

25. bis 28. 10. 2011

DKOU 2011
Deutscher Kongress
für Orthopädie und
Unfallchirurgie

Messe Berlin

DKOU2011

Deutscher Kongress für Orthopädie und Unfallchirurgie

Patientenversorgung aus einer Hand

Karsten Dreinhöfer, Dieter Kohn & Tim Pohlemann

Liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe Gäste und Besucher, „Grenzen überwinden – Ziele erreichen!“ – das Motto des diesjährigen Kongresses steht für die Möglichkeiten und Herausforderungen die das neu entstandene, faszinierende und anspruchsvolle Fach Orthopädie/ Unfallchirurgie in all seinen Facetten bietet.

Vier Tage lang werden wir beim diesjährigen DKOU in Berlin die umrissenen Grenzgebiete, Lösungsmöglichkeiten und Zielformulierungen in den Fokus unserer Aufmerksamkeit stellen. Wie immer bildet selbstverständlich ein breites Fortbildungsangebot zu unseren ureigenen fachlichen Themen die Basis unseres Kongresses.

Einige Schwerpunkte des Kongressprogramms möchten wir besonders betonen: Unter der Überschrift „Qualität und Sicherheit in Orthopädie und Unfallchirurgie“ beschäftigen sich mehrere Sitzungen mit den verschiedenen Stadien des orthopädisch-unfallchirurgischen Behandlungsprozesses. Beginnend mit Modellen für Behandlungspfade, über die Implantatsicherheit (Stichwort Prothesenregister) bis hin zu Interaktion mit Patientenverbänden und Zweitmeinungsportalen erwarten wir konstruktive Denkanstöße. Sie sollen helfen, medizinischen Fortschritt messbar, für alle Patienten erreichbar, bezahlbar und sicher zu machen. Weitere zentrale Themen sind die Klinische Forschung und Versorgungsforschung – nur mit ihren Methoden wird es gelingen, Effektivität und Sicherheit in der Behandlung zu messen. Die Präsentation und Diskussion von Fortschritten in der Grundlagenforschung wird es uns ermöglichen, Chancen für die Zukunft zu erkennen und zu entwickeln. Aktuelle Herausforderungen sollen offen diskutiert werden: Welche Bedeutung hat für unser neues Fach die Problematik der Einrichtung eigenständiger Zentraler Notaufnahmen? Welche Strategie wird erforderlich sein im Zusammenhang mit den immer geringer werdenden eigenen Kompetenzen in der Intensivmedizin und erneuten Forderungen nach einer „Allgemeinen Chirurgie“? Wie geht es weiter mit den nicht operativen Inhalten des Faches? Wie kann das exzellente Fachwissen gerade in diesem Bereich, derzeit überwiegend getragen von der älteren Generation, bewahrt, integriert und durch ein entsprechendes Weiterbildungsangebot im neuen gemeinsamen Fach verankert werden? Brauchen wir Zweitmeinungsportale – oder wie soll die alternative Beratung in der Zukunft aussehen?

Themen, die bei unserem Ziel der „kompetenten Patientenversorgung aus einer Hand“ durch eng vernetzte Fachärzte in Praxis und Klinik aktiv angegangen und gestaltet werden müssen. Nur mit einer guten Mischung aus medizinischem Überblick und Spezialwissen können wir unseren Patienten sowohl nach Verletzungen als auch bei Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparates einen ganzheitlichen, aufeinander abgestimmten und ergebnisorientierten Weg zur Genesung sichern.

Aber auch bisher wenig beachtete Themen, wie z. B. die Ärztesundheit werden bearbeitet, ein wichtiger Aspekt, wenn die Attraktivität unseres Berufes erhalten bleiben soll. Nachwuchssorgen, Vereinbarkeit vom Familie und Beruf, Probleme mit landesspezifischen Unterschieden in der Weiterbildungsordnung sind weitere hochaktuelle Themen, die wir angehen wollen. Das grenzüberschreitende Thema aufnehmend, werden wir Sitzungen zusammen mit den europäischen Fachgesellschaften, aber auch mit der Deutschen Gesellschaft für Radiologie sowie Physikalische Medizin und Rehabilitation veranstalten. Als „Gastnation“ haben wir dieses Jahr Ungarn eingeladen, das Land in dem historisch betrachtet schon sehr früh Grenzen passierbar wurden. Wir laden Sie herzlich ein, unsere Vision mit uns zu teilen, Neuland zu erfahren und zu gestalten. Wir freuen uns darauf, Sie beim Deutschen Kongress für Orthopädie und Unfallchirurgie 2011 begrüßen zu können!

Prof. Dr. Tim
Pohlemann

Prof. Dr. Dieter Kohn

Prof. Dr. Karsten
Dreinhöfer

© CLIPAREA.com - Fotolia.com

ALLGEMEINE HINWEISE

25. bis 28. Oktober 2011

DKOU 2011**Deutscher Kongress für Orthopädie und Unfallchirurgie****TAGUNGSORT**Messe Berlin, Eingang Halle 17 „Kleiner Stern“
Hammarskjöldplatz, 14055 Berlin**DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR UNFALLCHIRURGIE (DGU)**

Präsident

Prof. Dr. Tim Pohlemann

Universitätsklinikum des Saarlandes

Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie

Homburg

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ORTHOPÄDIE**UND ORTHOPÄDISCHE CHIRURGIE (DGOOC)**

Präsident

Prof. Dr. Dieter Michael Kohn

Universitätsklinikum des Saarlandes

Klinik für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie

Homburg

BERUFSVERBAND DER FACHÄRZTE FÜR ORTHOPÄDIE**UND UNFALLCHIRURGIE E. V. (BVOU)**

Kongresspräsident

Prof. Dr. Karsten Dreinhöfer

Charité Universitätsmedizin Berlin

Centrum für Sportwissenschaften und Sportmedizin (CSSB)

Centrum für Muskuloskeletale Chirurgie (CMSC)

Abt. für muskuloskeletale Rehabilitation, Prävention und Versorgungsforschung

Medical Park Berlin Humboldtmühle

Abt. Orthopädie und Unfallchirurgie

VERANSTALTER, KONGRESSORGANISATION

Intercongress GmbH

Wilhelmstraße 7, 65185 Wiesbaden

www.intercongress.de

www.dkou.org

Grundgliedbasis-Osteotomie und Chevron-Osteotomie am Metatarsale I

Korrektur des Hallux valgus

Martin Handel et al., Calw*

Es sind mehr als 100 verschiedene Operationstechniken zur Korrektur von Hallux-valgus-Deformitäten beschrieben worden. Eine weit verbreitete Technik ist die distale Osteotomie des Metatarsale-I-Knochens (z. B. als V-förmige, sog. „Chevron-Osteotomie“). Diese wird meistens noch mit einer zusätzlichen Weichteilkorrektur im Bereich der Gelenkkapsel des Großzehengrundgelenks bzw. des Sesambeinkomplexes als „Laterales-Release“ kombiniert. Hierdurch lassen sich leichtere und mittelschwere Hallux-valgus-Deformitäten meistens gut korrigieren. Im Bereich des Grundgliedknochens kann durch eine „Akin-Osteotomie“ der Hallux-valgus-Winkel korrigiert werden, indem von medial ein Keil reseziert und die entstandene Lücke durch zuklappen geschlossen wird. Dies kann entweder als alleinige Korrektur, häufiger jedoch als zusätzliche Technik in Kombination mit anderen Hallux-valgus-Operationen kombiniert werden.

Der zusätzliche Effekt einer Grundgliedbasisosteotomie nach Akin bei der Korrektur des Hallux valgus durch distale Chevron-Osteotomie am Metatarsale I wurde im Rahmen einer Studie untersucht.

Methode

Es wurden 26 Hallux-valgus-Deformitäten durch eine distale Chevron-Osteotomie am Metatarsale I in Kombination mit einer zusätzlichen Akin-Osteotomie am Grundglied sowie eines Weichteilreleases zur Zentrierung des Sesambeinkomplexes korrigiert und in diese Untersuchung eingeschlossen. Für die Osteosynthese bei der Akin-Osteotomie kamen folgende Verfahren zur Anwendung: Variabel winkelstabile 2-Loch-Vorfußplatte (Fa. Königsee Implantate), Akin-Klammer (Fa. Königsee Implantate), Doppelgewindeschraube „BOLD“ (Fa. Smith & Nephew), Drahtzerklage und PDS-Fadenzerklage.

Alle Patienten wurden prospektiv klinisch sowie radiologisch prä- und durchschnittlich 1,1 Jahre postoperativ untersucht. Diese Patientengruppe wurde mit einem durch „Matching“ vergleichbar gemachten Patientenkollektiv verglichen, welches mit einer alleinigen distalen

Chevron-Osteotomie mit Weichteilrelease des Sesambeinkomplexes korrigiert worden waren. Die Patientengruppen waren durch das „Matching“ vergleichbar bezüglich Geschlechterzusammensetzung, Alter, Nachuntersuchungszeitraum, präoperativem Intermetatarsalewinkel, Hallux-valgus-Winkel sowie Hallux-valgus-interphalangeus-Winkel. In den beiden Gruppen wurden bei 12 bzw. 13 Patienten zusätzliche

knöcherne Korrekturen an den anderen Zehen oder Metatarsalia durchgeführt (Verkürzungs-Elevationsosteotomien der distalen Metatarsalia, Krallenzehenoperationen durch Grundgliedköpfchenresektionsarthroplastiken nach Hohmann oder Arthrodesen des proximalen Interphalangealgelenks).

Die Patienten wurden bei der Nachuntersuchung bezüglich der Zufriedenheit (sehr zufrieden, zufrieden,



Abb. 1: Röntgenaufnahme eines Senk-Spreizfußes im Stehen unter Belastung mit deutlichem Hallux valgus sowie relativer Überlänge von Metatarsale II und III.



Abb. 2: Kontrollaufnahme des Fußes nach durchgeführter Korrekturoperation.



Priv.-Doz. Dr. Martin Handel

mäßig zufrieden oder unzufrieden) mit dem Operationsergebnis befragt und es wurden die Veränderungen des Hallux-valgus-Winkels, Luxationsgrades des Sesambeinkomplexes sowie verschiedene andere klinische und radiologische Parameter erhoben.

Ergebnisse

Alle durchgeführten Osteotomien heilten ohne Pseudarthrosenbildung aus. Bei einem Teil der Patienten kam es zum Rezidiv Hallux valgus, was bei manchen zur Unzufriedenheit führte.

Bei den Patienten mit zusätzlicher Akin-Osteotomie gaben 54 % der Patienten an sogar sehr zufrieden mit ihrer Großzehe nach der Operation zu sein. Bei alleiniger Chevron-Osteotomie waren dies nur 18 %. Keinen wesentlichen Unterschied gab es bei der Rate unzufriedener Patienten, welche bei 14 % in den beiden Gruppen lag.

54 % der Akin-Patienten schätzten ihre Großzehe nun als gerade ein, dagegen waren dies nur 32 % der Patienten mit alleiniger Chevron-Osteotomie. Nur bei den Patienten ohne Akin-Osteotomie kam es vor, dass die Patienten ihre Großzehe als genauso schief wie vor der Operation einschätzten, die restlichen Patienten waren der Meinung, ihre Zehe sei zumindest weniger schief als davor. 95 % der Patienten mit Akin-Osteotomie würden die Operation erneut durchführen lassen, falls sie noch einmal in derselben Situation wie vor der OP wären. Bei alleiniger Chevron-Osteotomie waren es 81 % (kein signifikanter Unterschied).

In der Gruppe mit zusätzlicher Akin-Osteotomie verbesserte sich der durchschnittliche Hallux-valgus-Winkel um $17,5^\circ \pm 4,9^\circ$ (Mittelwert \pm Standardabweichung). Bei alleiniger Chevron-Osteotomie verbesserte sich dieser Winkel nur um durchschnittlich $11,1^\circ \pm 6,6^\circ$ (unterschied statistisch signifikant, t-Test $p < 0,001$). Eine vollständige Kongruenz im Großzehengrundgelenk

konnte bei 73 % der Patienten mit Akin-Osteotomie erzielt werden, wohingegen bei alleiniger Chevron-Osteotomie nur 52 % der Gelenke bei der Nachuntersuchung vollständig kongruent waren. Bei zusätzlicher Akin-Osteotomie konnte jedoch nur eine geringfügig stärkere Verbesserung der Dezentrierung des Sesambeinkomplexes erzielt werden. Eine stärkere Korrektur des Intermetatarsale-Winkels konnte jedoch nicht erreicht werden.

Schlussfolgerungen

Selbst höhergradige Hallux-valgus-Fehlstellungen ließen sich durch die Kombination einer distalen Chevron-Osteotomie mit einer Grundgliedosteotomie nach Akin korrigieren. Eine bessere Kongruenz des Großzehengrundgelenks durch die zusätzliche Grundgliedbasisosteotomie bei allerdings nur geringfügig verbesserter Zentrierung der Sesambeine bzw. der Beugesehne scheint einen günstigen Einfluss auf das Ergebnis der Operation zu haben. Ein wesentlicher Effekt der Akin-Osteotomie war jedoch die subjektiv empfundene geradere Stellung der Großzehe sowie auch das größere Korrekturausmaß bezüglich des Hallux-valgus-Winkels.

EBM-Level: Evidenzgrad IIa

* M. Handel, P. Lechler, C. Feldmann, F.X. Köck, J. Götz, J. Grifka

KORRESPONDENZADRESSE

Priv.-Doz. Dr. Martin Handel
Kliniken Calw
Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie
Eduard-Conz-Straße 6
75365 Calw

PROGRAMMHINWEIS

Donnerstag, 27. 10. 2011
16.30–18.00
Saal 8

WISSENSCHAFTLICHE THEMEN
Fuß: Fehlstellung und Arthrose

Die postoperative Wundinfektion aus infektionspräventiver Sicht

Brennpunkt Hygiene

Simone Scheithauer, Aachen

Postoperative Wundinfektionen (POWI) stellen die häufigste Komplikation nach operativen Eingriffen dar (Harbarth 2007). Sie sind nach Harnwegsinfektion und Pneumonie mit einem Anteil von 16 % die dritthäufigste nosokomiale Infektionsentität. POWI beeinflussen Morbidität, Liegedauer, Kosten und erhöhen in Abhängigkeit des Schweregrades auch die Letalität des Patienten (Reilly 2001; Astagneau 2001; Perencevich 2003; Engemann 2003).

Es bestehen erhebliche Unterschiede des Infektionsrisikos in Abhängigkeit von dem zugrunde liegenden Eingriff, der Kontaminationsklasse, den Patientenfaktoren und anderen Einflussgrößen. So liegt die POWI-Rate für Hüftendoprothesen bei Arthrose im Mittel bei 0,81/100 Operationen, für Hüftendoprothesen

nach Fraktur hingegen im Mittel bei 2,41 pro 100 Eingriffe. Stratifiziert man letztere nach Risikokategorien, so ergibt sich eine Infektionsrate von 1,54/100 Operationen bei Risikoklasse 0 und eine Rate von 3,0/100 Eingriffen für die Risikoklassen 2 und 3 (OP-KISS, Referenzdaten 2006–2010; NRZ für Surveillance nosoko-

mialer Infektionen, Berlin). Allgemeine Faktoren, die das Entstehen einer POWI beeinflussen sind Menge und Virulenz der Mikroorganismen einerseits, die lokale und systemische Abwehrsituation des Patienten andererseits. Nationale wie internationale Hochrechnungen kommen zu dem Ergebnis, dass durch adäquate Infek-



Dr. Simone Scheithauer

tionsprävention bis zu 30 % aller POWI vermieden werden können. Um sinnvolle infektionspräventive Maßnahmen zu ergreifen, muss man die Pathogenese der POWI beleuchten: Ursächlich liegt ein Eindringen von Mikroorganismen in den Operationssitus mit nachfolgender Vermehrung zugrunde. Die Mikroorganismen sind vornehmlich endogenen Ursprungs, d. h. es handelt sich um Bakterien der physiologischen Patientenflora, meist der Hautflora. Seltener besteht eine exogene Infektionsquelle, z. B. über die kontaminierten Hände des Personals beim Verbandwechsel vor dem Wundverschluss. Daraus ergeben sich für die Unfallchirurgie/Orthopädie die dominierenden Infektionserreger: *S. aureus*, Koagulase-negative Staphylokokken, Enterokokken, Enterobakterien (OP-KISS). Treten andere, sehr seltene Pathogene mehrfach auf, sollte dies Anlass zur Fokussuche bei Verdacht auf ein Ausbruchsgeschehen geben.

Präventionsstrategien

Aus der Pathogenese der POWI ergeben sich die Präventionsstrategien. Allgemein sollte der Fokus auf evidenzbasierten Präventivmaßnahmen liegen, gemäß zeitlicher Abfolge lassen sich die folgenden Abschnitte unterteilen: präoperative, intraoperative, postoperative Maßnahmen (Anderson 2008). Eine Zusammenfassung aller relevanten Präventivmaßnahmen ist unter <http://cdc.gov> und unter <http://www.rki.de> (Krinko 2007) abrufbar.

Präoperativ (sofern möglich): Behandlung bestehender Infektionen (auch an anderer Stelle) vor dem Eingriff; KEINE scharfe Rasur; präoperative Dekolonisation mittels antiseptischer Nasensalbe und Ganzkörperwaschung (bei *S. aureus*-Kolonisation; Bode 2010); optimierte Glukosekontrolle bei Diabetikern; optimierte Ernährung bei schlechtem Ernährungszustand; Tabakka-

Das frisch verletzte Knie Erstluxation der Patella – was tun?

Johannes Zeichen, Carsten Riemer & Martin Sattler, Minden

Die Patellaerstluxation tritt sehr häufig bei Kindern und Jugendlichen auf. Da die Literaturdatenlage bis vor ein paar Jahren keine genauen Empfehlungen geben konnte, gab es bisher keinen einheitlichen Konsens bei der Behandlung. Durch eine Vielzahl von anatomischen und biomechanischen Untersuchungen hat sich das Verständnis bei der Behandlung der Patellaerstluxation grundlegend verbessert.

Man unterscheidet drei Faktoren, die für die Patellaführung essentiell sind und miteinander in Wechselwirkung stehen. Es sind dies der:

- passive Faktor: der mediale patellofemorale Kapselbandkomplex,
- statische Faktor: die Trochlea,
- aktive Faktor: die Quadrizepsmuskulatur.

In 0–40° Beugung wird das patellofemorale Gelenk vor allem durch den medialen patellofemorale Kapselbandkomplex und durch die knöchernen Geometrie des Gleitlagers stabilisiert. Bei dem medialen Kapselbandkomplex ist das Ligamentum patellofemorale mediale (MPFL) der passive Hauptstabilisator gegen eine laterale Translation in strecknaher Stellung. Das MPFL inseriert am medialen Drittel der Patellakante, die genaue femorale Insertionsstelle ist unterschiedlich beschrieben. Diese wird angegeben dorsocranial des medialen Epicondylus und postero-caudal des Tuberkulum adductorium (Nomura 2005). Der statische Faktor, die Trochleamorphologie, ist bei Beugung zwischen 30–100° von Bedeutung. Ab einer Beugung von ca. 60° stabilisieren auch die aktiven Faktoren die Patella. Die Bedeutung der Quadrizepsmuskulatur auf das patellofemorale Gelenk ist dabei noch nicht eindeutig geklärt.

Es sind luxationsbegünstigende Anlagefaktoren bekannt. Diese sind bei der Behandlung der Patellaerstluxation zu berücksichtigen: Trochleadysplasie, Genu valgum, Genu recurvatum, Patella alta, Q-Winkel >15°, erhöhte Femurantetorsion, erhöhte Schienbeinkopfaussenrotation, erhöhter TTTG (Tuberositas tibiae-trochleäre Grube Distanz) Abstand, Bandlaxizität, positive Familienanamnese, kontralaterale Patellaluxation.



Abb. 1: Der Vorsprung des Trochleagleitlagers zur streckseitigen Oberschenkelantenne.

Neben der Kenntnis der stabilisierenden und luxationsbegünstigenden Faktoren ist bei der Behandlung eine reproduzierbare klinische und bildgebende Diagnostik notwendig. Weil es sehr häufig bei Arbeitsunfällen zu einer erstmaligen Patellaluxation kommt, ist die genaue Schilderung des Unfallherganges von enormer Wichtigkeit. Da hier genaue Angaben vielfach fehlen ist dies ein großes Problem bei der gutachterlichen Bewertung erstmaliger Patellaluxationen. Bei der erstmaligen notfallmäßigen Vorstellung ist die Patella meistens bereits reponiert. Bei der klinischen Untersuchung sollten neben der Inspektion der mediale Kapselbandkomplex palpirt und Schmerzangaben dokumentiert werden. Das gesamte Kniegelenk und betroffene Bein muss sorgfältig untersucht werden, um z. B. Kreuzbandverletzungen nicht zu übersehen. Eine initiale Röntgendiagnostik ist notwendig, um Frakturen oder osteochondrale Fragmente auszuschließen. Röntgenaufnahmen in anterior-posterior und seitlicher Projektion sind obligat. Mit exakten Röntgenaufnahmen im seitlichen Strahlengang in 30° Beugung, auf dem die posterioren Kondylenkanten genau übereinander projiziert sind, könnten die Patellahöhe und eine Trochleadysplasie beurteilt werden. Exakte seitliche Röntgenaufnahmen können aber selten in der Notfalldiagnostik angefertigt werden. Empfehlenswert wäre die Durchführung einer exakten seitlichen Aufnahme unter einem Bildwandler. Die Patellahöhe wird häufig nach dem Caton-Deschamps oder Blackburne-Peel-Index gemessen. Bei der Beurteilung der Patellahöhe ist kritisch anzumerken, dass bisher kein idealer Patellahöhenindex beschrieben ist. Die Trochleadysplasie kann nach verschiedenen von Dejour im Jahre 1994 vorgestellten Methoden bestimmt werden (Dejour 1994). Diese sind das „Crossing sign“, „trochleärer Bump“ und „trochleäre Tiefe“.

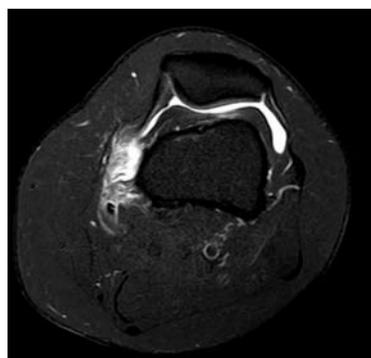


Abb. 2: Femoraler Abriss MPFL.



Prof. Dr. Johannes Zeichen

lichen Standard (Smith 2010). Neben dem Tragen einer Patellabandage gibt es auch Empfehlungen, die ersten Wochen die Streckung des Kniegelenkes bei Ruptur des MPFL zu limitieren.

Bei der Behandlung der Patellaerstluxation ist neben einer exakten klinischen und radiologischen Diagnostik die Evaluation der anatomischen und luxationsbegünstigenden Faktoren notwendig, um ein individuelles Therapiekonzept zu empfehlen.

KORRESPONDENZADRESSE

Prof. Dr. Johannes Zeichen
Johannes Wesling Klinikum Minden

Klinik für Unfallchirurgie und Orthopädie
Hans-Nolte Straße 1, 32429 Minden
unfallchirurgie@klinikum-minden.de

PROGRAMMHINWEIS

Mittwoch, 26. 10. 2011
14.30–16.00 Uhr
Saal 3

TIPPS & TRICKS

**Das frisch verletzte Knie –
akute Läsionen von Patella,
Meniskus, Bandapparat und
Knorpel**

Individuell abgestimmtes Therapiekonzept ist notwendig

Die Kenntnis der zugrunde liegenden Pathologie ist für die Empfehlung der Behandlung wichtig. Ein individuell abgestimmtes Therapiekonzept ist notwendig. Wenn ein osteochondrales Fragment bereits im Röntgenbild sichtbar ist, ist eine frühzeitige operative Refixierung mit Naht des MPFL empfehlenswert. Inwieweit auch eine Naht bei Vorliegen einer femoralen Avulsion des MPFL erfolgen sollte, ist derzeit noch nicht abschließend geklärt. Bei Vorliegen luxationsbegünstigender Faktoren ohne osteochondrale Fragmente ist eine sofortige operative Therapie nicht sinnvoll. Es sollte eine Reevaluation im Intervall erfolgen. Neuere Operationstechniken wie der Ersatz des MPFL oder die Trochleoplastik sollten erst bei chronisch-rezidivierenden Luxationen durchgeführt werden. Obsolet ist heutzutage ein isoliertes laterales „release“ als operative Maßnahme. Metaanalysen und Übersichtsarbeiten konnten bisher keinen deutlichen Vorteil des operativen Eingriffes gegenüber der konservativen Therapie belegen (Smith 2011). In den meisten Studien wird dabei aber nicht die Vielzahl prädisponierender Faktoren mitberücksichtigt.

Bei der konservativen Behandlung gibt es derzeit auch keinen einheit-

Diagnostik und Therapie

Die frische Meniskusverletzung

Roland Becker, Brandenburg/Havel



Prof. Dr.
Roland Becker

In Deutschland werden pro Jahr ca. 500.000 arthroskopische Eingriffe vorgenommen, wobei die partielle Meniskusresektion am häufigsten erfolgt. Diese Patienten sind schnell beschwerdefrei, jedoch können mittelfristig ernste Konsequenzen resultieren. Die Menisken sind bis zu 50 % bei der Lastübertragung im Gelenk beteiligt. Zahlreiche Untersuchungen haben gezeigt, dass das Arthroserisiko nach partieller oder totaler Meniskusresektion deutlich ansteigt. Es wird ein Anstieg der Prävalenz von 140 % angenommen (Roos H et al. Arthritis Rheum 1998; 41:687-693).

Durch die Meniskusresektion wird das Kniegelenk in einen präarthrotischen Zustand versetzt (Becker R et al. J Orthop Res 2004; 22:768-773; Englund M. Rheum Dis Clin North Am 2008; 34:573-579). Für die Meniskusnaht sind besonders die basisnahen, longitudinalen Risse geeignet, die in ca. 20–30 % auftreten. Diese Risse können luxiert vorliegen, den sogenannten Korbhakenrissen, die zeitnah reponiert und genäht werden müssen, um eine Zunahme des Risses oder Knorpelschäden zu verhindern.

Akute Meniskusverletzungen treten häufig im Zusammenhang mit vorderen Kreuzbandrupturen auf und weisen eine bessere Heilungstendenz als isolierte Meniskusverletzungen auf. Aus diesem Grunde sollte ein einzeitiges Vorgehen, das heißt Rekonstruktion des vorderen Kreuz-

bandes und Naht des Meniskus, favorisiert werden. Akute Kreuzbandverletzungen gehen eher mit lateralen Meniskussschäden einher, wohingegen mediale Meniskussschäden aufgrund chronischer Instabilitäten entstehen (Bellabarba C et al. Am J Orthop 1997; 26:18-23). Laterale Meniskusverletzungen sind nicht immer auf die Pars posterior beschränkt, sondern können auch direkt den Insertionsbereich des Meniskushinterhornes betreffen. Der Ausriss des Hinterhornes entspricht dem kompletten Verlust der Meniskusfunktion. Aus diesem Grunde müssen partielle oder komplette Meniskushinterhornverletzungen transossär refixiert werden (Brody JM et al. Radiology 2006; 239:805-810).

Zu den typischen klinischen Zeichen einer Meniskusläsion zählen

Schmerzen unter Belastung und Blockierungserscheinungen. Ein Erguss wird häufig erst nach einem Zeitintervall beschrieben, welches differenzialdiagnostisch zur vorderen Kreuzbandruptur zu werten ist. Hier tritt in der Regel ein sofortiger Erguss nach dem Trauma auf. Die MRT-Untersuchung gehört zur heutigen Bildgebung der Wahl. Die Art und Lokalisation der Meniskusläsion lässt sich sehr gut darstellen. Die Sensitivität und Spezifität wird mit 85 % angegeben (Blackmon GB et al. AJR Am J Roentgenol 2005; 184:1740-1743). Neue Meniskusnahtimplantate der 3. Generation erlauben, den Meniskus in einer „all-inside“ Technik sicher zu nähen (Stärke C et al. Arthroscopy 2009; 25:1033-1044). Diese Technik ist ein Fadensystem, das speziell vorgelegt und geknotet wird. Nach Einsetzen des Nahtsys-

tems zieht man den bereits vorgelegten Knoten nur fest, wodurch der Riss stabilisiert wird. Biomechanische Untersuchungen haben gezeigt, dass die Kräfte, die auf eine Meniskusläsion bei kombinierten axialen und rotatorischen Belastungen wirken, sehr gering sind (Becker R et al. Am J Sports Med 2006; 34:1941-1947). Zugbelastungen in der Meniskusläsion stellen vermutlich nicht das Problem dar. Daher ist eine frühzeitige Mobilisation unter Vollbelastung des Kniegelenkes möglich. Die axiale Belastung im Kniegelenk verursacht eher eine Kompression der Läsion aufgrund der radialen Kräfte auf das Meniskusgewebe. Viel wichtiger ist es hingegen, die Beugung zu limitieren. In Abhängigkeit vom Ausmaß der Läsion sollte diese in der Regel auf 40° Flexion beschränkt werden, wobei bei Korbhakenläsionen sicherheitshalber eine Mobilisation in Streckung, aber unter Vollbelastung empfehlenswert ist.

Schlechte Vaskularisation des Meniskus garantiert Heilung nicht

Aufgrund der schlechten Vaskularisation des Meniskus ist die Heilung nicht garantiert. Klinische Nachuntersuchungen von Patienten nach Meniskusnaht haben gezeigt, dass ca. 85 % der Patienten beschwerdefrei sind und somit die Meniskusnaht als klinisch erfolgreich zu werten ist (Kopf S et al. Arthroscopy 2011; 1-7). Die Daten zur Rearthroskopie von Patienten nach Meniskusnaht zeigen

hingegen, dass in ca. 75 % der Fälle mit einer erfolgreichen Heilung zu rechnen ist. Hier lässt sich eine gewisse Diskrepanz erkennen. Zahlreiche Menisken scheinen nur partiell geheilt zu sein. Trotzdem geht man davon aus, dass die protektive Funktion, die die Menisken für das Kniegelenk übernehmen, durch die Meniskusnaht erhalten bleibt. Vergleicht man die Meniskusnaht und Meniskusresektion acht Jahre nach isoliertem Meniskusriss, so zeigen die Patienten nach Meniskusnaht eine Reduktion der Arthroprogression und unter Beibehalten eines erhöhten sportlichen Aktivitätsniveaus (Stein T et al. Am J Sports Med 2010; 38:1542-1548).

Es gibt heute ausreichend Evidenzen, die die Naht einer akuten Meniskusverletzung unbedingt empfehlen.

KORRESPONDENZADRESSE

Prof. Dr. Roland Becker
Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie
Hochstraße 29, 14770 Brandenburg/Havel

PROGRAMMHINWEIS

Mittwoch, 26. 10. 2011
14.30–16.00 Uhr
Saal 3

TIPPS & TRICKS

Das frisch verletzte Knie – akute Läsionen von Patella, Meniskus, Bandapparat und Knorpel

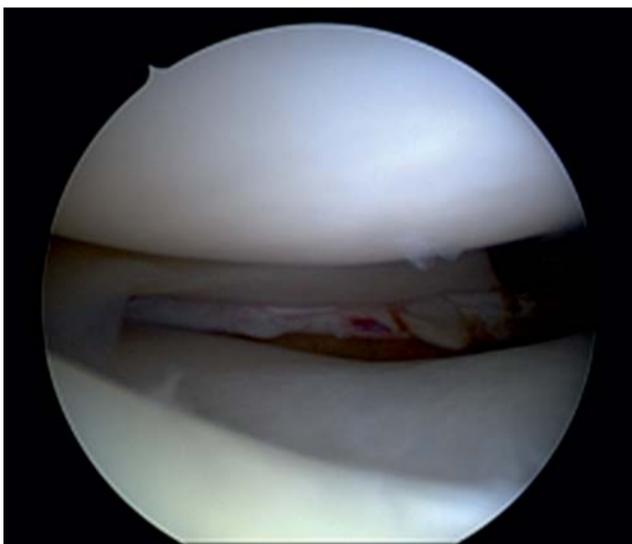


Abb. 1: Meniskusläsion.

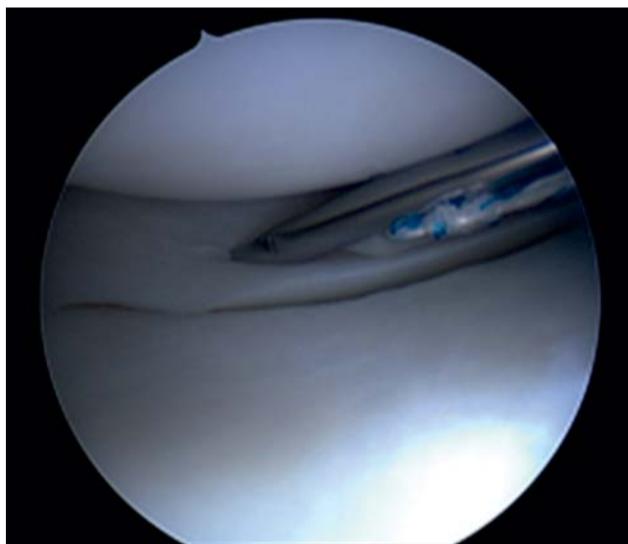


Abb. 2: Meniskusnaht mittels FastFix.

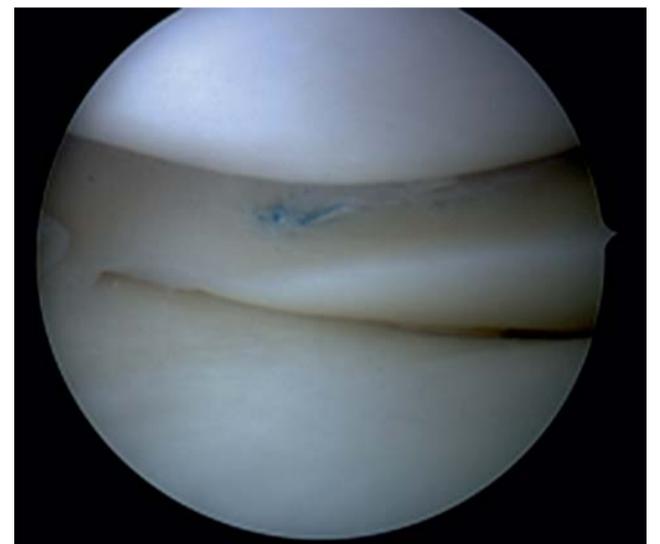


Abb. 3: Genähte Meniskusläsion.

FORTSETZUNG VON SEITE 2
Brennpunkt Hygiene

renz 30 Tage vor Eingriff; kurze stationäre Verweildauer vor Eingriff; adäquate (Substanz, Dosierung und Zeitpunkt der Applikation) perioperative Antibiotikaprophylaxe;

Intraoperativ: chirurgische Händedesinfektion; sterile Schutzkleidung; adäquate Hautdesinfektion (ausschließlich Jod-haltige Präparate unterlegen; Darouiche 2010); sterile Abdeckung (Inzisionsfolien gleichwertig, nicht vorteilhaft); Einsatz adäquat aufbereiteter Medizinprodukte; atraumatische Operationstechnik mit umgehender Blutstillung; kurze Operationsdauer („T-Wert“); Faktor „Operateur“ (je versierter und erfahrener, desto nie-

driger ist die Infektionsrate); Vermeidung einer Hypothermie; Vermeidung einer Hyperglykämie; adäquate Raumlufttechnik; ggf. 2. Dosis Antibiotika bei langen Eingriffen; Ausschluss von Personal mit infizierten Hautwunden; OP-Disziplin;

Postoperativ: Non-Touch-Technik beim Verbandwechsel; hygienische Händedesinfektion gemäß der Vorgaben der WHO („My 5 moments for handhygiene“); Wunddrainage durch separate Inzision; geschlossene Absaugsysteme; Drainage so bald als möglich entfernen; keine „prolongierte“ antibiotische „Prophylaxe“.

Surveillance

Neben diesen Maßnahmen hat die Surveillance der POWI einen hohen

Stellenwert. Um die Infektionsraten vergleichbar zu erfassen, ist es international üblich, die CDC-Definitionen und den NNIS-Risikoindeks einzusetzen. Durch die Erfassung der eigenen Infektionsraten ist es nicht nur möglich, die eigene Performance über die Zeit zu dokumentieren, sondern durch Teilnahme an OP-KISS (NRZ für Surveillance nosokomialer Infektionen, Berlin) ist ein Benchmark mit anderen Kliniken möglich. Darüber hinaus konnte gezeigt werden, dass alleine die Teilnahme an einem solchen Surveillanceprogramm zu einer Reduktion der Infektionsraten führte, z. B. bei Hüftendoprothesen von 1,6 Infektionen/100 Eingriffe im ersten Jahr um 44 % auf 0,9 Infektionen/100 Eingriffe im dritten Erfassungsjahr (Gastmeier 2004).

KORRESPONDENZADRESSE

Dr. Simone Scheithauer
Universitätsklinik/RWTH Aachen
Zentralbereich für Krankenhaushygiene und Infektiologie – Zentrum für Infektiologie (DGI)
Pauwelsstraße 30
52074 Aachen
sscheithauer@ukaachen.de

PROGRAMMHINWEIS

Mittwoch, 26. 10. 2011
16.30–18.00 Uhr
Dachgarten

EXPERTENRUNDE
Qualität und Sicherheit für Krankenhaus und Praxis:
Brennpunkt Hygiene

ANKÜNDIGUNG

23. bis 26. Oktober 2012

DKOU 2012

Die Abstract-Plattform des DKOU 2012 ist geöffnet:

Das Einreichen von Abstracts für den Deutschen Kongress für Orthopädie und Unfallchirurgie 2012 ist seit 1. Mai 2011 bis zum 15. Januar 2012, 24.00 Uhr online möglich.
<http://www.dkou.org/dkou2012/information.html>

Spontanverlauf kindlicher Hüftreifungsstörungen

Falk Thielemann, Dresden

Hüftreifungsstörungen zählen zu den häufigsten Erkrankungen am muskuloskeletalen Apparat und werden mit einer Inzidenz von 2–4 % für mitteleuropäische Populationen beschrieben (Exner und Kern 1994). Voraussetzung für die Behandlung und Beratung von Kindern und Jugendlichen mit Hüftreifungsstörung sind profunde Kenntnisse über die physiologische Hüftreifung und -wachstum respektive deren Determinanten sowie über den Spontanverlauf eines dysplastischen Hüftgelenkes über das Wachstum hinaus. Mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit gelingt es damit Langzeitverläufe für Patienten zu prognostizieren, die ähnliche residuale Dysplasieformen nach Abschluss des Wachstum aufweisen.

Natürliche Hüftreifung

Die Hüftentwicklung kann als Ergebnis aus dem Zusammenspiel einer genetisch festgelegten Balance zwischen der dreidimensionalen azetabulären Knorpel- und Knochenreifung, einem zentriert stehenden, in seiner sphärischen Ausformung unbeeinträchtigten Hüftkopf und der normoton zentrierend wirkenden periartikulären Muskulatur betrachtet werden. Das Wachstum und die Reifung aller drei Partner sind von einander abhängig und entscheiden über die physiologische Entwicklung des gesamten Hüftgelenkes. Dieses biomechanisch-biologische Zusammenspiel zur Formgebung der Hüftgelenke konnte durch anatomisch-radiologische Untersuchungen beschrieben werden (Ponseti 1978) und lässt sich am radiologischen Verlauf nicht reponierter Hüften bei Patienten nach Wachstumsabschluss nachvollziehen.

Dysplasieverlauf im Kindesalter

Ziel der frühkindlichen Behandlung muss es sein, die Entwicklung einer konkaven Pfannenform als Antwort auf einen zentriert stehenden, sphärischen Hüftkopf zu unterstützen. Wird eine Hüftdysplasie bereits in der Neugeborenenphase diagnostiziert, kann durch die Repositions- und Retentionsbehandlung in bis zu 95 % der Fälle eine physiologische Nachreifung erreicht werden (Weinstein 1997, Cashman 2002). In Deutschland ist daher seit 1996, neben der klinischen Untersuchung, auch eine sonographische Beurteilung der Reifung der Hüftgelenke im Rahmen der Früherkennungsuntersuchung U3 in der 4. bis 6. Lebenswoche obligat. Aus dieser Untersuchung lassen sich leitliniengerechte konservative Behandlungsstrategien ableiten (Jani 1990, Graf 1997, Ihme et al. 2003). Je länger eine vorliegende Hüftreifungsstörung unerkannt bleibt, desto größer wird die Retardierung der Femurkopf- und Azetabulumentwicklung sein. Mit ansteigendem Alter, insbesondere bei Kleinkindern >6 Monate, sind die intra- und extraartikulären Hindernisse im Rahmen der Repositions- und Retentionsbehandlung zunehmend schwieriger zu überwinden, die ausreichend spontane Nachreifung unsicher und das langfristige Outcome dieser Patienten damit schlechter vorhersagbar (Weinstein 1997). Es besteht Einigkeit darüber, dass nach versäumter oder erfolgloser konservativer Behandlung und per-

sistierender Instabilität oder gar Luxation des Hüftgelenkes, das Therapiemanagement durch eine sichere Reposition ggf. mit operativer Reorientierung des Pfannendaches und des koxalen Femur gekennzeichnet ist. Nur so lässt sich die für die weitere Entwicklung und das Wachstum notwendige stabile Zentrierung des Hüftkopfes sichern (Clohisy et al. 2007, Gillingham et al. 1999, Thielemann et al. 2003).

Bei Kindern mit klinisch stabilen, radiologisch gut zentrierten Hüftgelenken ist trotz retardierter Ossifikation des Pfannendaches mit einem Azetabulumwinkel oberhalb der altersbezogenen zweifachen Standardabweichung aufgrund der zu erwartenden spontanen Nachreifung nicht immer eine Therapie erforderlich. Bei diesen Kindern kann eine klinische Nachsorge ausreichend sein. Nach dem 2. Lebensjahr sollte der AC-Winkel <30° betragen und sich im weiteren Verlauf auf Werte von <20° entwickeln. Die Rate der spontanen Nachreifung ist hoch (Mladenov et al. 2002, Pratt et al. 1982). Neben der Vermessung radiologischer Winkelwerte (AC-, CE-, ACM-Winkel, Migrationsindex etc.), die sich an altersbezogenen Normwerten orientieren, sollten bei der Beurteilung der Röntgenbilder folgende weitere Kriterien fokussiert werden:

- Zentrierung, Größe und Form des knöchernen Femurkopfkerns,
- Konkavität der Gelenkflächen,
- Form und glatte Begrenzung des Pfannenerkers.

Die unregelmäßige Darstellung des Pfannendaches mit einem fliehenden Erker und einem dezentriert zur Abbildung kommenden Femurkopf sind Zeichen einer mangelhaften Stabilität und ungenügenden Nachreifung der Hüfte. Eine spontane physiologische Entwicklung des Hüftgelenkes ist bei diesen Kindern und Jugendlichen nicht zu erwarten.

Residuelle Dysplasieformen und ihr Verlauf nach Abschluss des Wachstums

Der spontane Verlauf residueller Dysplasieformen hängt davon ab, ob eine vollständige Luxation, eine Subluxation oder eine dysplastische Pfannenform mit zentriertem Hüftkopf vorliegt.

Bei luxierten Hüftgelenken (vollständiger Verlust der Artikulation von Hüftkopf und Primärpfanne) ist der spontane Verlauf abhängig von der Ausbildung einer Sekundärpfanne. Die Wahrscheinlichkeit der Entwick-

lung frühzeitiger arthroseassoziiierter Beschwerden mit dem radiologischen Bild einer degenerativen Gelenkerkrankung ist höher bei ausgebildeter Sekundärpfanne (Wedge und Wasylenko 1979). Der zweite entscheidende Faktor für den Spontanverlauf bei vollständiger Hüftluxation ist die ein- oder beidseitige Manifestation. Bei Patienten mit bilateraler Hüftluxation können im späten Erwachsenenalter lumbale Beschwerden im Vordergrund stehen, was der kompensatorisch vermehrten Hyperlordose geschuldet ist. Aus einer einseitigen Hüftluxation resultieren immer eine funktionelle Beinlängendifferenz und eine Flexions-Adduktions-Deformität des Hüftgelenkes. Im weiteren Verlauf manifestiert sich häufig zusätzlich eine konsekutive Valgusstellung des gleichseitigen Kniegelenkes mit Insuffizienz des medialen Kapsel- und Bandapparates und der Entwicklung einer Arthrose im lateralen Kniekompartiment (Hasegawa und Iwata 2000). Bei residueller Dysplasie der Hüftpfanne mit Subluxation des Hüftkopfes ist das Risiko der Arthroseentwicklung direkt abhängig vom Grad der Dezentrierung, dem Alter des Patienten und damit der individuellen biologisch-biomechanischen Kompensationsfähigkeit. Bei fortgeschrittenen Subluxationsformen beklagen die Betroffenen häufig erste belastungsabhängige Beschwerden in der 2. Lebensdekade, während bei einer moderaten Form erst in der 3. oder 4. Lebensdekade und bei einer milden Dezentrierung etwa zum Zeitpunkt der Menopause die klinische Manifestation der Arthrose zu erwarten ist (Wedge und Wasylenko 1979). Da zum Zeitpunkt der Manifestation erster klinischer Beschwerden oft auch schon degenerative Gelenkveränderungen erkennbar sind, ist eine Positivselektion im Rahmen der Indikationsprüfung zur reorientierenden Beckenosteotomie (Triple-Osteotomie, periazetabuläre Osteotomie) erschwert.

Auch die dysplastische Hüftpfannenform ohne Zeichen einer Dezentrierung des Hüftkopfes (harmonische Menard-Shenton-Linie) wird als möglicher Faktor in der Ätiogenese der Koxarthrose diskutiert. Verschiedene Autoren berichten über prädiagnostische radiologische Dysplasieparameter. Bisher konnten allerdings keine validen Grenzwerte etabliert werden. Von Murphey et al. (1995) wurden beispielsweise ein CE-Winkel <16°, ein lateraler Pfannendachwinkel der



Dr. Falk Thielemann

Belastungszone >15°, ein femorales Überdachungsdefizit >31 % und Fehlformen des Azetabulums, bei denen der proximalste Punkt des Doms den lateralen Erker bildet, als messbare Prädiktoren für die Entwicklung einer dysplasiebedingten Hüftgelenksarthrose ermittelt.

Aufgrund des geringen Evidenzgrades der bisher verfügbaren Daten sollte die Bewertung einer radiologisch erkennbaren Pfannendysplasie ohne Zeichen einer Dezentrierung des Hüftkopfes nur im Zusammenhang mit den klinischen Beschwerden und weiterer Schnittbilddiagnostik erfolgen.

Literatur beim Verfasser

KORRESPONDENZADRESSE

Dr. Falk Thielemann
Technische Universität Dresden
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus
Klinik und Poliklinik für Orthopädie
Fetscherstraße 74, 01307 Dresden
Falk.Thielemann@uniklinikum-dresden.de

PROGRAMMHINWEIS

Donnerstag, 27. 10. 2011
11.30–12.30 Uhr
Saal 3

TIPPS & TRICKS
Kinderhüfte

Medizinische Rehabilitation des chronischen Rückenschmerzes

Schmerztherapie bei Reha-Aufnahme

Rainer Kaluscha & Gert Krischak, Ulm



Dr. biol.hum.
Dipl.-Inform.
Rainer Kaluscha

Priv.-Doz. Dr.
Gert Krischak

Der chronische Rückenschmerz ist nicht nur ein in der ärztlichen Praxis weit verbreitetes Beschwerdebild, sondern aufgrund der damit verbundenen Arbeitsunfähigkeitszeiten auch eine der volkswirtschaftlich bedeutsamsten Krankheiten und häufiger Anlass für eine medizinische Rehabilitationsmaßnahme, bei der neben der Schmerzreduktion der Erhalt der Erwerbsfähigkeit ein wichtiges Behandlungsziel darstellt.

Da diese Rehabilitanden oft schon eine jahrelange „Patientenkarriere“ hinter sich haben, erfordert die eingetretene Chronifizierung eine komplexere Behandlung auf somatischer, psychischer und sozialer Ebene (Raspe H. Curr Opin Rheumatol 2008; 20:276-81). In der Rehabilitation wird deshalb in interdisziplinärer Betreuung ein multimodales Behandlungsprogramm erstellt, dessen zentraler Bestandteil die Erhöhung des Aktivitätsniveaus gerade trotz der Schmerzen ist.

Bei der Behandlung des akuten Rückenschmerzes wird der Schmerztherapie eine zentrale Rolle zugesprochen. Ebenso ist während der Rehabilitation eine suffiziente Schmerzbehandlung erforderlich, um den Patienten die Teilnahme an den aktiven Bewegungsangeboten zu ermöglichen und den „circulus vitio-

sus“ aus Vermeidungsverhalten, d. h. übertriebener Schonung, und fortschreitender Dekonditionierung der Rückenmuskulatur zu durchbrechen.

Hierzu muss bei den Betroffenen, die häufig passive Therapien wie Massagen und balneophysikalische Anwendungen erwarten, erst Überzeugungsarbeit geleistet werden und für die Notwendigkeit aktiver Therapiebestandteile wie Physio-, Sport- oder Bewegungstherapie geworben werden. Dabei ist eine Auseinandersetzung mit den bisherigen Erfahrungen des Betroffenen von zentraler Bedeutung. Welche Therapieansätze wurden vor der medizinischen Rehabilitationsmaßnahme bereits versucht? Inwieweit haben sie angeschlagen? Eine systematische Auswertung dieser Angaben gestaltet sich jedoch schwierig, da sie in der Regel erst aus

Vorbefunden und im Aufnahmegespräch zusammengetragen werden müssen und nicht gesondert strukturiert erfasst werden. Sie fließen aber in den Freitext des Entlassungsberichtes aus der Rehabilitation ein, der für Rehabilitanden der Deutschen Rentenversicherung nach einheitlichen Vorgaben zu erstellen ist.

Methodik

Der rehabilitationswissenschaftliche Forschungsverbund Ulm verfügt über eine Forschungsdatenbank („Patientenkonto“) mit insgesamt ca. 100.000 anonymisierten Entlassungsberichten der Jahre 1999 bis 2006 und hat auch für die Erschließung der Freitexte mit computerlinguistischen Methoden Ansätze entwickelt (Kaluscha R. Dissertation 2005; URL: <http://vts.uni-ulm.de/doc.asp?id=5265> Abruf: 18.10.2010).

Tab. 3: Therapiearten bei Aufnahme der medizinischen Rehabilitation (Absolutzahlen [n] anteilig bezogen auf 18.514 Rehabilitanden mit „chronischem Rückenschmerz“).

Therapieart	Spezifische Therapie	n	Anteil [%]
Physiotherapie	Physiotherapie/Krankengymnastik	12.171	65,74
Massagetherapie	Massage	10.820	58,44
Elektrotherapie	Elektrotherapie	948	5,12
	Reizstrom/TENS	347	1,87
Thermotherapie	Wärmetherapie	812	4,39
	Kältetherapie	542	2,93
Hydrotherapie	Bäder/Dämpfe	3944	21,30
Ultraschalltherapie	Ultraschalltherapie	9	0,05
Spezielle Verfahren	Akupunktur	805	4,35
	Manuelle Medizin	598	3,23
	Magnetfeldtherapie	32	0,17
	Neuraltherapie	56	0,30
	Osteopathie	23	0,12

NSAID und Opioiden. Fast 10 % aller Patienten nehmen zusätzlich Komedikationen (Muskelrelaxantien, Antidepressiva, Sedativa) ein (Tab. 2). Bei den physikalischen Verfahren dominieren Physiotherapie bei ca. zwei Drittel und Massagen bei über der Hälfte der Patienten (Auswahl s. Tab. 3). Bei ca. einem Fünftel der Patienten ist eine Badetherapie erfolgt. Die Elektrotherapie, aber auch die Manuelle Medizin (Chirotherapie), Osteopathie und Akupunktur haben zahlenmäßig nur eine untergeordnete Bedeutung.

Diskussion

Im Vorfeld der Rehabilitation muss von einer somatisch zentrierten Therapie des chronischen Rückenschmerzes und einer länger fortbestehenden Beschwerdehaftigkeit ausgegangen werden. Von daher ist

nahmen zugunsten aktiver Therapien in den Hintergrund treten, auch wenn erstere weit verbreitet und beim Patienten gut akzeptiert sind. Eine suffiziente Analgesie sowie eine Linderung durch passive Maßnahmen schaffen allerdings oft erst die Voraussetzungen, damit der Betroffene an aktiven Therapien teilnehmen und von ihnen profitieren kann. Die Anpassung der Medikation sollte daher gemäß WHO-Schema konsequent durchgeführt werden. Es gibt mehrere erfolgreiche Berichte über die Behandlung durch interventionelle Therapien, wobei der hier geführte Evidenzlevel noch ungenügend ist (Chou R et al. Spine 2009; 34:1078-93).

Zusammengefasst zeigt sich, dass das breite Spektrum rehabilitativer Therapien vor der Rehabilitationsmaßnahme nicht ausgeschöpft wurde.

VERANSTALTUNGSHINWEIS

Mittwoch, 26. Oktober 2011
13.00–14.00 Uhr
ICC Berlin, Saal 7

SYMPOSIUM/LUNCH-WORKSHOP

RoSA® – Rotationsstabiler Schraub-Anker – ein innovatives Fixationsprinzip des Kopf-Hals-Fragmentes bei Frakturen am coxalen Femurende

Programm

13.05 Uhr
Rotationsstabiler Schraub-Anker
Klaus-Jürgen Maier, Bad Aibling

13.25 Uhr
Biomechanische Studie RoSA®
Dr. Matthias Knobe, Aachen

13.35 Uhr
Podiumsdiskussion
Moderation: Prof. Dr. Felix Bonnaire, Dresden

13.50 Uhr
Demonstration von Implantaten und Instrumenten



Königsee
Implantate

Tab. 1: Interventionelle Schmerztherapien (Absolutzahlen [n] anteilig bezogen auf 18.514 Rehabilitanden mit „chronischem Rückenschmerz“).

Therapieart	n	Anteil [%]
Schmerztherapeut/-therapie	308	1,66
Infiltration	695	3,75
Katheter/Schmerzpumpe	28	0,15

Aus dieser Datenbank wurden 18.514 Fälle identifiziert, die eine Rehabilitation bei „chronischem Rückenschmerz“ unternahmen. Diese wurden mit Hilfe einer computerlinguistischen Analyse in den Abschnitten „Allgemeine Anamnese“, „Jetzige Beschwerden“ und „Gegenwärtige Therapie“ nach der bisher erfolgten Schmerztherapie sowie auf zuvor absolvierte Therapieversuche mit physikalischen Maßnahmen im weiteren Sinne untersucht. Zusätzlich wurde nach Medikamenten anhand des Wirkstoffes, Generikabezeichnungen und in Deutschland gängigen Handelsnamen gesucht. Dabei wurden gängige Formulierungsvarianten und Synonyme einschließlich typischer Rechtschreibfehler berücksichtigt und ggf. um Doppelnennungen bereinigt.

Ergebnisse

Behandlungen durch Schmerztherapeuten mit Interventionen sind in nur weniger als 2 % der Fälle erfolgt (Tab. 1). Weit verbreitet ist hingegen die medikamentöse Therapie mit

es erstaunlich, dass die Hilfe von Schmerztherapeuten und ggf. interventionelle Methoden zahlenmäßig hier keine große Rolle spielen. Innerhalb der medikamentösen Therapie sind mehr als die Hälfte der Patienten mit nicht selektiven NSAID eingestellt. Damit verbleiben 85 % der Schmerzmedikationen auf der WHO-Stufe 1. Bei den physikalischen Verfahren werden alternative Verfahren – entgegen der weitläufigen, subjektiven Wahrnehmung – im erhobenen Zeitraum selten erwähnt. Für den Rehabilitationsmediziner ergeben sich aus der Kenntnis der bisherigen Behandlung wichtige Informationen über therapeutische Steuerungsmöglichkeiten. Da trotz Vorbehandlung ein Rehabilitationsverfahren eingeleitet wurde, ist zu erwarten, dass einige Therapieelemente von Patientenseite mit negativen Erfahrungen belegt sind. Dies sollte der Rehabilitationsmediziner im Patientengespräch und bei der Auswahl der Therapiemittel berücksichtigen. Aus heutiger Sicht sollten beim Therapiekonzept passive Maß-

Tab. 2: Medikamentöse Schmerztherapie (Absolutzahlen [n] anteilig bezogen auf 18.514 Rehabilitanden mit „chronischem Rückenschmerz“).

Therapieart	n	Anteil [%]
NSAID nicht selektiv	5570	30,09
COX2-Hemmer	134	0,72
Opiode	1442	7,79
Antipyretisch wirkende Analgetika	879	4,75
Muskelrelaxantien	986	5,33
Antidepressiva	698	3,77
Sedativa	113	0,61

Insofern bietet die stationäre Maßnahme in einer spezialisierten Klinik die Chance für den Rehabilitanden, neue Therapieansätze und eine Anpassung der Schmerzmedikation zu finden.

KORRESPONDENZADRESSE

Priv.-Doz. Dr. Gert Krischak
Forschungsinstitut für Rehabilitationsmedizin an der Universität Ulm
Therapiezentrum Federsee
Wuhrstraße 2/1
88422 Bad Buchau
gert.krischak@uni-ulm.de

PROGRAMMHINWEIS

Mittwoch, 26. 10. 2011
09.30–11.00 Uhr
Saal 15.2

BVOU-FORTBILDUNG
Nachhaltigkeit durch
Vernetzung I

Zweitgradige Verbrennungen

Nur Fettgaze oder Spalthaut?

Hans-Oliver Rennekampff, Hannover

Ziel der Behandlung von zweitgradigen Verbrennungen der Haut ist die möglichst narbenfreie Abheilung. Moderne interaktive Wundauflagen können die Reepithelisierung beschleunigen und damit die Narbenbildung vermindern. Zelltherapien stellen eine zusätzliche Möglichkeit zur Beschleunigung der Reepithelisierung der Verbrennungswunde dar. Beide Verfahren sind daher geeignet, die Narbenbildung zu minimieren und gehören damit in das Repertoire des in der Verbrennungsmedizin tätigen Chirurgen.

Thermische Schädigungen der Haut führen in Abhängigkeit der Temperatur und Dauer der Einwirkung zu einer Schädigung der Epidermis und Dermis. Die korrekte Einschätzung der Verbrennungstiefe ist maßgeblich für die einzuschlagende Therapie. Während die erstgradige Verbrennung, d. h. Hyperämie der Haut, in der Regel keine weitere Therapie erfordert, bedürfen tiefer gehende Verbrennungen wie die oberflächlich-zweitgradige Verbrennung, die tief-zweitgradige Verbrennung sowie die drittgradige Verbrennung der differenzierten medizinischen Versorgung.

Die oberflächlich-zweitgradige Verbrennung (Grad 2a) ist durch Blasenbildung, einen feuchten hochroten Wundgrund sowie äußerste Schmerzhaftigkeit charakterisiert. Die Rekapillarisation des Wundgrundes ist prompt und weist damit auf intakte tiefe dermale Strukturen hin. Ein feuchter Wundgrund mit eingeschränkter Rekapillarisation und nur mäßiger Schmerzhaftigkeit entspricht einer tief-zweitgradigen Verbrennung (Grad 2b).

Sowohl bei der oberflächlich-zweitgradigen Verbrennung als auch bei der tief-zweitgradigen Verbrennung reicht die Schädigungstiefe in die Dermis, wobei bei der oberflächlich-zweitgradigen Verbrennung die Nekrose bis in die papilläre Dermis reicht während bei der tief-zweitgradigen Verbrennung die Schädigung der retikulären Dermis vorliegt. Bei letzterer Tiefe sind auch die Haarschäfte und Hautanhangsgebilde mit den dort vorhanden adulten Keratinozytenstammzellen geschädigt. Eine zeitgerechte Reepithelisierung – innerhalb von drei Wochen – ist ohne weitere Maßnahme damit nicht mehr möglich.

Es konnte eindrücklich gezeigt werden, dass die Dauer bis zur Reepithelisierung mit der entstehenden Narbenbildung korreliert. So gilt, dass bei einer Reepithelisierungszeit von über drei Wochen mit einer hypertrophen Narbenbildung zu rechnen ist, die damit ungünstiger ausfällt, als bei einem Spalthauttransplantat. Hieraus ergibt sich, dass zweitgradige Wunden, die länger als drei Wochen zur Heilung brauchen werden, der Spalthauttransplantation zugeführt werden sollen. Da jedoch auch die Spalthauttransplantation häufig durch Textur und Pigmentverschiebung sichtbar bleibt und mit einer zusätzlichen Entnahmestelle einhergeht, muss es das Ziel sein, Wunden innerhalb von drei Wochen zu einer Abheilung zu bringen.

Aktuelle Behandlungskonzepte

Aus dem Wissen um den Zusammenhang der Reepithelisierungszeit mit der Narbenbildung wurden verschiedene Produkte für die Wundheilung entwickelt, die die Reepithelisierung beschleunigen sollen. Diese Arbeiten zu temporären Hautersatzmaterialien gehen bis in die 1970er Jahre zurück. Derzeit stehen für zweitgradige Wunden zwei Produkte kommerziell zur Verfügung. Zum einen handelt es sich um Biobrane™, zum anderen um Suprathel™. Biobrane™ besteht aus einem Nylonnetz, das mit einer dünnen Silikonmembran verbunden ist. Das Nylonnetz ist mit porcinen Kollagenpeptiden beschichtet. Suprathel™ besteht aus Poly-DL-Laktid mit Caprolacton. Beide Verbände werden nach der Wundreinigung auf oberflächlich bis mittigdermale zweitgradige Verbrennungswunden aufgelegt und dienen als temporäre Abdeckung. Die Materialien wirken dabei als Barriere gegen den Wasserverlust und das Austrocknen der Wunde und schützen die Wunde zusätzlich vor einer bakteriellen Invasion. Bei beiden Materialien sind weitere Verbandswechsel nicht mehr notwendig und in einer randomisierten klinischen Studie konnte belegt werden, dass Suprathel™ bei oberflächlich zweitgradigen Verbrennungswunden zu einer signifikanten Schmerzreduktion führt. Andere Untersuchungen zeigten, dass Biobrane™ die Reepithelisierung signifikant beschleunigt. Eigene In-vitro-Untersuchungen zeigten, dass Suprathel™ eine ideale Matrix für die Proliferation von Keratinozyten darstellt. Dieser Effekt wird als ursächlich für die guten klinischen Ergebnisse angesehen. Aufgrund der positiven Effekte hinsichtlich der Reepithelisierung und Schmerzreduktion werden beide temporären Wundverbände regelmäßig in den Verbrennungszentren in Deutschland eingesetzt.

Auch für die Regeneration der Epidermis – bei eingeschränktem Keratinozytenstammzellpool – gibt es neue innovative Behandlungswege. Da bei den mittigdermalen und tiefdermalen Verbrennungen die Anzahl an Keratinozytenstammzellen aus den Wulstregionen der Haarschäfte nicht mehr ausreichen, um eine zeitgerechte Epithelisierung zu erreichen, werden diese Verbrennungstiefen in aller Regel durch Spalthauttransplantate therapiert. Diese Spalthauttransplantate sind auch bei optimaler Technik lebenslang zu erkennen. Neue innovative Behandlungsstrategien zielen darauf ab, diese sichtbaren Spalthauttrans-



Prof. Dr. Hans-Oliver Rennekampff

hält, herzustellen. Rund vier Quadratzentimeter Eigenhaut reichen dabei aus, um 320 Quadratzentimeter Wundfläche abdecken zu können. Die fertige Suspension kann dem Patienten bereits eine halbe Stunde später auf die Wunde appliziert werden. Insbesondere in der Behandlung von zweitgradigen Verbrennungs- und Verätzungswunden im Bereich des Gesichtes konnten wir gute Ergebnisse unter Verwendung von Recell™ erreichen. In einer randomisierten kontrollierten Studie konnte gezeigt werden, dass durch diese Technik bei zweitgradigen Wunden ein Wundverschluss herzustellen ist. Zudem eröffnen sich mit dieser Technik möglicherweise neue Wege, um die Narbenbildung und Pigmentverschiebung zu reduzieren.

Differenzierte Therapie der zweitgradigen Verbrennung

Die Therapieoptionen bei zweitgradigen Verbrennungen – von der oberflächlich-zweitgradigen Verbrennung bis zur tief-zweitgradigen Verbrennung – erfordern einen differenzierten Einsatz vielfältiger Behandlungsmethoden. Diese gehen über die Anwendung von Fettgaze

und das einfache Spalthauttransplantat weit hinaus. Die heutige Verbrennungsbehandlung umfasst den Einsatz von interaktiven Wundfolien bis hin zum Einsatz von Keratinozytenstammzelltransplantaten. Nur durch den Einsatz all dieser Techniken kann das Ziel – die möglichst narbenfreie Heilung von Verbrennungswunden – erreicht werden.

KORRESPONDENZADRESSE

Prof. Dr. Hans-Oliver Rennekampff
Medizinische Hochschule Hannover
Klinik für Plastische, Hand- und Wiederherstellungschirurgie
Carl-Neuberg-Straße 1
30625 Hannover
Rennekampff.Oliver@MH-Hannover.de

PROGRAMMHINWEIS

Freitag, 28. 10. 2011
11.30–12.30 Uhr
Saal 43

FORUM

Verbrennungsbehandlung – Grenzen erkennen, Ziele erreichen

Verbrennungsbehandlung Indikation zum Dermisersatz

Bernd Hartmann, Frank Sander & Christian Ottomann, Berlin



Dr. Bernd Hartmann

Die menschliche Haut ist ein mehrschichtiges Organ, das aus der Epidermis und der wesentlich dickeren dermalen Schicht besteht. Während die Epidermis die Barriere zur Umwelt darstellt, werden viele Eigenschaften der Hautstabilität und -elastizität über die dermale Schicht gewährleistet. Der Plastische Chirurg Michael Rives prägte 1994 den Leitsatz „Epidermis is life – dermis is quality of life“ für Schwerbrandverletzte, deren Haut III° also allschichtig verbrannt war. Dies spiegelt das Dilemma der dünnen Spalthauttransplantate und Keratinozytenkulturen wieder, die in solchen Fällen nur zu unzureichenden, oft mit hypertropher Narbenbildung sowie funktionellen und ästhetischen Einschränkungen einhergehenden Ausheilungsergebnissen führen.

Dermaler Ersatz, hier existieren aktuell verschiedene Techniken, soll daher die tiefe Schicht der Haut unter den nach wie vor benötigten autologen Spalthauttransplantaten rekonstruieren und so zu verbesserten Langzeitergebnissen führen. Dabei ergeben sich für dermale Ersatztechniken zwei Hauptindikationen. Erstens akute Wunden mit komplettem Hautverlust in funktionellen und ästhetisch wichtigen Regionen wie Händen, über großen Gelenken, im Bereich der weiblichen Brust sowie im Kopf-Hals-Bereich. Bei transplantationspflichtigen Amputationsstümpfen kann der Stumpf dauerhaft stabiler gedeckt werden.

Zweitens im Rahmen der rekonstruktiven Chirurgie können hypertrophe Narben in funktionellen und ästhetisch wichtigen Regionen wie Hände, Großgelenke, weibliche Brust sowie Kopf-Hals-Bereich nach Exzision ebenfalls mit diesen Materialien behandelt werden. Hinzu kommen hier die chronischen Wunden, die ebenfalls eine Indikation für dermale Ersatzverfahren darstellen. Zum jetzigen Zeitpunkt sind mehrere verfügbare Dermisersatzmaterialien am Markt. Zunächst sind die biologischen, aus menschlicher Haut gewonnen Produkte wie Alloderm bzw. allogene Bank- oder Spenderhaut zu nennen. Alloderm ist ein

gefriergetrocknetes, leider in Europa nicht verfügbares Produkt aus menschlicher Haut. Nach verschiedenen Herstellungsschritten wird das Material zellfrei gefriergetrocknet zur Verfügung gestellt und kann nach Rehydrierung ins Wundbett eingebracht werden. Ähnlich ist die allogene Spenderhaut zu bewerten, die bei tiefen Wunden als Grundlage für spätere Kulturhauttransplantationen beim großflächig verbrannten Patienten partiell ins Wundbett einwächst. Diese Technik wurde von Kuono 1986 beschrieben. Vor der Keratinozytentransplantation muss jedoch die obere epidermale Schicht der Spenderhaut abgetragen und auf

Es handelt sich um ein mittels Chondroitin-6-sulfat vernetztes bovines Kollagen mit einer Silikonabdeckung. Es wird in die débridierte Wunde transplantiert und muss zunächst in einem Zeitrahmen zwischen zwei und drei Wochen in die Wunde einwachsen, d. h. von körpereigenen Fibroblasten sowie einsprossenden Kapillaren besiedelt werden. Nach dieser Zeitspanne wird die Silikon-schicht entfernt und die Wunde mittels eines dünnen autologen Spalthauttransplantates verschlossen. Auf diese Weise lassen sich stabile, hautähnliche Rekonstruktions-ergebnisse erzielen. Wichtig für die Integraanwendung ist ein scheersicherer Verband in den ersten Tagen der Anwendung. Hier hat sich im besonderen Maße die VAC-Therapie als hervorragend geeignet gezeigt. Nachteil des Verfahrens ist jedoch die zweizeitige Anwendung mit der bis zu drei Wochen dauernden Revaskularisationszeit des Produktes. Daher findet in neuester Zeit der einzeitige Dermisaufbau mit einer dünneren Kollagenmatrix statt. Matriderm in der Stärke 1 mm kann in einer Operation in Verbindung mit dem darüberliegenden Spalthauttransplantat die Wunde abdecken und so den dermalen Ersatz realisieren. Dabei wird auf die sauber débridierte und blutgestillte Wunde (Abb. 1) das Matriderm trocken aufgelegt

sichere Sekret drainage und Ödemprophylaxe. Der Verband ist scheersicher und es findet eine sichere Transplantatfixierung statt. Inwiefern durch den engen Kontakt zum Wundbett eine schnellere Einheilung stattfindet, ist noch Gegenstand der Forschung. Im Vortrag werden zahlreiche Beispiele aus den einzelnen Indikationsgebieten vorgestellt und die Ausheilungsergebnisse inklusive der Langzeitergebnisse (Abb. 4) vorgestellt.

Zusammenfassung

Dermaler Ersatz soll hautähnlichere und stabilere Transplantationsergebnisse bei tiefen Wunden im Bereich von funktionell und ästhetisch wichtigen Zonen des Körpers realisieren. Geeignete Produkte sind vor allem allogene Spenderhaut in Verbindung mit Kulturhauttechniken sowie Matriderm und Integra als synthetische Hautersatzprodukte. Gerade in Verbindung mit der VAC-Anwendung können scheersichere und stabile Verbände und damit auch gute Ausheilungsergebnisse realisiert werden. Dermalersatz sollte bei tiefen, also III°igen Hautläsionen zur Anwendung kommen.

KORRESPONDENZADRESSE

Dr. Bernd Hartmann
Unfallkrankenhaus Berlin
Zentrum für Schwerbrandverletzte mit

ANKÜNDIGUNG

11. bis 12. Mai 2012

20. Jahrestagung des Arbeitskreises „Das schwerbrandverletzte Kind“

TAGUNGsort

Historisches Kesselhaus
Unfallkrankenhaus Berlin

TAGUNGSPRÄSIDENT

Dr. Bernd Hartmann

<http://verbrennungsmedizin.de/arbeitskreis-mai2012.php>

VERANSTALTUNGSHINWEIS

Donnerstag, 27. Oktober 2011
13.00–14.00 Uhr
ICC Berlin, Saal 43

MEDTRONIC LUNCH SYMPOSIUM

Innovative Techniken der minimal-invasiven Frakturposition an der Wirbelsäule

Programm

Begrüßung

Kyphon – The Next Generation: Die neue Generation der Ballon-Kyphoplastie – ein erster Erfahrungsbericht
Dr. Michael Müller, Kiel

Repositionsmöglichkeiten im Rahmen perkutaner Versorgungen unter Berücksichtigung der Knochenqualität
Dr. Christian Schultz, Erding

Diskussion



Medtronic



Abb. 1: III° verbrannte Hand nach Debridement.



Abb. 2: Trocken aufgebracht Matriderm.



Abb. 3: Übertransplantation mit Spalthautsheets.



Abb. 4: Gutes, hautähnliches Spätergebnis.

dieses Weise das Wundbett präpariert werden. Gebräuchlich im klinischen Einsatz sind heute Integra sowie Matriderm, die in verschiedenen Dicken angeboten werden. Grundlage dieser Produkte ist eine Matrix aus bovinem Kollagen sowie GAG (Integra) mit mehr oder weniger großen Vernetzung sowie ein Anteil von Elastin (Matriderm). Zunächst soll hier Integra, das von Burke zur Abdeckung von großflächigen tiefen Brandwunden entwickelt wurde, besprochen werden.

(Abb. 2) und im Wundbett durch Anfeuchten rehydriert. Das Produkt sollte den Wundrand gering überlappen. Danach erfolgt die Transplantation der dünnen Spalthauttransplantate (Abb. 3). Die besten Ergebnisse erreicht man mit Sheettransplantaten bzw. einem 1:1 gemeshen Hauttransplantat. Auch hier gilt es einen primär scheersicheren und komprimierten Verband anzulegen, um einen sicheren Kontakt zum Wundbett zu gewährleisten. Auch hier zeigen sich die Vorteile der VAC-Anwendung. Diese realisiert eine

Plastischer Chirurgie
Warener Straße 7, 12683 Berlin
bernd.hartmann@ukb.de

PROGRAMMHINWEIS

Freitag, 28. 10. 2011
11.30–12.30 Uhr
Saal 43

FORUM

Verbrennungsbehandlung – Grenzen erkennen, Ziele erreichen

Geriatrische Patienten mit proximaler Femurfraktur Präklinische Schmerzen und Analgetikatherapie

Ludwig Oberkircher et al., Marburg*



Ludwig Oberkircher Dr. Benjamin Bücking

Im Zuge der alternden Gesellschaft werden proximale Femurfrakturen immer häufiger (Marks R. *Int J Gen Med* 2010; 3:1-17). Aufgrund der immobilisierenden Verletzung kommt es in den meisten Fällen zur Einlieferung der Patienten durch den Rettungsdienst. Vereinzelt erfolgt eine Einweisung auch selbstständig oder in Notarztbegleitung. Es ist davon auszugehen, dass durch die Verletzung starke Schmerzen entstehen. Ziel der vorliegenden Untersuchung war die Evaluation des Schmerzniveaus von Patienten mit proximaler Femurfraktur während der präklinischen Behandlungsphase und die Abbildung der Versorgungsrealität in Bezug auf eine mögliche präklinische analgetische Therapie.

In Studien konnte der Zusammenhang zwischen erhöhten Schmerzen und einem schlechten Outcome gezeigt werden (Kristensen MT. *Eur J Phys Rehabil Med* 2011; 47:257-264), so dass bereits in der präklinischen Phase eine analgetische Therapie sinnvoll erscheint. Diese kann jedoch zumeist nur durch hinzugezogene Notärzte erfolgen. In dem Versorgungsgebiet unserer Klinik wird seit einiger Zeit mit Erfolg ein Projekt zur Kompetenzerweiterung mit analgetischer Therapie durch Rettungsassistenten durchgeführt (Greb I, Wranze E, Hartmann H, Wulf H, Kill C. *Notfall + Rettungsmedizin* 2011; 14:135-142).

Material und Methoden

In unserer Klinik wurden alle Patienten mit proximalen Femurfrakturen und einem Alter von mindestens 60 Jahren prospektiv erfasst. Ausschlusskriterien waren Polytrauma und tumorbedingte pathologische Frakturen. Bei Eintreffen in der Not-

aufnahme wurden die Patientin mit Hilfe der visuellen Analogskala (VAS 0–10) zu ihren Schmerzen befragt. Weiterhin erfolgte bei Einweisung durch den Rettungsdienst die Auswertung der Rettungsprotokolle bezüglich des Schmerzniveaus bei Eintreffen am Unfallort (VAS 0–10). Zudem wurde der Zeitraum zwi-

schen Trauma und Eintreffen in die Klinik, das mögliche Rettungsmittel und eine mögliche Schmerzmittelgabe erfasst. Alle Patienten wurden entsprechend aufgeklärt und stimmten der Teilnahme zu. Ein positives Votum der zuständigen Ethikkommission lag vor.

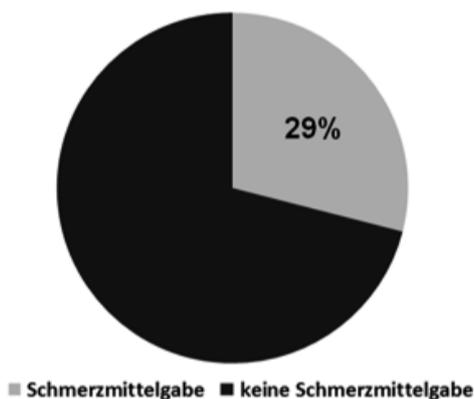


Abb. 1: Präklinische Schmerzmittelgabe bei Patienten mit proximaler Femurfraktur.

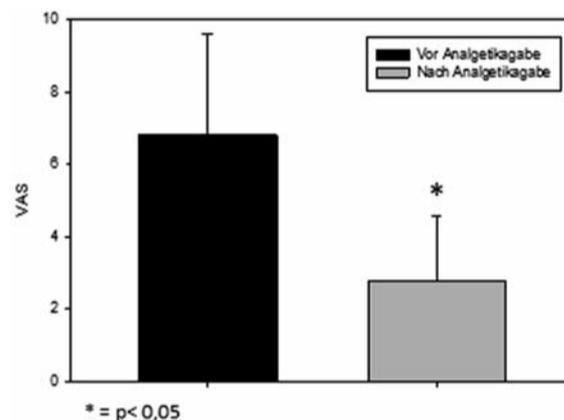


Abb. 2: Schmerzniveau (VAS 0–10) bei Patienten mit proximaler Femurfraktur vor und nach präklinischer Analgetikagabe.

Ergebnisse

Vom 01. 04. 2009 bis zum 30. 09. 2010 wurden 247 Patienten eingeschlossen. Mit einem ASA-Score von 2,84 (±0,60) und einem Alter von 81 (±8,1) Jahren handelte es sich um ein typisches geriatrisches Patientengut. 33 Patienten konnten aufgrund von fortgeschrittener Demenz oder Analgesiedierung keine Angaben zu ihren Schmerzen machen. Die maximalen Schmerzen in den letzten 24 h wurden mit 6,8 (±2,7) auf der visuellen Analogskala angegeben. Der Median der Zeitspanne vom Unfall bis zur Einlieferung betrug drei Stunden (Mittelwert 6 ±6h). Die meisten Patienten wurden mit dem RTW eingeliefert (197, 81,1 %). Bei 32 (13,2 %) Patienten erfolgte die Einweisung mit dem Notarzt oder war der Notarzt vor Ort und bei 11 (4,5 %) Patienten erfolgte die Einweisung selbst. Nur bei 29 % der Patienten erfolgte eine Schmerzmittelgabe durch den Notarzt oder befugte Rettungsassistenten. Die Schmerzen konnten von 6,82 (±2,8) auf 2,8 (±1,8) gesenkt werden.

Schlussfolgerung

Das hohe Schmerzniveau der Patienten mit proximaler Femurfraktur und die Zeitspanne vom Unfall bis zur Aufnahme zeigen, dass ein Bedarf an präklinischer Schmerztherapie besteht. Neben Lagerungsmaßnahmen gehört auch die Schmerzmittelgabe dazu. Schmerzmittel wurden nur selten eingesetzt, ihr Einsatz war jedoch effektiv. Unter Beachtung der Nebenwirkungen und Risiken sollten präklinisch häufiger Schmerzmittel eingesetzt werden. Möglicherweise kann eine Kompetenzerweiterung des Rettungsdienstpersonals eine bessere präklinische Analgesie gewährleisten und den Notarzt hinsichtlich der Einsatzfrequenz entlasten. Einschränkungen bestehen in der möglicherweise nicht validen Angabe der Schmerzen bei dem geriatrischen Patientengut.

* Oberkircher L, Buecking B, Struwer J, Schubert N, Ziring E, Ruchholtz S
Klinik für Unfallchirurgie der Philipps-Universität, Marburg

KORRESPONDENZADRESSE

Ludwig Oberkircher
Philipps-Universität
Klinik für Unfallchirurgie
Baldingerstraße
35043 Marburg
oberkirc@med.uni-marburg.de

PROGRAMMHINWEIS

Freitag, 28. 10. 2011
14.30–16.00 Uhr
Saal 6

WISSENSCHAFTLICHE THEMEN

Altersfrakturen:
Typische Lokalisationen

AKTUELLES AUS DER INDUSTRIE

Tapentadol – breit einsetzbar bei chronischen Schmerzen

Seit Oktober 2010 steht mit Tapentadol (PALEXIAR® retard) ein Molekül zur Verfügung, das zwei Wirkmechanismen vereint: μ -Opioid-Rezeptor-Agonismus (MOR) und Noradrenalin-Wiederaufnahme-Hemmung (NRI) tragen synergistisch zur Analgesie bei. In Studien wies Tapentadol – sowohl bei nozizeptiven als auch bei gemischten Schmerzen – im Vergleich zu Oxycodon bei gleicher analgetischer Wirkung eine stark verbesserte Verträglichkeit auf. Die beiden Wirkmechanismen von Tapentadol spielen dabei je nach Schmerzsituation eine unterschiedliche Rolle [1]: Bei neuropathischen Schmerzen, wo afferente Fasern und damit viele der präsynaptischen spinalen μ -Rezeptoren degeneriert sein können, überwiegt der noradrenerge Mechanismus; im Falle nozizeptiver Schmerzen dagegen die Wirkung am μ -Opioid-Rezeptor.

Überzeugende Studiendaten

Eine gepoolte Analyse von drei Phase-III-Studien, die Patienten mit schmerzhafter chronischer Arthrose des Knies und mit chronischen Rückenschmerzen einschloss, konnte die Wirksamkeit und Verträglichkeit von Tapentadol bei nozizeptiven und gemischten Schmerzen nachweisen. Die 15-wöchigen Studien zeigten eine signifikante Reduktion der Schmerzen im Vergleich zu Placebo und eine vergleichbare Wirksamkeit wie Oxycodon. Durch die verbesserte Verträglichkeit von Tapentadol – insbesondere bei gastrointestinalen und zentralnervösen Nebenwirkungen – gab es im Vergleich zum klassischen Opioid Oxycodon deutlich weniger Therapieabbrüche. 61,7 % der Patienten haben

die Therapie unter Oxycodon abgebrochen, während in der Tapentadol-Gruppe die Abbruchrate bei lediglich 43,5 % lag [2]. Tapentadol erzielte auch eine signifikante Verbesserung der Schmerzintensität bei klassischen neuropathischen Schmerzen wie der diabetischen Polyneuropathie [3]. Die Erfahrungen aus dem Alltag bestätigen die Ergebnisse der Studien.

Anwendung in der Praxis

Bei der Einstellung auf Tapentadol sollte die Vormedikation immer berücksichtigt werden. Bei opioid-naiven Patienten ist zu Anfang eine niedrige Dosierung (2 x 50 mg/d) zu empfehlen, die dann bei unzureichender Analgesie und bei guter Verträglichkeit innerhalb von drei Tagen

gesteigert werden kann – angepasst an den Bedarf des Patienten. Wenn der Schmerzpatient bereits auf ein starkes Opioid eingestellt ist, sollte beim Wechsel auf Tapentadol in der Regel mit äquianalgetischen Dosierungen begonnen werden. Es ist zudem wichtig, eventuelle Begleitmedikationen zunächst beizubehalten, zum Beispiel Antikonvulsiva und Antidepressiva. Eine reibungslose Umstellung trägt erheblich zu einer guten Compliance des Patienten bei und ist damit ein entscheidender Erfolgsfaktor.

LITERATUR

- Schroder et al. *Eur J Pain* 2010; 14:814-821
- Lange et al. *Adv Ther* 2010; 27(6):381-399
- Schwartz et al. *Curr Med Res Opin* 2011; 27(9):151-162

VERANSTALTUNGSHINWEIS

Mittwoch, 26. Oktober 2011
13.00–14.00 Uhr
ICC Berlin, Saal 4/5

Die Rolle von Tapentadol in der modernen Schmerztherapie: Zahlen – Daten – Fakten

Vorsitz: Dr. U. Kern, Wiesbaden

Programm

Die Rolle von Tapentadol in der modernen Schmerztherapie: mehr Funktionalität!

Dr. F. Bock, Ravensburg

Wie gut können Ihre Patienten von Tapentadol profitieren? – Praktische Erfahrungen mit Tapentadol

Dr. U. Kern, Wiesbaden

Welche Rolle besitzt der Wirkmechanismus für den Therapieerfolg von Tapentadol?

Dr. C. Simanski, Köln



Epiphyseolysis capitis femoris

Orthopädische Probleme adipöser Kinder

Manfred Nelitz et al., Ulm*

Übergewichtigkeit bei Kindern und Jugendlichen ist mit einer Vielzahl möglicher Komorbiditäten assoziiert. Mehrere Studien belegen die erhöhte Inzidenz der Epiphyseolysis capitis femoris (ECF) bei übergewichtigen Jugendlichen. Während die typische ECF zu Schmerzen und bei der instabilen Form zu einer zusätzlichen Gehunfähigkeit führt, ist in der Literatur auch ein milder, klinisch inapparenter Verlauf („silent slip“) beschrieben. Ganz et al. wiesen als erste auf den Zusammenhang zwischen ECF und femoroacetabulärem Impingement hin. In einer früheren Studie unserer Arbeitsgruppe wurde eine sog. tilt-Deformität als zugrunde liegende Ursache der Hüftgelenksarthrose in 7,1 % der untersuchten 420 Patienten gefunden.

Da in der Literatur keine zuverlässigen Daten zur Prävalenz der asymptomatischen ECF vorliegen, untersuchten wir eine große Gruppe übergewichtiger Kinder und Jugendlicher auf das Vorliegen pathologischer Hüftgelenksveränderungen.

Methodik

411 Kinder und Jugendliche mit einem mittleren Alter von 14,5 ± 2,5 Jahren, die sich einer stationären Behandlung zur Gewichtsreduktion unterzogen, wurden in die Studie eingeschlossen. Die Anamneseerhebung erfolgte mit Hilfe eines standardisierten Fragebogens, die klinische Untersuchung beinhaltete die Hüft- und Kniebeweglichkeit. Zusätzlich wurde der „body mass index“ (BMI) bestimmt. Bei positiver Schmerzanamnese oder Vorliegen von Hüft- oder Kniegelenksbeschwerden erfolgte zusätzlich die radiologische Untersuchung der Hüftgelenke. Auf der Beckenübersichtsaufnahme wurde die „head-neck-ratio“ als Maß

für das Vorliegen einer Kopf-Hals-Übergangsstörung qualitativ und quantitativ bestimmt. Die qualitative Beurteilung erfolgte durch Zuordnung in vier Gruppen: Normale Ratio, leicht reduzierte Ratio (Reduktion weniger als die Hälfte der normalen Ratio), reduzierte Ratio (ungefähr die Hälfte der normalen Ratio) oder deutlich reduzierte Ratio (Reduktion mehr als die Hälfte der

normalen Ratio). Die quantitative Beurteilung erfolgte durch Messung des Alpha-Winkels nach Nötzli.

Ergebnisse

Das mittlere Körpergewicht der 411 Patienten betrug 91,3 ± 22,0 kg, der mittlere BMI betrug 32,9 ± 5,6 kg/m². Die radiologische Untersuchung konnte bei 54 Patienten durchgeführt werden und zeigte bei 11/54 Patien-



Dr. Manfred Nelitz

ten pathologische Auffälligkeiten (pathologische „head-neck-ratio“) im Sinne einer abgelaufenen asymptomatischen ECF (Abb. 1). Dies entspricht 20,4 % der 54 radiologisch untersuchten Patienten und 2,7 % der Gesamtkohorte. Die detaillierte radiologische Analyse zeigte eine leicht reduzierte Ratio bei 5 Hüften, eine reduzierte Ratio bei 11 Hüften und eine deutlich reduzierte Ratio bei 6 Hüften. Die Messung des Alpha-Winkels von Nötzli et al. ergab einen mittleren Alpha-Winkel von 65° bei der stärker betroffenen Hüfte und einen Winkel von 57° bei der weniger betroffenen Hüfte. Abbildung 2 zeigt das Röntgenbild eines 16-jährigen Patienten mit einer pathologischen „head-neck-ratio“ und einem pathologischen Alpha-Winkel nach Nötzli.

Diskussion

In der Literatur ist der Zusammenhang zwischen ECF und femoroacetabulärem Impingement auch bei milden Verlaufsformen beschrieben worden. In unserem Kollektiv übergewichtiger Kinder und Jugendlicher fand sich eine unerwartet hohe Zahl

klinisch inapparenter Kopf-Hals-Übergangsstörungen als Zeichen einer milden asymptomatischen ECF (20,4 % der 54 radiologisch untersuchten Patienten und 2,7 % der Gesamtkohorte). Mit einem mittleren BMI von 36,8 kg/m² waren diese Patienten extrem übergewichtig. Diese Daten belegen die Korrelation zwischen Übergewichtigkeit und ECF. Deshalb sollten bereits milde klinische Auffälligkeiten in dieser Patientengruppe auf das mögliche Vorliegen einer asymptomatischen ECF untersucht werden. Auch wenn keine sofortige operative Therapie notwendig sein sollte, sind klinische und radiologische Kontrollen erforderlich, da diese milden Veränderungen des Hüftgelenkes Ursache eines femoroacetabulären Impingements im Erwachsenenalter sein können.

* Manfred Nelitz,¹ Klaus-Peter Günther,² Martin Wabitsch,³ Heiko Reichel¹

¹ Orthopädische Universitätsklinik Ulm am RKU

² Orthopädische Universitätsklinik Dresden

³ Universitätskinderklinik Ulm



Abb. 1: Die AP-Röntgenaufnahme eines 15-jährigen Patienten zeigt eine verminderte Kopf-Hals-Taillierung beidseits. Die qualitative Beschreibung nach Nötzli zeigt eine reduzierte Ratio rechts und eine deutlich reduzierte Ratio links.

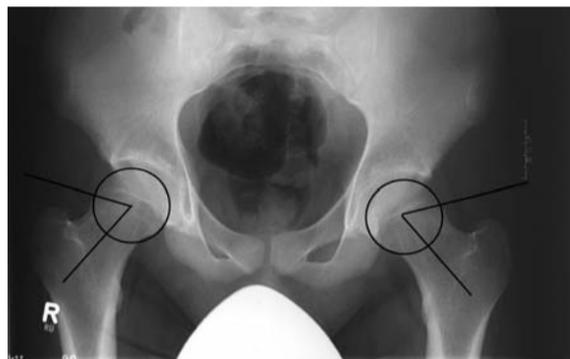


Abb. 2: Die AP-Röntgenaufnahme zeigt eine pathologische Kopf-Hals-Taillierung beidseits. Der Alpha-Winkel nach Nötzli beträgt 66° links und 62° rechts.

„Aktiv gegen Rheumaschmerz“

Deutsche Rheuma-Liga startete Bewegungskampagne

„Move to improve“ lautete das internationale Motto zum Welt-Rheuma-Tag 2011. Die Deutsche Rheuma-Liga nahm die Botschaft mit ihrer neuen Kampagne „Aktiv gegen Rheumaschmerz“ auf. „Heraus aus der Schonhaltung!“ lautete die Botschaft der Experten bei der Pressekonferenz am 6. Oktober in Berlin.

Rheuma ist eine Volkskrankheit. Nach Schätzungen der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie leiden in Deutschland rund 20 Millionen Menschen an rheumatischen Beschwerden. Bewegung und zielgerichtetes Training können Linderung verschaffen. Die Kampagne, die erstmals im Verbund mit acht Partnerorganisationen aus der Rheumatologie und Orthopädie durchgeführt wird, soll Rheumapatienten zu (mehr) körperlicher Aktivität motivieren. Das Maßnahmenpaket umfasst Ratgeberliteratur sowie bundesweite Informations- und Motivationsveranstaltungen. Gleichzeitig offerieren die deutschlandweit über 12.000 Bewegungsgruppen ein umfassendes Trainingsangebot. Seit Anfang Oktober bündelt die Aktionswebsite www.aktiv-gegen-rheumaschmerz.de alle Informationen und Angebote. „Mit unseren Aktionen wollen wir auch die Öffentlichkeit für das Thema ‚Rheuma‘ sensibilisieren, denn die Erkrankung kann jeden

treffen“, so Prof. Erika Gromnica-Ihle, Präsidentin der mit über 260.000 Mitgliedern bundesweit größten Selbsthilfegemeinschaft. Jeder vierte Bundesbürger ist früher oder später von Beschwerden im Bewegungsapparat betroffen. 5 bis 7 Millionen leiden an Arthrosen. Schmerz und Erschöpfung sind vor-

dringliche Leiden bei entzündlichen Erkrankungen wie Rheumatoider Arthritis, Morbus Bechterew, Kollagenosen oder Vaskulitiden. Hinzu kommen Millionen Schmerzkranker mit chronischen Rückenleiden oder Fibromyalgie. Und auch jüngere Menschen sind zunehmend von Gelenkerkrankungen betroffen.



Abb. 1: v.l.n.r.: Prof. Jürgen Braun, Pantomime Stephan Kivel, Hans-Joachim Metzger, Prof. Erika Gromnica-Ihle, Prof. Wolfgang Rütger.

Wissenschaftliche Studien zeigen: Mit Sport und Bewegung kann man den Krankheitsverlauf positiv beeinflussen. 100.000 Rheuma-Betroffene nutzen bereits regelmäßig Bewegungsangebote der Rheuma-Ligen vor Ort. Neben dem Klassiker, dem Rheuma-Funktionstraining, Tanzen oder meditativen Formen wie Tai-Chi oder Yoga werden auch neuere gelenkschonende Trainingsformen angeboten. Dazu zählen etwa Aquacycling oder besonders das Muskelaufbautraining im Rahmen einer Medizinischen Trainingstherapie (MTT). „Durch gezieltes Kraft- und Koordinationstraining, unterstützt durch ein Ausdauertraining, kann mit Hilfe der MTT die Belastbarkeit des Muskel- und Skelettsystems erhalten bzw. gesteigert werden. Als aktive Therapieform dient sie der Sicherung und Verbesserung des Rehabilitationserfolges, so dass Betroffene wieder tatkräftig an allen Bereichen des Lebens teilnehmen können“, so Monika Schäfer, Diplom-Sportlehrerin der Rheuma-Liga Niedersachsen.

So sinnvoll die regelmäßige Bewegung für rheumakranke Menschen ist, sie kann nicht die rechtzeitige Diagnostik und Therapie ersetzen. Die Rheumatologie hat im letzten

Jahrzehnt bei der Entwicklung wirksamer Medikamente für entzündliche rheumatische Erkrankungen sehr große Fortschritte erzielt. Doch diese kommen nicht überall bei den Betroffenen an. „Wir liegen in Deutschland, was die Versorgung mit Rheumatologen und Rheumatologinnen anbelangt, weit hinter dem, was die Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie in ihrem Memorandum empfiehlt. Im Hinblick auf das jetzt in der Abstimmung befindliche Versorgungsstrukturgesetz fordern wir nachhaltig: Verbesserung der Versorgung von Rheumatikern durch Änderung der Bedarfsplanung“, so Gromnica-Ihle. „Ein ‚Nationaler Rheumaplan‘ muss her, um abgestimmt und effizient im Sinne der Betroffenen Prävention, Diagnostik, komplexe Behandlung, Rehabilitation, soziale Absicherung, aber auch weitere Forschung zu sichern.“

KORRESPONDENZADRESSE

Dr. Manfred Nelitz
RKU – Universitäts- und Rehabilitationsklinik Ulm gGmbH
Orthopädische Universitätsklinik Ulm
Oberer Eselsberg 45, 89081 Ulm

PROGRAMMHINWEIS

Donnerstag, 27. 10. 2011
14.30–16.00 Uhr
ICC-Lounge

FORUM

Adipositas im Kindesalter



Versorgungsforschung: Fahrradunfälle in einer deutschen Großstadt Prävalenz und Verletzungsmuster

Christian Juhra, Münster

Im Jahr 2009 wurden auf bundesdeutschen Straßen 397.671 Menschen bei einem Unfall verletzt, 4125 Menschen kamen dabei zu Tode. Unter den Verletzten befanden sich 73.335 Fahrradfahrer, 462 Fahrradfahrer kamen zu Tode (Zahlen nach BASt 2010). Weltweit nimmt die Zahl der verunfallten und getöteten Verkehrsteilnehmer insbesondere in den Schwellen- und Entwicklungsländern zu, so dass die WHO mittlerweile von einer „Epidemic of Road Traffic Injuries“ spricht und die „Decade of Action for Road Safety“ ausgerufen hat.

Gleichzeit nimmt auch in den Industrieländern die Attraktivität des Fahrrads als Verkehrsmittel kontinuierlich zu, in Münster wird das Fahrrad mittlerweile sogar mehr genutzt als das Auto. Wie ein aktueller Artikel im Spiegel anschaulich schilderte, wird das Fahrrad zunehmend auch ein Statussymbol.

Während die Gefährlichkeit des Motorradfahrens hinlänglich bekannt und eine Vielzahl präventiver Aktionen festzustellen sind, wird das Risiko beim Fahrradfahren unterschätzt. Eine nur annähernd vergleichbare Sensibilität oder ein entsprechendes Gefahrenbewusstsein ist bei dem Verkehrsmittel Fahrrad jedoch nicht vorhanden. Ebenso fehlen verlässliche Angaben über die gesamte Anzahl der bei Fahrradunfällen Verletzten, da viele Unfälle, besonders solche ohne Beteiligung anderer Personen, nicht polizeilich gemeldet werden.

Im Jahr 2008 wurde daher eine gemeinsame Studie der Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie des Universitätsklinikums Münster in Kooperation mit dem

Clemens Hospital, Herz-Jesus-Krankenhaus Hiltrup, Evangelischen Krankenhaus, St. Franziskus Hospital und der Raphaelsklinik sowie der Polizei der Stadt Münster und der Unfallforschung der Versicherer (UDV) initiiert. Für die Dauer eines Jahres wurden alle Fahrradunfälle im Stadtgebiet Münster untersucht, die mit einer Verletzung des Fahrers einhergingen.

Wer verunfallt?

Die Zahl der Personen, die mit ihrem Fahrrad verunglückten und sich in einem Akutkrankenhaus vorstellte, überraschte in ihrer Höhe selbst die Studiengruppe. Während im Zeitraum der Studie 723 Fahrradunfälle mit Personenschaden polizeilich gemeldet wurden, verunglückten in diesem Zeitraum 2250 Personen mit dem Fahrrad. Dies entspricht durchschnittlich sechs Unfällen pro Tag. Jeder zehnte Verunfallte (251) musste stationär behandelt werden. Auch von diesen Unfällen waren nur 25,5 % polizeilich erfasst.

Die hohe Dunkelziffer ist zu einem großen Teil durch die Art des Unfall-

hergangs und den hohen Anteil an Alleinunfällen zu erklären. So lag der Anteil an Stürzen ohne äußere Einwirkungen bei allen untersuchten Fällen bei 27 %, annähernd genau so hoch wie der Anteil an Kollisionen mit Kraftfahrzeugen. Bei den polizeilich erfassten Fällen lag der Anteil an Stürzen ohne äußere Einwirkung lediglich bei 2 %, während der Anteil an Kollisionen mit Kraftfahrzeugen bei 70 % lag.

Betrachtet man die Altersverteilung der Unfallopfer, so fällt ein – im Vergleich zur Altersverteilung der Gesamtbevölkerung – hoher Anteil an Unfallopfern auf, die zwischen 20 und 29 Lebensjahren alt sind. In dieser Gruppe (mit vielen Studierenden) ist das Fahrrad allerdings auch das am häufigsten benutzte Verkehrsmittel (50,0 %). Hinzu kommt ein altersspezifisches Freizeitverhalten („Party-Event-Hopping“) und die Erkenntnis der Polizei, dass diese Gruppe mit 63 % am häufigsten bei der alkoholbeeinflussten Fahrradnutzung aufgefallen ist.

Lediglich bei 6,4 % aller Unfallopfer war durch die Polizei oder Patienten

dokumentiert, dass ein Helm getragen wurde. Bei annähernd 24 % fehlte trotz redundanter Erfassung jegliche Angabe zur Helmnutzung.

Was passiert?

Die meisten Radfahrer erlitten Verletzungen der oberen und unteren Extremität. Zu einem Schädel-Hirn-Trauma kam es bei 101 Unfallopfern (4,5 %). Verletzungen des Kopfes (Frakturen, Weichteilverletzungen etc.) erlitten 25,7 % aller Unfallopfer. Das Verletzungsmuster war sowohl vom Unfallmechanismus als auch vom Alter abhängig. Bei Kollisionen mit Kraftfahrzeugen erlitten 13 % aller verunfallten Patienten ein Schädel-Hirn-Trauma, wobei es bei Stürzen oder Kollisionen mit festen Gegenständen häufiger zu Frakturen der oberen Extremität kam. Dies kann durch den unterschiedlichen Unfallmechanismus und die unterschiedlich einwirkende Energie erklärt werden. So erscheint bei einer Kollision mit einem Kraftfahrzeug ein Sturz auf den Kopf wahrscheinlicher, während bei einem Alleinunfall der Sturz häufiger mit dem Arm abgefangen wird.

Mit zunehmendem Alter änderte sich auch das Verletzungsmuster. So nahm die Häufigkeit von Frakturen der unteren Extremität zu. Ebenso beobachtet man einen Gipfel für Schädel-Hirn-Traumen und Frakturen der oberen Extremität im Alter von 20 bis 29 Jahre sowie über 70 Jahren. Das Thoraxtrauma tritt bei älteren Patienten häufiger auf als bei jüngeren Patienten.

Konsequenzen

Die vorliegende Studie zeigt in eindruckvoller Weise die dringende Notwendigkeit zielgerichteter Ver-

kehrssicherheitsarbeit zur weiteren Minimierung von Fahrradunfällen auf. Sie bezieht sich dabei auf alle Felder der Verkehrssicherheitsarbeit, ob es um eine mögliche Nutzung von Radwegen in Gegenrichtung (hohe Anzahl von Abbiegeunfällen) geht, um die Verhaltensprävention, die technische Beschaffenheit von Fahrrädern oder der Verkehrsinfrastruktur, den Ausbau von Radverkehrsflächen (Radfahrdichte) bis hin zu Fragen der innerörtlichen Höchstgeschwindigkeit.

Ziel sinnvoller und zukunftsfähiger Verkehrssicherheitsarbeit muss die Steigerung der Sicherheit des Fahrradfahrens sein. Während der Autofahrer durch rasanten technischen Fortschritt mittlerweile sehr gut gesichert ist, fehlen dem Fahrradfahrer jegliche Knautschzone und Airbag. Zudem werden sinnvolle Schutzmaßnahmen wie der Helm häufig gar nicht angewendet.

Die hier aufgezeigte hohe Dunkelziffer legt nahe, dass weitere Studien nur unter Berücksichtigung sowohl klinischer als auch polizeilicher Daten durchgeführt werden sollten. Werden nur polizeilich registrierte Unfälle berücksichtigt, ergibt dies ein unvollständiges Bild. Ebenso müssen zur Beurteilung des Erfolgs präventiver Maßnahmen wiederum alle Datenquellen verwendet werden.

Die Nutzung des Fahrrads als Verkehrsmittel hat ausgesprochen positive Effekte für den Fahrer und die Gesellschaft. Die Förderung des Fahrrads ist somit zu begrüßen. Jedoch müssen gleichzeitig auch Mittel und Wege gefunden werden, um die Sicherheit des Fahrradfahrens auszubauen.

KORRESPONDENZADRESSE

Dr. Christian Juhra, MBA
Universitätsklinikum Münster
Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie
Albert-Schweitzer-Campus 1, Gebäude W1
48149 Münster
juhra@ukmuenster.de

PROGRAMMHINWEIS

Mittwoch, 26. 10. 2011
11.30–12.30 Uhr
Saal 4/5

WISSENSCHAFTLICHE THEMEN
Versorgungsforschung

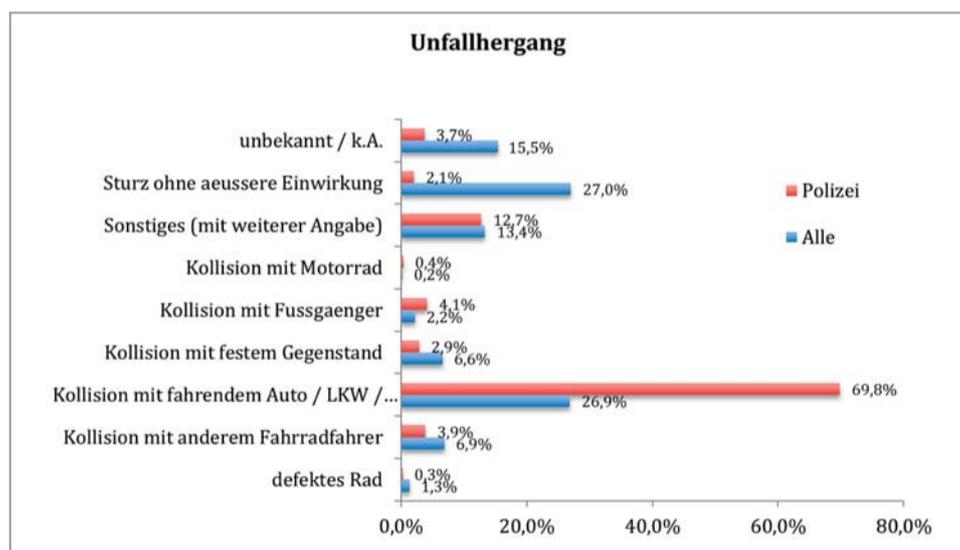


Abb. 1: Unfallhergang.

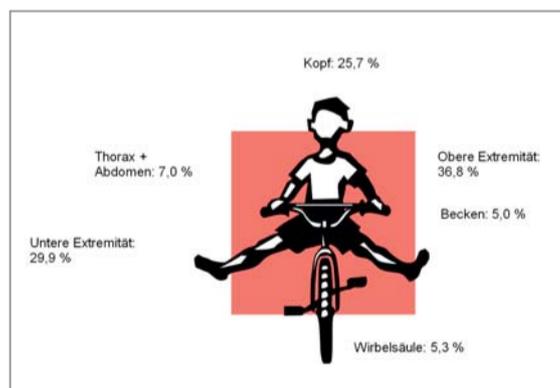


Abb. 2: Verletzungsmuster.

ANKÜNDIGUNG

19. bis 22. September 2012

40. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie (DGRh)

TAGUNGsort

RuhrCongress Bochum, Stadionring 20, 44791 Bochum

KONGRESSPRÄSIDENT

Prof. Dr. Jürgen Braun
Rheumazentrum Ruhrgebiet, St. Josef-Krankenhaus
Landgrafenstraße 15
44652 Herne
www.dgrh-kongress.de

ANKÜNDIGUNG

25. bis 26. November 2011

2. Wirbelsäulenschmerzkonferenz

TAGUNGsort

Alte Kongresshalle München
Theresienhöhe 15
80339 München

WISSENSCHAFTLICHE LEITUNG

Dr. R. Schneiderhan
MVZ Praxisklinik Dr. Schneiderhan und Kollegen
Eschenstr. 2, 82024 Taufkirchen

Dr. Ch. Brunhölzl

MVZ Diagnosticum München-Taufkirchen
Eschenstraße 2
82024 Taufkirchen

Dr. F. Sommer

MVZ Wirbelsäulenzentrum München-Taufkirchen
Eschenstraße 2
82024 Taufkirchen

VERANSTALTER UND KONGRESSORGANISATION

Intercongress GmbH
Düsseldorfer Str. 101
40545 Düsseldorf

www.wirbelsaeulenschmerz-kongress.de

Wirbelsäule

Instabilität bei Osteoporose und hohem Alter

Christoph Josten & Alexander Franck, Leipzig



Prof. Dr.
Christoph Josten

Die osteoporotische Wirbelfraktur in hohem Alter ist eine der Hauptursachen von Gebrechen und erhöhter Sterblichkeit des alten Menschen. Sie ist gekennzeichnet durch Schmerzen und führt immer häufiger durch eine sekundäre Kyphose zu einem fortschreitenden Kollaps angrenzender Wirbelkörper. Gerade dies zeigt, dass für die osteoporotische Wirbelfraktur des alten Menschen vergleichsweise andere biomechanische Voraussetzungen vorliegen und ein deutlich differentes Herangehen an Indikation und Versorgungstechnik notwendig macht, da häufig weder die konservative Behandlung noch die reine Kypho-/Vertebroplastie das Problem vieler Altersfrakturen lösen können.

Die Erfahrungen in der Behandlung dieser Frakturen haben gezeigt, dass die Wiedererlangung der sagittalen Balance ein entscheidendes Kriterium für den langfristigen Erfolg ist. Nicht nur die progrediente Sinterung des betroffenen Wirbels muss verhindert werden, sondern auch Anschlussfrakturen, welche wiederum eine Zunahme der Kyphose bewirken. Das relative Risiko von Anschlussfrakturen steigt an, je mehr Wirbelkörper in einer kyphotischen Stellung ausheilen.

Neben dem Verfahren der klassischen Kypho- oder Vertebroplastie haben minimal-invasive, zementaugmentierte dorsale Stabilisierungen (sog. Hybridstabilisierungen) einen immer höheren Stellenwert erlangt.

Hybridstabilisierungen

Osteoporotische Frakturen, bei denen die traumatische Genese überwiegt und somit eher der Frakturtyp A3 vorliegt und die alleinige Kyphoplastie nicht ausreicht, können durch eine zusätzliche dorsale Instrumentierung entweder in offener oder minimal-invasiver Technik ergänzend behandelt werden. Letztere vermeiden

den nicht zu vernachlässigenden Blutverlust eines offenen Verfahrens ohne erhöhte intra- und postoperative Komplikationsquote bei gleichzeitig deutlich verbesserter Stabilität, welche durch fenestrierte, zementaugmentierte Schrauben erzielt wird.

Obere und mittlere BWS

Die osteoporotischen Frakturen im hohen Alter betreffen mehr und mehr den Bereich zwischen BWK2 und BWK8. Je stärker die Ausprägung der altersbedingten kyphotischen Veränderung, desto häufiger sind die Frakturen in der oberen/mittleren BWS zu finden. Einerseits ist hier eine konservativ-funktionelle Therapie wegen der ausgeprägten Kyphose und der erheblichen Muskeldystrophie der Patienten wenig erfolgversprechend, andererseits ist die Kypho- und Vertebroplastie im oberen BWS-Bereich technisch schwierig und mit einer erhöhten Komplikationsrate verbunden.

Mittlere BWS und thorakolumbaler Übergang (T8–L2)

Dies ist der Hauptmanifestationsbereich für osteoporotische Frakturen mit zunehmendem Schwerpunkt im

BWS-Bereich. Gerade wenn Frakturen im thorakolumbalen Übergang diagnostiziert werden, ist zu beachten, dass in einem hohen Prozentsatz weiter proximal gelegene BWS-Frakturen zu verzeichnen sind. Hier muss eine sehr dezidierte Entscheidung getroffen werden, ob die Zweietagen-Frakturen mit reiner Kyphoplastie, Hybridtechnik + isolierte Kyphoplastie oder auch eine längerstreckige überbrückende Fusion das Verfahren der Wahl ist. Sollte eine längerstreckige Fusion zur Anwendung kommen, so ist zu empfehlen, diese nicht am Scheitelpunkt der Kyphose enden zu lassen, sondern diesen großzügig zu überbrücken. Regelmäßig bieten hier minimal applizierte dorsale Instrumentationen deutliche Vorteile hinsichtlich der Morbidität. Frakturen im klassischen thorakolumbalen Übergang TH12/L1 sind häufig aufgrund einer hohen energetischen Krafteinwirkung entstanden, in der Regel mit Hinterkantenbeteiligung, so dass hier doch zunehmend die Hybridtechnik mit dorsaler bisegmentaler Instrumentierung mittels zementaugmentierter Schrauben und zusätzlicher Kyphoplastie des betroffenen Wirbelkörpers (360° Fusion) zur Anwendung kommt.

Ventrale Abstützung

Deutlich reduzierte biomechanische Stabilität der dorsalen Konstruktion in Kombination mit einer erhöhten Lastverteilung nach ventral durch die Kyphose stärken das Argument der zusätzlich ventral unterstützenden Eingriffe. Es müssen hier die gleichen biomechanischen Voraussetzungen bei der Frakturversorgung erfüllt werden wie beim jungen Menschen. Das Ziel muss sein, im Rahmen einer

360°-Fusion den Wirbelkörper aufzurichten und das physiologische Realignment der Wirbelsäule wieder zu erlangen.

Hingegen bedeutet jeder weitere operative Aufwand ein erhöhtes Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko des alten Menschen. Andererseits hat sich gezeigt, dass die Bandscheibe des alten Patienten deutlich weniger durch das Trauma geschädigt wird, und durch die deutlich fortgeschrittenen degenerativen Prozesse eine weitere Höhenminderung im Bandscheibenraum nicht mehr stattfindet. Somit ist in der Regel eine adäquate ventrale Abstützung durch eine Kyphoplastie des frakturierten Wirbelkörpers ausreichend und eine sekundärer Repositionsverlust durch die ventralen Strukturen im Weiteren auszuschließen. Lediglich bei notwendigen Korrekturen einer posttraumatischen Deformität ist ein klassisches dorsoventrales Vorgehen mit additiver Cageinterposition notwendig.

Fazit

Mit steigendem Alter der Patienten wird jeder Wirbelsäulen chirurgie zunehmend mit dem Problem der Osteoporose und osteoporosebedingten Frakturen konfrontiert. Gerade im Bereich der Wirbelsäule muss die Entscheidungsfindung hinsichtlich der optimalen operativen Therapie immer patientenindividuell getroffen werden.

Dabei haben die Vertebro- und Kyphoplastie als klassische minimal-invasive Verfahren, aber auch jedwede Form der Hybridtechnik eine exponierte Bedeutung. Nichtsdestotrotz bedürfen Frakturen mit einer höherwertigen Instabilitätskomponente, aber auch fehlgeschlagene Primärstabilisierungen deutlich invasivere und längerstreckige Konstruktionen.

LITERATUR

- 1 Heyde CE et al. Orthopäde 2010; 39: 407-416
- 2 Lunt M et al. Bone 2003; 33, 505-513
- 3 Taylor Rod S et al. Eur Spine J 2007; 16:1085-100
- 4 Blattert TR et al. Unfallchirurg 2011; 114:17-25
- 5 Rodriguez-Vela J et al. Eur Spine J 2009; 18:1194-1201

KORRESPONDENZADRESSE

Prof. Dr. Christoph Josten
Universitätsklinikum Leipzig
Chirurgische Klinik I
Klinik für Unfall-, Wiederherstellungs- und Plastische Chirurgie
Liebigstraße 20, 04103 Leipzig

PROGRAMMHINWEIS

Mittwoch, 26. 10. 2011
09.30–11.00 Uhr
Saal 3

TIPPS & TRICKS
Wirbelsäule des alten Patienten

IMPRESSUM

HERAUSGEBER UND VERLAG

WILEY-BLACKWELL
Blackwell Verlag GmbH
A company of John Wiley & Sons, Inc.
Rotherstraße 21, 10245 Berlin
Tel.: 030 / 47 0 31-432
Fax: 030 / 47 0 31-444
medreports@wiley.com
www.blackwell.de

WISSENSCHAFTLICHE LEITUNG

Prof. Dr. Tim Pohlemann
Prof. Dr. Dieter Michael Kohn
Prof. Dr. Karsten Dreinhöfer

CHEFREDAKTION

Alexandra Pearl (-432)
apearl@wiley.com

REDAKTION

Bettina Baierl (-431)
bettina.baierl@wiley.com

ANZEIGENLEITUNG

Rita Mattutat (-430)
rita.mattutat@wiley.com

SONDERDRUCKE

Barbara Beyer (-467)
barbara.beyer@wiley.com

VERLAGSREPRÄSENTANZ

Kerstin Kaminsky
Bornfelsgasse 13
65589 Hadamar
Tel.: 06433 / 94 90 935
Fax: 06433 / 94 90 936
kerstin.kaminsky@t-online.de

PRODUKTION

Schröders Agentur, Berlin
www.schroeders-agentur.de

z.Zt. gültige

Anzeigenpreisliste 25/2011

Einzelpreis: € 7,- zzgl. MwSt.
Abonnement: € 238,- zzgl. MwSt.
(45 Ausgaben jährlich)

Die Beiträge unter der Rubrik „Aktuelles aus der Industrie“ gehören nicht zum wissenschaftlichen Programm der Veranstaltung. Für ihren Inhalt sind die jeweiligen Autoren, Institutionen oder Unternehmen verantwortlich.

Angaben über Dosierungen und Applikationen sind im Beipackzettel auf ihre Richtigkeit zu überprüfen. Der Verlag übernimmt keine Gewähr.

Nr. 33/35. Jahrgang
Berlin, im Oktober 2011

ISSN 0934-3148 (Printversion)
ISSN 1439-0493 (Onlineversion)

ZKZ 30371

www.medreports.de

WILEY-BLACKWELL

ANKÜNDIGUNG

8. bis 10. Dezember 2011 in Hamburg

6. Deutscher Wirbelsäulenkongress

VERANSTALTER

Deutsche Wirbelsäulengesellschaft e. V., Internet: www.dwg.org

KONGRESSPRÄSIDENT

Prof. Dr. Christof Hopf, Lubinus Clinicum, Steenbeker Weg 25, 24106 Kiel
c.hopf@dwg.org

www.dwg2011.de

PEIX Pharma entwickelt mobilen Therapeuten für Rückenschmerzen

Eine neue App aus der Kreativschmiede PEIX Pharma ermöglicht es dem Arzneimittelhersteller Dr. Kade Pharma, eine mobile Therapie gegen Rückenschmerzen anzubieten, quasi als Verstärkung für den hauseigenen Schmerzstiller Trancolong.

Dr. Kade RückenFit – mit dieser neuen App haben iPhone und iPad-Nutzer ab sofort die Möglichkeit, nicht nur die oben genannte Schmerztablette in der Tasche immer dabei zu haben, sondern gleich eine komplette kostenlose Bewegungstherapie. Die von PEIX, eine der führenden Spezialagenturen für Pharmakommunikation, entwickelte App bietet Videoübungen für Anfänger

und Fortgeschrittene, die den Rücken stärken und damit zur Vorbeugung und Behandlung von Rückenproblemen beitragen. Hilfreiche Tipps, weiterführende Adressen und ein interaktives Feedback-Tool lassen die App zu einer wertvollen Begleitung für rund 27 Mio. Menschen werden, denn allein in Deutschland leidet jeder Dritte unter der Volkskrankheit „Rücken“.

Entwickelt wurden die Übungen von Ärzten und Physiotherapeuten. PEIX Pharma baute daraus ein umfangreiches Hilfe-zur-Selbsthilfe-Portal, das im Rahmen der seit Jahren erfolgreich laufenden Kampagne für das Präparat Trancolong nun für Dr. Kade Pharma die vielversprechende neue Welt der mobilen Kommunikationstechnologie erobert.



Abb. 1: App-Icon: Dr. Kade RückenFit.