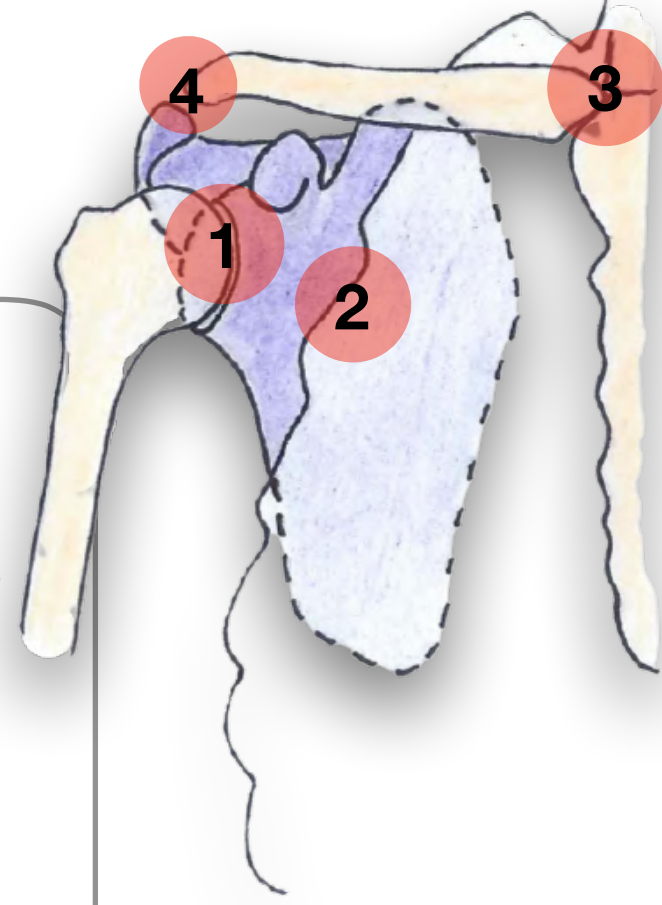


Instabilité de l'épaule

Fiche synthèse

1. Introduction



Définitions

- Instabilité** → Processus pathologique : augmentation symptomatique de la translation de la tête humérale par rapport à la glène
- Laxité** → Constatation physiologique et asymptomatique : translation de la tête humérale dans n'importe quelle direction dans la glène
 - Laxité pathologique du LGHI **
 - Abduction passive en rotation neutre de l'articulation GH > 105°
 - Différence > 20° entre les deux épaules
 - Appréhension > 90° d'abduction
- Hyperlaxité** → Constitutionnelle, multidirectionnelle, bilatérale et asymptomatique
 - Hyperlaxité de l'épaule
 - Mieux définie comme une RE en R1 ≥ 85°
 - Ou une RE en R1 ≥ 90° en decubitus dorsal
 - Facteur de risque d'instabilité mais traitement que si symptomatique
- Luxation** → Plus de contact entre tête humérale et surface articulaire = Nécessite généralement une manoeuvre de réduction
- Subluxation** → Luxation partielle ou incomplète = Aucune manoeuvre de réduction n'est nécessaire

Anatomie et biomécanique de l'épaule

- L'épaule : un paradoxe de stabilité et de mobilité**
- Epaule** → Complexe formé de 4 articulations :
- 1 Articulation gléno-humérale
 - Articulation la plus mobile du corps humain
 - 2 Articulation scapulo-thoracique
 - 3 Articulation sterno-claviculaire
 - 4 Articulation acromio-claviculaire
- Mobilité de l'épaule** → 6 degrés de liberté
Assumée par 18 muscles agissant en synergie
→ Nécessite un pivot stable
- Stabilité de l'épaule** → Maintenir la tête humérale centrée par rapport à la glène
 - Stabilisateurs capsulo-ligamentaires ou statiques = possèdent les terminaisons afférentes sensibles
 - Stabilisateurs musculo-tendineux ou dynamiques = coordonnés par le contrôle cortical central
- Instabilité de l'épaule** → Blessure et/ou défaillance des éléments stabilisateurs capsulo-ligamentaires statiques
 - Perturbation ou retard dans la délivrance du signal proprioceptif
 - Erreur de coordination de la réponse musculaire correspondante
- Rappel des composants de l'épaule**
- Tête humérale & glène humérale
 - Capsule gléno-humérale → A l'approche des limites de ROM* : elle se resserre progressivement et exerce un rôle stabilisateur
 - Le labrum → Améliore la zone de contact avec la tête humérale
 - Ligament huméral transverse, ligament coraco-huméral, ligament coraco-acromial
 - Ligament gléno-huméral supérieur, moyen et **inférieur**
 - Le plus épais, le plus important et le principal stabilisateur statique lors de l'abduction de l'épaule
- **Les tissus mous seuls ne jouent qu'un rôle mineur dans la stabilité gléno-humérale à mi-amplitude de mouvement**

Physiopathologie de l'instabilité de la GH

- Tous les éléments stabilisateurs fonctionnent en synergie jusqu'à l'arrivée d'un problème :** Pathologies, traumatismes, micro-traumatismes
- Atteintes possibles :**
- Labrum, capsulo-ligamentaires, glénoïdiennes ou humérales, tendon glénoïdien sous-scapulaire
- Cause des luxations gléno-humérales récidivantes**
- Combinaison de lésions anatomiques (inhérentes ou acquises) des facteurs statiques dits capsulo-ligamentaires
 - Entraîne une altération des facteurs dits « dynamiques »
- Causes de laxité capsulaire excessive :**
- Congénitale
 - Pathologies (maladies du collagène, dysplasie...)
 - Traumatismes majeurs
 - Microtraumatismes répétés
 - Episodes multiples
 - Combinaison de ces facteurs
- L'instabilité résulte de la combinaison de 4 types de lésions :**
- 1 Avulsion labrale (lésion de Bankart ou ses variantes) avec ou sans lésion associée de la bande antérieure du ligament gléno-huméral inférieur
 - 2 Déformation plastique de la capsule : allongement irréversible de la capsule ou du ligament gléno-huméral inférieur
 - 3 Lésion par distension ou allongement de la capsule dans l'intervalle des rotateurs
 - 4 Défauts de l'os huméral ou glénoïdien (lésions de Malgaigne, de Hill-Sachs...)
- Condition à la luxation :** les lésions doivent être produites au moins dans 2 parties opposées de l'articulation = « blessure en cercle »
- Altération de la proprioception**
- Blessure à l'épaule et/ou défaillance des éléments stabilisateurs capsulo-ligamentaires passifs
 - Perturbation de la détection des signaux de pression, de stress et de l'allongement par les canaux sensoriels afférents
 - Réponse musculaire retardée et/ou non coordonnée
 - Perte de la congruence articulaire

Physiopathologie - stabilité de la GH

- Stabilisation ligamentaire**
- N'agissent (les ligaments) que dans les positions extrêmes de la ROM
 - Exercent une force de compression sur la tête humérale contre la glène
 - Variations de tension entre les individus (sujets avec une laxité accrue)
- Stabilisation musculaire**
- Différentes forces avec différentes intensités et directions agissant sur la tête humérale
 - Muscle deltoïde, tendon du chef long du biceps et coiffe des rotateurs
 - Si la force de réaction nette est dirigée vers la glène, l'articulation reste stable
 - Muscles scapulaires : stabilité adéquate de la scapula essentielle à la bonne stabilité de l'articulation GH
- Stabilisation osseuse**
- Arc glénoïdien efficace = la totalité de la surface glénoïdienne dans laquelle repose l'humérus → Réduction de l'arc = risque accrue de luxation
- Propriétés physiques de l'articulation qui assurent la stabilité**
- Effet adhésif, effet d'aspiration et pression négative
- Proprioception :** somme de tous les stimuli afférents sortant de l'articulation dans le système nerveux
- Rôle essentiel dans le contrôle de l'activation correcte des stabilisateurs actifs

Incidence

- L'articulation GH = l'articulation la plus souvent luxée du corps humain**
- ≈ 1% à 2% de la population générale connaîtra une luxation GH dans sa vie
 - Peut entraîner des luxations ou des subluxations récurrentes
 - Les hommes jeunes et actifs < 30 ans ont un risque accru d'instabilité récurrente
- Instabilité antérieure :**
- Généralement suite à un mécanisme identifiable de blessure, nécessitant une réduction, et des plaintes d'instabilité
 - Souvent indirects impliquant des mouvements forcés avec des degrés variés d'ABD, de RE et d'extension
 - La luxation antérieure représente 96 % des cas de luxation d'épaule
 - 2,31 fois plus susceptibles d'atteindre un RTS*** que les patients présentant une instabilité postérieure
 - 1,53 fois plus susceptibles de souffrir d'instabilité postopératoire que les patients présentant une instabilité postérieure
 - Hommes +++
- Instabilité postérieure :**
- Principalement de la douleur, aucun mécanisme de blessure, ni plainte d'instabilité
 - Fréquemment dans le cadre de micro-traumatismes répétitifs : haltérophiles, joueurs de football, joueurs de rugby...
 - Femmes +++

*ROM : amplitude de mouvement **LGHI : ligament gléno-huméral inférieur ***RTS : return to sport

2. Bilan



Diagnostic d'une instabilité antérieure



Anamnèse détaillée et précise



Examen physique

- Description du moment déclencheur
 - Le mécanisme de la blessure et la position de l'épaule lors d'un éventuel traumatisme
 - Discerner une vraie luxation d'un événement de subluxation
 - Recours à une réduction médicalement assistée ?
 - Temps écoulé depuis l'événement initial
 - Perturbations fonctionnelles causées par l'instabilité
 - Antécédents professionnels et statut actuel de l'emploi
 - Antécédents familiaux de troubles du tissu conjonctif sous-jacents
 - Main dominante
 - Plaintes
 - Douleurs qui surviennent souvent en fin de mouvement
 - Sensation d'instabilité imminente lorsque le bras est en position d'ABD + RE
 - Fréquence des événements d'instabilité
 - Le niveau d'activité (y compris les sports avec ou sans contact)
 - Antécédents de blessure/traumatisme à l'épaule(s) et/ou au cou
 - Antécédents chirurgicaux pertinents
 - Traitement antérieur ?
- Inspection → Évaluation des cicatrices chirurgicales, des déformations, des atrophies musculaires
 - Atrophie du deltoïde ? Supra-épineux ? Infra-épineux ?
 - Palpation et tests sensoriels → Sensibilité de la face antérieure de l'articulation gléno-humérale ?
 - Test d'amplitude de mouvement (ROM) en actif et passif
 - Dyskinésie scapulaire ?
 - Evaluer la laxité par rapport à l'instabilité → **Combinaison de plusieurs tests cliniques :**
 - Examiner l'épaule controlatérale à la recherche de similitudes
 - Peut indiquer une hyperlaxité et une instabilité multidirectionnelle
 - Le sulcus test
 - Le test d'hyper-abduction de Gagey
 - Le test de RE en R1
 - Le test du tiroir antéro-postérieur modifié
 - Etat neuro-vasculaire
 - Evaluation de la force motrice → Evaluation de la coiffe des rotateurs surtout chez les patients de plus de 40 ans
 - Tests de provocation :
 - Test d'appréhension
 - Relocation test
 - Surprise test



Diagnostic d'une luxation antérieure



Après une luxation antérieure

- Présentation du patient le plus souvent bras en adduction et en rotation interne
- Perte du contour deltoïde normal
- Radiographie avant réduction non nécessaire sauf si :
 - Âge supérieur à 40 ans
 - Première luxation
 - Mécanisme traumatique de la blessure

Si ces 3 facteurs sont négatifs : valeur prédictive négative de 96,6 % pour la fracture associée
- IRM : meilleure imagerie pour les pathologies des tissus mous (lésions du labrum, du nerf axillaire, de la capsule de l'épaule...)
 - Rarement utilisée



Complications associées

- Atteinte osseuse**
 - Lésion postéro-latérale de la tête de l'humérus : lésion de Hill-Sachs
 - Fracture de la partie inférieure de la glène : lésion osseuse de Bankart
 - Luxation + fractures concomitantes → Fréquemment associées à une atteinte vasculaire
- Atteinte nerveuse**
 - Le nerf axillaire est le plus souvent affecté
 - Déficit moteur du deltoïde associé à une amyotrophie rapide dans les jours ou semaines qui suivent
 - Triade terrible de l'épaule :
 - Paralysie complète du nerf axillaire
 - Luxation antérieure récidivante
 - Rupture de la coiffe des rotateurs
 - Paralysie totale du plexus brachial (rare)
 - Lésions le plus souvent de type étirement, les lésions définitives de ces nerfs étant beaucoup plus rares
- Atteinte vasculaire**
 - Section de l'artère axillaire → Complication rare
 - Incidence des lésions artérielles avec luxation ≈ 2%
 - Plus fréquente chez les patients âgés ou atteints d'athérosclérose
 - Implique généralement une diminution du pouls, de la température cutanée, un hématome axillaire saillant
 - Angiographie si suspicion
- Déchirures de la coiffe des rotateurs**
 - Risque accru lors d'une luxation après 40 ans



Pronostic



Facteurs de risques et relation avec instabilité récurrente *Olds et al. 2015*

Facteurs de risques	Taux de récides
≤ 40 ans	13 x plus probable
Sexe masculin	3 x plus probable
Fracture du tubercule majeure associée	7 x moins probable
Présence d'une hyperlaxité	3 x plus probable

→ Facteurs de risques non modifiables pour le thérapeute



Pourcentages de risques en fonction de l'âge *Leland et al. 2020*

- Lors du 1er épisode de luxation, chaque année de moins (par rapport à 40 ans) :
 - Augmente le risque de **récidive** de 4,1 %
 - Augmente le risque de **chirurgie** de 2,8%



Autres facteurs pronostics ?

- Taux de récidence de 46% dans l'année suivante chez 128 participants** *Olds et al. 2019*
 - Peut être attribué aux déformations de l'anatomie de l'épaule présentes après la luxation initiale
 - Encoche de Malgaigne (ou Hill-Sachs) retrouvée dans 70-95% des cas après une 1ère luxation
 - Le positionnement et la taille de l'encoche peuvent augmenter l'instabilité
 - Lésions ligamentaires et labrales retrouvées dans 95% des cas après une 1ère luxation
 - Lésions glénoïdiennes retrouvées dans 30 à 70% des cas après une 1ère luxation
- Autre facteurs pronostics**
 - La durée et la position de l'immobilisation après une luxation
 - Les lésions osseuses de Bankart
 - La luxation de l'épaule du côté dominant
 - La kinésiophobie (peur du mouvement et des blessures)
 - La douleur et le handicap perçus

3. Prise en charge



Manœuvre de réduction

Gestion rapide primordiale

- Une réduction précoce permet une :



Réduction du risque de spasme musculaire



Réduction des manipulations dommageables des structures neuro-vasculaires

Plus de 20 méthodes différentes de réduction de l'épaule

- Aucune méthode de réduction optimale n'a été établie
- Choix principalement basé sur les préférences personnelles et la capacité du patient à maintenir son épaule dans la position appropriée

Sédation procédurale pour la réduction de la luxation

- Combinaison d'un narcotique et d'une benzodiazépine, avec ou sans addition de propofol, le plus souvent utilisée



Immobilisation

- L'immobilisation pendant plus d'une semaine après une luxation antérieure de l'épaule n'améliore pas le risque de récurrence
- Immobilisation en RE réduit le risque de récurrence chez les patients jeunes
 - Peut être une position plus inconfortable pour les patients



Traitement chirurgical VS traitement conservateur ?

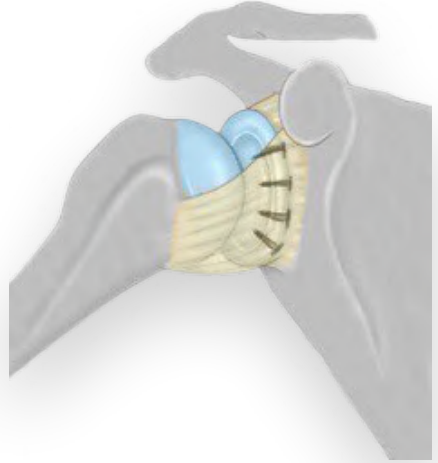
- Patients < 30 ans : Le traitement conservateur a été associé à des taux significativement plus élevés de luxation récurrente, en dehors des jeunes adolescents
- Suivi sur 10 ans :
 - Traitement **conservateur** → taux de récurrence de 62 % *Jakobsen et al. 2007*
 - Traitement **chirurgical** → taux de récurrence de 9 %
- Instabilité subséquente (nouvelle luxation ou subluxation), moins fréquente après une chirurgie *Handoll et al. 2004*
- Réparation chirurgicale → Option attrayante pour les patients à haut risque :
 - Ayant subi une luxation antérieure de l'épaule traumatique
 - Âgés de 21 à 30 ans
 - Participant à des sports à haut risque



Traitement chirurgical

Stabilisation arthroscopique (Bankart)

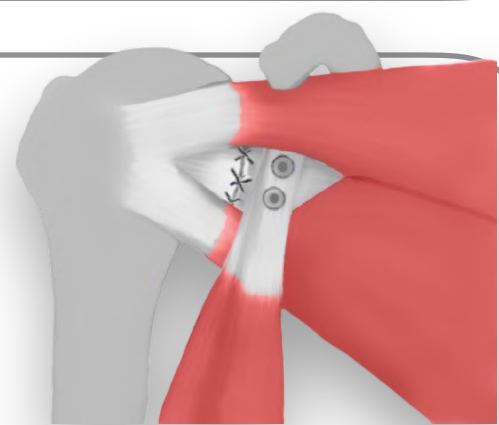
- Consiste à réparer les lésions de la capsule et des ligaments
- Dure en moyenne 1h et nécessite une hospitalisation d'environ 2 jours
- Meilleurs résultats comparé à l'immobilisation conservatrice



- Taux d'échec de 13,7 %
- Technique insuffisante si présence d'une blessure osseuse significative lors de la luxation

Butée coracoïdienne de Latarjet

- Triple blocage :
 - 1 Augmentation du diamètre antéro-postérieur de la surface articulaire glénoïdienne
 - 2 Action du tendon conjoint sur le sous-scapulaire inférieur
 - 3 Réparation de la capsule au moignon du ligament coraco-acromial
- Excellents résultats cliniques à long terme et taux de retour au sport élevé
- Une technique de division du sous-scapulaire permet une meilleure RE post-op
- Moins de récurrences, meilleurs résultats rapportés par les patients et un mouvement de RE moins restreint qu'avec la réparation de Bankart



Voir le **protocole complet** de la prise en charge **post-Latarjet** sur fullphysio.io rubrique « Modules »



Gestion post-opératoire

Après une chirurgie le patient présente généralement :

- Des douleurs
- Des limitations de mobilités, voire des raideurs
- Une diminution de la force musculaire
- Des défauts proprioceptifs
- Une appréhension...

Objectifs du kinésithérapeute :

- Recherche d'une indolence
- Récupération des amplitudes physiologiques
- Récupération des propriétés musculaires
- Récupération d'un contrôle neuro-moteur efficace
- Restauration d'une confiance dans l'épaule

Règle des 3 P :

- Rééducation → Précautionneuse au départ
- Patient → Patience
- Progressive tout le temps
- Puissante en fin de rééducation
- Persévérance
- Esprit Positif



Suite à l'analyse de 183 programmes de rééducation post-op, par Beletsky et al. 2020 :

Dates de début et objectifs de la ROM passive en post-op

- ROM passive démarrée à $\approx 0,8 \pm 1,1$ SEM
- Atteinte de l'objectif « 60° de flexion passive » d'épaule à $\approx 1,1 \pm 1,2$ SEM
- Flexion d'épaule passive complète atteinte après $\approx 3,2 \pm 2,4$ SEM
- Objectif de RE de 20 à 30° atteint après $\approx 1,5 \pm 1,8$ SEM
- Délai moyen pour atteindre une RE passive complète d'épaule $\approx 6,5 \pm 2,0$ SEM
- Obtention d'une ROM passive complète dans tous les plans à $\approx 8,4 \pm 3,2$ SEM

Exercices et objectifs de ROM tardive en post-op

- ROM active commencée en moyenne à $5,2 \pm 1,3$ SEM
- Objectif de ROM active complète à $\approx 10,2 \pm 4,0$ SEM après l'opération
- Un mouvement scapulo-thoracique normal atteint à $\approx 9,3 \pm 4,8$ SEM

Exercices de résistance et renforcement en post-op

- Les exercices de **résistance** ont commencé en moyenne à $7,7 \pm 2,1$ SEM
- Le renforcement en **chaîne fermée** a été initié à une moyenne de $9,2 \pm 3,1$ SEM
- Les exercices **pliométriques** ont débuté en moyenne $15,1 \pm 1,6$ SEM
- Les **RI et RE résistantes** ont été démarrées à une moyenne de $7,8 \pm 2,2$ SEM
- Les **pompes** étaient autorisées à une moyenne de $10,4 \pm 2,0$ SEM
- Renforcement **léger des biceps type curl** à $10,4 \pm 2,9$ SEM

Activités spécifiques au sport

- Le **RTS (bras en dessous de la tête)** a commencé en moyenne à $17 \pm 2,8$ SEM post-op
- Pour le **RTS (bras au-dessus de la tête ou activités de lancer)**, la majorité des protocoles recommandaient de commencer à une moyenne similaire de $17,1 \pm 3,3$ SEM.



Selon *Bhavik et al. (2020)*, l'amélioration médicale maximale se situe à environ 1 an post-chirurgie, et la **majorité de cette amélioration** se produit dans les **6 premiers mois post-op**.

Les patients progressent à des rythmes différents

3. Prise en charge

Retour au sport

★ RTS après gestion conservatrice

● Pour certains cliniciens

- Recommandation d'une courte période initiale d'immobilisation en simple écharpe (entre 1 et 3 semaines)
- Retour autorisé lorsque l'amplitude des mouvements et la force sont proches de la normale *Kuhn et al. 2006*
- Etre sans douleur avec une force scapulaire symétrique avant de revenir *Watson et al. 2016*
 - ➡ Objectif généralement atteint dans les 2 à 3 semaines
- ⚠ Les patients revenant avant 6 semaines ont des résultats significativement plus mauvais que les patients qui ont attendu plus de 6 semaines pour revenir *Simonet et al. 1984*
- Une faiblesse de la force des RI et RE est associée à une instabilité antérieure récurrente de l'épaule
- Les facteurs purement physiques sont insuffisants dans la prise de décision de retour au sport
 - ➡ Intégration des facteurs psychosociaux, des performances fonctionnelles...dans la décision de RTS



★ RTS après gestion chirurgicale

- **Le délai de retour au sport** ➡ Indicateur important et cliniquement significatif du succès après la stabilisation de l'épaule
- *Abdul-Rassoul et al. 2019*
 - Taux de RTS de 97,5% et 83,6% après arthroscopie Bankart et Latarjet ouvert, respectivement
 - Délai de RTS de 5,07 mois pour Latarjet contre 5,9 mois après Bankart arthroscopique
- *Beletsky et al. 2020 ; De Froda et al. 2018*
 - ⚠ RTS après un Latarjet : 19,6 ± 5,2 semaines en moyenne
 - ⚠ RTS après un Bankart : 32,4 ± 9,3 semaines en moyenne
- **Programmes de mobilisation et d'exercices plus précoces après un Latarjet**
 - Pourquoi ? ➡ Les chirurgiens peuvent être plus à l'aise avec la force de fixation initiale et la fiabilité de la cicatrisation osseuse du Latarjet par rapport à la réparation arthroscopie de Bankart
 - Conséquences ? ➡ Peuvent contribuer à des délais de RTS plus précoces après un Latarjet selon la littérature
- *Uhring et al. 2014* ➡ Une chirurgie de Bankart en urgence (à J-15 de l'épisode), chez les athlètes < 30 ans
 - ➡ Meilleur RTS au même niveau ou à un niveau supérieur à celui antérieur à la blessure



Décision de retour au sport

- **Normalisation des facteurs physiques** ➡ Force musculaire, amplitude, douleur, gonflement...
- **Performance fonctionnelle** ➡ CKQUEST, ULRT, SMBT, soulevé de terre
- **Résultats rapportés par le patient** ➡ Le WOSI, score de Walch-Duplay, le SANE, le score de ROWE
- **Facteurs sociaux / contextuels** ➡ Satisfaction du patient, qualité de vie, histoire personnelle du patient vis-à-vis de sa blessure
- **Facteurs psychologiques** ➡ Motivation, sentiment d'auto-efficacité, peur d'une nouvelle blessure, état de préparation au retour des activités
Echelle SIRSI
- **Appréhension** ➡ Même après une stabilisation chirurgicale de l'épaule, les dommages aux stabilisateurs osseux et aux tissus mous de l'épaule ainsi que les atteintes neurologiques peuvent persister



Take home message

- La kinésithérapie après luxation de la GH ne permet pas de diminuer le risque de récidence
- Après une chirurgie stabilisatrice, le patient doit retrouver ses capacités sportives antérieures au(x) traumatisme(s)
- Pour cela, il convient de :
 - Protéger la chirurgie les 6 premières semaines
 - Récupérer des amplitudes physiologiques pour la pratique du sport (autant que possible)
 - Restaurer une fonction musculaire progressivement les 2 premiers mois puis réathlétiser l'épaule (et le reste) jusqu'à 4 à 6 mois
 - Restaurer un contrôle neuro-moteur efficace et redonner confiance



Pour aller plus loin :

4. Bibliographies

Chillemi, Claudio, Mario Guerrisi, Carlo Paglialunga, Francesco Salate Santone, et Marcello Osimani. « **Latarjet Procedure for Anterior Shoulder Instability: A 24-Year Follow-up Study** ». Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery 141, n° 2 (1 février 2021): 189–96.

Goetti, Patrick, Patrick J. Denard, Philippe Collin, Mohamed Ibrahim, Pierre Hoffmeyer, et Alexandre Lädermann. « **Shoulder biomechanics in normal and selected pathological conditions** ». EFORT Open Reviews 5, n° 8 (10 septembre 2020): 508–18.

Haley, Col Chad A. « **History and Physical Examination for Shoulder Instability** ». Sports Medicine and Arthroscopy Review 25, n° 3 (septembre 2017): 150–55.

Hasebroock, Andrew W., Joseph Brinkman, Lukas Foster, et Joseph P. Bowens. « **Management of primary anterior shoulder dislocations: a narrative review** ». Sports Medicine - Open 5 (11 juillet 2019): 31.

Hurley, Eoghan T., Amit K. Manjunath, David A. Bloom, Leo Pauzenberger, Hannan Mullett, Michael J. Alaia, et Eric J. Strauss. « **Arthroscopic Bankart Repair Versus Conservative Management for First-Time Traumatic Anterior Shoulder Instability: A Systematic Review and Meta-Analysis** ». Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery: Official Publication of the Arthroscopy Association of North America and the International Arthroscopy Association 36, n° 9 (septembre 2020): 2526–32.

Olds, Margie, Richard Ellis, et Paula Kersten. « **Predicting Recurrent Instability of the Shoulder (PRIS): A Valid Tool to Predict Which Patients Will Not Have Repeat Shoulder Instability After First-Time Traumatic Anterior Dislocation** ». The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy 50, n° 8 (août 2020): 431–37.