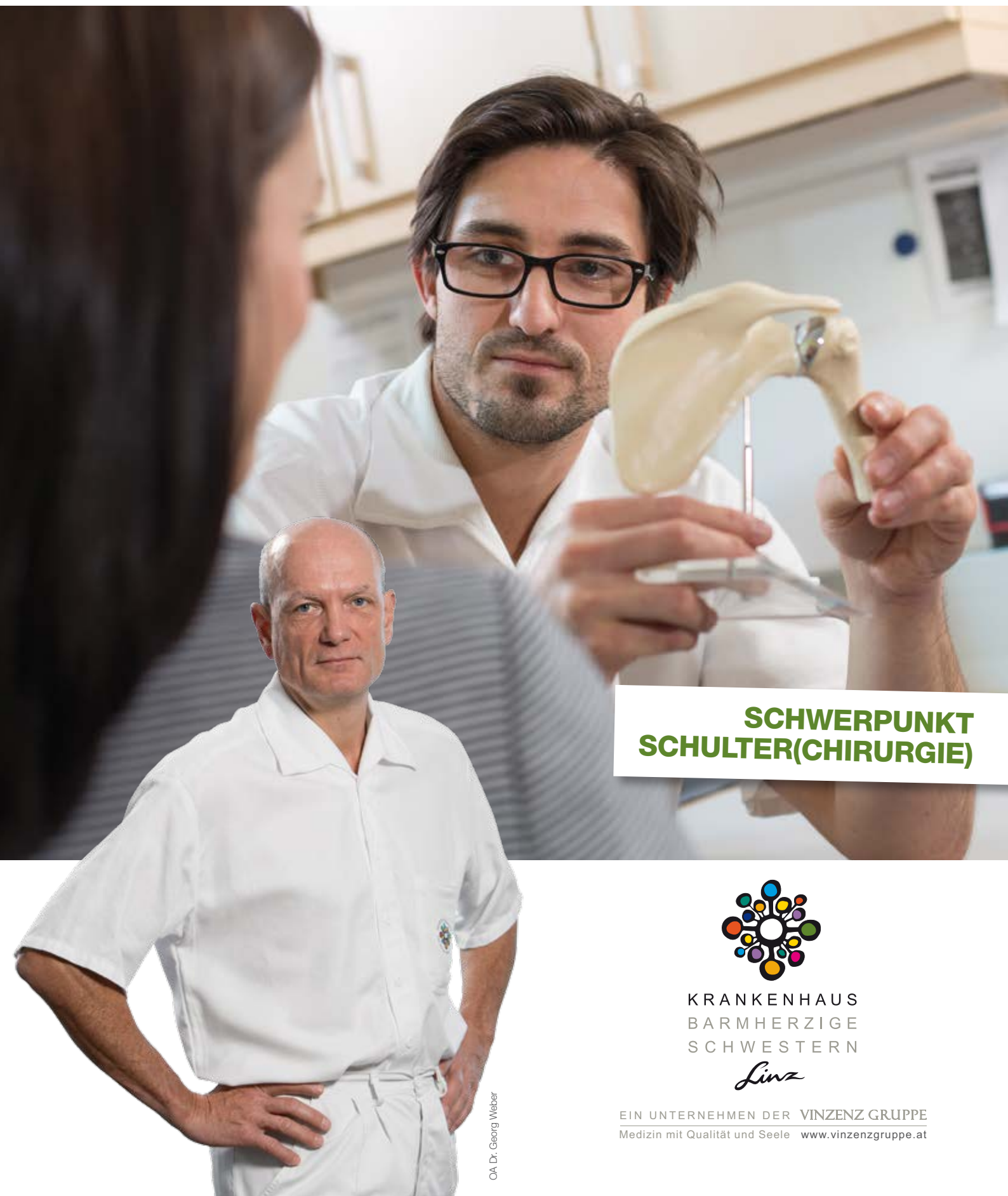


ORTHOPÄDIE. 01-2013

NEWSLETTER



**SCHWERPUNKT
SCHULTER(CHIRURGIE)**



KRANKENHAUS
BARMHERZIGE
SCHWESTERN
Linz

EIN UNTERNEHMEN DER VINZENZ GRUPPE
Medizin mit Qualität und Seele www.vinzenzgruppe.at



LIEBE KOLLEGINNEN UND KOLLEGEN!

Seit Mitte der 90iger-Jahre erlebt die Chirurgie des Schultergelenkes einen rasanten Aufschwung. Ursächlich dafür ist die Entwicklung der arthroskopischen Chirurgie einerseits und der modularen Endoprothetik andererseits zu sehen. Die Schmerzchirurgie der Schulter im Sinne der subacromialen Dekompression und Behandlung der AC-Arthrose sind im Repertoire eines Schulterchirurgen als Basiseingriffe zu werten. Die rekonstruktive Chirurgie der Rotatorenmanschette sowie Stabilisierungseingriffe bei chronisch rezidivierenden Luxationspathologien sind deutlich komplexer und erfordern auch einen höheren Level an Expertise.

Eine spannende Entwicklung hat die Schulterendoprothetik durch die Entwicklung der inversen Schulterprothese genommen. Denn die Indikationen dafür, nämlich die Cuff-Arthropathien, sind konservativ kaum behandelbar und alltägliche Pathologien der orthopädischen Praxis.

Weiteres Entwicklungspotenzial sehe ich im Bereich der Glenoidchirurgie, **da sowohl die Klassifikation des Pfannenschadens als auch die präoperative Planung mittels Röntgen, CT und MRI Raum für weitere fachliche Diskussionen bieten.**

Wir haben versucht, Ihnen mit dieser Ausgabe den aktuellen Stand der Schulterchirurgie zu präsentieren und freuen uns, mit Ihnen in Kontakt zu treten.

Ihr

Prim. Dr. Josef Hochreiter
Abteilungsleiter Orthopädie



HOHE LEBENSERWARTUNG STEIGERT DEN BEDARF AN SCHULTEROPERATIONEN

Die Behandlung der Schulter unter der Leitung von OA Dr. Georg Weber ist ein wichtiger Schwerpunkt an unserer Abteilung. Das spiegelt sich nicht nur in der stets steigenden Anzahl der in der Schulterambulanz versorgten Patienten wider, auch die Schulteroperationen haben sich seit 2004 mehr als verdoppelt. 2012 wurden an unserer Abteilung ca. 400 schulterchirurgische Eingriffe vorgenommen. **Die meisten Operationen wurden arthroskopisch durchgeführt.** Der häufigste Eingriff ist die subacromiale Dekompression. Bei symptomatischer AC-Gelenksarthrose kann zusätzlich eine AC-Gelenksresektion notwendig sein. Das Spektrum umfasst jedoch auch die Bizepssehnenentodese, die Rotatorenmanschettenrefixation und die arthroskopische Bankart-Läsion-Versorgung.

Einen weiteren Schwerpunkt stellt die Endoprothesenversorgung dar. **Im Jahr 2012 wurden an unserer Abteilung 56 Schulterprothesen implantiert.** Bei ca. 2/3 der Fälle wurde eine inverse Prothese (Deltaprothese) eingesetzt, ca. 1/3 der Patienten wurde mit einem anatomischen Implantat versorgt.

Neben der standardmäßig durchgeführten Röntgenabklärung wird in der Spezialambulanz die Schulter auch sonografisch beurteilt. **Präoperativ veranlassen wir in fast allen Fällen eine Magnetresonanztomografie, um das Ausmaß der Schäden besser einschätzen zu können.** Häufig ist vor einer Schulterprothesenimplantation zur Beurteilung des Glenoids auch eine Computertomografie notwendig.

Die in den Krankenhäusern der Vinzenz Gruppe durchgeführte orthopädische Dokumentation vor der Implantation einer Endoprothese, wird vor einer Schulterprothesenversorgung ebenfalls erhoben.



OA Dr. Christoph Messner



SCHULTERENDOPROTHETIK: ZAHLREICHE ANATOMISCHE UND INVERSE PROTHESEN STEHEN ZUR VERFÜGUNG

Die Indikation zur Schulter-TEP bei der idiopathischen Omarthrose und Cuff-Arthropathie nimmt durch die vermehrte Alterung der Bevölkerung jährlich zu. Auch neue Endoprothesen, mit und ohne Stiel, erweitern vor allem bei posttraumatischen Arthrosen die Indikation zur Endoprothese.

Die Cuff-Arthropathie entsteht im Zuge einer Rotatorenmanschettenruptur mit Kranialisierung des Humeruskopfes. Denn dadurch gleitet der Kopf an der oberen Glenoidkante, das führt sekundär zur Chondrolyse und zu Knorpeluntergang.

Mit der Entwicklung der Delta-STEP ist es dem Schulterchirurgen nun möglich, gerade **bei der Cuff-Arthropathie und bei Omarthrosen mit Ruptur der Rotatorenmanschette, die Beweglichkeit der Schulter wieder wesentlich zu verbessern** – sogar bis zur völligen Wiederherstellung des natürlichen Bewegungsausmaßes, bei kompletter Schmerzfremheit.

Bei der Delta-Endoprothese wird die Anatomie der Schulter umgekehrt. Das heißt, dass der Kopf zur Pfanne und das Glenoid zum Kopf wird. Dazu wird eine kleine gestielte Platte auf das Glenoid aufgeschraubt, die Kunststoffpfanne (Inlay) wird in einem gestielten Schaft im Humerus verankert. Durch die damit verbundene Caudalisierung des Armes erreicht man eine Distraction des Deltamuskels, der über den verlängerten Kontraktionsweg wieder Kraft aufbauen kann. **Außerdem wird durch die Medialisierung des Drehzentrums der Hebelarm wesentlich verbessert.**

Bei einem kompletten Ausfall der Außenrotatoren der Schulter (M. infraspinatus, M. teres minor) **kann durch eine Versetzung des M. latissimus dorsi-Ansatzes eine weitgehende Funktionswiederherstellung der Beweglichkeit erreicht werden.** Allerdings ist die Nachbehandlungszeit mit mindestens sieben Monaten anzusetzen. Da posttraumatisch nicht selten eine Fehlstellung des Humeruskopfes besteht, ist es nicht möglich, eine gestielte Schaftprothese zu implantieren. Daher wurden

stiellose Modelle entwickelt, die zwar den Kopf ersetzen, aber die Fehlstellung nicht korrigieren. Weil aber die Tubercula nicht tangiert werden und somit die Ansätze der RM-Muskeln erhalten bleiben, kann auch damit eine gute Funktion der Schulter erreicht werden. **Wichtig ist im Zuge der Operation eine ausreichende Mobilisation des Gelenkes durch Teilresektion der Gelenkkapsel, vor allem, wenn im Zuge der Omarthrose eine Kapselkontraktur entstanden ist.**

Kontraindikationen zur Endoprothetik sind Nervenläsionen, Infekte, ausgedehnte Knochendefekte, mangelnde Compliance oder internistische Erkrankungen, die für eine OP ein zu hohes Risiko darstellen. **Die postoperativen Ergebnisse sind mit über 90 % gute bis sehr gute.** Die Patienten sind schmerzfrei und erreichen für den Alltag eine volle Funktion.

Die postoperative Belastbarkeit ist bei Delta-Endoprothesen etwas geringer als bei anatomischen, da bei zu hoher Belastung ein Ausbrechen der Kugelkomponente aus dem Glenoid möglich ist.

Alle Sportarten und Tätigkeiten ohne hohe Schulterbelastung, wie Schwimmen, Laufen, Walken, Federballspielen, Kegeln und Golfen sind erlaubt.

Zu vermeiden sind auf jeden Fall Tennis, Squash, Holz hacken und ähnliche Tätigkeiten, die mit Prellungen und hohen Beschleunigungen in der Schulter einhergehen.

Mit Schulterprothesen gelingt es, Patienten mit deutlich eingeschränkter Lebensqualität weitgehend wiederherzustellen, vor allem, da für die verschiedenen Arthroseformen und Sehnen-situationen ausreichend anatomische und inverse Prothesen zur Verfügung stehen.



OA Dr. Georg Weber



Dr. Wolfgang Hockl, Arzt für Allgemeinmedizin (Enns)



KONSERVATIVE BEHANDLUNGSMÖGLICHKEITEN DES IMPINGEMENT-SYNDROMS DER SCHULTER

Fragen aus der allgemeinmedizinischen Praxis

Dr. Hockl: *Das Impingement ist die häufigste Erkrankung der Schulter. Gibt es außer der Arthroskopie mit Acromioplastik auch die Möglichkeit der konservativen Therapie?*

Das Impingement hat mehrere Ursachen. Die Verengung des subacromialen Raumes kann mechanisch bedingt sein, das heißt eine knöcherne Anlagerung am Acromion, wie Exophyten, Auftreibungen der lateralen Clavicula u. ä. Diese sind meist arthroskopisch zu behandeln, aber auch funktionell. Dabei kommt es durch muskuläre Verkürzungen zum Höherentreten des Oberarmkopfes und zu einer relativen Einengung des Subacromialraumes.

Dr. Hockl: *Wie kann man den Muskeltonus senken und die Wiederherstellung einer Zentrierung des Humeruskopfes erreichen?*

Nach genauer Untersuchung der Schulter, wobei ein Röntgen und ein Ultraschall nicht fehlen dürfen, kann man durch Testung der wichtigsten Schultermuskeln auch ihren Spannungszustand erheben. Die wichtigsten Muskeln neben denen der Rotatorenmanschette sind die M. pectoralis maior und minor, die das Schulterblatt nach vorne kippen lassen und damit den Kopf mehr als nötig durch das Acromion überdachen. Nicht zu vergessen ist der M. triceps. Sein Ansatz ist an der Glenoidunterseite und bereits der Druck auf den Ansatz bereitet oft starke Schmerzen. Durch gezieltes Dehnen der verkürzten Muskeln, auch exzentrisch, und Kräftigung der zentrierenden Muskeln im Kraftausdauerbereich, kann durch ausreichende Zentrierung des Drehzentrums der Subacromialraum erweitert werden.

Dr. Hockl: *Kann der Patient die Therapie selbstständig durchführen?*

Prinzipiell ja. Die richtige Muskeldehnung muss aber durch einen Therapeuten gezielt geschult werden. Man sieht sehr oft, wie

Sportler vermeintlich dehnen. Sie wenden meist falsche Techniken an und nehmen auf den Zeitfaktor keine Rücksicht. Ein Muskel beginnt erst nach ca. 40 Sekunden seinen Tonus abzubauen, das bedeutet, die Dehnungsübung muss mindestens so lange erfolgen. Mit etwas Übung spürt man auch, wie ein harter Muskeltonus im Zuge der Dehnung nachlässt. Ich vergleiche das mit einem Drahtseil, das nach einer Minute unter Spannung zu einem Gummiband wird.

Dr. Hockl: *Gibt es außer einer physiotherapeutischen Behandlung noch weitere Möglichkeiten der konservativen Therapie?*

Die Sofortbehandlung erfolgt mit einer Infiltration, meist mit einem Kortikoid, damit kann die akute Entzündung gedämpft werden. Unterstützen kann man die Behandlung noch mit schmerzstillenden Strömen, Wärmepackungen und Massagen sowie osteopathischen und manuell-medizinischen Techniken. Kurzfristig machen auch NSAR einen Sinn. Manchmal ist auch eine Psychotherapie in Erwägung zu ziehen, da psychische Überlagerungen mit muskulären Verspannungen die Symptomatik mitbedingen. Solche Patienten leiden meist auch an einem Cervicalsyndrom und die Impingement-Symptomatik findet sich dann häufig beidseitig. In solchen Fällen muss die Behandlung auch die Wirbelsäule miteinbeziehen. Wichtig ist bei der konservativen Behandlung, dass man ausreichend Geduld an den Tag legt, da diese erst nach mehreren Wochen zu greifen beginnt. Unter sechs Wochen sollte auf keinen Fall an eine OP gedacht werden.



OA Dr. Georg Weber



TENDINOSIS CALCAREA DER SCHULTER

Definition: Eine Kalzifizierung von vitalem Sehngewebe mit Apatitkristallen. So einfach die Definition ist, so schwierig ist es oft, die Sicherheit zu gewinnen, dass die bestehenden Schulterschmerzen auf das Kalkdepot zurückzuführen sind.

Mit einer Inzidenz von bis zu 20 % handelt es sich um ein häufig gesehenes Krankheitsbild. Wäre jede Kalzifikation klinisch bedeutsam, hätten wir deutlich mehr Patienten in den Ordinationen und Ambulanzen. Bei der Tendinosis Calcarea (T. C.) handelt es sich um ein in Stadien ablaufendes Krankheitsbild mit hoher Selbstheilungsrate. Ursächlich scheinen biomechanischen Fehlbelastungen der Rotatorenmanschette, wie z. B. bei Impingement-Symptomatik, als auch tropische Störungen in den ansatznahen Sehnenabschnitten zu sein. Durch die gestörte Trophik kommt es zum Absinken des pH-Wertes und damit zum Ausfallen der Apatitkristalle. Beide Erklärungsmodelle passen gut zum gehäuftem Auftreten der T. C. im 4. und 5. Lebensjahrzehnt. Frauen sind deutlich häufiger betroffen als Männer.

Die Lokalisationsverteilung in der Rotatorenmanschette lautet:
Supraspinatussehne (50–80 %) > Infrapinatussehne > Subscapularissehne > Teres-Minor-Sehne.

Die Schmerzen werden durch zwei Mechanismen ausgelöst: Einerseits durch die zum Teil deutliche Volumszunahme während der Apatiteinlagerung (Kalzifische Phase). Dabei ist nicht das Kalkdepot schmerzhaft, sondern die Volumszunahme führt zu einem Pseudoimpingement, das den Schmerz auslöst. Zu dieser Zeit ist das Kalkdepot im Nativröntgen dicht und scharf begrenzt, während es intraoperativ meist pastös imponiert. Andererseits kann es in der resorptiven Phase, die mit Gefäßeinsprossung und Phagozyteneinwanderung einhergeht, zu einem Entleeren des Depots in die Bursa subacromiodeltoidea kommen – ein hochschmerzhafter Prozess, der häufig nur durch eine subacromiale Kortikoidinfiltration rasch unterbrochen werden kann. Das Kalkdepot ist zu diesem Zeitpunkt wolkig und kündigt meist das Ende des Verkalkungsherdens an.

In der Diagnostik sind das Nativröntgen (a.p., axiale und y-Aufnahme) zur Festlegung der Größe, der Lage und der Phase (s. o.) sehr hilfreich. Ergänzend kann eine Sonografie sinnvoll sein. Die Bildgebung muss jedoch durch eine exakte klinische Untersuchung vervollständigt werden. **Dabei ist besonders auf Störungen des scapulohumeralen Rhythmus, Einschränkungen der Gelenkkapsel global (klassisches Kapselmuster) oder segmental, der dorsalen sowie der dorsocaudalen Kapsel zu achten.** Differentialdiagnostisch sind Pathologien der langen Bizepssehne (in der typischen Altersgruppe auch gehäuft) und Störungen der Humeruskopfzentrierung mit zu bedenken.

Darauf aufbauend wird der Therapieplan festgelegt. Primär ist immer ein konservatives Vorgehen anzustreben, da es sehr häufig zu einer spontanen Resorption kommt. In der **Akutphase bewähren sich NSAR und eventuell eine subacromiale Kortikoidanwendung.** Dringlich muss mit Physiotherapie ein dedektiertes biomechanisches Defizit beseitigt werden!

Als nächste Stufe kann eine extrakorporale Stoßwellentherapie (für Depots die röntgendicht, scharf begrenzt und bis zu 2 cm groß sind) oder ein Needling unter Bildwandlerkontrolle in Erwägung gezogen werden. Die arthroskopische Kalkdepotentfernung ist indiziert, wenn die oben genannten therapeutischen Interventionen keine bleibende Verbesserung gebracht haben, die Beschwerden mehr als ein Jahr bestehen, das Depot größer als 0,5 cm und im Röntgen dicht sowie scharf begrenzt oder zumindest gemischt (wolkig/dicht) erscheinen.

Bei großen Depots kann es dabei zu transmuralen Sehnendefekten kommen. Die Depoteröffnung erfolgt daher in Längsrichtung und es muss immer zwischen vollständiger Entfernung und eventueller Sehnenbeschädigung abgewogen werden. Transmurale Defekte werden mittels Naht versorgt. Ergänzend werden fast ausnahmslos eine Bursektomie und ein SAD durchgeführt.



Ass. Dr. Walter Gussner



AMBULANTE REHABILITATION NACH SCHULTEROPERATIONEN

Als Neuerung können Patienten nach schulterchirurgischen Eingriffen an unserem Institut für physikalische Medizin und Rehabilitation das Angebot der ambulanten Rehabilitation nutzen. **Dieses strukturierte Therapieangebot richtet sich an Patienten, die noch im Berufsleben stehen** und bietet zahlreiche Vorteile. Während der sechswöchigen Rehabilitation können die Patienten im häuslichen Umfeld verbleiben und eventuell ihrer Berufstätigkeit nachgehen. Es steht ein umfangreiches Therapieprogramm mit insgesamt 60 Einheiten an zwei bis drei Behandlungstagen pro Woche zur Verfügung. Regelmäßige fachärztliche Kontrollen dienen der optimalen Therapiesteuerung und **die enge Kooperation des Rehabilitationsteams mit dem Operateur ist die Grundlage unserer hohen Erfolgsrate und der Zufriedenheit unserer Patienten.**

Ziel einer effektiven Schulterrehabilitation ist die schnellstmögliche Wiederherstellung der vollen Funktions- und Leistungsfähigkeit, wobei eine gute Schulterfunktion nur bei einem optimalen Zusammenspiel sämtlicher beteiligter Gelenke und Muskelgruppen möglich ist. Das individuell zu erstellende Rehabilitationsprogramm orientiert sich neben der Diagnose maßgeblich an den Vorgaben des Operateurs und der individuellen Belastbarkeit der Strukturen.

Eine frühzeitige, intensive physikalisch-medizinische Behandlung nach Schultereingriffen ist notwendig, um den Patienten rasch

schmerzfrei zu machen, die Schultermobilität wiederherzustellen und Folgeschäden zu vermeiden.

Inhalte der ambulanten Schulterrehabilitation:

1. Aufklärung des Patienten über postoperative Verhaltensrichtlinien
2. Kryotherapie, manuelle Lymphdrainage
3. Funktionelle Muskelstimulation und Massagen
4. Aufbau der skapulastabilisierenden Muskulatur und der Rotatorenmanschette
5. Erarbeiten des Gelenkspiels in den physiologischen, ökonomischen Bewegungsmustern:
 - Aktive/passive Bewegungsbahnung unter Ausschluss von Ausweichbewegungen

- Aktiv gegen die Eigenschwere, später gegen einen geführten Widerstand, von der mittleren bis zur großen Bewegungsbahn
6. Funktionelles Kraft-, Ausdauer- und Sensomotoriktraining, inkl. Unterwassertherapie



OA Dr. Daniela Gattringer, MSc.
Institut für physikalische Medizin
und Rehabilitation

Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Linz
Seilerstätte 4, 4010 Linz, Tel.: +43 732 7677-0
E-Mail: office.linz@bhs.at

Zertifiziert gemäß



Impressum gem. § 24 Mediengesetz:

Medieninhaber und Herausgeber: Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Linz Betriebsgesellschaft m. b. H., Abteilung für Orthopädie; Anschrift von Medieninhaber und Herausgeber: Seilerstätte 4, 4010 Linz; Redaktion: Prim. Dr. Josef Hochreiter, OA Dr. Georg Weber, OA Dr. Christoph Messner, OA Dr. Daniela Gattringer, MSc, Ass. Dr. Walter Gussner; Organisation, Koordination und Abwicklung: Sigrid Miksch, M. Sc.; Hersteller: Salzkammergut Media; Herstellungsort: 4810 Gmunden; Layout: upart Werbung und Kommunikation GmbH; Fotos: Werner Harrer, Dr. Wolfgang Hockl, BHS Linz; Auflage: 750 Stück; Erscheinungsweise: 2 x jährlich.

Wir bitten im Sinne einer verbesserten Lesbarkeit um Verständnis, dass auf die geschlechterspezifische Formulierung teilweise verzichtet wird. Selbstverständlich sind Frauen und Männer gleichermaßen angesprochen. Die im Medium etwaig angegebenen Medikamentennamen sind als Beispiele für alle Produkte mit gleichem Wirkstoff zu verstehen.