



Offene Latarjet-Patte-Operation nach Walch

Tipps, Tricks und Komplikationsvermeidung

S. Bauer^{1,7} · B. Dietz² · P. Collin³ · L. Neyton⁴ · W. Blakeney^{5,7} · M. Zumstein⁶

¹Hôpital de Morges, Ensemble Hospitalier de la Côte, Morges, Schweiz

²St. Josefs-Hospital, Wiesbaden, Deutschland

³Clinique Victor Hugo, Paris, Frankreich

⁴Centre Orthopédique Santy, Lyon, Frankreich

⁵Royal Perth Hospital, Perth, Australien

⁶Inselspital und Orthopädie Sonnenhof, Bern, Schweiz

⁷School of Surgery, University of Western Australia, Perth, Australia

Einleitung

Walch hat die Latarjet-Patte-Operation in offener Technik unter Anwendung eines Subskapularis-Splits in den 1980er-Jahren modifiziert, standardisiert und über Jahrzehnte mit großem Erfolg bei über 3500 Patienten angewandt. In Langzeitnachuntersuchungen wurden Rezidivraten von 1–5% bei hoher Patientenzufriedenheit im Subjective Shoulder Value (SSV > 90%) dokumentiert [1, 2]. Diese Ergebnisse konnten in Zürich durch Gerber reproduziert werden [3].

Die Methode hat in mehreren Langzeitstudien den Beweis des Erreichens dauerhafter Stabilität (Langzeitstabilität nach mehr als 6 bis 10 Jahren) bei Risikopatienten erbracht [2, 3], besonders für Wettkampfsportler [4–6], junge Patienten [7, 8] und Patienten mit glenoidalem Knochenverlust [1, 9]. Bei korrekter Operationstechnik entsteht kein klinisch relevanter Beweglichkeitsverlust, und es besteht kein Zusammenhang mit der Entstehung oder Progression einer Instabilitätsarthrose [10]. In einer randomisierten kontrollierten Studie (RCT) zeigte sich eine signifikant niedrigere Relaxationsrate für die Latarjet-Stabilisierung bei jungen Männern unter 25 Jahren im Vergleich zur arthroskopischen Bankart-Operation [8].

Definition

Bei der Latarjet-Patte-Technik nach Walch wird der Processus coracoideus unter Erhalt einer Länge von durchschnittlich 24 mm osteotomiert, danach abgeflacht und vorgebohrt. Es erfolgen ein muskulärer Subskapularis-Split im Verhältnis zwei Drittel oben zu einem Drittel unten bei angelegtem Arm in Außenrotation vor einer vertikalen, möglichst medialen Arthrotomie parallel zur Gelenkfläche, Knochenanfrischung, freihändige Positionslochbohrung und Rotationsfeinjustierung des flach platzierten Knochenblockes, der mit zwei 4,0-mm- oder 4,5-mm-Teilgewinde-Sponiosa-Schrauben fixiert wird. Auf sonstige Bohr- und Justierungszangen und kanülierte Schrauben wird verzichtet. Die Stabilisierung wird durch 4 Effekte erreicht (Abb. 1):

1. Knochenblock,
2. Schlingeneffekt (Conjoint-Sehne),
3. Hängematteneffekt (unterer Subskapularis wird distalisiert),
4. Vernähen des korakoakromialen Ligamentstumpfes (CAL) mit der Kapsel.

Indikation

Die Indikation sollte bei chronisch traumatischer, anteriorer Schulterinstabilität mit Dokumentation (Röntgendokumentation) mit oder ohne Hyperlaxizität und Nachweis einer kapsuloligamentären Läsion gestellt



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

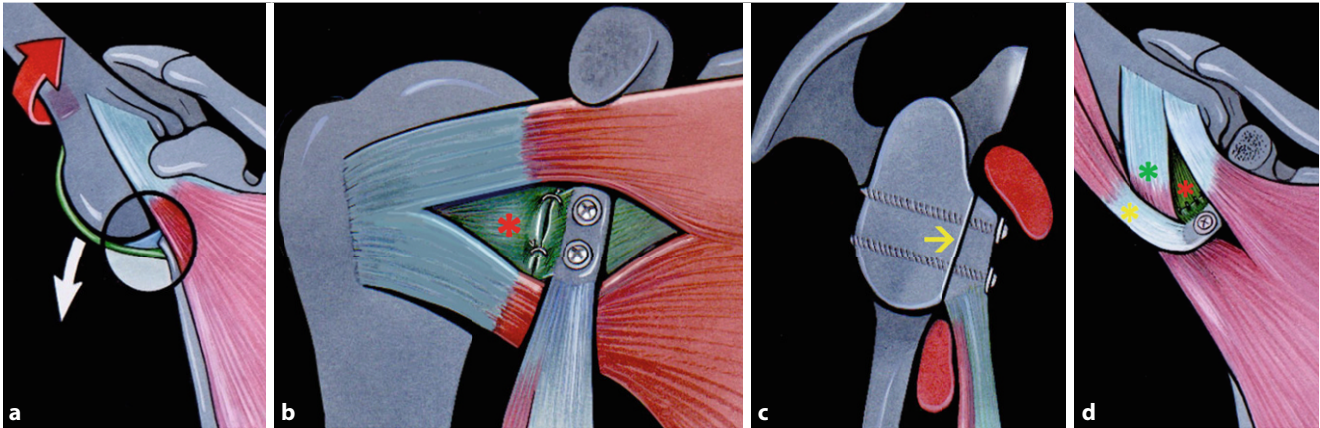


Abb. 1 ▲ Luxationsrichtung beim „Herausdrehen“ des Humeruskopfes unterhalb des Subskapularismuskels in Abduktion und Außenrotation (a). Vier stabilisierende Effekte: Knochenblock (gelber Pfeil, c), Schlingeneffekt (gelber Stern, d), Hängematteneffekt (grüner Stern, d) und Kapselnaht an das CAL (roter Stern, b, d)



Abb. 2 ▲ Lagerung und Einsatz des Mayo-Tisches (a), Hebel, Retraktoren, Anfrischmeißel und Bohrer (b): 1 Fukuda-Hebel, 2 Rocher-Nagel, 3 Link-Hebel „Batman“, 4 Standard-Hohmann-Hebel, 5 Gelpi-Spreizer, 6 Richardson-Schulterhaken, 7 auto-arretierende Museux-Fasszange, 8 Anfrischmeißel/Bohrunterlage, 9 Standardbohrer (2,5 mm) verschiedener Längen

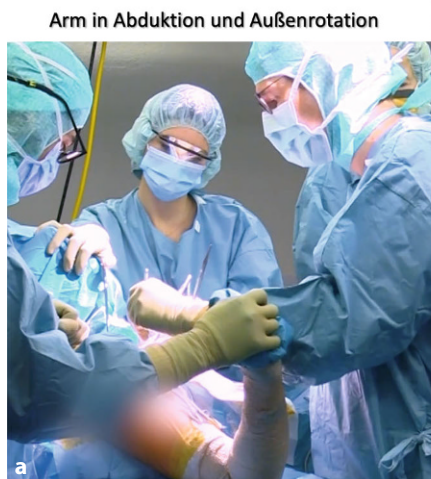


Abb. 3 ▲ Abduktion und Außenrotation (a) als Armposition zum Release des lateralen Processus coracoideus (b)

werden, oder in Einzelfällen bei Erstluxation aufgrund des Risikoprofils. Kontraindikationen sind willkürliche Luxationen ohne traumatische Läsion, multidirektionelle Instabilität sowie Luxationen und Subluxationen bei der Mehrzahl älterer Patienten (> 50 Jahre) [11]. Mithilfe des Instabilität-Schwere-Index-Scores (ISIS) kann das Rezidivrisiko bei alleiniger Weichteilstabilisierung eingeschätzt werden [4, 5].

Lagerung

Die 45°- bis 60°-halbsitzende Lagerung mit Unterlage eines Tuches unter den medialen Skapularand bei frei beweglichem Arm ohne Armhalter hat sich bewährt. Die Ecke eines höhenverstellbaren Mayo-Tisches wird zwischen erstem Assistenten und Operateur zur Armlagerung eingesetzt. Ein zweiter Assistent steht auf der gegenüberliegenden Seite des Patienten (▣ Abb. 2).

Hebel und Retraktoren

Um eine gute 360°-Darstellung des Situs zu erhalten, haben sich ein glatter, stumpfer Fukuda- oder Trillat-Hebel ohne Kanten zum transartikulären Einsatz (▣ Abb. 2b, Nr. 1), ein auf den letzten 6–10 cm gerader Link-Hebel („Batman“, Nr. 3), ein Standard-Hohmann-Hebel (Nr. 4) und ein Rocher-Nagel (Nr. 2) mit Handgriff bewährt. Des Weiteren kommen Gelpi- und Weitlaner-Spreizer ebenso wie der Richardson-Schulterhaken (Nr. 6) zum Einsatz (▣ Abb. 3).

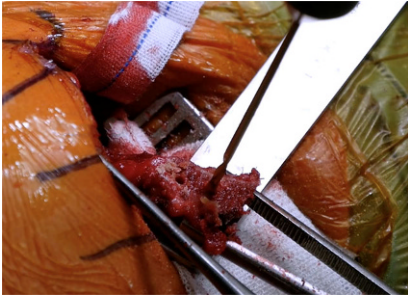


Abb. 4 ▲ Vorbohren des bereits angefrischten Processus coracoideus

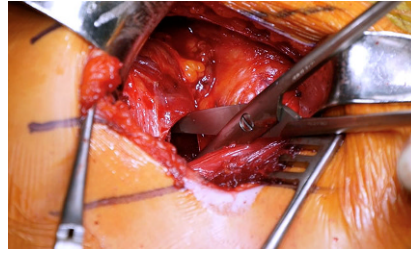


Abb. 5 ▲ Vertikales Spreizen mit der Schere vor Einsetzen des Hohmann-Hebels zum Plexus-schutz

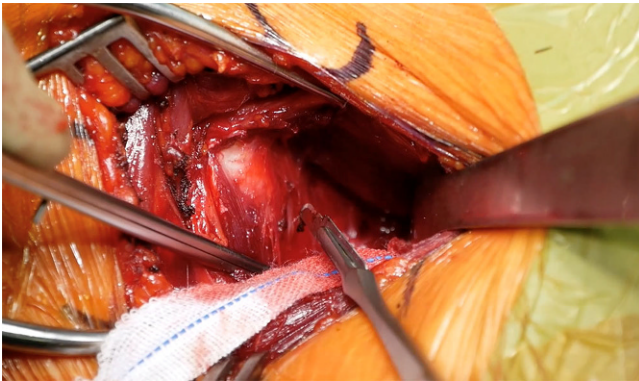


Abb. 6 ◀ Kapsulotomie von medial nach lateral

Inzision und oberflächliche Dissektion

Die standardisierte Technik nach Walch wurde als Ausbildungsvideo frei zugänglich veröffentlicht [12]. Unterhalb des Processus coracoideus, vertikal entlang der Langer-Linien, wird die kosmetisch gut heilende Inzision angelegt („BH-Trägerschnitt“ mit einer Länge von 6–8 cm). Im oberen deltopektoralen Intervall wird die Mohrenheim-Grube aufgesucht. Die Dissektion wird medial am Pectoralis gehalten, um die V. cephalica schonend nach lateral zu mobilisieren.

Schlüsselmanöver und Schlüsseletappen

Zur Standardisierung der Technik wurde 3 *Schlüsselmanöver* beschrieben:

(1) Armpositionen, (2) Handhabung von Hebeln und Retraktoren und (3) sicheres Release der Conjoint-Sehne.

Des Weiteren 6 *Schlüsseletappen*:

(1) Korakoideus-Exposition und Primär-Release, (2) Osteotomie und weiteres Release, (3) Knochenblockpräparation, (4) Subskapularis-Split und Arthrotomie, (5) 360°-Skapulohals-Exposition und

(6) Cornerstone-Bohrloch-Positionierung, Fixierung und einfache Kapsuloplastie.

Tipps und Tricks

Sequenz der Armpositionen und Tipps:

- Abduktion + Außenrotation:** Release des lateralen Processus coracoideus, Durchtrennung des CAL (▣ **Abb. 3**)
- Adduktion + Innenrotation:** Release des M. pectoralis minor, Osteotomie: medial nach lateral
- Abduktion + Außenrotation:** Posteriores und laterales Conjoint-Sehnen-release, *Cave:* Kein mediales Release distal der Korakoideus-Spitze!
Tipp: Leichte Traktion hilft bei Schwierigkeiten das korakohumerale Ligament (CHL) zu durchtrennen
- Neutralposition:** Korakoideus evertieren, abflachen, anfrischen und vorbohren (▣ **Abb. 4**)
- Adduktion (angelegter Arm) + Außenrotation:** Darstellung des muskulären Subskapularis: Split durch vertikales Spreizen der Schere (▣ **Abb. 5**), *Cave:* vor horizontalem Spreizen Axillaris und Plexus durch Hebel schützen!!

Tipp: Einlage einer gestielten Kompresse in die Fossa subscapularis vor Einsetzen des Hebels

Tipp: Freischaben der weißen Kapsel mittels Raspatorium, dann Einsatz des Gelpi-Spreizers

Tipp: vertikale Kapsulotomie immer von medial nach lateral und möglichst weit medial, parallel zum Gelenk *mit frischer Klinge* für eine ausreichende Länge des lateralen „Kapselvorhangs“ (▣ **Abb. 6**)!

Tipp: 360°-Exposition mit 4 Hebeln zur Knochenblockpositionierung (▣ **Abb. 7**)

Tipp: Das untere Bohrloch bestimmt die Position vor Rotationsjustierung!
Cave: kein lateraler Überhang!

- Abduktion + Außenrotation:** Naht des CAL-Stumpfes an die Kapsel („Kapselvorhang“) in 45°-Außenrotation (▣ **Abb. 8**).

Komplikationsvermeidung

- Zu kurzer Korakoideus nach Osteotomie (mindestens 22–25 mm): vorher messen!
- Mediales Release: *Cave:* Verletzung des N. musculocutaneus: Stopp an medialer Korakoidspitze!
- Zu starke Anfrischung der Knochenblockunterseite, zu enge Bohrung: *Cave:* Fraktur! Kortextbrücke zwischen Löchern belassen!
- Cave:* Verletzung des N. axillaris und Plexus (▣ **Abb. 9**)! Einsatz eines Hebels (Link-Hebel, „Batman“) in die Fossa des Subskapularis vor horizontalem Split und Bohrungen am Glenoid!
- Cave:* Fehlpositionierung des Knochenblockes: Position des unteren Bohrloches, 7 mm medial des Gelenkspaltes und Bohrrichtung parallel zum Gelenkspalt! (▣ **Abb. 10**)
- Cave:* postoperative Hämatome: Einlage einer Drainage!

Nachbehandlung

Frühzeitige Übungen in geschlossener Kette und zur Beweglichkeit mit Belastungsaufbau nach 6 bis 8 Wochen und Wiederaufnahme von Wettkampfsport nach 3 bis 5 Monaten.

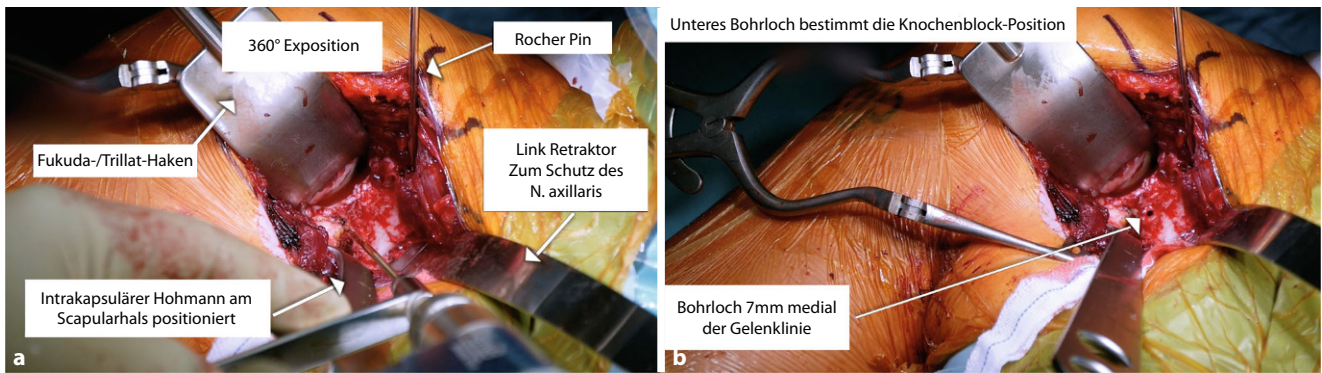


Abb. 7 ▲ 360°-Exposition mit 4 Hebeln (a) und unteres Bohrloch (b)

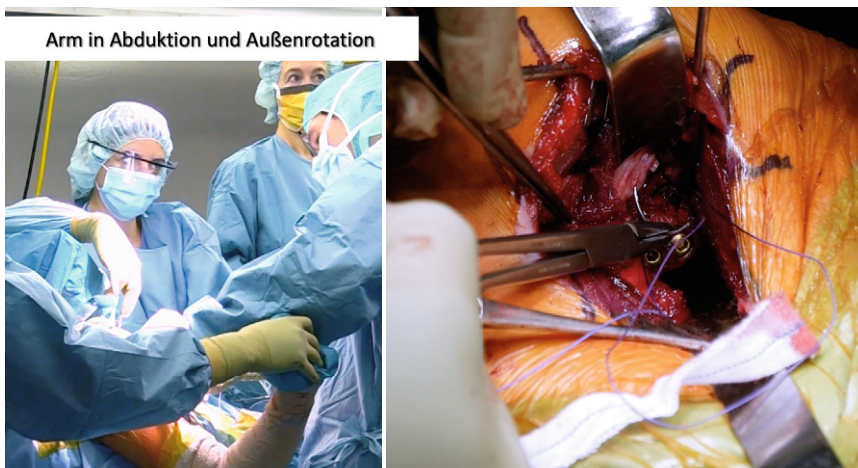


Abb. 8 ▲ Vernähen des CAL-Stumpfes mit dem „Kapselvorhang“ in 45°-Außenrotation

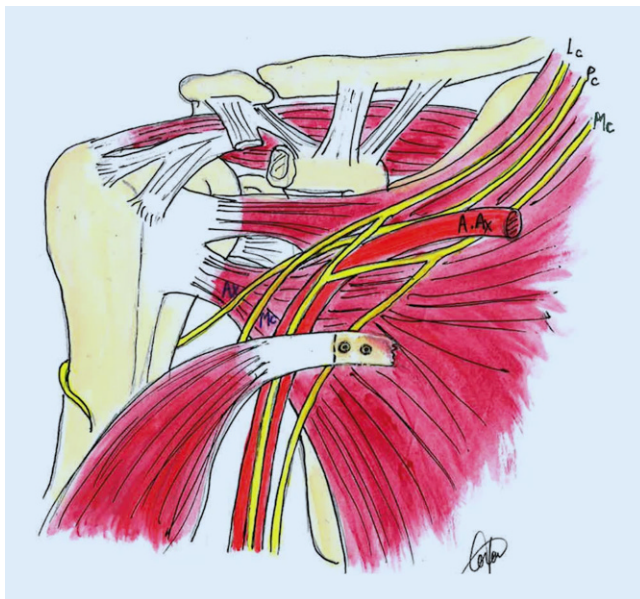


Abb. 9 ◀ Lagebeziehung des Plexus brachialis und des Subskapularis-Splits. Lc Lateral cord, Pc Posterior cord, Mc Medial cord, A. Ax Arteria axillaris, Mc Nervus musculocutaneus, Ax Nervus axillaris

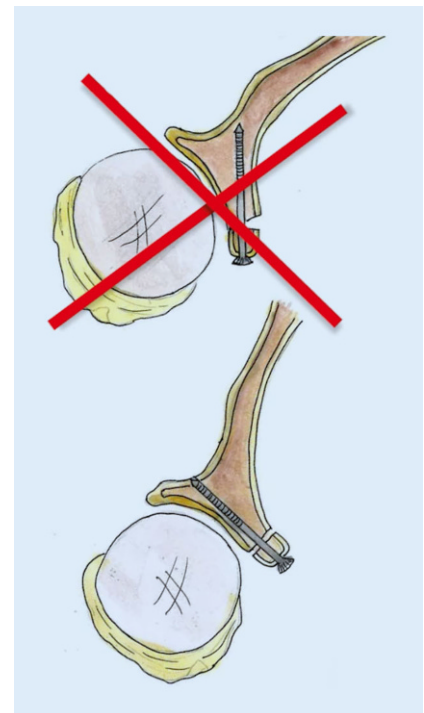


Abb. 10 ▲ Bohrrichtung parallel zum Gelenkspalt

Korrespondenzadresse

Dr. med. S. Bauer, DVSE, SECEC
 Hôpital de Morges, Ensemble Hospitalier de la Côte
 Chemin du Crêt 2, 1110 Morges, Schweiz
 stefan.bauer@ehc.vd.ch

Funding. Open access funding provided by University of Western Australia.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. S. Bauer: Berater/interner Schulungsreferent für Schulterprothetik, Fa. Stryker. P. Collin: Berater für Arthrex und Stryker. – Royalties Stryker. L. Neyton: Beratungshonorar: Arthrex, Stryker/Tornier. – Patente, Geschäftsanteile, Aktien o. Ä. an einer im Medizinbereich aktiven Firma: Sparta Biopharma: Eigenkapital, Statera: Eigenkapital. M. Zumstein: Forschungsförderung zur persönlichen Verfügung: Medacta, Grant (als Consultant und Designer). B. Dietz und W. Blakeney geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autor/-innen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

1. Young AA, Maia R, Berhouet J, Walch G (2011) Open Latarjet procedure for management of bone loss in anterior instability of the glenohumeral joint. *J Shoulder Elbow Surg* 20(2 Suppl):S61–69
2. Mizuno N, Denard PJ, Raiss P, Melis B, Walch G (2014) Long-term results of the Latarjet procedure for anterior instability of the shoulder. *J Shoulder Elbow Surg* 23(11):1691–1699
3. Zimmermann SM, Scheyerer MJ, Farshad M, Catanzaro S, Rahm S, Gerber C (2016) Long-term restoration of anterior shoulder stability: a retrospective analysis of arthroscopic Bankart repair versus open Latarjet procedure. *J Bone Joint Surg Am* 98(23):1954–1961
4. Balg F, Boileau P (2007) The instability severity index score. A simple pre-operative score to select patients for arthroscopic or open shoulder stabilization. *J Bone Joint Surg Br* 89(11):1470–1477
5. Bessièrè C, Trojani C, Carles M, Mehta SS, Boileau P (2014) The open Latarjet procedure is more reliable in terms of shoulder stability than arthroscopic bankart repair. *Clin Orthop* 472(8):2345–2351
6. Neyton L, Young A, Dawidziak B, Visona E, Hager J-P, Fournier Y et al (2012) Surgical treatment of anterior instability in rugby union players: clinical and radiographic results of the Latarjet-

- Patte procedure with minimum 5-year follow-up. *J Shoulder Elbow Surg* 21(12):1721–1727
7. Domos P, Chelli M, Lunini E, Ascione F, Bercik MJ, Neyton L et al (2020) Clinical and radiographic outcomes of the open Latarjet procedure in skeletally immature patients. *J Shoulder Elbow Surg* 29(6):1206–1213
 8. Kukkonen J, Elamo S, Flinkkilä T, Paloneva J, Mäntysaari M, Joukainen A et al (2022) Arthroscopic Bankart versus open Latarjet as a primary operative treatment for traumatic anteroinferior instability in young males: a randomised controlled trial with 2-year follow-up. *Br J Sports Med* 56(6):327–332
 9. Gerber C, Nyffeler RW (2002) Classification of glenohumeral joint instability. *Clin Orthop* 400:65–76. <https://doi.org/10.1097/00003086-200207000-00009>
 10. Reider B (2020) Placing the Latarjet in context. *Am J Sports Med* 48(1):17–20
 11. Domos P, Lunini E, Walch G (2018) Contraindications and complications of the Latarjet procedure. *Shoulder Elbow* 10(1):15–24
 12. Bauer S, Coron C, Lannes X, Walch G, Blakeney WG (2021) Open Latarjet-Patte procedure for anterior

shoulder stabilization: critical steps and pearls for the walch technique. *Video J Sports Med* 1(4):26350254211014200



Alle Inhalte von **springermedizin.de**
online im Volltext lesen

Mit e.Med Interdisziplinär – dem Kombi-Abo von SpringerMedizin.de – können Sie jederzeit auf alle Inhalte zugreifen, die Sie für Ihren Praxis- oder Klinikalltag benötigen. Sie sind immer aktuell informiert – über die neuesten Publikationen, wichtige Studien oder innovative Therapieverfahren.

Die Vorteile von e.Med Interdisziplinär:

- Gestalten Sie Ihre Fortbildung nach Ihren Bedürfnissen: e.Med Interdisziplinär bietet Ihnen Online-Zugang zu 600 CME-Fortbildungskursen aller Fachrichtungen
- Sie entscheiden, was Sie lesen möchten: Alle Fachzeitschriften stehen digital im Volltext zur Verfügung.
- Finden Sie die gewünschten Informationen auch in englischen Publikationen: Sie können in mehr als 500 englischsprachigen Fachzeitschriften online recherchieren und auf die Suchergebnisse uneingeschränkt im Volltext zugreifen.
- Auf Wunsch erhalten Sie darüber hinaus eine gedruckte Fachzeitschrift nach Wahl.

Mit den fachspezifischen e.Med-Abos können Sie sich effizient innerhalb Ihres Fachgebietes auf dem Laufenden halten. Das Angebot reicht von AINS bis Radiologie – Sie haben die Wahl!

Testen Sie e.Med kostenlos und unverbindlich!



Jetzt informieren unter **www.springermedizin.de**
⇒ „Abos“
oder telefonisch unter 0800-77 80 777
(Montag bis Freitag, 10 bis 17 Uhr)

Hier steht eine Anzeige.

