

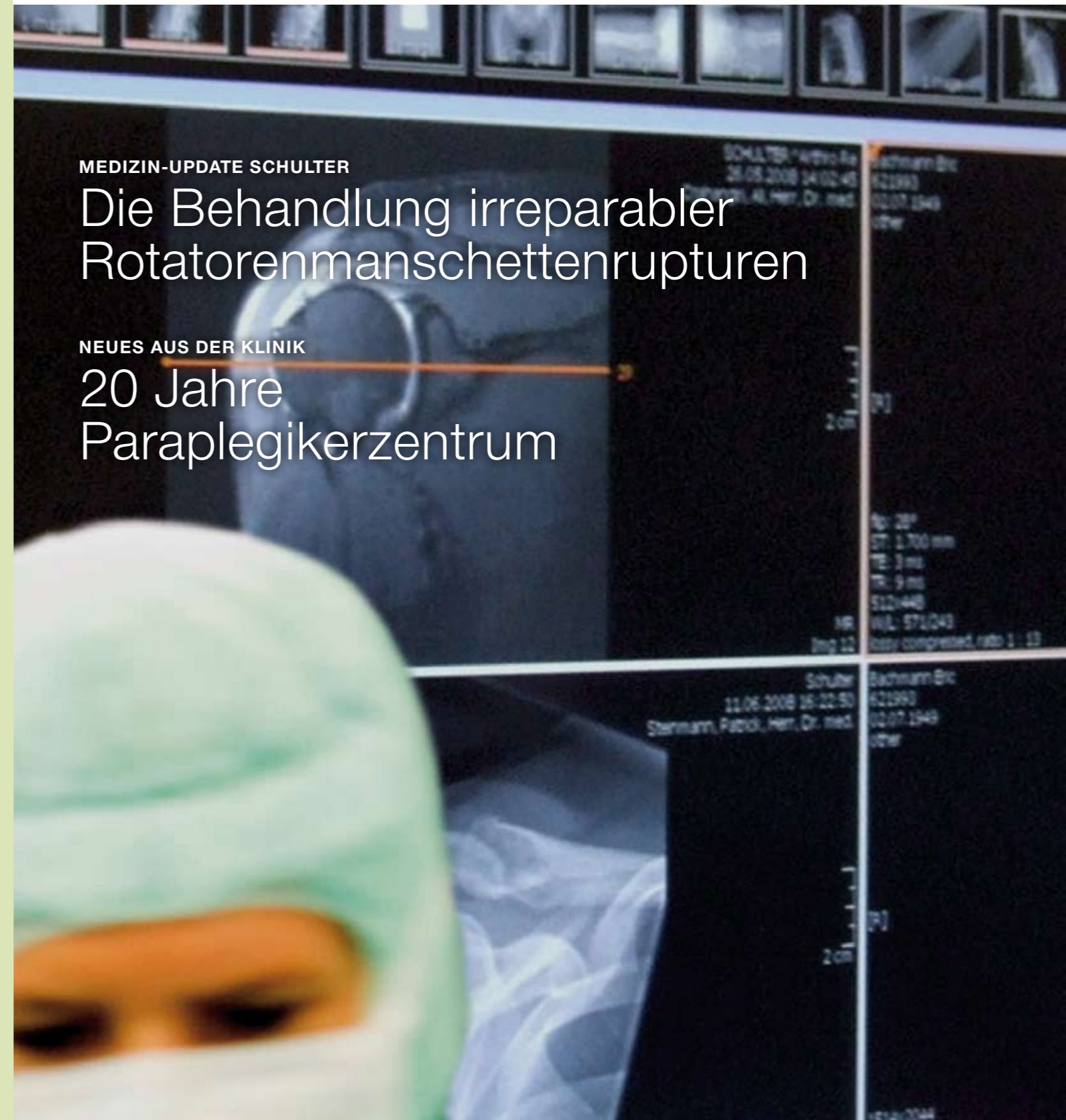
update

MEDIZIN-UPDATE SCHULTER

Die Behandlung irreparabler Rotatorenmanschettenrupturen

NEUES AUS DER KLINIK

20 Jahre Paraplegikerzentrum



Liebe Kolleginnen und Kollegen



Der komplette Verlust der Bewegungsfunktionen der unteren Extremität, die Paraplegie, oder gar der oberen und unteren Extremitäten, die Tetraplegie, zeigt auf, dass Leben Bewegung und Bewegung Leben ist. Mit Erscheinen dieser Ausgabe des UPDATE wird das Paraplegikerzentrum der Uniklinik Balgrist 20-jährig. Seit zwanzig Jahren werden hier, mit viel Seriosität und Zurückhaltung, eingebettet in die Möglichkeiten eines auf den Bewegungsapparat spezialisierten Universitätsspitals, para- und tetraplegische Patienten abgeklärt, behandelt, rehabilitiert und in ein verändertes Leben zurückgeführt. Das

Paraplegikerzentrum der Uniklinik Balgrist ist nicht zurückhaltend, wenn es darum geht, in systematischer, stiller Forschungsarbeit für Querschnittgelähmte zusammen mit anderen Kliniken und Instituten der Universität und der ETH Zürich neue Präventions-, Behandlungs- und Rehabilitationsstrategien patientennah zu erforschen, zu erproben und den betroffenen Patienten zu Gute kommen zu lassen. Am 29. Oktober 2010 wird Bilanz gezogen: Sie sind herzlich eingeladen, an der Jubiläums-Veranstaltung teilzunehmen und sich über den aktuellen Stand der Paraplegiologie zu informieren und zu sehen, mit welchen Anstrengungen versucht wird, die Zukunftsperspektiven dieser Patienten zu verbessern.

Es ist Ziel und Aufgabe einer Universitätsklinik, neues Wissen zu erarbeiten, dessen klinischen Wert zu erproben und gesicherte Fortschritte in sinnvoller Form weiterzuge-

ben. Vor diesem Hintergrund versucht das UPDATE, Ihnen in einem Bereich der Medizin des Bewegungsapparates konzise, praktische, aber aktuelle Informationen zu vermitteln. Die irreparable Rotatorenmanschettenruptur ist ein zu häufiger Endzustand eines Sehnenrisses an der Schulter, der klinisch ein Spektrum von Bedeutungslosigkeit bis Teilinvalidität abdeckt. Die Beurteilung und Behandlung stellen den praktizierenden Arzt und den Orthopäden oft vor erhebliche Probleme. Anstatt einer grösseren theoretischen Abhandlung geben wir Ihnen eine tabellarische Entscheidungshilfe mit: Sie beruht auf eigenen und fremden Erkenntnissen aus der evidenzbasierten Medizin und auf der Erfahrung mit mehreren Tausend Patienten, die Sie uns in den letzten Jahren zugewiesen haben, sowie den Ergebnissen von jährlich über 800 Schulteroperationen.

Wir hoffen, dass diese beiden, aber auch die anderen, Inhalte Ihr Interesse finden, und bedanken uns für Ihr Engagement zu Gunsten von Patienten mit Problemen am Bewegungsapparat. Falls wir Sie unterstützen können, lassen Sie es uns wissen!

Herzlich,

Prof. Dr. med. Christian Gerber
Ärztlicher Direktor der Uniklinik Balgrist
Ordinarius für Orthopädie an der
Universität Zürich

INHALT

4 Neues aus der Klinik

- 20 Jahre Paraplegikerzentrum

6 Medizin-Update

- Die Behandlung irreparabler Rotatorenmanschettenrupturen
- Konservative Behandlung
 - Operative Behandlung

13 Applaus

14 Gewusst wie – Der Fall

16 Uniklinik Balgrist und Spitzenmedizin

- Symposium Schweizer Spitzenmedizin

18 Wussten Sie, dass...

20 Agenda

21 Gewusst wie – Die Auflösung



16 Mit dem **Symposium Schweizer Spitzenmedizin** soll die Akzeptanz für Spitzenmedizin in der breiten Bevölkerung verankert werden. Mit ausgewiesenen Spezialisten und Spitzenforschern fand das Symposium dieses Jahr zum ersten Mal statt.

Adressänderungen/Abbestellungen/Anregungen

nehmen wir gerne unter sabrina.good@balgrist.ch oder Tel. +41 44 386 14 15 entgegen.

IMPRESSUM | Oktober 2010 © Uniklinik Balgrist

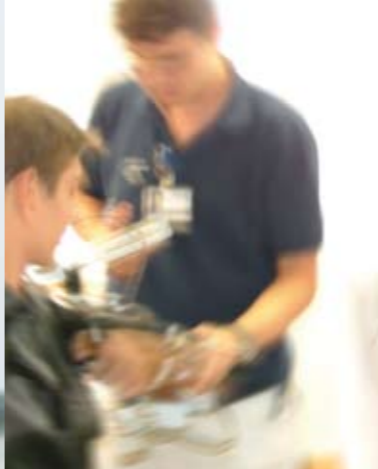
Herausgeberin: Uniklinik Balgrist, www.balgrist.ch
Redaktion: Uniklinik Balgrist
Verantwortung für Texte und Inhalte: die jeweiligen Abteilungen/Fachautoren
Design/Layout: Lars Klingenberg, gestalterei.com
Lektorat: Heidi Mühlemann, rab.ch
Druck: FAIRDRUCK Rota-Druck AG, fairdruck.ch (Auflage 5'300 Exemplare)

Zu Gunsten der einfacheren Lesbarkeit wird jeweils nur die männliche Form verwendet, die weibliche Form ist jedoch immer mit eingeschlossen.

Nächste Ausgabe

Mai 2011

Medizin-Update Wirbelsäule



NEUES AUS DER KLINIK

20 Jahre Paraplegikerzentrum

Seit zwei Jahrzehnten garantiert das Paraplegikerzentrum der Uniklinik Balgrist querschnittgelähmten Menschen eine umfassende Versorgung – von der Akutbehandlung bis zur Langzeitrehabilitation. Um Fortschritte in Wissenschaft und Grundlagenforschung erfolgreich in die Behandlung und Rehabilitation von Patienten mit Querschnittlähmung zu überführen, braucht es spezialisierte Zentren, die mit grossem Engagement diese Ziele verfolgen. Zudem ist eine international vernetzte Forschung notwendig, die für ausgewählte Projekte die notwendige finanzielle Unterstützung erlangen kann. Nur damit kann gewährleistet werden, dass die Bedürfnisse unserer Patienten im Zentrum der Forschung stehen.



In Zusammenarbeit mit



Das Paraplegikerzentrum der Uniklinik Balgrist und die International Foundation for Research in Paraplegia (IRP) in Zürich arbeiten seit Jahren eng mit der Universität Zürich zusammen und möchten das 20-Jahre-Jubiläum des Paraplegikerzentrums gerne zum

Anlass nehmen, dieses Zusammenwirken vorzustellen und den vielen beteiligten Partnern und vor allem unseren Patienten für die grosse Unterstützung und ihr Vertrauen zu danken.

Anmeldung

Wir freuen uns auf Ihre Anmeldung per E-Mail an paraplegikerzentrum@balgrist.ch oder telefonisch Tel. +41 44 386 39 01. Weitere Informationen finden Sie auf www.balgrist.ch

Programm 29. Oktober 2010

Leben mit Querschnittlähmung

Patienten im Zentrum von Rehabilitation und Forschung

13:30

20 Jahre Paraplegikerzentrum Uniklinik Balgrist

Dr. Eric Honegger, Präsident Schweizerischer Verein Balgrist
Dr. Serge Altmann, Spitaldirektor Uniklinik Balgrist

14:00

Forschung Querschnittlähmung: Vom Labor in die Klinik

Prof. Martin Schwab, Direktor Institut für Hirnforschung
Universität und ETH Zürich

14:30

Wir wirken in einer Forschungsnische

Prof. Ernst Buschor, Präsident IRP
Prof. Andreas Steck, Präsident Forschungsrat Stiftung IRP

NeuroWalk – Die Selbstheilung fördern

Prof. Grégoire Courtine, Träger IRP-Schellenberg-Preis 2010

15:10

Pause

15:30

Behandlung und Rehabilitation Querschnittlähmung: Mit 20 Jahren Erfahrung neue Ziele erreichen

Prof. Armin Curt, Chefarzt und Direktor Paraplegikerzentrum
Uniklinik Balgrist

16:00

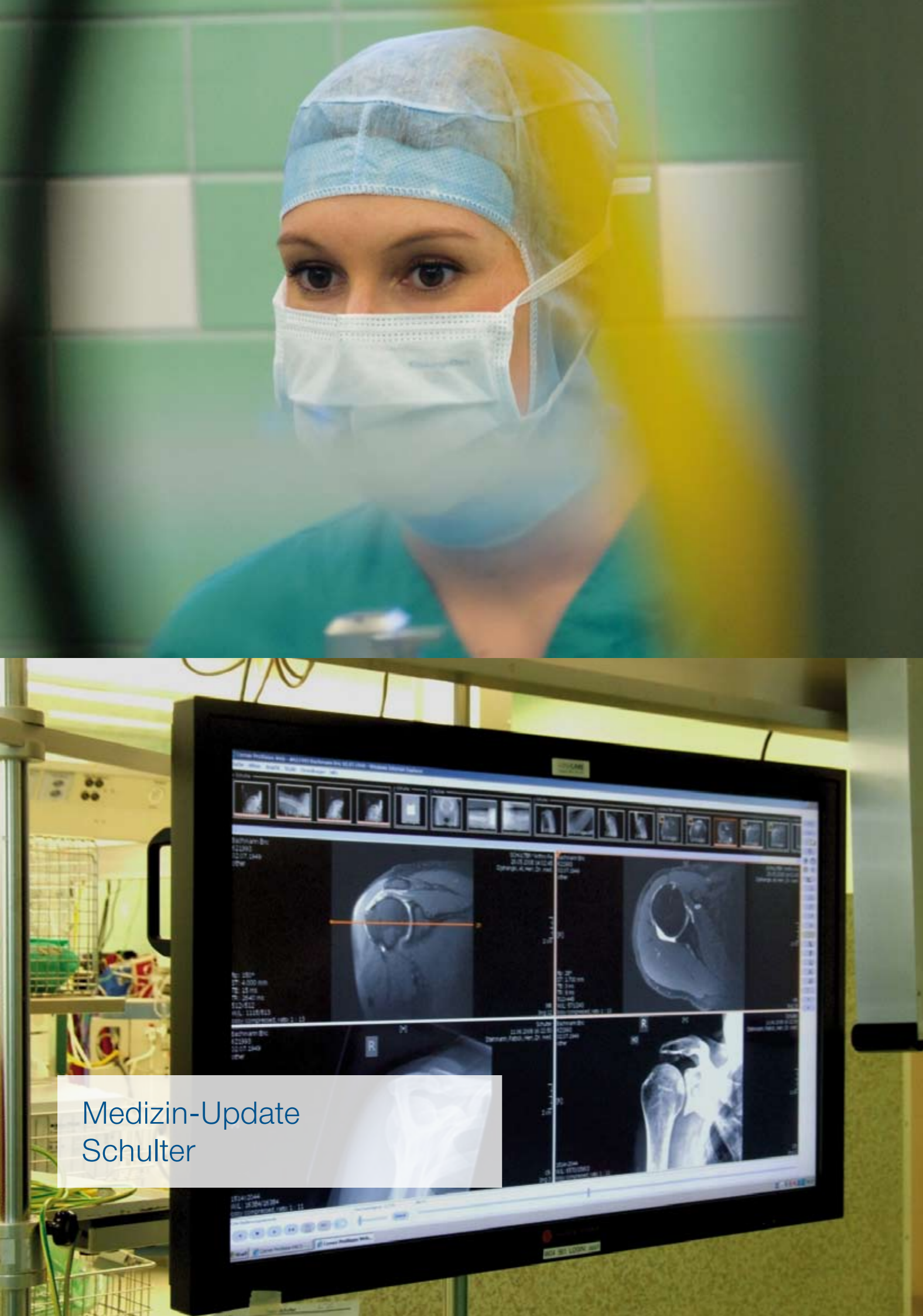
Mit Einschränkungen erfolgreich umgehen:

Aus dem Leben von Betroffenen

Prof. Christoph Mörgeli, Historiker, Nationalrat
Alexander Jenter, Student Product- and Industrial Design
Daniela Neuhaus, Sachbearbeiterin
Christian Sieber, Informatiker

ab 17:00

Apéro



Medizin-Update
Schulter

Prof. C. Gerber, PD Dr. B. Jost, Dr. A. Sukthankar

Die Behandlung irreparabler Rotatorenmanschettenrupturen

Die operative Behandlung von Sehnenrissen an der Schulter führt bei rund 90 % der Patienten zur Schmerzlinderung und Funktionsverbesserung. 5 bis 10 % der Rotatorenmanschettenrupturen, die den Patienten zu uns führen, sind jedoch mit den gängigen, operativen Verfahren nicht mehr reparabel. Die fehlende Reparierbarkeit ist definiert durch klinische und strukturelle Kriterien.

1.) **Klinisch** kann ein Patient unter Umständen nur an Schmerzen mit einem wenig störenden Kraftverlust leiden. Häufiger steht eine schmerzhafte Funktionsbehinderung im Vordergrund: Der Patient kann den Arm nicht mehr aktiv über Kopfniveau anheben oder der abgespreizte Arm kann nicht mehr im Raum stabilisiert werden. Bei der Untersuchung kann die maximale, passive Beweglichkeit nicht aktiv gehalten werden, es entsteht ein sogenanntes «lag» (Abb. 1).

So zeigt eine irreparable postero-superiore Rotatorenmanschettenruptur (M. supraspinatus und infraspinatus) ein «lag» in Aussenrotation bei adduziertem Arm. Umgekehrt zeigt eine irreparable antero-superiore Ruptur (M. subscapularis und supraspinatus) ein «lag» in Innenrotation. Zusätzliche klinische Beobachtungen zeigen eine dynamische superiore Subluxation des Armes bei Elevation oder Abduktion, d.h. die Rotatorenmanschette ist nicht mehr in der Lage, den Humeruskopf auf dem Glenoid zu zentrieren.

2.) **Strukturell** ist die irreparable Rotatorenmanschettenruptur gekennzeichnet durch eine ausgeprägte Retraktion der abgerissenen Muskel-Sehneneinheit, eine ausgeprägte Verfettung der Rotatorenmanschettenmuskulatur und einen Hochstand des Oberarmkopfes im Gelenk. Dieser Hochstand wird gemessen



Abb. 1: Elevationspseudoparalyse wegen irreparabler Rotatorenmanschettenruptur.



Abb. 2: Normale Schulter (links) und Humerus-Hochstand bei irreparabler Rotatorenmanschettenruptur (rechts).

auf einer konventionellen, antero-posterioren Röntgenaufnahme der Schulter (Abb. 2).

Ist die Distanz zwischen dem Humeruskopf und der Acromionunterfläche kleiner als 7mm, wird eine Rotatorenmanschettennaht entweder nicht möglich sein oder nicht heilen.

Ist der Humeruskopf nach vorne subluxiert, wird eine Subscapularisnaht nicht erfolgreich zur Heilung gebracht werden können.

Falls entschieden ist, dass eine Sehnennaht nicht erfolgreich sein kann, ist unter Umständen zuerst die konservative Therapie angezeigt.

Konservative Behandlung

Indikation:	Schulter Schmerzen mit funktionell subjektiv genügender Schulterfunktion. Ungenügende Schulterfunktion, die sich nach subacromialer Testinfiltration mit Lokalanästhetika auf ein zufriedenstellendes Niveau verbessert.
Kontraindikation:	Akuter Infekt (z.B. nach vorhergegangenen Infiltrationen); Verdacht auf Infektion.
Vorgehen:	Subacromial-intraartikuläre Infiltration von Steroiden verdünnt mit Lokalanästhetika; nicht-steroidale Antirheumatika, Physiotherapie zur Wiederherstellung der freien, passiven Gelenkbeweglichkeit.
Komplikationsmöglichkeiten:	iatrogener Infekt; Verschlechterung Funktion; Progredienz der Omarthrose.

Falls die konservative Therapie ausgeschöpft oder nicht zielführend ist, kommen folgende operative Behandlungsmethoden in Frage: arthroskopische Debridements, Sehnenverpflanzungen oder Gelenksprothetik.

Operative Behandlungen

Arthroskopisches Debridement mit Bicepstenotomie, Acromioplastik, Bursektomie

Indikation:	Schmerzhafte irreparable Rotatorenmanschettenruptur mit subjektiv genügender Funktion. Ungenügendes Ansprechen auf konservative Therapie.
Kontraindikation:	Angestrebte Kraftverbesserung
Hospitalisation:	1–2 Tage
Nachbehandlung:	Komfortschlinge, funktionell
Resultate:	Schmerzverbesserung; bestenfalls Erzielen von Beweglichkeit und Kraft, die unter Lokalanästhesie vorher hat erzielt werden können.
Komplikationsmöglichkeiten:	Entwicklung Pseudoparalyse; Infektion
Rückzugsmöglichkeiten:	Sehnentransfer; inverse Schulter-Totalprothese

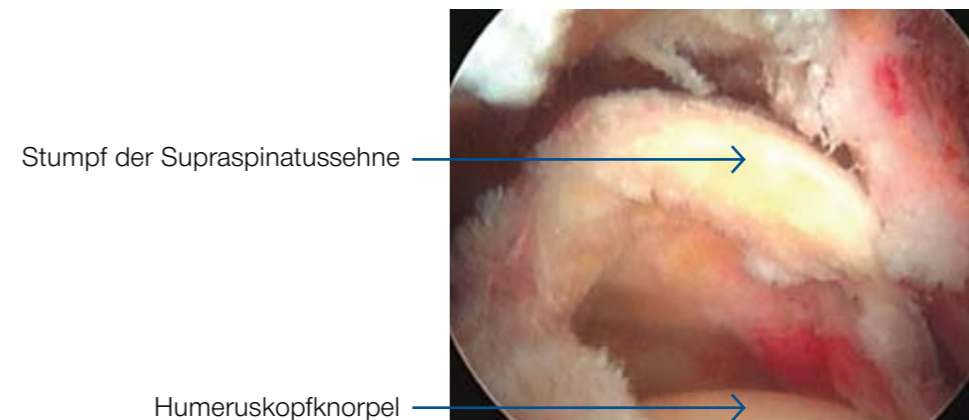


Abb. 3: Arthroskopische Sicht auf eine Rotatorenmanschettenruptur.

Sehnentransfer des M. latissimus dorsi

Indikation:	Irreparable postero-superiore Rotatorenmanschettenruptur mit Pseudoparalyse in Aussenrotation.
Kontraindikation:	Pseudoparalyse in Flexion; irreparable Ruptur des Subscapularis; Omarthrose; Läsion des N. axillaris.
Hospitalisation:	4–5 Tage
Nachbehandlung:	Abduktionsschiene für 6 Wochen; Physiotherapie für mindestens 3–6 Monate; relevante funktionelle Besserung nicht vor 3–6 Monaten zu erwarten.
Resultate:	Relevante Verbesserung der Schmerzen und Verbesserung der Aussenrotationskontrolle im Raum (Flexion Ø 123°, Abduktion Ø 119°, Constant Score Ø 73%, Subjektiver Schulterwert Ø 66%).
Komplikationsmöglichkeiten:	Selten transiente Nervenläsionen (N. axillaris); vorübergehende Schultersteife (ca. 5%); Sudeck (< 1%); Infektion (< 1%).
Rückzugsmöglichkeiten:	Keine zur Funktionsverbesserung in Aussenrotation; inverse Prothese.

Sehnentransfer des M. pectoralis major:

Indikation:	Irreparable Ruptur des M. subscapularis mit Pseudoparalyse der Innenrotation.
Kontraindikation:	Irreparable Ruptur des Supraspinatus; statische antero-superiore Subluxation des Humeruskopfes; Läsion N. axillaris; Omarthrose.
Hospitalisation:	3–4 Tage

Nachbehandlung:	Lagerung in Mitella; Physiotherapie für mindestens 3 Monate, mindestens 3–6 Monate bis zur signifikanten Besserung der Beweglichkeit.
Resultate:	Relevante Besserung der Schmerzen und Beweglichkeit (Flexion Ø 132°, Abduktion Ø 126°, Constant Score Ø 70%, Subjektiver Schulterwert Ø 55%).
Komplikationsmöglichkeiten:	Rerupturen; Läsionen des N. musculocutaneus (selten); Infektion (< 1%)
Rückzugsmöglichkeiten:	Inverse Schulter-Totalprothese

Inverse Schulter-Totalprothese

Indikation:	Pseudoparalyse für Flexion und/oder Abduktion bei irreparabler Ruptur der Rotatorenmanschette und funktionellem Anspruch.
Kontraindikation:	Läsion N. axillaris; Infektion; Neuroarthropathie; Knochenverlust Glenoid. Relative Kontraindikation: Pseudoparalyse in Aussenrotation; M. Parkinson oder andere Erkrankungen der Basalganglien mit Rigor und Tremor.
Hospitalisation:	4–5 Tage
Nachbehandlung:	Schlinge; Physiotherapie für 6–12 Wochen; relevante Verbesserung der Beweglichkeit nach 6–12 Wochen zu erwarten.
Resultate:	Relevante Schmerzminderung; Kraft- und Beweglichkeitsverbesserung (Flexion Ø 100°, Abduktion Ø 90°, Constant Score Ø 64%, Subjektiver Schulterwert Ø 56%).
Komplikationsmöglichkeiten:	Instabilität (3.4%); Acromionfrakturen; Lockerungen der Glenoidkomponente (4.1%); Infektionen (5.1%), postoperative revisionsbedürftige Hämatome (häufiger).
Rückzugsmöglichkeiten:	Hemiprothese; Resektionsarthroplastik



Abb. 4: Anatomische Schulterprothese (links), sogenannte inverse Schulter-Totalprothese (Kopfteil konkav, Glenoidkomponente konvex – rechts) ©Zimmer.



Abb. 5: Postoperatives Röntgenbild.



Abb. 6: Postoperative Funktion des Patienten von Abb. 1.

Inverse Schulter-Totalprothese kombiniert mit Sehnentransfer des M. latissimus dorsi

Indikation:	Pseudoparalyse in Flexion und Aussenrotation bei irreparabler Rotatorenmanschettenruptur.
Kontraindikation:	(identisch zu inverser Schulter-Totalprothese)
Hospitalisation:	4–5 Tage
Nachbehandlung:	Lagerung auf Abduktionsschiene für 6 Wochen; Physiotherapie für 3–6 Monate; relevante Besserung ab 3 Monaten zu erwarten.
Resultate:	Relevante Besserung der Flexion; Aussenrotationskontrolle im Raum und Kraft (Flexion Ø 139°, Abduktion Ø 145°, Constant Score Ø 93%, Subjektiver Schulterwert Ø 64%).
Komplikationsmöglichkeiten:	(identisch zu inverser Schulter-Totalprothese)
Rückzugsmöglichkeiten:	Hemiprothese

Hemiprothese

Indikation:	Therapieresistente Schmerzen bei irreparablen Rotatorenmanschettenrupturen mit oder ohne Pseudoparalyse ohne Patientenwunsch auf Funktionsverbesserung; Rückzugsmöglichkeit bei Komplikation nach inverser Schulter-Totalprothese. Indikation heute selten.
Kontraindikation:	Infektion, Läsion des N. Axillaris.
Hospitalisation:	3–4 Tage
Nachbehandlung:	Mitella zum Komfort; funktionelle Nachbehandlung.
Resultate:	Reine Schmerzverbesserung
Komplikationsmöglichkeiten:	Infektion; Acromionfrakturen; periprothetische Frakturen.
Rückzugsmöglichkeiten:	Resektionsarthroplastik

Ehrungen, Preise und Beförderungen

Wir gratulieren...

... **Prof. Dr. med. Christian Gerber**, Ärztlicher Direktor, der von der Schweizerischen Gesellschaft für Orthopädie und Traumatologie (SGOT) zum Präsidenten gewählt wurde.

... **Prof. Dr. med. Rudolf Kissling**, Chefarzt Rheumatologie, der vom «European Board of Physical and Rehabilitation Medicine» erneut als Ausbilder für physikalische Medizin und Rehabilitation zertifiziert wurde.

... **Prof. Dr. med. et Dr. sc. nat. Bruno Fuchs**, Teamleiter Knochen- und Weichteiltumoren, der an der medizinischen Fakultät der Universität Zürich per 1. August 2010 zum Extraordinarius für Orthopädische Forschung ernannt wurde.

... **Dr. med. Sandro Fucentese**, Oberarzt Orthopädie, der das ASG-Reisestipendium für 2011 gewonnen hat und die Schweizerische Orthopädie vertreten wird. Er wurde zusammen mit zwei Ärzten aus Deutschland und einer Ärztin aus Österreich ausgewählt, um sechs Wochen lang orthopädische Kliniken in England und Nordamerika zu besuchen.

Cartoon





Die Ausgangslage

In der Rubrik «Gewusst wie» stellen wir Ihnen einen medizinischen Fall aus unserer Klinik vor. Sie stellen die Diagnose und überlegen sich einen Behandlungsvorschlag. Die Auflösung resp. die von uns bevorzugte Behandlung finden Sie auf Seite 21 und 22.



Fallorientierte
Wissenschulung

Das damals 8-jährige Mädchen ist nach einer HNO-Operation im Oktober 2009 mit einem Torticollis aus der Narkose aufgewacht (Abb. 1).



Abb. 1

1. Wie lautet Ihre Diagnose?
2. Welchen Behandlungsvorschlag unterbreiten Sie der Patientin?



Symposium
Schweizer Spitzenmedizin

Symposium Schweizer Spitzenmedizin vom 10. Juni 2010

Mit dem Symposium Schweizer Spitzenmedizin soll die Akzeptanz für Spitzenmedizin in der breiten Bevölkerung verankert werden. Mit ausgewiesenen Spezialisten und Spitzenforschern fand das Symposium dieses Jahr zum ersten Mal statt.

Innerhalb der Unternehmergruppe «Wettbewerbsfähigkeit Zürich» wurde vor zwei Jahren unter der Leitung von Dr. E Honegger, Präsident Verein Balgrist, die Arbeitsgruppe «Hochspezialisierte Medizin» gegründet. Diese verfolgt das Ziel, Rahmenbedingungen für die Spitzenmedizin als Faktor der Wettbewerbsfähigkeit zu analysieren und zu verbessern. Insbesondere wird eine Verbesserung des Zusammenwirkens von Forschung, Lehre, medizinischer Leistung und Institutionen unter besonderer Berücksichtigung der Wirtschaft angestrebt. In der Arbeitsgruppe wirken verschiedene Persönlichkeiten aus Medizin, Wissenschaft, Wirtschaft und Politik mit. Die Uniklinik Balgrist unterstützt die Arbeitsgruppe in Geschäftsführung und Aktivitäten.

Die Akzeptanz für Spitzenmedizin fördern

Mit dem ersten «Symposium Schweizer Spitzenmedizin», das am 10. Juni 2010 im SwissRe Center for Global Dialogue in Rüschlikon erstmals stattfand, sollten die betroffenen Interessengruppen sensibilisiert und die Akzeptanz der Spitzenmedizin in einer breiten Öffentlichkeit gefördert werden. Die Tagung vernetzte Mediziner, Forscher und Klinikleiter mit Pharmakologen, Medizinaltechnikern, Investoren, Politikern und Meinungsbildnern. Die herausragende Stellung der medizinischen Fakultät der Universität Zürich und der ETH, das breite medizinisch-industrielle Know-how sowie der exzellente Dienstleistungs-



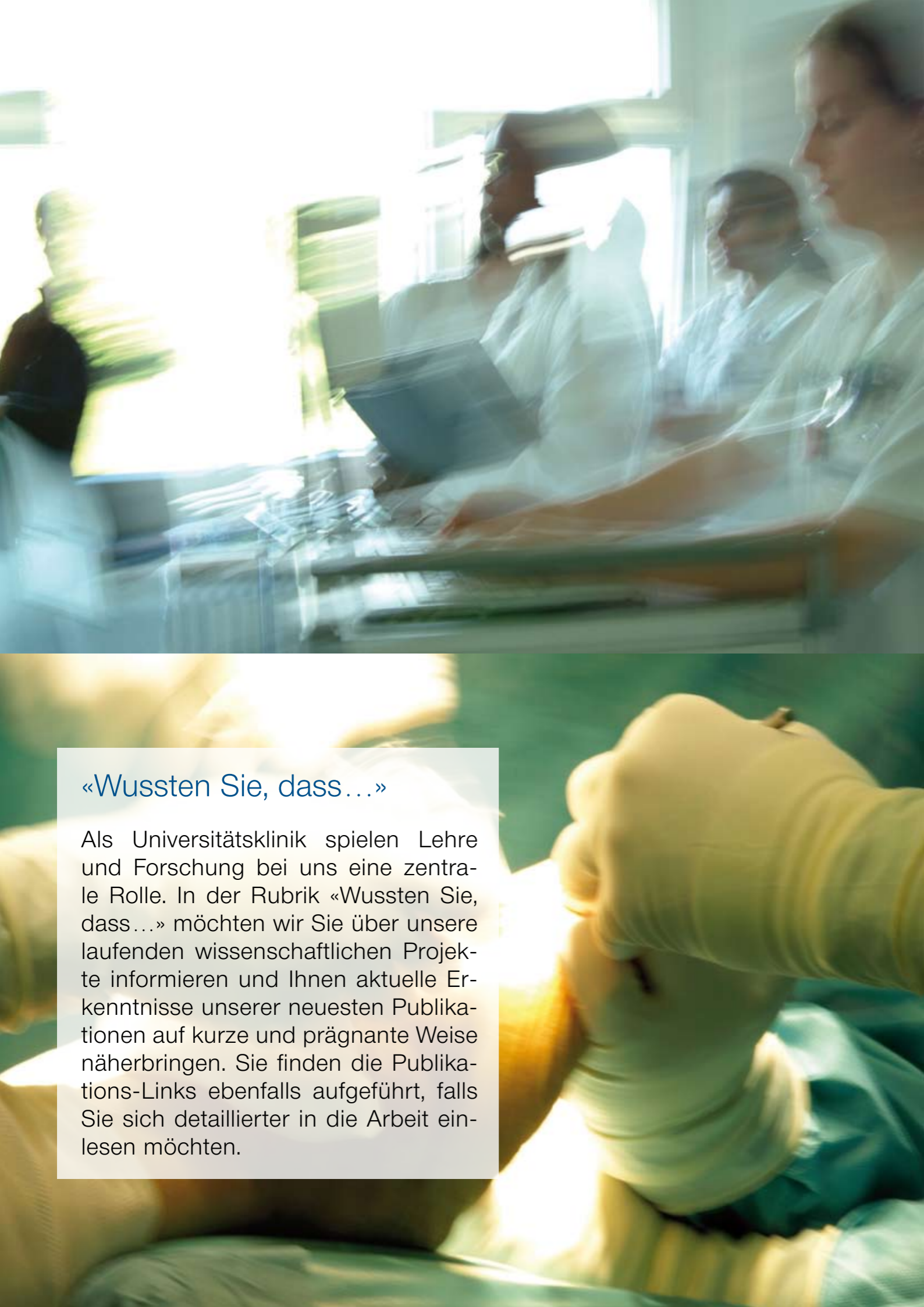
Prof. C. Gerber,
Prof. A. Bailly und
Dr. U. Heiniger
(Moderator)

standort bieten einzigartige Voraussetzungen, Zürich zu einem international führenden Zentrum der hochspezialisierten Medizin zu entwickeln.

.....
Folgende Referenten nahmen am Symposium teil:

- **Prof. Dr. Pierre-Alain Clavien**, Direktor Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie UniversitätsSpital Zürich
- **Prof. Dr. Ernst Hafen**, Professor Institut für Molekulare Systembiologie ETH Zürich
- **Prof. James H. Herndon**, Professor Harvard Medical School
- **Prof. Antoine Bailly**, Emerit. Professor Universität Genf, Präsident Forum Santé Suisse
- **Prof. Dr. Christian Gerber**, Chefarzt Orthopädie/Ärztlicher Direktor Uniklinik Balgrist
- **Dr. Robert Frigg**, Chief Technology Officer Synthes Corp.
- **Prof. Dr. Steffen Gay**, Professor Rheumaklinik/Institut für Physikalische Medizin UniversitätsSpital Zürich
- **Prof. Dr. Felix H. Sennhauser**, Ärztlicher Direktor Kinderspital Zürich
- **Dr. Eric Honegger**, Präsident Verein Balgrist

.....
Die Teilnehmer erarbeiteten Vorschläge, um die Hochspezialisierte Medizin in Zürich noch besser positionieren zu können.



«Wussten Sie, dass...»

Als Universitätsklinik spielen Lehre und Forschung bei uns eine zentrale Rolle. In der Rubrik «Wussten Sie, dass...» möchten wir Sie über unsere laufenden wissenschaftlichen Projekte informieren und Ihnen aktuelle Erkenntnisse unserer neuesten Publikationen auf kurze und prägnante Weise näherbringen. Sie finden die Publikations-Links ebenfalls aufgeführt, falls Sie sich detaillierter in die Arbeit einlesen möchten.

WUSSTEN SIE, DASS...

Wussten Sie, dass...

- > **...erfolgreiche chiropraktische Behandlungen von Rückenschmerzen bei Kindern mit weniger Risiken möglich sind als mit medikamentöser Behandlung?**
Prof. Kim Humphreys, Leiter Chiropraktik, Uniklinik Balgrist (Possible adverse events in children treated by manual therapy: a review. Humphreys B. Kim, Chiropr Osteopat. 2010 Jun 2;18:12)
- > **...es bei regelmässiger Einnahme von Opiaten keine grundsätzlichen Bedenken gegen das Lenken eines Fahrzeuges gibt? Allerdings sollte in der Anfangsphase und vorübergehend bei Dosisanpassung kein Fahrzeug gelenkt werden.**
Prof. A. Borgeat, Chefarzt Anästhesiologie, Uniklinik Balgrist (Do opioids affect the ability to drive safely? J Pain Palliat Care Pharmacother. 2010 Jun;24:167–169)
- > **...ein modernes Drei-Komponenten-Design für eine obere Sprunggelenksprothese eine bessere Toleranz gegenüber Fehlimplantationen aufweist und die 10-Jahres-Überlebensrate der OSG-Prothese auf das Niveau der Hüft- oder Knie-Totalprothese bringen sollte?**
Dr. N. Espinosa, Leiter Fuss- und Sprunggelenkchirurgie, Uniklinik Balgrist (Misalignment of total ankle components can induce high joint contact pressures. Espinosa N, Walti M, Favre P, Snedeker JG. J Bone Joint Surg Am. 2010 May;92:1179–1187)
- > **...auf einem gewöhnlichen antero-posterioren Röntgenbild eine relevante Glenoid-Verletzung nach vorderer Schulterluxation zuverlässig diagnostiziert werden kann?**
Prof. C. Gerber und PD Dr. B. Jost, Leiter Schulter- und Ellbogenchirurgie, Uniklinik Balgrist (Loss of the sclerotic line of the glenoid on anteroposterior radiographs of the shoulder: a diagnostic sign for an osseous defect of the anterior glenoid rim. Jankauskas L, Rüdiger HA, Pfirrmann CW, Jost B, Gerber C. J Shoulder Elbow Surg. 2010 Jan;19:151–156)
- > **...die Infraspinatus-Atrophie bei einem professionellen Volleyballspieler praktisch «normal» ist?**
Prof. C. Gerber und PD Dr. B. Jost, Leiter Schulter- und Ellbogenchirurgie, Uniklinik Balgrist (The shoulders of professional beach volleyball players: high prevalence of infraspinatus muscle atrophy. Lajtai G, Pfirrmann CW, Aitzetmüller G, Pirkli C, Gerber C, Jost B. Am J Sports Med. 2009 Jul;37:1375–1383)
- > **...man durch langsamen Zug an der Muskel-/Sehneneinheit die Muskel-Degeneration nach Sehnenriss im Versuchstier rückgängig machen kann?**
Prof. C. Gerber und PD Dr. B. Jost, Leiter Schulter- und Ellbogenchirurgie, Uniklinik Balgrist (Neer Award 2007: Reversion of structural muscle changes caused by chronic rotator cuff tears using continuous musculotendinous traction. An experimental study in sheep. Gerber C, Meyer DC, Frey E, von Rechenberg B, Hoppeler H, Frigg R, Jost B, Zumstein MA. J Shoulder Elbow Surg. 2009 Mar–Apr;18:163–171)

Fort- und Weiterbildungsangebote

Physio Update

Ort	Hörsaal Uniklinik Balgrist
Kursleitung	PD Dr. med. Claudio Dora/PT Andrea Leins
Datum/Zeit	29. Oktober 2010, 16.00–20.00 Uhr
Thema	Hüftimpingement – wie weiter?

Orthopedics Update 2/2010

Ort	Hörsaal Uniklinik Balgrist
Kursleitung	PD Dr. med. Kan Min
Datum/Zeit	4. November 2010, 13.30–17.30 Uhr
Thema	Skoliose
Kurssprache	Englisch und Deutsch

2. Fuss- & Sprunggelenk-Symposium

Ort	Hörsaal Uniklinik Balgrist
Kursleitung	Dr. med. Norman Espinosa
Datum	18. November 2010
Thema	Sports Injuries and Current Concepts
Kurssprache	Englisch

Hands-on Workshops in Hüft-Arthroskopie

Ort	Zentrum Swiss Endos Fribourg (www.swissendos.ch)
Kursleitung	PD Dr. med. Claudio Dora/Dr. med. Patrick Zingg
Datum	13./14. Dezember 2010
	<ul style="list-style-type: none"> • 1-tägige Veranstaltung (2 Daten zur Auswahl) • Workshops in Kleingruppen an Kadavern • Vorträge und Diskussionen

Mehr Informationen zu diesen und anderen Veranstaltungen finden Sie auf www.balgrist.ch/ Kongresse. Möchten Sie regelmässig per E-Mail über unsere Gastvorträge und Veranstaltungen informiert werden? Dann wenden Sie sich bitte an die Koordinatorin Karin Wettstein. E-Mail: karin.wettstein@balgrist.ch, Telefon: **+41 44 386 38 33**.

Die Auflösung

Die richtigen Antworten lauten:

1. Diagnose und initiale Behandlung. In der Computertomographie zeigte sich eine Rotations-Subluxation C1/2 (Abb. 2). Im Dezember 2009 wurde in einem peripheren Spital ein Repositionsversuch mit manueller Extension in Narkose durchgeführt. Die Nachbehandlung erfolgte mit einer occipito-cerviko-thorakalen Orthese, welche das Mädchen nachts ablegen durfte. Gemäss Angaben der Mutter hat sich die Schräghaltung nie gebessert. Im Verlaufs-CT zeigte sich eine persistierende Subluxation C1/2 von 40° nach links.



Abb. 2

2. Weitere Behandlung. Nach Zuweisung in unsere Klinik im Mai 2010 wird zunächst ein weiterer Repositionsversuch mit Anlage einer Halo-Extension unternommen, die während zwei Wochen mit einer Extension von 20% des Körpergewichts belassen wurde. Es konnte jedoch nur eine Teilreposition der Rotations-subluxation C1/2 erzielt werden. Im CT fällt zudem eine Deformation der rechten Gelenkfläche des Axis auf. Diese Gelenksdeformation ist durch die persistierende Dislokation des Gelenkes bei einem Kind entstanden (Abb. 3). Deshalb wurde die Indikation zur Fusion C1/2 gestellt, da mit konservativen Massnahmen

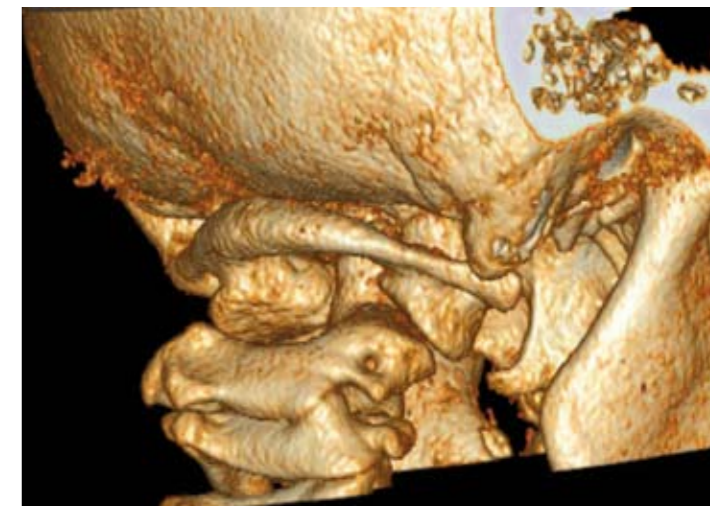


Abb. 3



Abb. 4/5

GEWUSST WIE

aufgrund dieser Anatomie keine dauerhafte Reposition mehr erwartet werden kann. Intraoperativ war das rechte Gelenk C1/2 fixiert in luxierter Stellung und konnte nur über die eingebrachten Schrauben reponiert werden. Die Abbildungen 4 und 5 zeigen die postoperativen Röntgenbilder nach Reposition und Fusion.

3. Diskussion. Atlanto-axiale rotatorische Subluxationen nach Bagateltraumata sind bekannt bei Kindern. Die primäre Funktion der atlanto-axialen Gelenke sind Rotationsbewegungen. Der Atlas gegenüber Axis wird durch das Ligamentum transversum und die Ligg. alaria stabilisiert, die hauptsächlich Rotationsbewegungen limitieren. Bei Kindern kann eine inhärente Laxität dieser Ligamente bestehen, was exzessive Rotationsbewegungen zulassen und zu Einklemmungen von Synovialfalten führen kann. Dies begünstigt fixierte rotatorische Subluxationen. Ausser Bagateltraumata wurden andere Ursachen wie z.B. als Folge von HNO-Infektionen oder nach HNO-Operationen beschrieben, deren pathogenetischer Zusammenhang jedoch schlecht oder nicht verstanden ist.

Die Diagnose einer atlanto-axialen rotatorischen Subluxation sollte in Betracht gezogen werden, wenn ein Torticollis nicht auf eine muskuläre Ursache zurückzuführen ist. Häufig reponiert sich die Subluxation spontan nach Bagateltraumata z.B. im Schlaf oder nach der Einnahme von Analgetika. In anderen Fällen erfolgt eine Reposition in Kurznarkose durch Zug mit anschliessender Ruhigstellung in einem Philadelphia Kragen für einige Wochen.

In der grossen Zahl der Fälle ist die Prognose gut. Eine persistierende Subluxation von über drei Wochen ist jedoch mit einem erhöhten Risiko für ein Rezidiv assoziiert und benötigt oft eine operative atlanto-axiale Fusion.

Im vorliegenden Fall bestand die Subluxation zwei Monate bevor der erste Repositionsversuch unternommen wurde, der misslang. Aufgrund der Deformation der atlanto-axialen Gelenksflächen konnte auch mit kontinuierlicher Halo-Traktion keine vollständige Reposition erreicht werden, so dass die Indikation für eine offene Reposition und Fusion C1/2 gestellt wurde. Drei Monate postoperativ zeigt sich radiologisch ein korrektes rotatorisches Alignment C1 gegenüber C2 und klinisch kein Torticollis mehr (Abb. 6).



Abb. 6

LITERATUR: Subach BR, McLaughlin MR, Albright AL, et al. Current management of pediatric atlantoaxial rotatory subluxation. Spine. 1998;23(20):2174-2179. Crook TB, Enyon CA. Traumatic atlantoaxial rotatory subluxation. Emerg Med J. 2005;22(9):671-672. Sobolewski BA, Mittiga MR, Reed JL. Atlantoaxial rotary subluxation after minor trauma. Pediatr Emerg Care 2008;24:852-856.