenen Informationsfluss und steuert maßgeblich Körperhaltung und Bewegung. Sensomotorische Spezialeinlagen stimulieren gezielt die Muskelreflexe im Fuß und optimieren so die Muskelspannung im ganzen Körper. Die 9 individuell

befüllbaren und beliebig oft veränderbaren Polster der Spezialeinlagen sorgen für hohe Variabilität der sensomotorischen Stimulation und ermöglichen dem Arzt eine differenzierte Anpassung an die Befunde des Patienten. Weitere Informationen zur Therapie mit MedReflexx Einlagen erhalten Sie unter:

MED REFLEX

MEDREFLEX GmbH · Hesselohrstraße 5 · D-80802 München
 Tel: 089-330 37 47 0 · Fax: 089-330 37 47 20
 info@medreflexx.de · www.medreflexx.de

Komplikationen vermeiden

Brunner: Rekonstruktive Maßnahmen am spastischen Hüftgelenk

BASEL – Prof. Dr. Reinald Brunner legt zum Kongressauftakt dar, wie Komplikationen bei rekonstruktiven Maßnahmen am spastischen Hüftgelenk vermieden werden können.

Besonders schwerbehinderte Kinder mit spastischer Zerebralparese (GMFCS IV und V) zeigen ein hohes Risiko für Luxationen des Hüftgelenks. Dabei presst der Femurkopf zunehmend eine Rinne in das Acetabulum, in der er hinausgleitet. Gleichzeitig, aber unabhängig voneinander entwickelt sich eine Delle im Femurkopf mit Knorpeldefekt, die den Femurkopf zunehmend verformt. Das Femur wird zunehmend valgisch und in der Regel ante-torquiert. Die Rekonstruktion muss all diesen Komponenten Rechnung tragen, und umfasst eine Verkürzungs-Derotations-Varisationsosteotomie, eine Beckenosteotomie (meist modifizierte Pemberton-Osteotomie) und eine offene Reposition. Weichteilkorrekturen können sich meist auf ein Release des Iliopsoas beschränken, um die Hüfte zu reponieren. Weitere Muskelverlängerungen können nötig sein.

Von 1989 bis 2002 hatten wir 306 Hüftgelenke rekonstruiert und prospektiv erfasst. Diese

Daten wurden mit einem Follow-up von mindestens 5 Jahren (außer bei Todesfall) bezüg-

transversum acetabuli sowie Resektion des Lig. capitis femoris beheben. Gelegentlich besteht



Falsche Beckenosteotomie bei der Relaxation. Unvollständige Korrektur Acetabulum

lich Komplikationen, die das Endresultat kompromittieren, und Problemen, die sich kaum auf das Endresultat auswirken, analysiert.

An Komplikationen (21,4%) fanden wir Relaxationen (13,8%), Schmerzen ohne klare Ursache (5,2%), Koxarthrose (2,6%) und Infektionen (0,3%). Die Relaxationen traten deutlich gehäuft in den ersten Monaten und Jahren post op. auf, was auf technische Probleme hinweist: Identifiziert wurden eine unvollständige Reposition (lässt sich durch konsequentes Spalten der medialen Kapsel und des Lig.

ein knöcherner Zahn am dorsalen Ansatz des Lig. transversum acetabuli, der ausgedengelt wird. Ein Arthrogramm zur Überprüfung der Reposition ist zu empfehlen, eine falsche Beckenosteotomie (ein 3D-CT hilft zur Planung), eine falsche Technik am Femur (Wachstumslenkung braucht zu viel Zeit) sowie zu großer Druck im Gelenk (ausreichend Verkürzung ist erforderlich). Schmerzen bestanden bei Coxarthrosen (zu umfassende Pemberton-Osteotomie) und Knochennekrosen (lassen sich durch genügend Verkürzung weitgehend vermeiden). Infekte

führen zu einem schwierigen Verlauf (Antibiotikaphylaxe intra op. ist zu empfehlen). Probleme bestanden in Form von Schmerzen über der Platte (5,2%, frühe Metallentfernung) und starker Innenrotation (16,7%, Lagerung und Physiotherapie bieten sich als Korrekturmaßnahme an).

Zusammenfassend sind eine ausreichende Verkürzung des Femurs und eine vollständige Reposition mit korrekter Beckenosteotomie ausschlaggebend. Nicht wichtig dagegen ist die Deformität des Femurkopfs. ■

Kongressaal II (2. OG)

Do., 01.05.,

10.50–11.10 Uhr

ZUR PERSON



Prof. Dr. Reinald Brunner leitet seit 1992 die Abteilung Neuroorthopädie des Universitäts-Kinderspitals beider Basel. Seit 2013 ist Brunner Ehrenmitglied des Royal College of Surgeons of Edinburgh.

Aktuell und ganz in Orange

Austausch am Stand des Deutschen Ärzte-Verlags

BADEN-BADEN – Aktuelle Infos, anregende Gespräche und eine spritzige Erfrischung bietet der Deutsche Ärzte-Verlag auf der diesjährigen Tagung.

Ganz in Orange präsentiert sich der Deutsche Ärzte-Verlag auf der VSOU-Jahrestagung am Stand Nummer 5 im

Erdgeschoss. Kongressteilnehmer können sich dort mit der neuen Ausgabe der VSOU-Mitgliederzeitschrift OUP eindecken. Zum Start der Tagung liegt das aktuelle Heft zudem in den Kongresstaschen bereit.

Weiteres orangefarbenes Highlight: Am Kongressfreitag, 2. Mai, lädt der Deutsche Ärzte-Verlag ab 16.30 Uhr alle Teilneh-

mer ein zur Happy Hour am Stand im Erdgeschoss mit einem frisch gemixten Aperol Spritz.

Druckfrisch wird am Kongresssamstag die tagesaktuelle Ausgabe der offiziellen Kongresszeitung OUP CONGRESS am Haupteingang verteilt, mit Berichten über die ersten Kongresstage und Abstracts kom-mender Vorträge. (jr) ■



Auch in diesem Jahr lädt der Deutsche Ärzte-Verlag am Stand 5 im EG wieder zur Happy Hour.

Eine viel versprechende Option

Roßbach: Sehnenregeneration bei Rotatorenmanschettendefekten im Großtier

MÜNCHEN – Dr. Björn Roßbach stellt die Kombination autologer Tenozyten mit einem Kollagen-Scaffold als Therapieoption zur Sehnenregeneration vor.

Die Sehnenregeneration von Rotatorenmanschettendefekten wird durch die Biologie des Gewebes nach Rekonstruktion bestimmt. Hier führen unzureichende Vaskularisierung, erhöhte Entzündungsreaktion, Entstehung von Ossifikationen sowie biomechanisch insuffiziente Sehnenersatzmaterialien zu Rupturen und unbefriedigenden klinischen Ergebnissen. Ein neuer Ansatz ist die Verwendung von autologen Tenozyten in Kombination mit Scaffolds. Das

Großtiermodell eignet sich hier aufgrund der Größe und auch aufgrund der Ähnlichkeit der Strukturen zur humanen Anatomie am besten.

Nach Patellasehnenbiopsie an acht Schafen, enzymatischer Verdauung mit Kollagenase Typ I und Kultivierung in einer High-Density-Kultur wurden zehn Millionen autologe Tenozyten auf einem absorbierbaren Kollagen-Scaffold (zweiphasiges Kollagen-I-Scaffold) angesiedelt und in einen „critical-size“-Defekt der Infraspinatussehne dieser Tiere implantiert (Gruppe III). Als Vergleichsgruppen dienten jeweils acht weitere Schafe mit reiner Defektsetzung (Gruppe I) bzw. mit Implantation eines unbesiedelten Scaffolds (Gruppe II). Die Euthanasie der

Tiere erfolgte zwölf Wochen postoperativ, die gewonnenen Sehnenregenerate wurden histologisch sowie immunhistologisch aufbereitet. Als positive Kontrollen wurden jeweils die gesunden Gegenseiten verwendet. In Gruppe III mit autologen Tenozyten und Scaffold zeigten sich sowohl Faserverlauf, Zellmorphologie als auch Entzündungsreaktion deutlich geringer verändert im Vergleich zur Defektgruppe bzw. zur Gruppe mit unbesiedeltem Scaffold. Auch ließen sich in Gruppe III im Unterschied zu den beiden anderen Gruppen das vermehrte Vorhandensein von Kollagen I/III sowie ein deutlich höherer Gehalt an Proteoglykanen nachweisen. Autologe Tenozyten führen in Kombination mit einem

Kollagen-Scaffold zur verbesserten Sehnenregeneration. ■

Sitzungsraum 1 (1.OG)

Fr., 02.05.,

15.30–15.40

ZUR PERSON



Dr. Björn Roßbach ist seit 2008 Wissenschaftlicher Assistent der Klinik und Poliklinik für Orthopädie, Physikalische Medizin und Rehabilitation der Ludwig-Maximilians-Universität München, Campus Großhadern.

Anzeige



AIRCRAFT®

Leicht im Gewicht – stark im Therapieerfolg

Der **AIRCRAFT® AIRSELECT™ WALKER** ist eine einzigartige Hightech-Konstruktion. Die Kombination aus Leichtigkeit und Duplex™-Luftkammern-Technologie sorgt für eine dreimal schnellere Heilung* und verbessert signifikant den Therapieerfolg. Luft kann eben mehr, als man denkt.

* Conservative Therapy for Acute Lateral Ligament Lesions Single Chamber vs. TwoChamber Orthosis Systems; Schmidt, Mainers, Reintges, Lipke, Benesch, Gerngross Surgery Dept of the Federal Arm Hospital, Ulm, Germany.

Tel. 0180 1 676 333 · www.DJOglobal.de



© DJO Global 03/14

Kein überdurchschnittlich positiver Effekt

Lerch: Finite-Elemente-Analyse der Nanos Kurzschafthprothese

HANNOVER – Am Freitag stellt Dr. Matthias Lerch eine Finite-Elemente-Analyse zur Nanos Kurzschafthprothese vor. Die Fragestellung lautet: Wir wirkt sich das Design auf den Knochenumbauprozess aus?

Aufgrund ermutigender Ergebnisse wurden in den letzten Jahren zahlreiche Kurzschafthsysteme eingeführt. Das Design vieler Implantate ist eng an die sehr erfolgreiche Mayo-Prothese angelehnt. Es ist unklar, in wie weit kleinere Designunterschiede die periprothetischen Knochenumbauprozesse nach Implantation ähnlicher Kurzschafthprothesen beeinflussen.

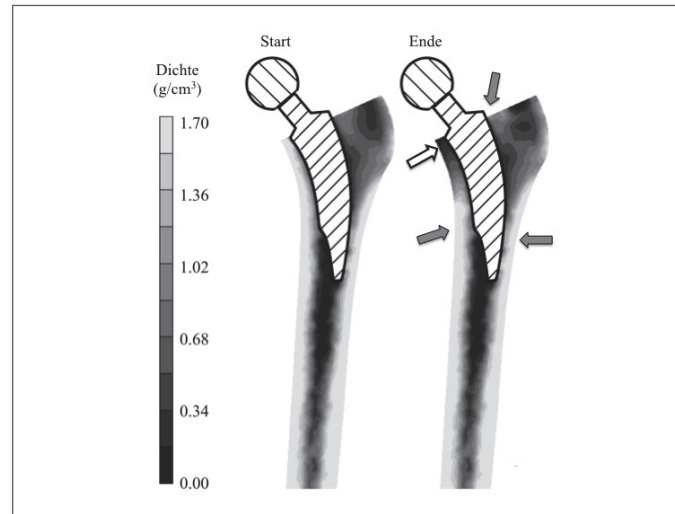
Der Goldstandard zur Beantwortung dieser Fragen wären große prospektive Dual Energy X-ray Absorptiometry (DEXA) Studien mit hohem mehrjährigem Aufwand und Strahlenbelastung für die Probanden. Aus diesem Grund haben wir ein validiertes Finite-Elemente-Modell entwickelt, um periprothetische Umbauprozesse nach Kurzschafthprothesenimplantation zu simulieren.

Ermutigende Ergebnisse

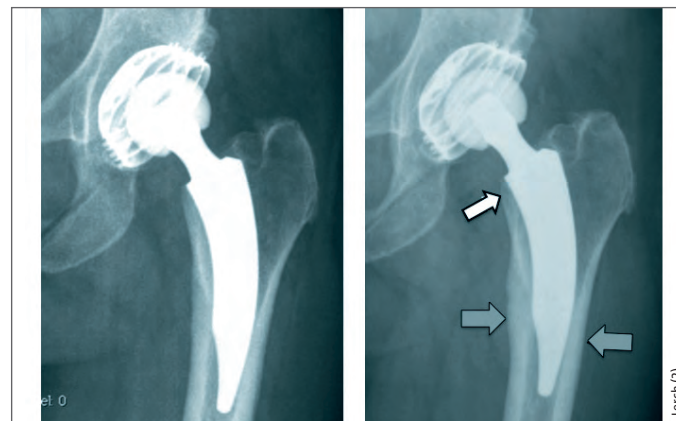
Das Design des Nanos Kurzschafth (Smith & Nephew) wurde anhand einer Durchschnittsgeometrie der lateralen und medialen Kortikalis von 565 Computertomographien von physiologischen proximalen Femura erstellt. Ziel ist eine physiologische Lastenleitung über eine gute Anpassung an die mediale Kortikalis des Calcars und der Trochanter-minor-Region.

Es existieren ermutigende Mittelfrist- und Langzeitergebnisse. Ein durch uns erstelltes und per prospektiver DEXA-Studie erfolgreich validiertes

Modell für Knochenumbauprozesse nach Kurzschafthprothesenimplantation wurde den nach 63 Recheninkrementen erreicht. Danach konnte ein Knochenmasseverlust von



Simulation der Knochendichte direkt nach Implantation der Nanos Prothese (Start) und nach Erreichen des Equilibriums (Ende). An der Prothesenschulter sowie im Bereich der distalen Verjüngung zeigt sich eine diskrete Zunahme der Knochendichte (graue Pfeile). Deutlicher Dichteverlust des proximalen Calcars (weißer Pfeil).



Röntgenverlaufsaufnahme einer linken Hüfte im a p Strahlengang direkt nach Versorgung mit der Nanos Prothese (links) und nach drei Jahren (rechts). Als Korrelat zu den numerischen Berechnungen zeigen sich eine Hypertrophie des proximalen Calcars (weißer Pfeil) und eine kortikale Hypertrophie als Zeichen einer distalen Lastenleitung im distalen Schaftbereich (graue Pfeile).

erstmalig auf die Nanos Prothese übertragen. Das Modell basiert auf mechanischen Einflussgrößen und berücksichtigt den gesamten Gangzyklus. Es wurden die Randbedingungen von Speirs et al. sowie ein erweitertes Knochenwachstumsgesetz von Huiskes et al. angewendet.

Die Konvergenzkriterien und somit das Equilibrium wur-

den 2,3 Prozent für das gesamte Femur berechnet werden. Es zeigten sich ein starker Masseverlust im proximalen Calcars und ein leichter Anstieg am lateralen kortikalen Ring des Calcars, distal des Trochanter minor und im lateralen, distalen Bereich des Schafts.

Die mediale Geometrie des Implantats entspricht im „Idealfall“ der Krümmung des me-

dialen Calcars. Somit kann die Hypothese aufgestellt werden, dass eine proximale und physiologische Lastenleitung zu einem sehr guten bis überdurchschnittlichen Ergebnis in der numerischen Simulation führt.

Verklebung des Schafts

In der durchgeführten Studie zeigt sich jedoch eine Verklebung des Schafts im Bereich der distalen Verjüngung, die dort zu einer Lastenleitung führt. Das spezifische Design hat folglich keinen überdurchschnittlich positiven Effekt auf den Knochenumbau in unseren Berechnungen gezeigt.

Trotzdem zeigte sich ein sehr geringer Knochenverlust des gesamten Femurs nach Implantation des untersuchten Kurzschafth. Numerische Simulationen sollten vor der klinischen Einführung neuer Implantate durchgeführt werden, um deren Effekte voraussagen zu können. Sie könnten somit in der Zukunft zur Patientensicherheit beitragen.

Sitzungsraum 1 (1. OG)

Fr., 02.05.,

16.30–16.40 Uhr

ZUR PERSON



Dr. Matthias Lerch, Orthopädische Klinik der Medizinischen Hochschule Hannover im Annastift e.V. Seit Januar 2014 Habilitationsverfahren zur Erlangung der Venia Legendi im Fach Orthopädie und Unfallchirurgie der Medizinischen Hochschule Hannover.

Fast-Track-Medizin

Hank: Einfluss evidenzbasierter Standards auf Patientenzufriedenheit und Sicherheit

PFORZHEIM – Am Freitag berichtet Dr. Christian Hank über den Einfluss evidenzbasierter Standards auf Patientenzufriedenheit und Sicherheit in der Knieendoprothetik.

Fast-Track-Medizin (FTM) setzt sich zum Ziel, evidenzbasierte Behandlungsprozesse so zu integrieren und zu standardisieren, dass Patienten nach einer Prothesen-OP durch eine möglichst frühe Mobilisierung schneller und sicherer das Behandlungsziel erreichen. FTM hinterfragt und optimiert dazu jeden einzelnen Schritt von prä-operativ bis nach der Entlassung, den ein Patient dabei durchläuft, wie die Schmerzstrategie und die Blutsperr-

manschetten am Oberschenkel bei Knieendoprothetik. Diese induzieren nachweislich erhebliche Weichteilschäden und erhöhen postoperativ Schmerzen und Schwellung, was den weiteren Verlauf negativ beeinflusst. Dagegen zeigen Studien, dass lokale Infiltrationsanalgesie am Knie vollwertige Schmerzreduktion ohne motorischen Funktionsverlust erreicht, was wiederum eine schnellere Mobilisierung nach der OP begünstigt.

In dieser Studie untersuchten wir das Behandlungsergebnis bei lokaler Infiltrationsanalgesie (LIA) und Weglassen der Blutsperrung in der Knieendoprothetik. Dabei haben wir prospektiv zwei Kohorten mit jeweils 20 konsekutiven und nicht selektierten Implantationen

primärer oberflächenersetzender Knieendoprothesen verglichen. Schmerz, Schwellung, Patientenzufriedenheit (WOMAC) und der Tag des Erreichens einheitlich festgelegter Entlasskriterien wurden für jeden Patienten dokumentiert.

OP-Technik, Implantate, orale komplementäre Analgesie sowie der Ablauf des Physiotherapieprogramms folgten in beiden Gruppen exakt dem gleichen Standard. Die Studiengruppe erreichte die Entlasskriterien durchschnittlich 4,1 Tage, die Vergleichsgruppe 5,8 Tage nach OP ($p < 0,001$). Auch die Schmerzen ($p < 0,003$) und die Schwellung ($p < 0,008$) waren in der Studiengruppe signifikant geringer, was zu einer messbar höheren Patientenzufrieden-

heit führte. Neue Studien zu FTM werden folgen. ■

Kongresssaal II (2.OG)

Fr., 02.05.,

16.45–16.53 Uhr

ZUR PERSON



Dr. Christian Hank ist Leiter der Arzt in den Bereichen Endoprothetik und Fußchirurgie der Abteilung Orthopädie und Unfallchirurgie an den Arcus Kliniken Pforzheim.

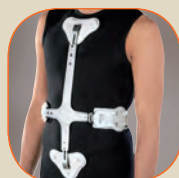
Anzeige



cervilight



iper3s



nhyco



spinalplus



lumbosafe chairback



acromion



extra-S 15°/30°



elbo



polart 15



hipo



genuat 27A



pluspoint 3



airstep walker



afo extrastrong



malleostrong



talumat 50 / 52

Über 100 Orthesen für alle Anwendungen Jetzt testen!



Take
care
feel
better

Gerne senden wir Ihnen Muster zum Testen. Fordern Sie jetzt eine kostenlose Beratung an:
Orthoservice Deutschland GmbH

Flugstraße 7 · D-76532 Baden-Baden · Tel. 07221 971 978-0 · Fax 07221 971 978-2 · info@orthoservice.de · www.orthoservice.de

Das Leben abseits der Orthopädie

Rahmenprogramm punktet bei Sportlern, Feinschmeckern und Weinkennern

BADEN-BADEN – Tradition und neue Ideen: Neben dem alljährlich stattfindenden Golfturnier bietet das Rahmenprogramm der VSOU 2014 vielfältige Möglichkeiten, die alle Sinne und Geschmäcker ansprechen.



Beim Golfturnier wird auch in diesem Jahr „Texas Scramble“ gespielt.

Manche lassen den Golfschläger lieber links liegen und schwingen stattdessen den Pinsel. Bei dem französischen Künstler JR ist das so. Eine Auswahl seiner Schwarz-weiß-Porträtfotografien prä-

sentierte JR im Museum Frieder Burda. Kunstinteressierte können an einer Führung am Don-

nerstag, 1. Mai, teilnehmen. Um 13.15 Uhr geht es vor dem Kongresshaus los.

Weinkenner und alle, die es werden wollen, müssen am Freitag, 2. Mai, früh raus. Die Gruppe startet um neun Uhr an der Bushaltestelle hinter der evangelischen Kirche (neben dem Kongresshaus) zur Weinbergwanderung mit anschließender Premiumweinprobe in der Winzergenossenschaft Aftental.

Wer nicht nur Wein trinken, sondern auch ein eigenes Menü

zubereiten will, nimmt am Freitagmorgen die Alternative wahr: Ebenfalls um neun Uhr startet der kulinarische Ausflug nach Sasbachwalden (Treffpunkt auch an der Bushaltestelle), wo der mehrfach ausgezeichnete TV-Koch Klaus-Werner Wagner die Teilnehmer empfängt.

Das komplette Rahmenprogramm der VSOU-Jahrestagung 2014 ist online unter jahrestagung2014.vsou.de/programm-erl/rahmenprogramm verfügbar. (mr)

Pathogenese der Osteoarthritis

Rosshirt: Die Rolle inflammatorischer T-Lymphozyten und Zytokine

HEIDELBERG – Wie zelluläre Mechanismen die Gelenkdestruktion bei OA beeinflussen, zeigt eine Untersuchung des entzündlichen Infiltrationsgeschehens.

Die Osteoarthritis (OA) ist eine der häufigsten orthopädischen Erkrankungen. Bei Menschen, die älter als 60 Jahre sind, tritt bei 10 Prozent der Männer und 13 Prozent der Frauen eine symptomatische Gonarthrose auf.

Die Pathophysiologie ist durch einen progredienten Verlust von Knorpel und Knochen-substanz gekennzeichnet. Therapeutische Ansätze zum Stoppen der Progression gibt es derzeit nicht. Den zellulären Mechanismen wird in dem Prozess der Gelenkdestruktion zunehmend eine Bedeutung beigemessen. Bei 50 Prozent der Patienten zeigt sich eine Synovitis mit mononukleären Zellinfiltraten in aktiviertem Phänotyp (CD25+, CD45RO+, CD69+). Die Arbeit gilt der Untersuchung des entzündlichen Infiltrationsgeschehens. Der Fokus liegt dabei auf der quantitativen und qualitativen Ana-

lyse der T-Zell-Subpopulationen in peripherem Blut (PB), Synovialflüssigkeit (SF) und synovialen Gewebe (SG).

In der Studie wurden SG, SF und PB von insgesamt 120 Patienten analysiert, davon 75 weiblich und 45 männlich; Durchschnittsalter: 67,8 Jahre, mit unterschiedlichen Krankheitsstadien (Kellgren-Lawrence I–IV). Durch enzymatischen Verdau und Dichtegradientenzentrifugation wurden Mononukleäre Zellen (MNC) isoliert und durchflusszytometrisch nach Oberflächen- und intrazellulären Markern spezifisch für T-Zell-Subpopulationen (Th1, Th2, Th17, Treg) untersucht. Deren Zytokin-Sekretion (IL-2, IL-4, IL-6, IL-10, IL-17A, INF- γ , TNF) in SF wurde mittels cytometric bead array (CBA) bestimmt.

Folgende Resultate zeigte die Untersuchung: In der SM konnte die Infiltration von CD4+ T-Zellen in allen drei OA-Gruppen dokumentiert werden, die mit steigendem Kellgren-Stadium signifikant zunahm ($p < 0,05$). Hinsichtlich der Polarisierung der CD4+ T-Zellen in SM und PB gilt: Während

in PB nur ein geringer Anteil der Zellen positiv war für die spezifischen Oberflächenmarker, lag in SM der Großteil differenziert vor. Dies nahm mit dem Krankheitsstadium zu. Die größte Steigerung zeigte sich für die proinflammatorischen Subpopulationen Th1 und Th17. Die Analyse der Aktivierungsmarker zeigte die T-Zellen in der SM in aktiviertem Zustand (CD69+, CD45RO+, CD45RA–, CD62L–). Die Untersuchung mittels CBA bestätigte eine signifikante Zunahme der Zytokine in der SF von OA-Gruppen 2 und 3 im Vergleich zu Gruppe 1 ($p < 0,05$). Zwischen den Gruppen 2 und 3 zeigte sich eine Steigerung der proinflammatorischen Th1- und Th17-Zytokine (TNF und IL-17), während die antiinflammatorischen Th2- und Treg-Zytokine (IL-4, IL-10) in Gruppe 3 abnahmen.

Also zeigt die signifikant höhere T-Zell-Polarisierung in SM versus PB, dass die Inflammation in OA ein lokaler Prozess ist. Die Infiltration der SM ist jedoch nicht allein ein Phänomen der fortgeschrittenen OA, denn aktivierte CD4+ T-Zellen können bereits im Frühstadium

nachgewiesen werden. Die T-Zell-Infiltration und Polarisation korreliert mit dem Kellgren-Stadium und verschiebt die Th1/Th2- und Th17/Treg-Balance hin zu einem proinflammatorischen T-Zell-Phänotyp. Die Daten legen nahe, dass T-Zell-Aktivierung und Polarisierung eine wichtige Rolle spielen bei Beginn und Fortschreiten der OA und somit auch ein potenzielles therapeutisches Ziel darstellen.

Sitzungsraum 1 (1. OG)

Fr., 02.05.,

15.50–16 Uhr

ZUR PERSON



Nils Rosshirt ist seit 2013 Assistenzarzt an der Orthopädischen Universitätsklinik Heidelberg unter Prof. Dr. V. Ewerbeck.

**CHRONISCHE SCHMERZEN
NICHT-OPERATIV UND
SCHONENDER BEHANDELN!**

LiKA WAVE
VARIO



MIT INNOVATIVER
VARIO LOGIC
TECHNOLOGIE (VLT)

Mit LIKAWAVE VARIO – der neuen Form der hochenergetischen, extrakorporalen Stoßwellentherapie (ESWT) – behandeln Sie Kalkschulter, Tennisellenbogen, Fersensporn, Achillessehnenbeschwerden und Triggerpunkte jetzt effektiv, schnell und schonend. Ihre Vorteile: • Großes Indikationsspektrum • Hoch energetisch mit großer Eindringtiefe • Neue wirtschaftliche Impulse für die Praxis • Präzision und Qualität „Made in Germany“.

DAS EINZIG VARIO: GEZIELTER. SCHONENDER. EFFEKTIVER.

Live bei LIKAMED: VSOU-Kongress Baden-Baden, UG, Stand 30b!

www.likamed.de

LIKAMED®

Zellkultur bleibt intakt

Großner: Neue Methode zur Messung des ^{18}F -NaF-Uptakes

HEIDELBERG – Eine neue Methode zur Quantifikation des osteogenen Potenzials humaner, mesenchymaler Stammzellen im μ -PET stellt Tobias Großner in seinem Vortrag vor.

1 ^{18}F -markiertes Natrium-Fluorid war das erste Radionuklid, das in den 1960er Jahren zur Knochenszintigrafie verwendet wurde. Dabei machte man sich die Eigenschaft zunutze, dass Natriumfluorid kovalent an neu synthetisiertes Hydroxylapatit im Austausch für eine Hydroxylgruppe gebunden wird. Durch den $^{+}$ -Zerfall des ^{18}F werden Positronen emittiert und können dreidimensional in einem Positronen-Emissions-Tomografen (PET) dargestellt und quantifiziert werden.

Osteogene Differenzierung von humanen, mesenchymalen Stammzellen (hMSCs) ist ein etabliertes Standardverfahren in der heutigen Zellkultur. Die Quantifikation des osteogenen

Potenzials (= der Hydroxylapatitsynthese) von hMSCs ist von höchstem wissenschaftlichem Interesse für In-vivo- und In-vitro-Fragestellungen. In dem Vortrag wird eine neue, nicht-destruktive und sensitive Methode für die Quantifikation des Hydroxylapatitgehalts im Monolayer von hMSC-Kulturen gezeigt.

hMSCs (n=6) wurden in 35-mm-Durchmesser-Petri-Schalen (15 000 Zellen/cm²) ausgelegt. Osteogene Differenzierung wurde durch Zellkultur in DMEM low glucose + 10 % FCS + 1 % P/S + 10 mM β -Glycerol-Phosphat + 173 μM Ascorbinsäure-2-Phosphat + 100 nM Dexamethason erreicht. Eine nicht-osteogene Kontrolle wurde parallel mitgeführt. Zellkultur erfolgte bei 37 Grad und 5 % CO₂. Nach 21 Tagen wurden die Kulturen mit 10 MBq ^{18}F -NaF, gelöst in 1 ml NaCl 0,9 %, für zwei Stunden inkubiert. Nach ausgiebigem Waschen erfolgten das

Imaging sowie die Quantifikation in einem μPET .

Die Methode wurde mit dem Goldstandard der Alizarin-Rot-Färbung validiert und korreliert. Exemplarisch wurden Kulturen der osteogenen sowie der nicht-osteogenen Gruppe mittels Elektronenmikroskopie und anschließender Röntgenstrukturanalyse auf das Vorhandensein von Calcium und Phosphat (= Hydroxylapatit) untersucht.

Die mittlere ^{18}F -Aktivität in der osteogenen Gruppe betrug 0,61 MBq gegenüber 0,041 MBq in der Kontrollgruppe. Students t-test zeigte einen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen mit p=0,012. Die Ergebnisse der Alizarin-Rot-Färbung zeigten identische Ergebnisse. Die beiden Methoden korrelierten hoch signifikant miteinander (Pearson Korrelations-Koeffizient 0,88; p=0,001).

Die Messung des ^{18}F -NaF-Uptakes ist eine sensitive, nicht-destruktive Methode für

den Nachweis und die Quantifikation des osteogenen Differenzierungspotenzials humaner, mesenchymaler Stammzellen in der Monolayerzellkultur. Die Zellkultur bleibt durch diese Methode intakt und steht für weitere Untersuchungen zur Verfügung. ■

Sitzungsraum 1 (1. OG)

Fr., 02.05.,

15.40–15.50 Uhr

ZUR PERSON



Tobias Großner ist seit 2011 Assistenzarzt der Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie, Universitätsklinikum Heidelberg.

Kniescheibe in guten Händen

Tibesku: Verschiedene Techniken zur zentralen Patellaführung

STRAUBING – Wie Patella-Alignment und -Tracking optimiert werden, erklärt Prof. Dr. Carsten O. Tibesku in seinem Vortrag am Kongressfreitag.

Das Balancing des Patellofemoralgelenks umfasst die Überprüfung des Patellalaufs, den Ausschluss extrinsischer Einflüsse auf den Patellalauf und die Optimierung der Prothesenkomponenten in Bezug auf das PF-Gelenk, bevor Maßnahmen am Kniestreckapparat durchgeführt werden. Bevor ein Balancing des Patellofemoralgelenks vorgenommen wird, sollten andere Faktoren, die zu einer Patellalateralisierung füh-



Ein laterales Release erfolgt ca. ein bis zwei Zentimeter lateral des Patellarands.

ren können, überprüft werden (Innenrotationsstellung der femoralen oder tibialen Komponente, persistierende Valgusstellung).

Folgende Maßnahmen stehen einzeln oder in Kombination zur Verfügung, um eine zentrale Patellaführung in der prothetischen Trochlea über den gesamten Bewegungs-

umfang zu erzielen, und werden im Vortrag diskutiert:

- Patelloplastik,
- laterale Facettektomie/Verkleinerung der lateralen Patellafacet
- laterale Positionierung von femoraler und tibialer Komponente
- mediale Positionierung der patellaren Komponente
- „Laterales Release“
- Doppelung der medialen Kapsel/mediale Raffung
- Tuberositasosteotomie und -medialisierung
- Ersatz des medialen patellofemorale Ligaments (MPFL) ■

Kongresssaal 1 (1. OG)

Fr., 02.05.,

13.45–14 Uhr

ZUR PERSON



Prof. Dr. Carsten O. Tibesku ist seit 2007 Partner im sportopaedicum Straubing – Berlin – Regensburg. Vorher war er zwei Jahre lang als Oberarzt an der Klinik für Orthopädie und Rheumatologie des Universitätsklinikums Gießen und Marburg tätig.

Leicht im Gewicht, stark im Therapieerfolg

AIRCAST AIRSELECT WALKER: Schnelle Heilung durch dynamische Kompression

FREIBURG – DJO Deutschland bietet seit Mai 2013 den neuen AIRCAST AIRSELECT WALKER an.

Über 30 Jahre Erfahrung und Forschung fließen in das neue Produkt für die fortschrittlichste Versorgung von Fuß- und Knöchelverletzungen ein.

Die Kombination aus Leichtigkeit und technischer Innovation macht den neuen AIRCAST AIRSELECT WALKER einzigartig. Er bietet optimalen Komfort, eine bessere Anwendung und schnellere Heilung.

Durch das integrierte, individuell einstellbare Luftkammern-System kann die Kompression optimal eingestellt



Der neue AIRCAST AIRSELECT WALKER von DJO Global

DJO Global

werden. Das patentierte Duplex-System führt zu einer dreimal schnelleren Reduktion von Schwellungen und Förderung der Heilung* als andere vergleichbare Systeme.

Die biomechanisch optimierte Sohle absorbiert und verteilt den Stoß beim Aufsetzen der Sohle. Diese Dämpfung führt zu einer bestmöglichen Entlastung und einem natürlichen Gangbild.

Zwei feste Halbschalen bieten darüber hinaus Stabilität und maximale Luftzirkulation und das bei einem unschlagbar geringen Gewicht. Der AIRCAST AIRSELECT WALKER ist bis zu 500 Gramm leichter als andere handelsübliche Walker. Er kann individuell zugeschnitten und angepasst werden. ■

| Stand 24a und 02, EG |

i Informationen

ORMED GmbH
A DJO Global Company
Merzhauser Straße 112
79100 Freiburg
Tel.: 0180 1 676 333
www.DJOglobal.de

** Conservative Therapy for Acute Lateral Ligament Lesions _ Single Chamber vs. Two _ Chamber Orthosis Systems; Schmidt, Mainers, Reintges, Lipke, Benesch, Gerngross _ Surgery Dept of the Federal Army Hospital, Ulm, Germany, 1999*

Sturzprophylaxe für Jung und Alt

Medreflexx: Mit Sensomotorischen Einlagen auf den Beinen bleiben

MÜNCHEN – Die Firma Medreflexx bietet Sensomotorische Einlagen zur Stärkung der Fußmuskulatur.

Im Jahr 2030 werden mehr als 23 Prozent der deutschen Bevölkerung über 65 sein. Jeder dritte Mensch über 65 Jahre stürzt mindestens einmal pro Jahr. Folgen sind häufig Frakturen, die letztlich in Pflegebedürftigkeit enden können.

Eine besondere Rolle in der Sturzhäufigkeit spielen insbesondere Muskelschwäche und Balancestörungen, bedingt durch ein Defizit der Sensoren.

Der Alterungsprozess bedingt eine strukturelle Desorganisation und eine langsamere Geschwindigkeit in den afferenten und efferenten Bahnen und eine abnehmende Verknüpfung im ZNS. Außerdem kommt es zu einer zunehmenden Inaktivität in dieser Altersgruppe.

Für Ärzte und Therapeuten ist es eine wichtige Aufgabe, die Betroffenen frühzeitig zu er-

kennen und zu behandeln. Der Prozess der strukturellen Desorganisation kann unterbrochen oder zumindest verlangsamt werden, wenn der alternde Mensch seine sensomotorische Regulationsfähigkeit trainiert. Ausdauertraining wie zum Beispiel Radfahren, Schwimmen und Laufen ist zwar für das Gesamtsystem gut, hat aber nur einen geringen Effekt auf die Balancefähigkeit. Das Training der Koordination kann eher über Übungen wie zum Beispiel Yoga erfolgen. Aber selbst motivierte Menschen üben höchstens zwei bis drei Stunden pro Woche.

Auch die Empfehlung, mehr barfuß zu laufen, kann auf immer gleichförmigem, ebenem Untergrund durch fehlende Reize nicht therapeutisch wirken. Daher rückt immer mehr die Idee in den Vordergrund, das neuromuskuläre System im täglichen Leben mit sensomotorischen Einlagen im Schuh zu trainieren.

Sensomotorische Einlagen trainieren das taktile System der Haut, wie beispielsweise die Meissner-Körperchen, die schon ab dem 50. Lebensjahr weniger werden. Die Einlagen können zu einer Verbesserung der afferenten Informationen aus Muskelspindeln und aus Bändern und Gelenken führen. Die zentrale Integration kann verbessert werden und damit die efferente Information. Genau so muss Sturzprophylaxe im täglichen Leben funktionieren. Gute propriozeptive Fähigkeiten, muskuläre Kraft und Koordination sind die Voraussetzung für jede Bewegung.

Ein gestörter Informationsfluss kann durch Asymmetrien in der Haltung ausgelöst werden. Es kommt zu kompensatorischen Muskelanspannungen, um falsche Körperhaltung und Schmerzen auszugleichen.

Auch da setzen die Sensomotorischen Einlagen regulativ ein. Das dynamische Paar – Haltung und Bewegung – wird optimal aufeinander abgestimmt,

kompensatorische Muskelanspannungen lassen nach und das System wird physiologischer genutzt.

Sicher ist, dass nur durch häufiges, möglichst tägliches Training eine Verbesserung erreicht werden kann. Noch effektiver wäre es, die Sturzprophylaxe nicht erst im Alter zu beginnen, sondern bereits bei Kindern und Jugendlichen.

Sensomotorische Einlagen erfüllen diese Anforderungen dann ideal, wenn Sie vom Arzt immer wieder an das Beschwerdebild des Patienten angepasst werden können.

Von Dr. Martina Götz, Ärztin für Orthopädie, Frankfurt ■

| Stand 43, EG |

i Informationen

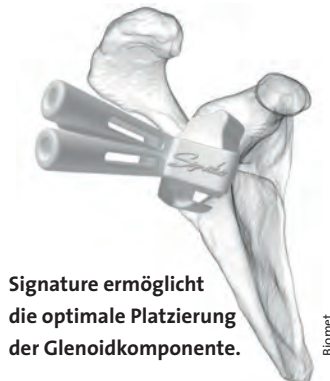
MEDREFLEXx GmbH
Hesseloherstraße 5
80802 München
Tel.: 089 3303747-0
www.medreflexx.de

Maximale Passgenauigkeit

Biomet: Signature Personalized Patient Care jetzt auch für die Schulter

BERLIN – Signature Personalized Patient Care* von Biomet ist ab sofort auch für die Schulterendoprothetik erhältlich.

Die hochpräzisen Führungsinstrumente des Signature-Systems ermöglichen dem Operateur beim Schultergelenkersatz eine optimale Ausrichtung der Glenoidkomponente. Patienten, die ein künstliches Schultergelenk erhalten, können von maximaler Passgenauigkeit profitieren. Fatima Oltersdorf, Sales and Marketing Manager des Endoprothesenherstellers für den Bereich Sportmedizin/Extremitäten: „Um das System im Rahmen einer OP anzuwenden, wird vorher für jeden Patienten die exakte Geometrie des zu



Signature ermöglicht die optimale Platzierung der Glenoidkomponente.

operierenden Arealen mittels CT ermittelt. Auf dieser Basis erstellen wir besondere patientenindividuelle Führungsinstrumente, die es dem Operateur erleichtern, die Glenoidkomponente optimal zu platzieren.“ Die Passgenauigkeit dieser Komponente spielt für den OP-Erfolg eine wichtige Rolle, so Oltersdorf weiter.

Signature Personalized Patient Care* ermöglicht dank der präoperativen Planung auch eine Verkürzung der OP-Zeit, ein Vorteil für die rasche Genesung des Patienten.

Derzeit wird der Einsatz des Signature-Systems für die Schulterendoprothetik in verschiedenen europäischen Zentren getestet. Dr. Wolfgang Vogt (Orthopädisches Fachzentrum Garmisch-Partenkirchen/Weilheim/Starnberg) ist dafür einer der Evaluatoren: „Bis dato habe ich 13 Schultergelenkersatzoperationen mit Unterstützung von Signature Personalized Patient Care* durchgeführt. In allen Eingriffen hat sich gezeigt, dass die exakte Platzierung der Glenoidkomponente deutlich erleichtert vorgenommen werden konnte.“

Biomet verfügt bereits über umfangreiche Erfahrungen mit dem Signature-System für die Knieendoprothetik. Thomas Schüssler, Direktor der Business Unit Reconstructive: „Im Bereich Kniegelenkersatz arbeiten wir seit fünf Jahren erfolgreich mit dem System. Für die Anwendung an der Schulter versprechen wir uns denselben Erfolg.“

* In Zusammenarbeit mit Materialise, N.V.

| Stand 33, EG |

i Informationen

Biomet Deutschland GmbH
Gustav-Krone-Straße 2
14167 Berlin
Tel.: 030 84581-0
www.biomet.de

Fachliche Vielfalt und Olympische Spiele

Bauerfeind: 1. Internationaler Kongress der Sportmedizin

ISTANBUL – Mehr als 160 Teilnehmer aus zehn Nationen trafen sich Mitte Februar zum 1. Internationalen Kongress der Sportmedizin, ausgerichtet von Bauerfeind.

Im Mittelpunkt des wissenschaftlichen Programms standen Rücken und Knie. Vor allem bei der Diskussion über Wirbelsäulenerkrankungen kam dem Plenum zugute, dass es sich bei den drei Referenten um Ärzte handelte, die operativ beziehungsweise konservativ behandeln. Prof. Dr. Michael Rauschmann ist als Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie-Abteilungsleiter im Universitätsklinikum Friedrichsheim tätig. Prof. Dr. Friedrich Weber ist Chefarzt in der Klinik für Neurochirurgie, Krankenhaus Merheim, Köln. Dr. René Malzkorn hat als niedergelassener Ortho-

päde eine Praxis für konservative Behandlungsverfahren und führt auch Operationen an der Wirbelsäule durch.

Nach den Vorträgen kam es zu einer lebhaften Debatte. Kei-



Mehr als 160 Teilnehmer aus zehn Nationen trafen sich in Istanbul zum 1. Internationalen Kongress der Sportmedizin.

ne einhellige Meinung herrschte bei der Indikationsstellung zur chirurgischen Therapie von degenerativen Wirbelsäulenerkrankungen – sowohl in Bezug auf den Zeitpunkt als auch in Bezug auf die Art und den Umfang der Operation. Bei der Frage des Timings bestand noch am ehes-

ten Konsens. Jedoch hängt der „richtige“ Operationszeitpunkt von vielen Faktoren ab (unter anderem Dauer der Beschwerden, Begleiterkrankungen, Umfang und Erfolg der konservativen Therapie) und ist meist nicht zweifelsfrei zu bestimmen. In der Folgediskussion wurde deutlich, dass es unterschiedliche Philosophien über Art und Umfang von Stabilisierungsverfahren gibt, einschließlich der Art und der Dauer der postoperativen externen Protektion mit Orthesen.

Die Frage, ob in Deutschland zu viel an der Wirbelsäule operiert wird, führte rasch zu einer Diskussion darüber, welche Indikation welches operative Verfahren rechtfertigt. Auch die von den Krankenkassen im Vorfeld einer OP geforderte Zweitmeinung werde natürlich unterschiedlichen Lehrmeinungen unterliegen und nichts daran ändern, dass stets von Fall zu Fall

entschieden werden müsse, lautete der Tenor. Die Zweitmeinung via Internet, wurde festgestellt, habe einen entscheidenden Schwachpunkt: Der Arzt untersucht den Patienten nicht selbst und bekommt daher keinen Gesamteindruck von dessen Persönlichkeit, Erwartungen, Ängsten und Zweifeln sowie dem Eigenengagement.

Während einige Ärzte ein Krankenhaus in Istanbul besuchten, reisten die meisten Kongressteilnehmer zu den Olympischen Winterspielen nach Sotschi.

| Stand 07, EG |

i Informationen

Bauerfeind AG
Triebseser Straße 16
07937 Zeulenroda-Triebes
Tel.: 036628 66-10 00
www.bauerfeind.com