

Année 2023/2024

N°1

Thèse

Pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

Diplôme d'État

par

Laure TREHOREL

Née le 06/03/1995 à Chambray les Tours (37)

TITRE

Prise en charge de patients souffrant d'instabilité gléno-humérale chronique non chirurgicale en Médecine Physique et de Réadaptation

Présentée et soutenue publiquement le 21 octobre 2024 devant un jury composé de :

Président du Jury : Professeur Julien BERHOUET, Chirurgie Orthopédique et Traumatologique, Faculté de Médecine - Tours.

Membres du Jury :

Dr Sybille PELLIEUX, Médecine Physique et de Réadaptation, PH, CHU-Tours.

Dr Marion NOYE, Médecine Physique et de Réadaptation, Cheffe de Clinique Assistante, Faculté de Médecine - Tours.

Directeur de thèse : Professeur Émérite Bernard FOUQUET, Médecine Physique et de Réadaptation, Faculté de Médecine - Tours.

RESUME :

Contexte : L'instabilité gléno-humérale est une pathologie complexe aux présentations cliniques variées. Lorsqu'elle est antérieure, le traitement est classiquement chirurgical ; multidirectionnelle ou postérieure, une prise en charge réadaptative est souvent proposée.

Objectif : Déterminer les caractéristiques des patients atteints d'instabilité gléno-humérale chronique non chirurgicale et l'efficacité de leur prise en charge en Médecine Physique et de Réadaptation (MPR).

Type d'étude : Étude de rétrospective monocentrique.

Méthodes : Ont été recueillies les données des patients hospitalisés dans le service de MPR à l'hôpital de Château Renault de janvier 2009 à fin décembre 2023 pour instabilité d'épaule ; il s'agissait donc de patients qui soit résistaient à la prise en charge ambulatoire, soit étaient considérés comme « sévères » d'emblée. Leur profil a été étudié selon les classifications retenues de la littérature (Rockwood, A/B/C et Stanmore) et de nombreuses données ont été analysées.

Résultats : Vingt-deux patients ont ainsi été inclus (deux d'entre eux n'ont pas accepté l'hospitalisation). Au décours de leur prise en charge, les indicateurs fonctionnels (SPADI) et psycho-affectifs (FABQ, Beck, PCS, Catastrophisme), l'intensité douloureuse (EVA), les performances physiques (Endurance des membres supérieurs, Capacités de manutention par le PILE) de ces 20 patients se sont significativement améliorés après une durée moyenne d'hospitalisation de 23,7 jours. Seul le Quick-DASH a eu une amélioration non significative. En moyenne, les patients ont estimé leur amélioration globale à 85%.

Conclusion : La prise en charge en MPR est une option thérapeutique efficace pour ces patients.

Mots-clés : épaule ; subluxation ; instabilité gléno-humérale ; instabilité gléno-humérale postérieure ; classification ; médecine physique et de réadaptation ; rééducation.

Management of Patients with Non-Surgical Chronic Glenohumeral Instability in Physical Medicine and Rehabilitation

ABSTRACT :

Background: Glenohumeral instability is a complex condition with varied clinical presentations. When it is anterior, treatment is traditionally surgical; for multidirectional or posterior instability, a rehabilitative approach is often recommended.

Objective: To determine the characteristics of patients with chronic non-surgical glenohumeral instability and the effectiveness of their management in Physical Medicine and Rehabilitation (PMR).

Study Type: Monocentric retrospective study.

Methods: Data were collected from patients hospitalized in the PMR department at Château Renault Hospital from January 2009 to the end of December 2023 for shoulder instability. These patients either resisted outpatient management or were considered "severe" from the outset. Their profiles were studied based on classifications from the literature (Rockwood, A/B/C, and Stanmore), and numerous data points were analyzed.

Results: Twenty-two patients were included (two declined hospitalization). Following their management, functional indicators (SPADI), psycho-affective measures (FABQ, Beck, PCS, Catastrophism), pain intensity (VAS), and physical performance (Upper limb endurance, Handling capacities via PILE) of these 20 patients significantly improved after an average hospital stay of 23.7 days. Only the Quick-DASH showed a non-significant improvement. On average, patients rated their overall improvement at 85%.

Conclusion: Management in PMR is an effective therapeutic option for these patients.

Keywords: shoulder ; subluxation ; glenohumeral instability ; posterior glenohumeral instability ; classification ; physical medicine and rehabilitation ; rehabilitation.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des enseignants et enseignantes
de cette Faculté,
de mes chers condisciples
et selon la tradition d'Hippocrate,
je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur
et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits aux indigents,
et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis(e) dans l'intérieur des maisons, mes yeux
ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira
les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas
à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux(euse) et reconnaissant(e) envers mes Maîtres,
je rendrai à leurs enfants
l'instruction que j'ai reçue de leurs parents.
Que les hommes et les femmes m'accordent leur estime
si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert(e) d'opprobre
et méprisé(e) de mes confrères et consœurs
si j'y manque.

UNIVERSITE DE TOURS FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

DOYEN

Pr Denis ANGOULVANT

VICE-DOYEN

Pr David BAKHOS

ASSESSEURS

Pr Philippe GATAULT, *Pédagogie*
Pr Caroline DIGUISTO, *Relations internationales*
Pr Clarisse DIBAO-DINA, *Médecine générale*
Pr Pierre-Henri DUCLUZEAU, *Formation Médicale Continue*
Pr Hélène BLASCO, *Recherche*
Pr Pauline SAINT-MARTIN, *Vie étudiante*

RESPONSABLE ADMINISTRATIVE

Mme Carole ACCOLAS

DOYENS HONORAIRES

Pr Emile ARON (†) – 1962-1966
Directeur de l'Ecole de Médecine - 1947-1962
Pr Georges DESBUQUOIS (†) – 1966-1972
Pr André GOUAZE (†) – 1972-1994
Pr Jean-Claude ROLLAND – 1994-2004
Pr Dominique PERROTIN – 2004-2014
Pr Patrice DIOT – 2014-2024

PROFESSEURS EMERITES

Pr Daniel ALISON
Pr Gilles BODY
Pr Philippe COLOMBAT
Pr Etienne DANQUECHIN-DORVAL
Pr Patrice DIOT
Pr Luc FAVARD
Pr Bernard FOUQUET
Pr Yves GRUEL
Pr Frédéric PATAT
Pr Loïc VAILLANT

PROFESSEURS HONORAIRES

P. ANTHONIOZ – P. ARBEILLE – A. AUDURIER – A. AUTRET – D. BABUTY – C. BARTHELEMY – J.L. BAULIEU – C. BERGER – JC. BESNARD – P. BEUTTER – C. BONNARD – P. BONNET – P. BOUGNOUX – P. BURDIN – L. CASTELLANI – J. CHANDENIER – A. CHANTEPIE – B. CHARBONNIER – P. CHOUTET – T. CONSTANS – C. COUET – L. DE LA LANDE DE CALAN – P. DUMONT – J.P. FAUCHIER – F. FETISSOF – J. FUSCIARDI – P. GAILLARD – G. GINIES – D. GOGA – A. GOUDEAU – J.L. GUILMOT – O. HAILLOT – N. HUTEN – M. JAN – J.P. LAMAGNERE – F. LAMISSE – Y. LANSON – O. LE FLOCH – Y. LEBRANCHU – E. LECA – P. LECOMTE – AM. LEHR-DRYLEWICZ – E. LEMARIE – G. LEROY – G. LORETTE – M. MARCHAND – C. MAURAGE – C. MERCIER – J. MOLINE – C. MORAINÉ – J.P. MUH – J. MURAT – H. NIVET – D. PERROTIN – L. POURCELOT – R. QUENTIN – P. RAYNAUD – D. RICHARD-LENOBLE – A. ROBIER – J.C. ROLLAND – P. ROSSET – D. ROYERE – A. SAINDELLE – E. SALIBA – J.J. SANTINI – D. SAUVAGE – D. SIRINELLI – J. WEILL

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

AMELOT Aymeric	Neurochirurgie
ANDRES Christian.....	Biochimie et biologie moléculaire
ANGOULVANT Denis	Cardiologie
APETOH Lionel.....	Immunologie
AUDEMARD-VERGER Alexandra.....	Médecine interne
AUPART Michel.....	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BACLE Guillaume.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BAKHOS David.....	Oto-rhino-laryngologie
BALLON Nicolas.....	Psychiatrie ; addictologie
BARILLOT Isabelle.....	Cancérologie ; radiothérapie
BARON Christophe.....	Immunologie
BEJAN-ANGOULVANT Théodora.....	Pharmacologie clinique
BERHOUE Julien.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BERNARD Anne.....	Cardiologie
BERNARD Louis	Maladies infectieuses et maladies tropicales
BLANCHARD-LAUMONNIER Emmanuelle	Biologie cellulaire
BLASCO Hélène.....	Biochimie et biologie moléculaire
BONNET-BRILHAULT Frédérique.....	Physiologie
BOULOUIS Grégoire	Radiologie et imagerie médicale
BOURGUIGNON Thierry.....	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BRILHAULT Jean.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BRUNAUT Paul.....	Psychiatrie d'adultes, addictologie
BRUNEREAU Laurent.....	Radiologie et imagerie médicale
BRUYERE Franck.....	Urologie
BUCHLER Matthias.....	Néphrologie
CAILLE Agnès.....	Biostat., informatique médical et technologies de communication
CALAIS Gilles.....	Cancérologie, radiothérapie
CAMUS Vincent.....	Psychiatrie d'adultes
CORCIA Philippe.....	Neurologie
COTTIER Jean-Philippe.....	Radiologie et imagerie médicale
DEQUIN Pierre-François.....	Thérapeutique
DESMIDT Thomas.....	Psychiatrie
DESOUBEAUX Guillaume	Parasitologie et mycologie
DESTRIEUX Christophe.....	Anatomie
DI GUISTO Caroline.....	Gynécologie obstétrique
DU BOUEXIC de PINIEUX Gonzague.....	Anatomie & cytologie pathologiques
DUCLUZEAU Pierre-Henri.....	Endocrinologie, diabétologie, et nutrition
EHRMANN Stephan.....	Médecine intensive – réanimation
EL HAGE Wissam.....	Psychiatrie adultes
ELKRIEF Laure.....	Hépatologie – gastroentérologie
ESPITALIER Fabien.....	Anesthésiologie et réanimation, médecine d'urgence
FAUCHIER Laurent.....	Cardiologie
FOUGERE Bertrand.....	Gériatrie
FRANCOIS Patrick.....	Neurochirurgie
FROMONT-HANKARD Gaëlle.....	Anatomie & cytologie pathologiques
GATAULT Philippe.....	Néphrologie
GAUDY-GRAFFIN Catherine.....	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
GOUPILLE Philippe.....	Rhumatologie
GUERIF Fabrice.....	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
GUILLON Antoine.....	Médecine intensive – réanimation
GUILLON-GRAMMATICO Leslie.....	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GUYETANT Serge.....	Anatomie et cytologie pathologiques
GYAN Emmanuel.....	Hématologie, transfusion
HALIMI Jean-Michel.....	Thérapeutique
HANKARD Régis.....	Pédiatrie
HERAULT Olivier.....	Hématologie, transfusion
HERBRETEAU Denis.....	Radiologie et imagerie médicale
HOURIOUX Christophe.....	Biologie cellulaire
IVANES Fabrice.....	Physiologie
LABARTHE François.....	Pédiatrie
LAFFON Marc.....	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale, médecine d'urgence
LARDY Hubert.....	Chirurgie infantile
LARIBI Saïd.....	Médecine d'urgence
LARTIGUE Marie-Frédérique.....	Bactériologie-virologie

LAURE Boris.....	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
LE NAIL Louis-Romée.....	Cancérologie, radiothérapie
LECOMTE Thierry.....	Gastroentérologie, hépatologie
LEFORT Bruno.....	Pédiatrie
LEGRAS Antoine.....	Chirurgie thoracique
LEMAIGNEN Adrien.....	Maladies infectieuses
LESCANNE Emmanuel.....	Oto-rhino-laryngologie
LEVESQUE Éric.....	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale, médecine d'urgence
LINASSIER Claude.....	Cancérologie, radiothérapie
MACHET Laurent.....	Dermato-vénéréologie
MAILLOT François.....	Médecine interne
MARCHAND-ADAM Sylvain.....	Pneumologie
MARRET Henri.....	Gynécologie-obstétrique
MARUANI Annabel.....	Dermatologie-vénéréologie
MEREGHETTI Laurent.....	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
MITANCHEZ Delphine.....	Pédiatrie
MOREL Baptiste.....	Radiologie pédiatrique
MORINIERE Sylvain.....	Oto-rhino-laryngologie
MOUSSATA Driffa.....	Gastro-entérologie
MULLEMAN Denis.....	Rhumatologie
ODENT Thierry.....	Chirurgie infantile
OUAISSI Mehdi.....	Chirurgie digestive
OULDAMER Lobna.....	Gynécologie-obstétrique
PAINTAUD Gilles.....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PARE Arnaud.....	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
PASI Marco.....	Neurologie
PERROTIN Franck.....	Gynécologie-obstétrique
PISELLA Pierre-Jean.....	Ophthalmologie
PLANTIER Laurent.....	Physiologie
REMERAND Francis.....	Anesthésiologie et réanimation, médecine d'urgence
ROINGEARD Philippe.....	Biologie cellulaire
RUSCH Emmanuel.....	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
SAINT-MARTIN Pauline.....	Médecine légale et droit de la santé
SALAME Ephrem.....	Chirurgie digestive
SAMIMI Mahtab.....	Dermatologie-vénéréologie
SANTIAGO-RIBEIRO Maria.....	Biophysique et médecine nucléaire
SAUTENET-BIGOT Bénédicte.....	Thérapeutique
THOMAS-CASTELNAU Pierre.....	Pédiatrie
TOUTAIN Annick.....	Génétique
VOURC'H Patrick.....	Biochimie et biologie moléculaire
WATIER Hervé.....	Immunologie
ZEMMOURA Ilyess.....	Neurochirurgie

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

DIBAO-DINA Clarisse
LEBEAU Jean-Pierre

PROFESSEURS ASSOCIES

LIMA MALDONADO Igor.....Anatomie
MALLET Donatien.....Soins palliatifs

PROFESSEUR CERTIFIE DU 2ND DEGRE

MC CARTHY Catherine.....Anglais

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

CANCEL Mathilde	Cancérologie, radiothérapie
CARVAJAL-ALLEGRIA Guillermo	Rhumatologie
CHESNAY Adélaïde	Parasitologie et mycologie
CLEMENTY Nicolas	Cardiologie
DE FREMINVILLE Jean-Baptiste	Cardiologie
DOMELIER Anne-Sophie	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
DUFOUR Diane	Biophysique et médecine nucléaire
FOUQUET-BERGEMER Anne-Marie	Anatomie et cytologie pathologiques
GARGOT Thomas	Pédopsychiatrie
GOUILLEUX Valérie	Immunologie
HOARAU Cyrille	Immunologie
KERVARREC Thibault	Anatomie et cytologie pathologiques
KHANNA Raoul Kanav	Ophthalmologie
LE GUELLEC Chantal	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
LEDUCQ Sophie	Dermatologie
LEJEUNE Julien	Hématologie, transfusion
MACHET Marie-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques
MOUMNEH Thomas	Médecine d'urgence
PIVER Éric	Biochimie et biologie moléculaire
RAVALET Noémie	Hématologie, transfusion
ROUMY Jérôme	Biophysique et médecine nucléaire
STANDLEY-MIQUELESTORENA Elodie	Anatomie et cytologie pathologiques
STEFIC Karl	Bactériologie
TERNANT David	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
VAYNE Caroline	Hématologie, transfusion
VUILLAUME-WINTER Marie-Laure	Génétique

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

AGUILLON-HERNANDEZ Nadia	Neurosciences
BLANC Romuald	Orthophonie
EL AKIKI Carole	Orthophonie
NICOGLU Antonine	Philosophie – histoire des sciences et des techniques
PATIENT Romuald	Biologie cellulaire
RENOUX-JACQUET Cécile	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES

AUMARECHAL Alain	Médecine Générale
BARBEAU Ludivine	Médecine Générale
CHAMANT Christelle	Médecine Générale
ETTORI Isabelle	Médecine Générale
MOLINA Valérie	Médecine Générale
PAUTRAT Maxime	Médecine Générale
PHILIPPE Laurence	Médecine Générale
RUIZ Christophe	Médecine Générale
SAMKO Boris	Médecine Générale

CHERCHEURS INSERM - CNRS - INRAE

BECKER Jérôme.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
BOUAKAZ Ayache	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
BOUTIN Hervé.....	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
BRIARD Benoît.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
CHALON Sylvie.....	Directrice de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
DE ROCQUIGNY Hugues.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1259
ESCOFFRE Jean-Michel.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
GILOT Philippe	Chargé de Recherche Inrae – UMR Inrae 1282
GOMOT Marie	Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
GOUILLEUX Fabrice	Directeur de Recherche CNRS – UMR Inserm 1100
GUEGUINOU Maxime	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1069
HAASE Georg	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
HENRI Sandrine	Directrice de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
HEUZE-VOURCH Nathalie.....	Directrice de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
KORKMAZ Brice.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
LABOUTE Thibaut.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
LATINUS Marianne	Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
LAUMONNIER Frédéric	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
LE MERRER Julie	Directrice de Recherche CNRS – UMR Inserm 1253
MAMMANO Fabrizio	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1259
PAGET Christophe.....	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
RAOUL William	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1069
SECHER Thomas.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
SI TAHAR Mustapha.....	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
SUREAU Camille	Directrice de Recherche émérite CNRS – UMR Inserm 1259
TANTI Arnaud	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
WARDAK Claire	Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Pour l'éthique médicale

BIRMELE Béatrice.....Praticien Hospitalier

Pour la médecine manuelle et l'ostéopathie médicale

LAMANDE Marc.....Praticien Hospitalier

Pour l'orthophonie

BATAILLE Magalie.....	Orthophoniste
CLOUTOUR Nathalie	Orthophoniste
CORBINEAU Mathilde	Orthophoniste
HARIVEL OUALLI Ingrid.....	Orthophoniste
IMBERT Mélanie	Orthophoniste
SIZARET Eva	Orthophoniste

Pour l'orthoptie

BOULNOIS Sandrine.....Orthoptiste

Remerciements

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude envers toutes les personnes qui m'ont soutenue tout au long de mon parcours.

À mon président du jury :

À vous Pr Berhouet, président du jury, vous qui avez été à l'origine de ce travail. J'ai énormément de respect pour vous, d'une part pour votre renommée en matière d'épaule mais surtout de ce que j'ai vu de vous ces 6 derniers mois, de la façon dont vous « dirigez » et soutenez toute cette belle équipe d'orthopédie. Les fois où je m'imagine PU (ça m'arrive parfois), j'aimerais qu'on ait le même ressenti à mon égard : du respect tout en étant apprécié, et je trouve que c'est un exercice complexe. Dans les moments plus difficiles, qui peuvent survenir dans la vie privée ou au travail, vous proposez toujours votre écoute attentive et bienveillante. Je suis donc très honorée de vous avoir aujourd'hui. Je vous remercie également de m'avoir acceptée en stage dans votre service ; j'ai appris énormément au cours de ces 6 mois et toute l'équipe d'orthopédie a été aux petits soins avec moi. Voir l'appareil locomoteur à travers l'œil du chirurgien a été une expérience passionnante. J'espère que nous pourrions continuer ce travail pluridisciplinaire si enrichissant.

À mon directeur de thèse :

À vous Pr Fouquet, mon directeur de thèse, je tiens à vous exprimer ma plus profonde gratitude. Votre accompagnement, votre aide et votre confiance ont été essentiels à la réalisation de cette thèse. Merci pour votre patience, votre soutien infaillible et le temps consacré à ce travail.

Vous m'avez toujours impressionnée par votre pédagogie et vos connaissances (avec vous, pas besoin d'aller vérifier sur Pub Med), le tout ponctué d'humour. J'ai adoré ces 6 mois à vos côtés. Lors de mon clinicat (qui semble bien se profiler), j'espère que j'aurai encore l'occasion de partager des moments de travail avec vous et de profiter de votre expérience et de votre analyse clinique si fine.

Aux médecins et encadrants :

Merci à toi Sybille, qui tiens le service à bout de bras, avec beaucoup d'humanité. Nous avons énormément de chance de t'avoir. J'ai dit une fois pour te décrire que tu étais comme une « mère au travail ». Toi qui a toujours le mot rassurant, qui cherche des solutions pour que tout le monde trouve son petit bonheur avec toute la bienveillance qui te caractérise.

Merci à toi Marion, mon âme sœur de travail, rigoler mais travailler à fond, c'est notre devise et c'est une des nombreuses raisons qui a fait que ça a toujours bien marché entre nous. Lorsque je m'imagine le poste idéal, je te vois à mes côtés, le duo de rêve, neuro et locomoteur. J'espère que nous travaillerons encore longtemps ensemble (mais qu'on fera quand même d'autres soirées « pétanque et Madeleines » et autres sorties de travail « convulsions » devant l'ascenseur ...).

Merci au Pr Dinomais qui a pris le « lead » des internes tourangeaux, toujours disponible malgré un emploi du temps que j'imagine bien chargé.

Merci aux médecins encadrants, de mes débuts à la fin : Dr Tessier, Dr Molina, Dr Esnault, Dr Boudarene, Dr Bougard, Dr Metivier et Dr Jacquot. Vos conseils avisés, votre bienveillance et votre dévouement ont été très précieux tout au long de mon internat.

À ma famille :

À mes parents, merci pour votre amour inconditionnel, de la P1 à l'internat. Votre soutien constant et vos sacrifices m'ont permis de poursuivre mes études dans les meilleures conditions possibles. Quelle chance de vous avoir comme parents, de l'amour, de l'humour, et de l'intelligence. Fraichement « recatapultée » dans votre « nid », quoi de plus réconfortant que la douce présence de ma Mummy et mon Puppy.

À mon frère jumeau, mon meilleur ami, ma moitié, merci d'être qui tu es (merci surtout à Mummy et Puppy de nous avoir fait venir au monde main dans la main). Seule la membrane de nos sacs amniotiques nous a séparés. Tu as été un pilier de force dans mon cursus. Tu m'as aidé à prendre du recul, surtout lors de mon droit au remord (moment pas facile), où tu m'as dit « fais ce qui te rend heureuse ma yey » ; ça m'a donné beaucoup de courage.

A toi Alice, même perdue dans ta contrée suisse, tu restes une sœur à qui on peut tout dire. Je sais que tu seras toujours là ma grande sœur (même si je ne peux plus te piquer tes habits).

A mon frère Charles, mon « baby », je t'aime énormément. J'adore cette proximité qu'il y a entre nous et ces nombreux appels à déconner.

À mes grands-parents, vous êtes toujours présents dans mon cœur. J'aurais tant aimé que vous puissiez être là aujourd'hui ; je sais que vous auriez été très fiers.

Aux « Chaudières » :

Tous rapatriés aux quatre coins de la France après cet ECN qui nous a tant soudé, quel bonheur de vous voir tous grandir : entre thèses et mariages, ça y est on devient « grands » et on vit la vie dont on a rêvée lors de ces longues heures de travail (bon malgré les galères des dernières années).

A ma Dansou aussi, que je n'oublie pas. Ces longues sessions révisions et ton rire éclatant dans les bibliothèques. Tu es une personne rayonnante avec une intelligence captivante (je pourrais t'écouter parler des heures).

Aux sœurs parisiennes :

Ma Vic, ma Clémiche et ma Cess, je vous aime fort et je vous vois maintenant comme une famille.

A mes collègues d'orthopédie et amis :

A mon Julo, le premier à m'aider, c'est une chance de t'avoir comme ami. Tu es une personne en or, avec le cœur sur la main et ce genre d'ami qu'on pourrait appeler pour cacher un corps (on va essayer de ne jamais en arriver là hein).

A mes frères du 7B, Quentin, les rois des AMO (tu connais), merci pour ta douceur et ta justesse. A toi Rayane, alias Maréchal, de l'humour et une gestion hors pair, merci énormément pour ces 6 mois à tes côtés. Merci à Tug et Nabz, à Muhanad et Caesar.

Merci aux autres (notamment les DJ pref), j'espère qu'on vivra encore plein de soirées, de moments café à rigoler, et qu'on continuera à travailler ensemble (même à mon départ d'orthopédie !).

A tous les chefs, je vous remercie pour votre accueil dans cette belle spécialité.

A l'équipe de rhumatologie :

A mes co internes, quelle aventure avec vous. Ces fous rires lors des trans et ces soirées interminables perchés au 8e dans cette tour à prescrire des perfusions avec une pointe d'impatience. Coline et Pascaline, je suis ravie que vous soyez entrées dans ma vie lors de ce stage.

Aux amis et collègues :

Enfin, je remercie toutes les autres personnes qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de mon internat et de cette thèse.

1	<u>Table des matières</u>	
2	<u>INTRODUCTION</u>	15
2.1	RAPPELS SEMANTIQUES	15
2.2	CLASSIFICATIONS DES INSTABILITES GLENO-HUMERALES	16
2.3	LES INSTABILITES POSTERIEURES	19
2.3.1	ÉPIDEMIOLOGIE	19
2.3.2	TESTS CLINIQUES	19
2.3.3	FACTEURS DE FACILITANTS STRUCTURELS	20
2.3.4	ANOMALIES DU SCHEMA MUSCULAIRE	23
2.3.5	CARACTERE VOLONTAIRE ET TROUBLES DISSOCIATIFS	24
2.3.6	PRONOSTIC ET ÉVOLUTION	24
2.3.7	LESIONS SECONDAIRES	24
2.3.8	APPROCHES THERAPEUTIQUES DES INSTABILITES POSTERIEURES	25
2.4	LES INSTABILITES MULTIDIRECTIONNELLES	26
2.5	OBJECTIFS DE L'ETUDE	26
3	<u>MATERIELS ET METHODES</u>	26
3.1	SELECTION DES PATIENTS	26
3.2	METHODES	30
3.2.1	CARACTERISTIQUES CLINIQUES ET GENERALES ANALYSEES	30
3.2.2	ÉVALUATIONS DES CAPACITES PHYSIQUES	30
3.2.3	ÉVALUATIONS DE LA PERCEPTION D'INCAPACITE	31
3.2.4	ÉVALUATIONS DES DONNEES PSYCHO-EMOTIONNELLES	31
3.2.5	ÉVALUATIONS DES COMORBIDITES	32
3.3	CLASSIFICATIONS DES PATIENTS	33
3.4	PRISE EN CHARGE	34
3.5	ÉVALUATION DE L'EFFICACITE DE LA PRISE EN CHARGE	34
3.6	ANALYSES STATISTIQUES	35
4	<u>RESULTATS</u>	35
4.1	CARACTERISTIQUES GENERALES ET CLINIQUES DES PATIENTS	35
4.2	DONNEES PSYCHO-EMOTIONNELLES INITIALES	36
4.3	TYPES D'INSTABILITE ET CLASSIFICATION DES PATIENTS	36
4.4	TROUBLES MOTEURS ASSOCIES	37
4.5	TROUBLES GENERAUX ASSOCIES	39
4.6	EFFETS DE LA PRISE EN CHARGE READAPTATIVE	39
4.7	LIEN ENTRE PERSISTANCE DE L'INSTABILITE ET INDICATEURS	42
4.8	TRAITEMENTS TRICYCLIQUES (LAROXYL OU ANAFRANIL)	43
4.9	ANALYSES IMPOSSIBLES	44
5	<u>DISCUSSION</u>	44
6	<u>CONCLUSION</u>	48

7	<u>ANNEXES</u>	<u>49</u>
7.1	ANNEXE 1 : ÉCHELLE DE COMPORTEMENT DOULOUREUX D'ALABAMA	49
7.2	ANNEXE 2 : QUICK DASH	51
7.3	ANNEXE 3 : SPADI	52
7.4	ANNEXE 4 : SCORE DE BECK	56
7.5	ANNEXE 5 : SCORE DE HOLMES.....	59
7.6	ANNEXE 6 : PCS.....	60
7.7	ANNEXE 7 : FABQ	61
7.8	ANNEXE 8 : VERSION ANGLAISE DU TABLEAU I	62
8	<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	<u>63</u>

2 Introduction

2.1 Rappels sémantiques

L'épaule est l'articulation la plus mobile du corps. Du fait de son anatomie, l'articulation glénohumérale, énarthrose, est particulièrement à risque d'instabilité.

Quatre éléments principaux contribuent à sa stabilité statique et dynamique : la morphologie osseuse, le labrum, les éléments capsuloligamentaires (ligaments glénohuméraux) et les muscles (avec notamment le rôle de la coiffe des rotateurs). La contribution respective de ces éléments à la stabilité varie selon qu'il s'agit de l'avant ou de l'arrière de l'articulation [1]. La stabilité postérieure est essentiellement assurée par les structures osseuses et la balance musculaire avec un juste équilibre entre les muscles stabilisateurs antérieurs et postérieurs de la glénohumérale.

En effet, la coiffe des rotateurs agit comme stabilisateur de la gléno-humérale mais ces éléments musculaires ne se contractent pas avec la même intensité dans les différents plans de mouvement [2].

Les termes « luxation » et « subluxation » sont globalement bien définis et différenciés. La luxation se définit par une perte de contact complète et permanente entre les surfaces articulaires, nécessitant un geste de réduction par un tiers. La subluxation représente une perte de contact partielle, permanente ou non, entre les surfaces articulaires ; il est parfois retrouvé un geste d'autoréduction par le patient, ou une réduction spontanée sans l'aide d'un tiers [1].

Néanmoins, la définition et donc le diagnostic de « l'instabilité glénohumérale » (IGH) montre une grande variabilité tel que le montre la Figure 1.

"...the inability to maintain the humeral head centered in the glenoid fossa" *Overview and Directions of Future Research. The Shoulder: a Balance of Mobility and Stability, Matsen FA, Fu FH, Hawkins RJ eds, AAOS, Rosemont, Illinois, 1993, p. 3.*

"Instability is an abnormal limit of motion associated with a functional deficit (dynamic instability) or subluxation/dislocation (static or dynamic instability). A dynamically unstable configuration of load state would be one in which an increment of load will cause pain and inability to continue the function; in other words, "functionally buckling". A statically unstable configuration and load state would be the one in which an incremental increase in load leads to a large displacement with subsequent subluxation or dislocation." *Lew WD, Lewis JL, Craig EV. Stabilization by Capsule, Ligaments, and Labrum: Stability at the Extremes of Motion. The Shoulder: a Balance of Mobility and Stability, Matsen FA, Fu FH, Hawkins RJ eds, AAOS, Rosemont, Illinois, 1993, p. 84.*

"Glenohumeral instability can be defined as pain associated with the loss of shoulder function as a result of excessive translation of the humeral head on the glenoid fossa" *Friedman RJ. Glenohumeral Capsulorraphy. The Shoulder: a Balance of Mobility and Stability, Matsen FA, Fu FH, Hawkins RJ eds, AAOS, Rosemont, Illinois, 1993, p. 446.*

"This is a condition of a joint characterized by an abnormal increased amount of mobility secondary to injury of the ligaments, capsule, bone etc; when applied to the shoulder, instability typically is used to describe a clinical condition characterized by physical signs and related patients symptoms of increased or excessive displacement of the glenohumeral joint." *Rodkey WG, Noble JS, Hintermeister RA. Laboratory Methods of Evaluating the Shoulder. The Shoulder: a Balance of Mobility and Stability, Matsen FA, Fu FH, Hawkins RJ eds, AAOS, Rosemont, Illinois, 1993, p.570*

"Instability is a clinical diagnosis manifest as excessive translation of the humeral head on the glenoid occurring during active shoulder rotation in association with symptoms" *Warner JJP, Boardman ND III. Anatomy, Biomechanics, and Pathophysiology of Glenohumeral Instability. In The Unstable Shoulder. RF Warren, EV Craig, and DW Altchek eds, Lippencott-Raven, Philadelphia, 1999, p 51-2.*

"Instability is defined as excessive symptomatic translation of the humeral head relative to the glenoid articular surface during active motion" *Allen AA. Clinical Evaluation of the Unstable Shoulder. In The Unstable Shoulder. RF Warren, EV Craig, and DW Altchek eds, Lippencott-Raven, Philadelphia, 1999, p 93.*

Figure 1 : Différentes définitions de l'IGH par les experts [3].

Les deux thèmes communs à retenir de toutes ces définitions sont les symptômes et la translation. Les symptômes peuvent être la douleur, la perte de fonction et l'appréhension. L'instabilité est donc à différencier de la laxité, élément de l'examen physique qui peut être strictement asymptomatique [3].

2.2 Classifications des instabilités gléno-humérales

La classification est une étape centrale car elle fournit une base permettant au clinicien de guider le traitement et constitue souvent un outil prédictif. Cependant, tout comme il n'existe pas de

véritable consensus diagnostique, les classifications de l'instabilité gléno-humérale (que celle-ci soit postérieure ou non) sont multiples [1, 4].

Classifications non spécifiques	
<i>Roockwood (1979)</i>	Type I : Subluxation traumatique sans luxation préalable. Type II : Subluxation traumatique après luxation préalable. Type III : Subluxation volontaire atraumatique. (A) Avec des problèmes psychiatriques. (B) Sans problèmes psychiatriques. Type IV : Subluxation involontaire atraumatique.
<i>Thomas and Matsen (1989)</i>	TUBSF (« Traumatic Unidirectional Bankart Lesion treated with Surgery and Failed ») : Lésion de Bankart traumatique unidirectionnelle traitée par chirurgie. AMBRIF (« Atraumatic Multidirectional Bilateral Rehabilitation Inferior capsular shift ») : Instabilité atraumatique multidirectionnelle bilatérale traitée par rééducation et, si la chirurgie est nécessaire, par un « shift » capsulaire inférieur. Un deuxième « I » a été ajouté par la suite pour indiquer la fermeture de l'intervalle rotateur (« Interval closure »).
<i>Schneeberger and Gerber (1998)</i>	Degré de laxité articulaire : Pas de laxité, Laxité généralisée. Degré de traumatisme : Événements traumatiques multiples, Événement traumatique unique, Événements traumatiques mineurs. Direction de l'instabilité : Instabilité multidirectionnelle, Instabilité unidirectionnelle.
<i>Stanmore</i>	Polar Type I : Structurel traumatique Polar Type II : Structurel atraumatique Polar Type III : Non-structurel avec anomalie du schéma musculaire
<i>FEDS (Frequency, Etiology, Direction and Severity)</i>	FRÉQUENCE – "Combien d'épisodes avez-vous eu au cours de la dernière année ?" Unique – '1 Épisode' Occasionnel – '2 à 5 Épisodes' Fréquent – '>5 Épisodes' ÉTIOLOGIE – "La symptomatologie est-elle causée par un traumatisme?" Traumatique – 'Oui' Atraumatique – 'Non' DIRECTION – "Dans quelle direction l'épaule se déplace-t-elle la plupart du temps ?" Antérieure – 'Vers l'avant' Inférieure – 'Vers le bas' Postérieure – 'Vers l'arrière' SÉVÉRITÉ – "Avez-vous déjà eu besoin d'aide pour remettre l'épaule en place ?" Subluxation – 'Non' Luxation – 'Oui'
Classifications spécifiquement postérieures	

ABC	Type A : Première fois A1 : Première subluxation postérieure ; A2 : Première luxation postérieure. Type B : Dynamique B1 : Instabilité postérieure dynamique fonctionnelle ; B2 : Instabilité postérieure dynamique structurelle. Type C : Statique C1 : Instabilité postérieure statique constitutionnelle ; C2 : Instabilité postérieure statique acquise.
-----	--

Tableau I : Échantillon de classification de l'IGH non spécifiques et spécifiquement postérieures [4, 5, 6, 7]

L'étude de Kuhn [3] (Figure 2), qui a recensé 18 systèmes de classification de l'instabilité gléno-humérale, montre que l'étiologie, la direction et la sévérité sont les critères les plus utilisés.

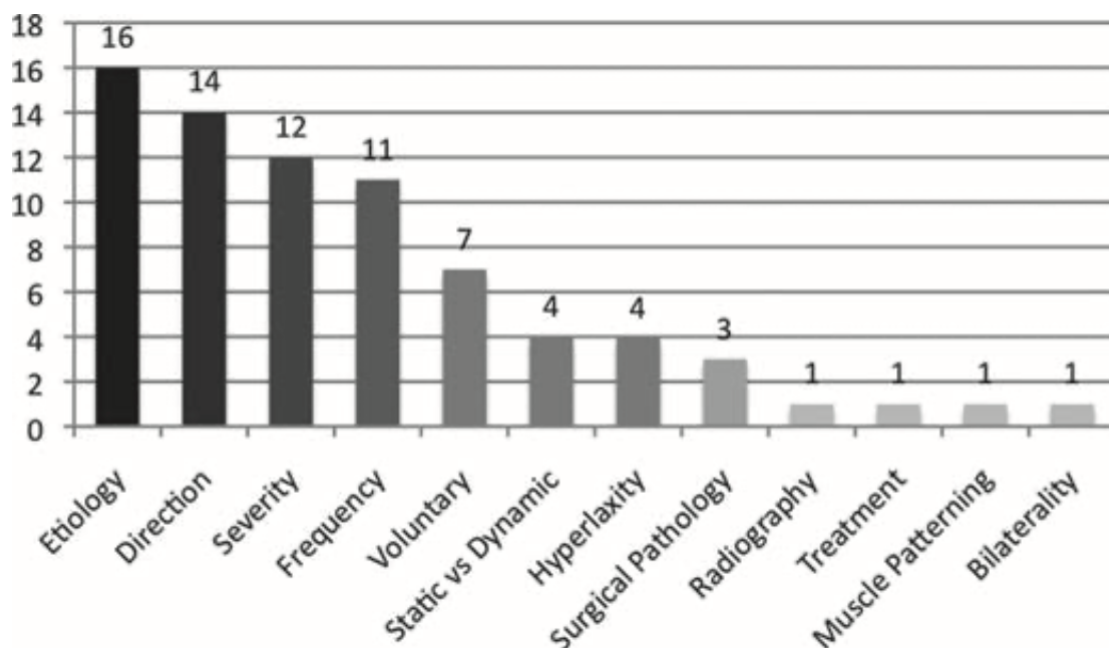


Figure 2 : Différents critères utilisés par les auteurs dans les systèmes de classification proposés de l'IGH [3] (Allen [8], Cole and Warner [9], Cofield and Irving [10], Galinat and Warren 1990 [11], Gerber and Nyffeler [12], Joseph *et al* [13], Lewis *et al* [14], Maruyama *et al* [15], Nebelung [16], Ozkan *et al* [17], Pollock and Flatow [18], Protzman [19], Rockwood [20], Schneeberger and Gerber [21], Silliman and Hawkins [22], Thomas and Matsen [23], Wirth and Rockwood [24]).

Ce problème peut conduire à une hétérogénéité dans les études, rendant les comparaisons des différentes thérapeutiques difficiles ; ceci est d'autant plus problématique pour cette affection peu fréquente.

Les critères pris en compte sont, entre autre, la fréquence, le caractère traumatique ou atraumatique (voire « microtraumatique »), la direction (antérieure, inférieure, postérieure), le caractère positionnel ou non, la volition (volontaire, involontaire, volontaire devenue involontaire, etc [25, 26]) ainsi que l'existence d'anomalies structurelles (anomalie de glène et/ou des tissus mous). Certaines classifications sont spécifiques aux instabilités postérieures telle que la classification ABC [27].

2.3 Les instabilités postérieures

2.3.1 *Epidémiologie*

L'instabilité postérieure d'épaule est une pathologie complexe estimée à 2 % de la population et à moins de 10 % de tous les cas d'instabilités [28]. Cependant, il s'agit d'une affection souvent mal diagnostiquée, très probablement sous-estimée, et dont l'impact fonctionnel peut être majeur.

Bien que des instabilités postérieures unidirectionnelles récurrentes puissent occasionnellement survenir de manière isolée, l'instabilité postérieure se développe le plus souvent dans le cadre d'un schéma plus complexe (postéro-inférieur) voire multidirectionnel (postérieur, inférieur et antérieur) [4, 25, 29].

2.3.2 *Tests cliniques*

Un examen physique approfondi de l'épaule doit systématiquement être réalisé en commençant par l'examen élémentaire de toute épaule sur lequel nous ne revenons pas (inspection, examen des amplitudes articulaires actives et passives, testing, etc). Parmi les tests les plus spécifiques de l'instabilité postérieure, il faut retenir :

- Le test d'appréhension postérieure (bras est porté en flexion, rotation interne, l'examineur exerce une pression vers l'arrière qui déclenche une appréhension en cas d'instabilité postérieure [1] ;
- Le Jerk Test (ou ressaut postérieur) [30], considéré comme positif si le patient ressent un ressaut (« jerk ») douloureux lorsque l'examineur réduit la tête humérale [31].
- Le test de Kim [32] à la recherche d'une lésion labrale postérieure ;
- Le « posterior load and shift test » [33].

Un test de Kim positif et un « *posterior load and shift test* positif » se manifestent par la reproduction de la douleur du patient ou la sensation perçue d'instabilité [32].

Utilisées en combinaison, ces manœuvres ont montré une grande spécificité et sensibilité [32].

Le tiroir postérieur [34], d'interprétation difficile, constitue classiquement un élément de l'examen clinique. Il témoigne d'une laxité, parfois asymptomatique et doit donc être intégré à l'ensemble du tableau. Il est d'interprétation difficile car il existe physiologiquement un tiroir postérieur.

Moins connus, peuvent aussi être cités : le Dynamic Posterior Instability Test (DPIT) [35] et le test d'O'Brien.

L'examineur doit également rechercher des signes de laxité articulaire généralisée (critères de Beighton [36]).

2.3.3 *Facteurs de facilitateurs structurels*

Quelques facteurs de facilitateurs structurels sont bien identifiés notamment :

- Des anomalies osseuses :
 - o De glène [34, 37, 38]:
 - Une rétroversion glénoïdienne augmentée : la version glénoïdienne est définie comme l'orientation de la surface articulaire de la glène par rapport à l'axe du corps scapulaire. Une version neutre est définie comme une glène perpendiculaire au corps scapulaire [38]. Plusieurs auteurs ont cherché à déterminer la version normale de la glène en utilisant des mesures anatomiques avec des techniques d'imagerie avancées : elle est généralement considérée comme se situant entre 4° et 7° de rétroversion [39]. Dans l'étude de Wolfe [37], les patients atteints d'instabilité glénohumérale postérieure avaient rétroversion moyenne de 11,5°.
 - Une perte osseuse glénoïdienne postérieure (pGBL pour « *posterior glenoid bone loss* ») [34], par érosion ou hypoplasie/dysplasie/« *dentated glenoid* » [38, 40] : plusieurs méthodes de mesure de la perte osseuse glénoïdienne ont été décrites mais la méthode la plus couramment utilisée est celle du « cercle parfait » [34]. La perte osseuse est calculée en divisant la largeur du défaut osseux par le diamètre d'un « cercle parfait » placé sur les deux tiers inférieurs de la glène. Le seuil critique de la pGBL reste néanmoins controversé. Dekker et al. [41] ont conclu que les défauts postérieurs surviennent le plus souvent dans le quadrant postéro-inférieur. Weishaupt et al [38, 42] ont défini qualitativement la dysplasie glénoïdienne comme étant soit une forme arrondie en « J paresseux », soit une insuffisance osseuse triangulaire appelée « forme delta » (Figure 3).

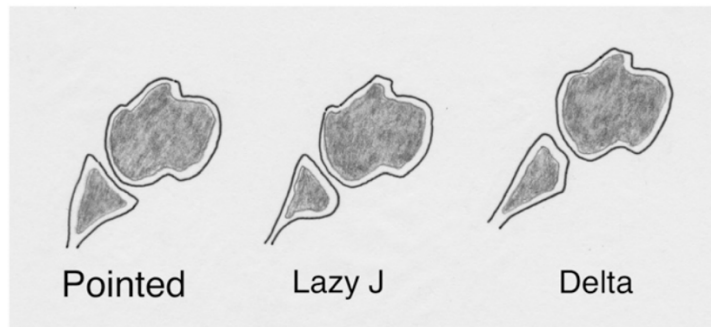


Figure 3 : Descriptions qualitatives des dysplasies glénoïdiennes par Edelson and Weishaupt et al. [38, 42].

- o De tête humérale :
 - Des anomalies morphologiques telles qu'une surface articulaire plate, une hypoplasie, une varisation du col huméral, une translation postérieure de la tête humérale.
 - Une lésion inversée de Hill-Sachs (encore appelée « *Reverse Hill Sachs* » ou « *Mc Laughlin lesion* ») : cette lésion [43, 25] est définie comme une fracture par impaction de la face antéro-interne de la tête humérale suite à une luxation postérieure. En fonction de sa taille et de sa localisation, la lésion de Hill-Sachs inversée est un facteur de risque de récurrence de la luxation peut nécessiter un traitement chirurgical [44]. Le risque de récurrence est évalué par l'angle dit gamma (γ) (Figure 4). Celui-ci peut être mesuré sur une coupe axiale de scanner entre le bord postérieur du défaut et la gouttière bicipitale [45]. L'engagement de la lésion de Hill-Sachs inversée est d'autant plus probable que l'angle gamma mesuré est grand [25].

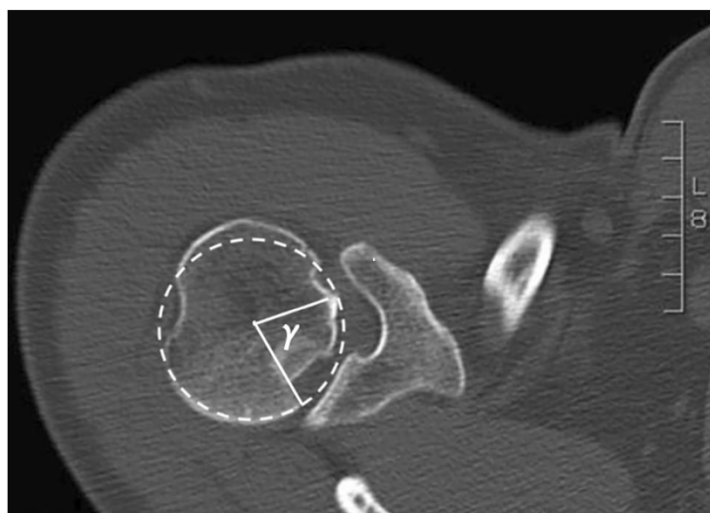


Figure 4 : Coupe axiale de scanner de l'épaule droite après une luxation postérieure montrant une lésion de Hill-Sachs inversée avec mesure l'angle gamma (γ) [46].

- Des anomalies du labrum :

- o Des anomalies morphologiques telles qu'un labrum aplati ;
- o Une lésion de « Bankart inversée » (lésion capsulolabrale postéro-inférieure) : il s'agit d'un détachement du labrum postéro-inférieur de glène, associé à une déchirure du périoste scapulaire postérieur, typiquement entre les positions de 6 heures et 10 heures de la glène, par analogie à son variant antérieur [47]. Elle est rarement isolée, une lésion concomitante du cartilage postéro-inférieur étant souvent retrouvée [48] ;
- o Une lésion de Kim qui correspond à des déchirures à la jonction entre le cartilage glénoïdien postéro-inférieur et le labrum, mais sans décollement labral complet (détachement partiel de la partie profonde du labrum) [49]. Cette déchirure, qui n'est pas une avulsion complète du labrum, est qualifiée de « fissure marginale » [47]. La partie plus profonde du labrum (c'est-à-dire la portion non visible à l'arthroscope, à laquelle le ligament gléno-huméral inférieur est attaché) est déchirée à sa jonction avec la glène ;
- o Lésion POLPSA (pour « *Posterior Labrocapsular Periosteal Sleeve Avulsion* ») : elle résulte de l'impaction de la tête humérale sur le complexe labro-capsulaire postérieur lors de luxations postérieures ou de subluxations récurrentes [50]. Le labrum postéro-inférieur et le périoste scapulaire postérieur non déchiré sont arrachés de la glène postérieure, ce qui crée un récessus redondant communiquant avec l'articulation [51]. Elle peut être différenciée de la lésion de Bankart inversée, dans laquelle il y a une disruption de la capsule postérieure et du périoste scapulaire, en plus du détachement du labrum. Lorsque du tissu fibreux est présent dans la gaine périostée, il n'y a pas de communication visible du matériau de contraste entre la lésion et l'articulation lors de l'arthrographie par IRM ;
- o Lésion GLAD (pour « *Glenolabral Articular Disruption* ») postérieure : cette lésion est similaire à son variant antérieur et concerne la glène postéro-inférieure. Elle serait due à une impaction de l'humérus en rotation interne sur la glène postéro-inférieure [47]. L'imagerie par résonance magnétique montre des anomalies de signal du cartilage entre les positions de 7 heures et 9 heures, associées à une déchirure du labrum. Les patients présentant des défauts du cartilage articulaire liés à l'instabilité postérieure de l'épaule ont un moins bon résultat clinique postopératoire [51].

- Des éléments capsuloligamentaires :

- o Une atteinte du faisceau postérieur du ligament gléno-huméral inférieur [52] ;
- o Une lésion de la partie postérieure de la capsule ;
- o Une lésion de Bennett [53] qui correspond à l'ossification du faisceau postérieur du ligament gléno-huméral inférieur. On retrouve aussi cette lésion de Bennett

sous le nom « d'exostose du lanceur », très présente dans les sports de lancer tels le baseball, en lien sans doute avec l'importante phase de décélération nécessaire au lancer, cette lésion est extra articulaire et peut être traitée chirurgicalement, ou non [31] ;

- o Une hyperlaxité ligamentaire, qui se diagnostique à l'aide des critères de Beighton, parfois intégrée à un syndrome d'Ehler Danlos de type hypermobile [54, 55] ou un syndrome de Marfan.
- Des atteintes musculaires, notamment de la coiffe postérieure [51].

2.3.4 Anomalies du schéma musculaire

En plus des défauts structurels, des modèles pathologiques d'activation musculaire ont été identifiés comme cause d'instabilité de l'épaule, même en l'absence de défauts structurels. Ces anomalies de schémas musculaires sont parfois complexes et sont apparentées aux « tics » moteurs [26, 56, 57]. Lorsqu'elles sont identifiées, l'instabilité est alors qualifiée de « fonctionnelle ».

Une étude [57] montre que les principaux muscles impliqués dans l'instabilité postérieure sont le grand dorsal (ou *lassitimus dorsi*, LD) et l'infra épineux (ou *infra spinatus*, IS) : le LD y était inappropriément actif dans 80 % des cas (isolément dans 33 % des cas), et l'IS inappropriément inactif dans 25 % des cas (isolément dans 8 % des cas) d'instabilité postérieure. Le grand pectoral s'est révélé inappropriément actif dans 37 % des cas (isolément dans 2 % des cas) et le deltoïde antérieur dans 18 % des cas (isolément dans 3% des cas). Lorsque le bras est en élévation antérieure, l'insertion du LD dans la gouttière intertuberculaire de l'humérus entraînerait une rotation médiale et une translation postéro-inférieure de la tête humérale. De plus, il a été constaté que les programmes de rééducation ciblant les muscles posturaux du tronc ainsi que la coiffe des rotateurs sont efficaces pour gérer les tableaux d'instabilité postérieure [57].

Pour ce qui est de l'IS, ce muscle prend son origine sur les deux tiers médiaux de la fosse infra-épineuse et s'insère sur la facette moyenne du tubercule majeur de l'humérus et la capsule articulaire de l'épaule. Il est rotateur externe et stabilise la tête humérale dans la cavité glénoïdienne. La translation postérieure de l'articulation gléno-humérale semblerait donc être le résultat d'une suractivation du LD et/ou d'une inactivité de l'IS.

Il a été montré que les subluxations postérieures lors de l'élévation dans le plan sagittal ont été stabilisées lorsque le mouvement est répété avec une rotation externe et une abduction résistées. Ceci suggère que l'activation de la coiffe postérieure des rotateurs et du deltoïde a un rôle dans la prévention de l'instabilité postérieure [58].

Des études ont montré que la présence d'une activation précoce du grand dorsal et, dans une moindre mesure, du grand rond et du petit pectoral, a souvent une place importante dans la physiopathologie des subluxations postérieures [57]. Ces anomalies s'accompagnent souvent d'une diminution de l'activité de la coiffe des rotateurs postérieure [57]. D'autre part, certaines études montrent que près de 90% des patients atteints d'instabilité fonctionnelle auraient une dyskinésie scapulo-thoracique concomitante [26]. Même s'il est difficile de déterminer si la

dyskinésie en est la cause ou la conséquence [25], sa présence aura un impact sur la prise en charge.

2.3.5 *Caractère volontaire et troubles dissociatifs*

L'instabilité est dite « volontaire » lorsqu'il existe une véritable initiative du patient qui réalise délibérément le mouvement subluxant : ces patients désirent parfois luxer leur épaule pour des avantages secondaires (instabilité intentionnelle) [26].

Cette instabilité « volontaire » est à distinguer de l'instabilité secondaire à un trouble dissociatif (anciennement appelé « trouble conversif ») où il n'y a pas de véritable volition mais où l'instabilité survient sur un terrain psychologique particulier. Il s'agit d'un trouble psychologique responsable d'une altération de la fonction, de l'apparence physique ou de douleurs sans cause structurelle identifiable. Les symptômes principaux sont des perturbations de la fonction motrice ou de la mobilité articulaire. En l'absence de substratum lésionnel, ces symptômes posent des problèmes aux chirurgiens orthopédistes. Des études ont postulé que les traumatismes physiques et émotionnels jouent tous deux un rôle dans la pathogénie des symptômes de conversion [59, 60]. Peu d'études se sont intéressées à l'instabilité d'épaule en liens avec ce trouble ; celles-ci concernaient principalement les populations pédiatriques [59, 61].

2.3.6 *Pronostic et évolution*

L'évolution dans le temps est très dépendante du type d'instabilité. Dans le cadre de l'instabilité postérieure fonctionnelle, l'histoire naturelle est souvent spontanément favorable (« skilfull neglect ») car les symptômes peuvent régresser à mesure que les patients vieillissent [62, 63]. Cette approche « d'attente » semble discutable pour les patients jeunes et actifs qui souhaitent retrouver leur mode de vie actif le plus tôt possible.

2.3.7 *Lésions secondaires*

D'autre part, certains cas de subluxations itératives peuvent être responsables de lésions secondaires. Parmi ces lésions, il faut évoquer : une lésion de Bankart postérieure (déchirure du labrum glénoïdien postérieur), une fracture de la glène postérieure, une encoche de Hill-Sachs inversée (ou lésion de McLaughlin, correspondant à un enfoncement de la partie antéro-médiale de la tête humérale), un décollement capsulaire postérieur, une lésion du ligament gléno-huméral postérieur ou encore une lésion SLAP (Superior Labrum Anterior to Posterior, bien que plus couramment associée à des instabilités antérieures).

Causes ou conséquences ? Ces lésions peuvent parfois survenir après un traumatisme initial et peuvent par la suite entretenir les phénomènes d'instabilité.

2.3.8 *Approches thérapeutiques des instabilités postérieures*

2.3.8.1 *Traitements chirurgicaux*

Souvent, dans un contexte traumatique avec lésions authentifiées sur l'iconographie, la chirurgie est une option avec des techniques de réparations/stabilisations postérieures osseuses ou intervention sur les tissus mous.

Ces gestes peuvent être, en fonction de l'atteinte structurelle, des gestes :

- Osseux :
 - o De glène : ostéotomie d'ouverture postérieure de la glène [64] ou des butées postérieures (par autogreffe avec fragment iliaque, par transposition d'un fragment acromial pédiculé ou encore de clavicule distale ; plus récemment par allogreffe osseuse distale du tibia) ;
 - o De tête humérale : un comblement de l'encoche lorsque celle-ci est volumineuse [65] (relèvement-greffe, transfert du subscapulaire, transfert du tubercule mineur ou allogreffe osseuse) ou ostéotomie de dérotation de l'humérus ;
- Sur le labrum : réparation arthroscopique de labrum postérieur [66] ;
- Sur les éléments capsuloligamentaires : retension de la capsule postérieure ;
- Musculaires associés (entre autre les interventions sur la coiffe).

Ces différents types de gestes sont parfois combinés : Nacca et al. [67] ont montré dans une étude biomécanique que la perte glénoïdale >20% entraîne une instabilité persistante après réparation capsulolabrale isolée.

Au cours de la dernière décennie, les procédures arthroscopiques ont gagné en popularité avec l'avènement des ancrs de suture, la plicature capsulaire et la capsulorraphie thermique [68].

2.3.8.2 *Traitements non chirurgicaux*

En dehors de ces rares cas, l'option conservatrice est choisie et le traitement réadaptatif doit être initié en première intention du fait des troubles possibles du recrutement moteur. A noter que, parfois, les options chirurgicale et réadaptative ne sont pas dichotomiques et peuvent s'associer voire mutuellement se potentialiser.

La rééducation peut intervenir avant ou après la chirurgie, voire les deux. Ceci s'illustre, d'une part, par la description de nombreux protocoles de rééducation après chirurgie de stabilisation postérieure [69, 70] chez les patients chez qui une indication opératoire est posée (essentiellement dans un contexte traumatique et sans composante volontaire) ; d'autre part, dans cette même population, par les protocoles d'assouplissement pré opératoire afin d'optimiser les résultats chirurgicaux. En effet, la trophicité des muscles et la souplesse articulaire pré opératoires influencent les résultats chirurgicaux.

Pour revenir sur la réadaptation « de première intention », divers protocoles, en particulier ceux de Watson et al., ont été détaillés dans la littérature [28, 71]. En fonction du profil du patient, notamment lorsque l'instabilité est purement volontaire ou qu'elle entre dans le cadre d'un

trouble dissociatif, il est classique qu'une prise en charge psychologique soit également proposée [72, 73].

2.4 Les instabilités multidirectionnelles

L'instabilité multidirectionnelle (MDI pour « *multidirectional instability* ») est définie comme une instabilité dans deux directions ou plus [29]. Elle doit être clairement différenciée de l'hyperlaxité asymptomatique.

Elle peut entrer dans le cadre d'une laxité généralisée, avec ou sans troubles congénitaux tels que le syndrome d'Ehlers-Danlos ou de Marfan, ou bien se développer chez les athlètes sans laxité congénitale par micro traumatismes répétés [74]. Un signe caractéristique de la MDI est la présence d'une redondance capsulaire inférieure, initialement décrite par Neer et Foster, qui, lorsque le traitement médical échoue, peut nécessiter une capsuloraphie inférieure [54]. Des études ont prouvé que cette caractéristique anatomique se retrouvait aussi chez des patients sans MDI.

En cas d'instabilité multidirectionnelle, une lésion labrale **circumférentielle** peut être associée [48].

2.5 Objectifs de l'étude

L'objectif de cette étude a été de déterminer le profil et la prise en charge des patients hospitalisés pour instabilité postérieure voire multidirectionnelle d'épaule dans notre service de réadaptation et d'en évaluer l'efficacité à l'aide de différents paramètres.

3 Matériels et méthodes

3.1 Sélection des patients

Dans cette étude monocentrique rétrospective, les patients inclus avaient été hospitalisés dans le service de Médecine Physique et de Réadaptation (MPR) à l'hôpital de Château Renault de janvier 2009 à fin décembre 2023 pour les motifs suivants : « syndrome douloureux chronique de l'épaule », « instabilité de l'épaule » ou « dyskinésie scapulo-thoracique ». Il s'agissait donc de patients qui soit résistaient à la prise en charge ambulatoire, soit étaient considérés comme « sévères » d'emblée, que ce soit au vu de l'instabilité ou du terrain (nécessitant l'hospitalisation en première intention).

Les dossiers de vingt-neuf patients ont ainsi été analysés.

Les critères d'inclusion étaient la présence d'une « instabilité postérieure » ou « postérieure dans un contexte d'instabilité multidirectionnelle ».

Ont donc été exclus :

- Un patient pour instabilité sterno-claviculaire ;
- Un pour instabilité acromio-claviculaire ;
- Un pour dyskinésie scapulo-thoracique isolée ;
- Trois pour direction « antérieure » de l'instabilité gléno-humérale ;
- Deux pour dossiers incomplets.

Dans l'immense majorité des cas, les patients ont d'abord été vus par un chirurgien orthopédiste puis ont été adressés en Médecine Physique et de Réadaptation pour avis et/ou prise en charge (du fait d'un tableau douteux, d'une non indication opératoire ou d'un échec de prise en charge ambulatoire). Le diagnostic était donc posé par un médecin de Médecine Physique et de Réadaptation ou par un chirurgien Orthopédiste à l'aide de l'interrogatoire, de l'anamnèse, et des données de l'examen clinique.

Au total, 22 patients ont été inclus.

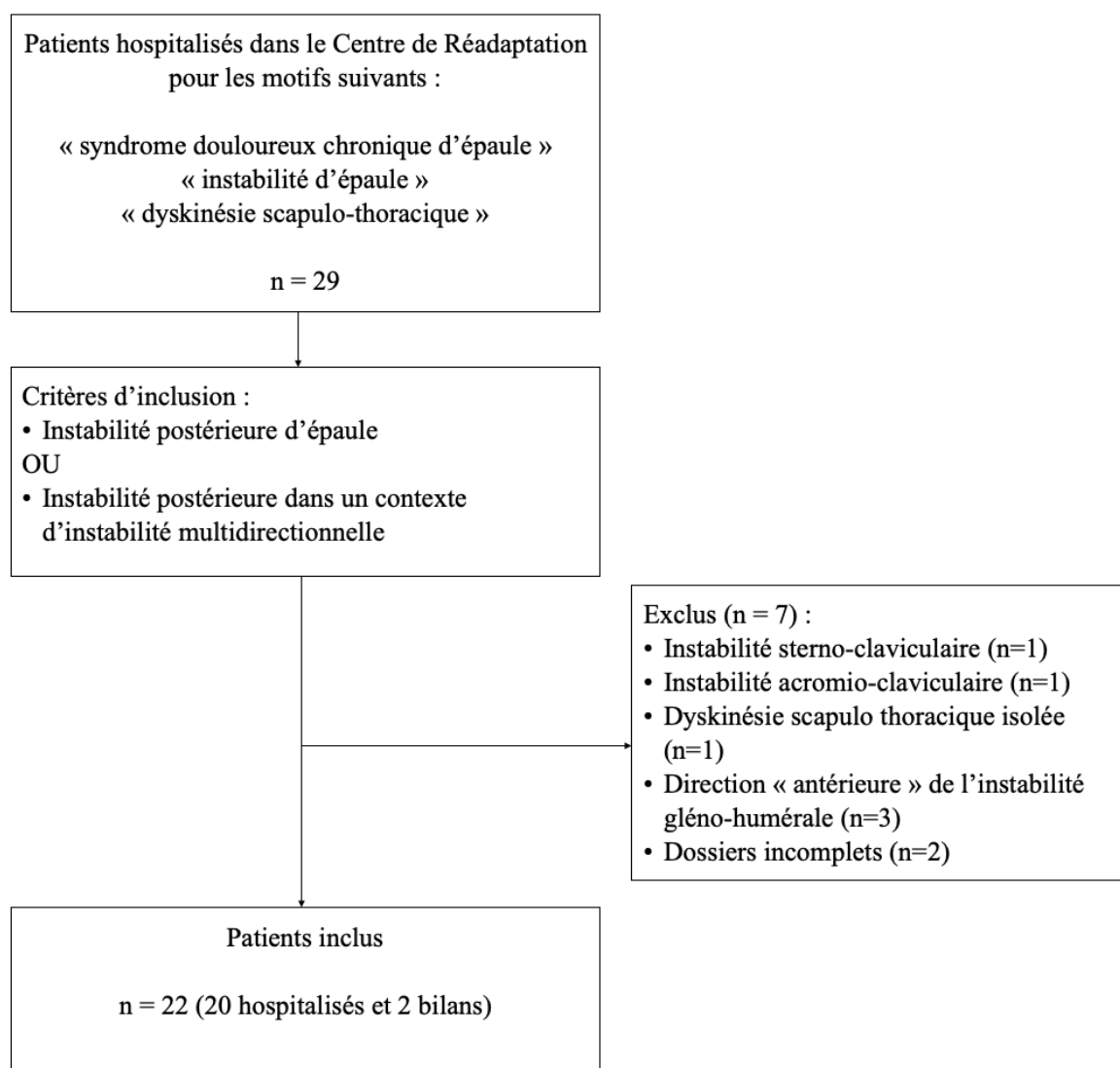


Figure 5 : Diagramme de flux.

Cas	Motif hospitalisation	« Subluxation »	Sexe	Age	Traumatisme inaugural	Authentique luxation dans les antécédents	Chirurgie	Direction instabilité
1	Instabilité	Oui	F	15	Oui (luxation postérieure gauche traitée orthopédiquement)	Oui (postérieure)	Non	Postérieure
2	Douleur	Oui	H	18	Non (tirant une charge)	Non	Non	Postérieure
3	Douleur	Oui	F	21	Non (port de charges répété)	Non	Non	Postérieure
4	Dyskinésie scapulo thoracique + subluxations	Oui	H	23	Oui (traumatisme sportif sans lésion apparente)	Non	Non	Postérieure
5	Dyskinésie scapulo thoracique + subluxations	Oui	H	27	Non (mais aggravation après un traumatisme)	Oui	Réinsertion du labrum postérieur 2002 (Bankart postérieur)	Postérieure
6	Subluxations	Oui	F	15	Non	Non	Non	Postérieure
7	Instabilité	Non	F	19	Oui (traumatisme sportif : luxation)	Oui	Butée coracoïdienne	Postérieure
8	Instabilité	Oui	H	19	Oui (traumatisme sportif : luxation)	Oui	Non	Multidirectionnelle
9	Instabilité	Oui	F	18	Oui (luxation antérieure épaule et luxation sternoclaviculaire)	Oui	Butée antérieure avec brochage sterno-claviculaire 2020), retrait de la butée 2021	Multidirectionnelle
10	Instabilité	Oui	H	30	Oui (traumatisme sportif : luxation)	Oui	Butée en 2018, puis plusieurs reprises	Multidirectionnelle (initialement antérieure)
11	Instabilité + subluxations	Oui	H	18	Oui (fracture claviculaire gauche plexus brachial gauche 2019)	Non	Ostéosynthèse clavicule par plaque 2019	Postéro-inférieure

Tableau II : Caractéristiques patients (Partie 1)

Cas	Motif hospitalisation	« Subluxation »	Sexe	Age	Traumatisme inaugural	Authentique luxation dans les antécédents	Chirurgie	Direction instabilité
12	Instabilité	Oui	H	22	Non mais subluxations présentes sans traumatisme mais douleur apparues après traumatisme (AVP)	Non	Non	Postérieure
13	Instabilité + Douleur	Oui	F	33	Oui (chute, accident de travail)	Non	Butée coracoïdienne (2006) + butée ostéo-chondrale (2011)	Multidirectionnelle (initialement antérieure)
14	Douleur + instabilité	Oui	H	20	Non	Non	Non	Postérieure
15	Dyskinésie scapulo thoracique + instabilité	Oui	H	29	Oui	Non	Non	Postérieure
16	Dyskinésie scapulo thoracique + instabilité	Oui	H	22	Non (subluxation postérieure)	Non	Non	Postérieure
17	Instabilité	Oui	H	27	Non	Non	Oui, butée coracoïdienne 2018	Multidirectionnelle
18	Luxations récurrentes	Oui	F	49	Oui (luxation postérieure)	Oui (postérieure)	Non	Postérieure
19	Instabilité	Oui	F	17	Non	A priori pas d'authentique luxation, traumatisme de l'épaule suivi d'une sensation de blocage, immobilisation 15 jours	Non	Multidirectionnelle
20	Douleur + instabilité	Oui	F	19	Oui (traumatisme sportif gauche lors d'un lancer de javelot)	Non	Non	Multidirectionnelle
21	Instabilité	Oui	F	17	Non	Non	Non	Postérieure
22	Dyskinésie scapulo thoracique	Oui	F	24	Non mais chirurgie (neurolyse du nerf thoracique long)	Oui	Chirurgie (neurolyse du nerf thoracique long)	Postérieure

Tableau II : Caractéristiques patients (Partie 2)

3.2 Méthodes

3.2.1 *Caractéristiques cliniques et générales analysées*

Les caractéristiques générales de ces patients ont été recueillies (Tableau II), notamment leur âge, leur sexe, la direction de l'instabilité (souvent définie par le chirurgien orthopédiste ou le médecin de MPR). Le délai entre le début des symptômes et leur hospitalisation en centre, leur indice de masse corporelle, leur latéralité, l'intensité de la douleur par échelle visuelle analogique ont également été pris en compte.

Concernant l'appréciation lésionnelle, plusieurs éléments ont été analysés notamment : la présence ou non d'une authentique luxation postérieure dans l'anamnèse, la présence d'un traumatisme physique inaugural, l'existence d'anomalies structurelles sur les imageries réalisées. Les éventuelles prises en charge chirurgicales préalables ont également été recueillies.

Compte tenu du caractère rétrospectif, des données ont varié au cours de la période d'analyse.

Pour déterminer les caractéristiques cliniques de ces patients, ont été retenus, entre autre, la présence d'une dyskinésie scapulo thoracique, le caractère volontaire ou non de l'instabilité et la présence d'un trouble comportemental évalué par l'Échelle de Comportement Douloureux de l'Université de l'Alabama (aussi appelée « UAB Pain Behavior Scale » [75], Annexe 1). Cette dernière est un outil utilisé pour évaluer les comportements de douleur observables chez les patients. Elle quantifie les manifestations comportementales de la douleur, comme les expressions faciales, les vocalisations, les mouvements protecteurs, et les modifications de posture.

3.2.2 *Évaluations des capacités physiques*

Des tests évaluant les performances physiques ont été réalisés avant et après la prise en charge des patients.

Les capacités de manutention ont été appréciées par le test de PILE. Ce test, adaptation de l'évaluation « Progressive Isoinertial Lifting Evaluation » proposée par Mayer en 1988, a initialement été décrit dans les lombalgies pour une évaluation d'endurance fonctionnelle dynamique du rachis. Il est maintenant largement utilisé pour les troubles musculo-squelettiques afin d'évaluer la fonction de manutention [76, 77]. L'exercice consiste à soulever une charge du sol et à la déposer sur une table. L'individu doit réaliser plusieurs fois avec un poids croissant. Le test s'arrête lorsque la personne ne peut plus effectuer l'exercice, lorsque les charges deviennent trop lourdes ou lorsque le temps imparti n'est plus respecté.

L'endurance des membres supérieurs a été jugée par le test d'endurance des membres supérieurs correspondant au nombre de mouvements effectués à partir de la hauteur des épaules et en montant une charge à type de barre de 1.5 kg au-dessus de la tête, au maximum de l'élévation, en 6 minutes. Sont mesurés le nombre de mouvements et le coût cardiaque relatif induit par cet exercice.

Enfin, la force de la prise digito-palmaire a été analysée par dynamomètre de main hydraulique Jamar avec la valeur rapportée à l'âge et au sexe. Le dynamomètre de préhension Jamar [78] est

un outil largement utilisé pour évaluer la force de préhension isométrique maximale. Cette méthode permet une évaluation fiable de la force de préhension, souvent utilisée comme indicateur de la force musculaire globale et de la santé physique.

Ces évaluations physiques initiales n'ont cependant pas pu être effectuées par l'ensemble des patients : certains avaient une instabilité trop sévère ou une intensité douloureuse ne leur permettant pas la réalisation des tests (notamment le test de manutention en raison de son risque lésionnel potentiel). Enfin, pour certains patients, le test d'endurance n'a pas pu être réalisé du fait d'amplitudes incomplètes ou de la présence d'une subluxation au cours de l'élévation. Ces tests ont été réalisés par les ergothérapeutes du service.

3.2.3 Évaluations de la perception d'incapacité

Dans le cadre du protocole habituel du service et pour évaluer l'impact fonctionnel, les patients ont rempli des auto questionnaires, appelés indicateurs, avant et après leur prise en charge.

Ainsi, la perception d'incapacité liée à l'atteinte de leur membre supérieur a été évaluée par le Quick-DASH (version abrégée du DASH, pour « Disability of the Arm, Shoulder, and Hand ») [79] (Annexe 2). Le DASH est l'un des questionnaires auto-administrés les plus appréciés pour ses propriétés clinimétriques. Une version abrégée, le Quick-DASH, comprenant seulement 11 items, a été plus récemment conçue (2005). Les propriétés psychométriques du Quick-DASH sont comparables à celles du questionnaire original. Le Quick-DASH pourrait être préféré en raison de son temps de réponse réduit et de sa charge administrative allégée. Il évalue, au cours des 7 derniers jours, les difficultés à réaliser des activités de vie quotidiennes, l'intensité douloureuse et la répercussion sur le sommeil.

L'Indice de Douleur et de Handicap de l'Épaule appelé SPADI (pour « Shoulder Pain And Disability Index », Annexe 3) a également été réalisé par les patients. Le SPADI [80, 81, 82] est une auto-évaluation qui comprend 13 items répartis en deux sous-échelles : une sous-échelle de 5 items qui mesure la douleur et une sous-échelle de 8 items qui mesure l'incapacité. Il existe deux versions du SPADI : la version originale, où chaque item est évalué sur une échelle visuelle analogique (EVA), et une seconde version, où les items sont notés sur une échelle de notation numérique (EN). La version originale a été réalisée pour cette étude, par les ergothérapeutes du service.

3.2.4 Évaluations des données psycho-émotionnelles

Les patients ont également rempli des indicateurs évaluant la dimension psycho-émotionnelle à leur arrivée et à leur sortie de centre. Les théories actuelles de la douleur vont maintenant au-delà de l'accent qui avait été mis traditionnellement sur les processus physiologiques en reconnaissant l'importance déterminante de facteurs psychologiques dans l'expérience douloureuse.

Parmi ces indicateurs, a été retenu le score de Beck (Annexe 4). Le score de Beck [83], appelé *The Depression Inventory Scale*, est un outil largement validé pour l'évaluation de la

dépression. La note globale est obtenue en additionnant les scores des 13 questions avec, pour chacune de ces questions, une cotation allant de 0 à 3. Différentes sphères telles que l'appétit, l'estime de soi, la capacité au travail, la fatigabilité, sont évaluées. L'échelle va de 0 à 39. Plus le score est élevé, plus les symptômes dépressifs sont significatifs.

Le score de Holmes (Annexe 5) a été recensé. Le score de Holmes est aussi appelé SRRS (pour *Social Readjustment Rating Scale*) ou encore *The Holmes-Rahe Stress Inventory*. Il répertorie 43 événements stressants de la vie évalués sur les 12 derniers mois. Chaque événement, appelé Unité de Changement de Vie (LCU pour *Life Change Unit*), est associé à un certain nombre de points, selon son potentiel à engendrer du stress. Plus il y a d'événements, plus le score est élevé. Plus le score est élevé, plus il est probable que le patient tombe malade. Des études ultérieures ont confirmé ce lien entre événements de vie stressants et apparition de maladie [84].

L'évaluation du Catastrophisme, via le PCS pour *Pain Catastrophizing Scale* [85, 86, 87] (Annexe 6), a aussi fait partie des critères reflétant l'état psycho-émotionnel du patient. La dramatisation est définie comme une disposition négative à l'égard des stimuli nocifs ; « *a negative orientation toward noxious stimuli* », selon Sullivan, Bishop & Pivik [96/88]. Autrement dit, il s'agit d'une « distorsion cognitive négative » ou une tendance, liée à l'anxiété, à surestimer la probabilité de conséquences négatives (selon Turner & Aaron [89]). Pour d'autres, le catastrophisme serait non seulement une dimension cognitive mais aussi une dimension comportementale vis-à-vis de la douleur et de son expression. Une version canadienne-française du PCS (PCS-CF) [87] a été validée. À l'aide de sous échelles en 5 points, allant de 0 (pas du tout) à 4 (toujours), les patients évaluent la fréquence à laquelle ils ressentent les pensées et les sentiments mentionnés lors de l'expérience douloureuse. Avec 3 sous-échelles évaluant la rumination, l'amplification et l'impuissance, le score global est compris entre 0 et 52. Des scores plus élevés indiquent un plus grand degré de catastrophisme de la douleur et un score total supérieur à 30 représente un niveau cliniquement significatif.

Pour finir dans cette dimension, a également été recensé le *Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire* [90] (Annexe 7), souvent nommé par son acronyme FABQ et traduit par « Croyances en l'évitement anxieux ». Ce questionnaire s'intéresse à la peur de la douleur qui conduit à des attitudes d'évitement et, in fine, à un syndrome de déconditionnement. Ce déconditionnement renforce la croyance d'évitement, augmente la peur de la douleur et crée donc un cercle vicieux [72].

Il est divisé en 2 grandes catégories d'évaluation : l'Activité Physique et le Travail. Le FABQ a été initialement développé et validé pour les lombalgies. Cependant, il a également été validé dans d'autres contextes de douleur musculosquelettique, y compris les douleurs de l'épaule.

Un score significatif dans le domaine de l'activité physique est généralement considéré comme étant supérieur à 14, et 29 pour le travail [62].

Le FABQ Travail n'a pas été évalué à l'entrée car un certain nombre de patients n'était pas concerné (par exemple des étudiants, au chômage, en arrêt).

3.2.5 Évaluations des comorbidités

L'analyse a également porté sur la présence d'éléments liés au déconditionnement, tels que la fatigue, les troubles du sommeil, de la mémoire et de la concentration. À leur arrivée, les patients répondaient par « oui » ou « non » à la question du médecin « avez-vous des troubles du sommeil/de la concentration/de la mémoire ? ». Ils cotaient sur une échelle de 0 à 10 leur niveau de fatigue.

3.3 Classifications des patients

Les patients ont été catégorisés selon différentes classifications d'instabilités d'épaule pour étudier leurs profils et la réponse thérapeutique en fonction des sous-classes.

Les classifications qui ont été utilisées sont :

- La classification de Rockwood (Figure 6) [4] ;
- La classification de POLAR (Stanmore classification) (Figure 7) [4, 91] ;
- La classification ABC de Moroder (Figure 8) [7].

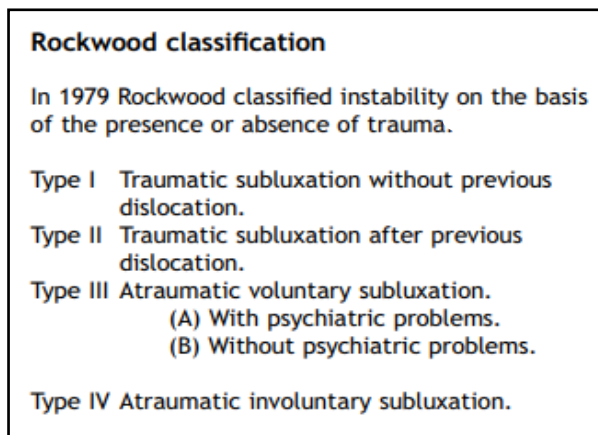


Figure 6 : Classification de Rockwood [4].

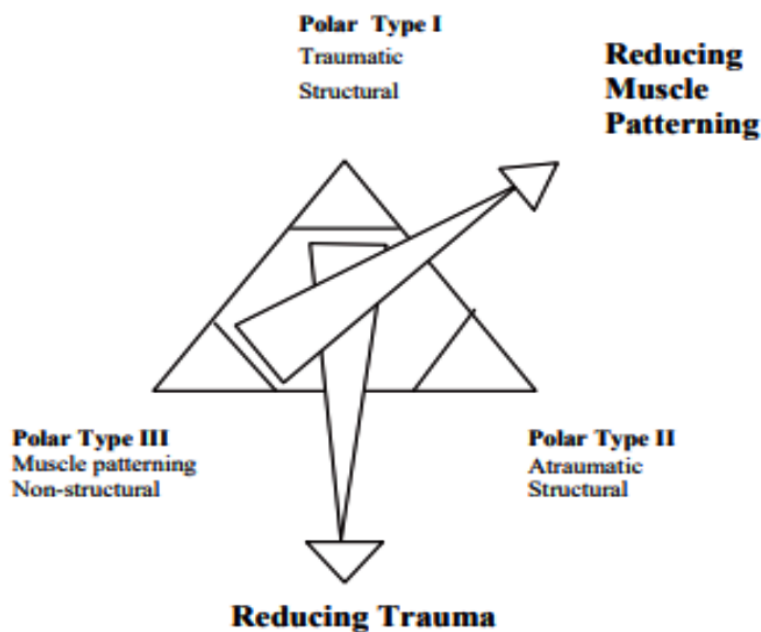


Figure 7 : Stanmore classification (« triangle model ») [4].

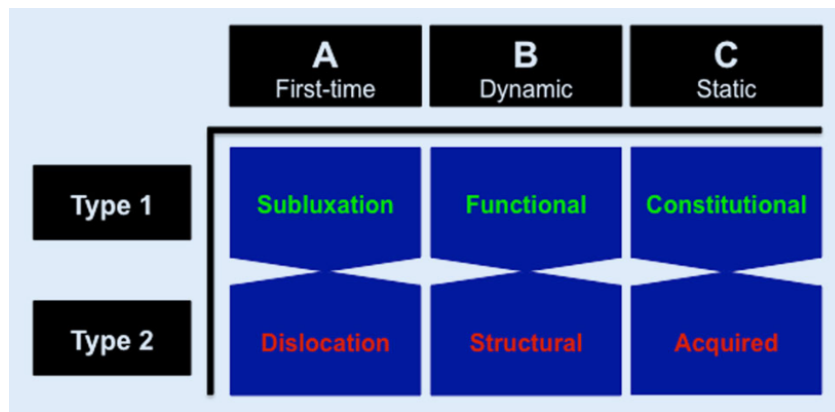


Figure 8 : Classification ABC de Moroder [7].

3.4 Prise en charge

La totalité des patients avait une prise en charge en ergothérapie et en kinésithérapie, à des degrés variables en fonction de la présentation clinique.

En ergothérapie, le travail était axé sur la proprioception avec du travail devant miroir ainsi que des exercices de biofeedback. Il s'y associait très souvent un travail postural.

En kinésithérapie, le début de la prise en charge intéressait le renforcement des muscles scapulo-thoraciques et des muscles rotateurs externes.

Lorsqu'il existait une part volontaire à l'instabilité, la première étape était l'arrêt du mouvement subluxant, imposant une surveillance du patient au cours des exercices, une correction de la posture en évitant toute posture du membre supérieur en rotation interne au cours de l'élévation.

Pour les patients chez qui il été retrouvé des éléments de déconditionnement, une réadaptation à l'effort était également proposée.

La prise en charge médicamenteuse qui leur a été proposée a été analysée. Des antalgiques « conventionnels » (palier 1 le plus souvent type paracétamol, parfois palier 2) étaient souvent proposés avant les séances de rééducation pour optimiser la prise en charge et n'ont pas fait partie de notre recueil de données. Nous nous sommes plutôt intéressés à la mise en place d'antalgiques à action centrale type Amitriptyline (Laroxyl, antidépresseur tricyclique), Clomipranine (Anafranil, antidépresseur tricyclique). Classiquement, ces thérapeutiques étaient introduites après l'évaluation initiale, notamment lorsque l'EVA était élevée.

3.5 Évaluation de l'efficacité de la prise en charge

L'efficacité de leur prise en charge a été évaluée, tant subjective (évaluation par le patient lui-même du pourcentage d'amélioration au décours de sa prise en charge) qu'objective (par la correction ou non du trouble à l'examen clinique du médecin). Il leur a également été demandé le pourcentage d'atteinte de leurs objectifs en terme de douleur d'une part et dans les activités de vie quotidienne d'autre part.

3.6 Analyses statistiques

L'étude statistique a été faite sous Xlstat.

Compte tenu de la faiblesse des effectifs, la comparaison des valeurs quantitatives a été effectuée par un test non paramétrique de Wilcoxon.

Les comparaisons de fréquence ont été effectuées sur tableau de contingence par tests de Khi2 adapté pour de faibles effectifs, dès lors que ceux-ci dépassaient un nombre de cinq par sous-groupe.

Aucune étude statistique n'a été rendue possible avec des sous-groupes < 5.

La signification statistique a été retenue pour un $p < 0.05$.

4 Résultats

4.1 Caractéristiques générales et cliniques des patients

L'âge moyen des patients était de $22,8 \pm 7,6$ ans. Les femmes étaient âgées de $22,4 \pm 10,2$ ans et les hommes de $23,2 \pm 4,4$ ans.

La durée d'évolution de leurs symptômes était de $60,6 \pm 42,7$ mois (9 à 144 mois) soit en moyenne de 5,05 ans avec, pour les femmes, une durée d'évolution de $55,6 \pm 43,5$ mois (12 à 120 mois) et pour les hommes $65,4 \pm 43,6$ mois (9 à 144 mois).

L'EVA moyenne globale (sur 100) à leur entrée était, pour les 22 patients analysés, de $34 \pm 26,6$. Elle était en moyenne de $35,7 \pm 26,8$ pour les 19 des 20 patients hospitalisés. L'indice de masse corporelle moyen était de $24,4 \pm 6,01$ kg/m².

Onze patients avaient un antécédent traumatique physique décrit à l'interrogatoire (6 femmes et 5 hommes).

Pour ce qui est du côté atteint (Tableau III), 5 patients sur 22 avaient une atteinte bilatérale dont 4 femmes. L'atteinte intéressait le côté droit dans 11 cas sur 22.

	Droite	Gauche	Bilatérale
Femmes (Droitières/Gauchères)	6 (6/0)	1 (1/0)	4 (3/0)
Hommes (Droitiers/Gauchers)	5 (3/3)	5 (3/2)	1 (1/0)
Total	11	6	5

Tableau III : Côté de l'atteinte en fonction du sexe et latéralité.

La durée moyenne d'hospitalisation a été de 23,7 jours (comprise entre 17 et 40 jours).

4.2 Données psycho-émotionnelles initiales

Le score de Beck moyen à l'entrée était de $5,1 \pm 5,5$; le score de Holmes moyen de $81,9 \pm 20,6$.

L'évaluation du Catastrophisme, via le Pain Catastrophizing Scale, était calculé à l'entrée à $16 \pm 10,6$.

L'évaluation dans la dimension de l'activité physique du FABQ , à leur arrivée en centre, était de $10,1 \pm 8,1$.

Le test de corrélations entre les indicateurs psycho-affectifs montrait une corrélation significative entre le score d'Alabama et de Beck ($r = 0,667$; $p = 0,013$), entre l'Alabama et le catastrophisme ($r = 0,725$; $p = 0,008$) et entre le Beck et catastrophisme ($r = 0,789$; $p = 0,002$).

4.3 Types d'instabilité et classification des patients

Après avoir décrit leurs caractéristiques, les patients reçus dans le service de MPR ont été sous-catégorisés selon les classifications retenues de l'analyse de la littérature. Le Tableau III, illustrant la direction de l'instabilité en fonction du sexe, montre que presque autant de femmes avaient une instabilité multidirectionnelle qu'une postérieure/postéro-inférieure. En revanche, pour les hommes, 81,8 % avait une instabilité postérieure/postéro-inférieure.

	Multidirectionnelle	Postérieure/Postéro-inférieure
Femme (n=11)	5	6
Homme (n=11)	2	9
Total (n=22)	7	15

Tableau IV : Classification générale des instabilités prises en charge.

En prenant la Classification de Rockwood, les types II (subluxations traumatiques après un épisode luxation) et IV (subluxations involontaires atraumatiques) sont les plus représentés dans notre population avec respectivement 8 et 9 patients. Il y avait, dans une moindre mesure, 5 patients sur 22 classés type III (4 IIIA et 1 IIIB, différenciés par la présence de troubles psychologiques) et il n'y avait pas de type I (subluxations atraumatiques involontaires).

	Type I	Type II	Type IIIA	Type IIIB	Type IV
Femmes (n=11)	0	4	2	0	5
Hommes (n=11)	0	4	2	1	4
Total (n=22)	0	8	4	1	9

Tableau V : Classification des patients selon Rockwood.

Pour ce qui est de la classification de POLAR, 11 patients étaient classés type III, 8 type I et 3 type II.

	POLAR Type I	POLAR Type II	POLAR Type III
Femmes (n =11)	5	1	5
Hommes (n=11)	3	2	6
Total (n=22)	8	3	11

Tableau VI : Classification des patients selon POLAR.

Enfin, concernant la classification A/B/C de Moroder, la majorité des patients appartenait au groupe B1(12 patients sur 22) correspondant à une instabilité dynamique fonctionnelle. Six patients appartenaient au groupe B2 et souffraient donc d'une instabilité dynamique avec lésions structurelles.

	Type 2B	Sans objet	Type 1B
Multidirectionnelle (n=7)	0	7	0
Postérieure (n=15)	4	0	11
Total (n=22)	4	7	11

Tableau VII : Classification A/B/C selon la direction de l'instabilité.

	Type 2B	Sans objet	Type 1B
Femmes (n=11)	2	5	4
Hommes (n=11)	2	2	7
Total (n=22)	4	7	11

Tableau VIII : Classification A/B/C selon le sexe.

4.4 Troubles moteurs associés

Cinquante pour cent des patients avait une dyskinésie scapulo-thoracique associée. Dix-neuf des 22 patients avaient une subluxation étiquetée comme volontaire. Vingt patients au total avaient un trouble moteur : le trouble moteur le plus retrouvé était une hyperactivité du grand dorsal (présent chez 15 patients) ; pour les autres, il s'agissait de troubles complexes.

	Femmes	Hommes	Total
Dyskinésie scapulo-thoracique	5/11	6/11	11/22

Subluxation volontaire	9/11	10/11	19/22
Trouble comportemental	6/11	4/11	10/22
<i>Trouble comportemental et subluxation volontaire</i>	4/11	4/11	8/22

Tableau IX : Dyskinésie scapulo-thoracique et autres caractéristiques.

	Hyper activité du grand dorsal	Complexes	Non mis en évidence
Femmes (n=11)	8	2	1
Hommes (n=11)	7	3	1
Total (n=22)	15	5	2

Tableau X : Troubles moteurs associés.

Une grande majorité des patients avait une hyper activité du grand dorsal (15 cas sur 22) ; 5 patients avaient des schémas musculaires plus complexes. Rares étaient ceux chez qui il n'était pas retrouvé de trouble moteur (2 cas sur 22).

Ces troubles semblent toucher autant les hommes que les femmes dans notre population.

	Sans objet	B1	B2	Total
Hyperactivité grand dorsal	3	8	4	15
Complexe	1	3	1	5
Non mis en évidence	0	1	1	2
Total	4	12	6	22

Tableau XI : Troubles moteurs et classification A/B/C.

Le tableau XI montre que les troubles moteurs ont été retrouvés chez 11 des 12 patients classés B1 de la classification ABC (groupe « fonctionnel dynamique »). Huit de ces 12 patients B1 avaient une hyper activité du grand dorsal et 3 un trouble complexe.

Pour ce qui est des 6 patient du groupe B2 (« structurel dynamique »), la majorité avait également des troubles moteurs avec 4 hyper activité du LD et un trouble complexe.

4.5 Troubles généraux associés

	Présent(s)	Absent(s)
Troubles du sommeil (n = 20)	9	11
<i>Troubles du sommeil et trouble comportemental</i>	7	13
Troubles de la concentration (n = 17)	2	15
<i>Troubles de la concentration et trouble comportemental</i>	1	16
Troubles de la mémoire (n = 16)	2	14

Tableau XII : Anomalies associées.

La fatigue, de 0 à 10, était en moyenne de $3,2 \pm 2,7$. Sur 20 patients interrogés, 9 déclaraient des troubles du sommeil. Parmi ces 9 patients, 7 avaient un trouble comportemental. Seulement 2 patients sur 17 évoquaient des troubles de la concentration et 2 sur 16 des troubles de la mémoire.

4.6 Effets de la prise en charge réadaptative

Ces analyses se sont portées sur les 20 patients qui ont été hospitalisés. Pour rappel, deux patientes ont refusé l'hospitalisation.

L'amélioration globale ressentie estimée par les patients à leur sortie d'hospitalisation était en moyenne de $85 \pm 19,6$ % (n = 18). Les objectifs des patients étaient atteints sur la douleur à $77,3 \pm 33,4$ % (n = 14) et à $82,3 \pm 19,2$ % (n = 16) sur les activités de vie quotidienne.

A leur sortie d'hospitalisation, 6 patients sur 20 avaient une instabilité résiduelle et 14 (soit 70 %) ont eu une correction de leur instabilité.

	Femme	Homme	Total
Instabilité résiduelle (n= 20)	3	3	6
Non (n= 20)	6	8	14

Tableau XIII : Instabilité à la sortie.

Sur les tableaux ci-après, nous avons recensé la correction du recrutement moteur d'une part en fonction du sexe et d'autre part en fonction de la présence de troubles comportementaux. Il

semble que l'efficacité de la prise en charge sur la correction du trouble moteur soit meilleure chez le sexe masculin.

	Femme	Homme	Total
Correction (n = 19, 1 non précisé)	4	11	15
Persistance (n = 19, 1 non précisé)	4	0	4

Tableau XIV : Correction du recrutement moteur en fonction du sexe.

Quatre femmes sur 8 n'ont pas corrigé leur trouble moteur initial contrairement à tous les hommes qui avaient un trouble du recrutement moteur 11/11 ($p = 0,016$).

	Trouble comportemental	Absence de trouble comportemental
Correction (n = 19, 1 non précisé)	15	4
Persistance (n = 19, 1 non précisé)	4	0

Tableau XV : Correction du recrutement moteur en fonction des troubles comportementaux.

Afin de voir s'il existait des catégories plus répondeuses à la prise en charge, l'amélioration globale perçue par les patients a été catégorisée en fonction de leur classification (Rockwood, A/B/C et POLAR).

Les résultats par l'intermédiaire des classifications sont donnés à titre informatif sachant qu'il n'y a pas d'étude statistique possible compte tenu de la faiblesse des effectifs.

	Type II	Type III A	Type III B	Type IV
% amélioration globale	$86,7 \pm 17,5$	$71 \pm 36,1$	60	$82,1 \pm 19,5$

Tableau XVI : Amélioration et classification Rockwood.

	Moyenne estimées	Erreur standard	Borne inférieure (95%)	Borne supérieure (95%)
Type 2B	82,667	12,042	56,651	108,682
Sans objet	90,500	10,429	67,970	113,030
Type 1B	83,333	6,953	68,313	98,354

Tableau XVII : Amélioration et Classification A/B/C.

	POLAR I	POLAR II	POLAR III
% amélioration globale	85,4 + 8.1 %	71 + 13,7 %	83,6 + 7.5%

Tableau XVIII : Amélioration et Classification POLAR.

Les effectifs ne permettaient pas d'analyse statistique dès lors qu'un groupe était inférieur à 5 patients.

Enfin, les paramètres objectifs (physiques) et subjectifs (psycho-affectifs et fonctionnels) pré et post protocole de réadaptation ont été comparés (Tableau XIX).

- Pour ce qui est des capacités physiques, le tableau montre une amélioration significative des capacités de manutention et de l'endurance des membres supérieurs au décours de la prise en charge. Non figurée dans le Tableau, la force à la prise digito-palmaire a également été analysée mais n'a pas montré d'amélioration significative (calcul sur 13 observations avec $p = 0.005$).
- Concernant l'évolution de la dimension psycho-affective, l'échelle de catastrophisme, le score de Beck et le FABQ ont été significativement améliorés. Le nombre de patient ayant un catastrophisme a également diminué de façon significative, passant de 5 à 2 ($p = 0,016$).
- L'étude des paramètres subjectifs fonctionnels a montré une amélioration significative du SPADI dans la dimension de la douleur et de l'incapacité ainsi que du Quick-DASH.
- L'EVA moyenne des 19 patients analysés a significativement diminué et passe de 35,7 à 9,2 ($p = 0,001$).

	Moyenne entrée	Moyenne sortie	Signification *
Pile (% du poids du corps) (n = 10)	48,6 + 26,2	69 + 27,8	0,005
Endurance des membres supérieurs (nombre de mouvements)(n= 16)	183,3 + 86,1	286,7 + 114,3	0,0001
Beck (n = 20)	4,8 + 5,1	2,3 + 4,3	0,028
Catastrophisme (n = 18)	14,4 + 10,3	6,1 + 9,7	0,001
FABQ Physique (n = 19)	8,5 + 6,5	3,5 + 4,5	0,001
FABQ Travail (n = 19)	9,3 + 9,5	3,2 + 3,8	0,002
Quick DASH (n = 16)	54,3 + 13,3	29,7 + 11,6	NS
SPADI douleurs (%) (n = 10)	34,1 + 21,8	7,9 + 12,9	0,02
SPADI Incapacité (%) (n= 10)	25,2 + 20,8	3,5 + 4,7	0,002
EVA douleurs (/100) (n = 19)	35,7 + 26,8	9,2 + 15,6	0,001

Tableau XIX : Évolution des paramètres pré et post hospitalisation.

Le test non paramétrique de Wilcoxon montre qu'il existe une corrélation entre le pourcentage d'amélioration et l'endurance des membres supérieurs ($r = 0,517$; $p = 0,045$) et entre le pourcentage d'amélioration et le PILE ($r = 0,538$; $p = 0,035$).

Il n'a pas été retrouvé de lien significatif en analysant le pourcentage d'amélioration avec l'EVA d'entrée, avec l'Alabama d'entrée, avec le Beck d'entrée et avec le Catastrophisme d'entrée.

4.7 Lien entre persistance de l'instabilité et indicateurs

Une analyse a montré qu'il existait un lien entre la persistance de l'instabilité et le catastrophisme ($p = 0,006$) ainsi qu'avec l'échelle d'Alabama ($p = 0,03$). Il n'y avait cependant

pas de lien entre la persistance de l'instabilité et la durée d'évolution ni avec l'EVA d'entrée et le Beck.

	Instabilité persistante (n = 6)	Instabilité corrigée (n = 14)	Signification *
Durée évolution	91,5 ± 16,3	48,1 ± 10	Non significatif
EVA entrée	32,8 ± 11,4	34,4 ± 7,5	Non significatif
Alabama	3,7 ± 0,46	1,13 ± 0,36	p = 0,03
Beck	6,8 ± 2,2	3,9 ± 1,5	Non significatif
Catastrophisme	24,9 ± 3,4	10,9 ± 2,2	p = 0,006

Tableau XX: Lien entre persistance instabilité et caractéristiques initiales des patients.

4.8 Traitements tricycliques (Laroxyl ou Anafranil)

Pour rappel, cette analyse a été faite sur 20 patients car 2 patients ont refusé la prise en charge. Quatre d'entre eux ont reçu un traitement par Anafranil et 4 autres un traitement par Laroxyl. Le tableau ci-après montre que les patients chez qui un traitement tricyclique a été introduit avaient une EVA d'entrée significativement plus élevée. Ces patients avaient également un catastrophisme d'entrée plus élevé.

	Traitement tricyclique	Non	Signification *
EVA entrée (/100)	57,7 ± 7,9	21,1 ± 6,5	0,002
EVA sortie (/100)	17,1 ± 5,8	5,1 ± 4,6	0,180
Catastrophisme entrée	21,1 ± 3,5	6,1 ± 3,7	0,014
Beck entrée	7,7 ± 1,8	3 ± 1,4	0,056

Tableau XXI : Données des patients en fonction de la mise en place ou non d'un traitement tricyclique.

Il faut noter également que 5 patients ont été traités par anxiolytique.

4.9 Analyses impossibles

Les analyses qui étaient jugées intéressantes mais qui n'ont pas pu être réalisées en raison d'effectifs trop restreints sont, entre autre : le lien entre dyskinésie scapulo-thoracique et persistance d'une instabilité à la sortie, le lien entre troubles psychologiques et persistance de l'instabilité à la sortie, le lien entre antécédents traumatiques et lésions anatomiques.

5 Discussion

L'analyse des résultats montre que, dans cette étude, la population de patients hospitalisés pour une instabilité postérieure d'épaule en Médecine Physique et de Réadaptation est jeune. Cette donnée concorde avec la littérature où l'âge moyen varie entre 20 et 25 ans.

Dans notre série, le niveau d'intensité douloureuse de cette pathologie est faible à modéré. La douleur n'était le motif d'hospitalisation que chez 5 patients sur 22. La véritable plainte de ces patients semble plutôt être les répercussions fonctionnelles. Il est d'ailleurs intéressant de noter que la durée d'évolution des symptômes avant leur hospitalisation est relativement longue (en moyenne 5 ans). Cette durée peut s'expliquer par une errance diagnostique pour certains et, pour d'autres, par le fait qu'une prise en charge en externe ait quasiment toujours été initiée en première intention. L'intensité douloureuse faible à modérée peut possiblement contribuer à ces longs délais.

Pour ce qui est des données psycho-émotionnelles, sur l'échelle de Holmes, les patients avaient un score inférieur au seuil classiquement retenu de 150 : leur score était donc considéré comme bon, indiquant un faible niveau de stress et une faible probabilité de développer un trouble lié au stress. A titre indicatif, un score supérieur ou égal à 300 indique une probabilité statistique de près de 80 % d'être malade dans les deux prochaines années [92].

D'après le score moyen de Beck, les patients n'avaient pas de symptômes dépressifs significatifs (un score étant significatif lorsqu'il est strictement supérieur à 11 [93]). Les patients n'avaient, en moyenne, pas de niveau cliniquement significatif de catastrophisme ni de niveau élevé de croyances de peur-évitement liées à l'activité physique. Cette dernière donnée a sûrement une influence positive sur la participation du patient à l'exercice et à la rééducation.

Les classifications de Rockwood et Stanmore/POLAR des patients montrent qu'il n'y a pas de véritable « profil » de patients hospitalisés en MPR. Cependant, selon la classification A/B/C, un profil peut se dessiner, celui correspondant à une instabilité dynamique postérieure fonctionnelle (B1) qui concerne 50 % des patients hospitalisés. Cette prépondérance peut être aussi liée à un biais de recrutement entre la chirurgie orthopédique et le service de MPR. Cette affection est typiquement causée par le développement non traumatique d'un schéma d'activation musculaire anormal de l'épaule pendant l'adolescence. Nos conclusions sont cependant limitées par un effectif de petite taille. Peut-être qu'avec une population plus importante nous aurions pu mettre en évidence d'autres profils dominants.

Également, pour ce qui est de la présence d'un traumatisme inaugural, se pose le problème du biais de rappel. Les traumatismes bénins (étirement, traction) sont fréquents et les patients peuvent attribuer par erreur des symptômes à ceux-ci. Dans d'autres études, il existe des descriptions chiffrées : Rowe rapporte que près de 96 % des patients avec une instabilité postérieure « tout venant » (et non pas exclusivement en service de MPR) est traumatique et 4

% atraumatique [4]. Dans notre population, le type atraumatique prédomine mais il existe un « biais de recrutement » qui n'en est pas un véritable puisque notre souhait était de s'intéresser aux patients de réadaptation. Les subluxations post-traumatiques sont peut-être plus sujettes aux lésions structurelles et donc plus à même d'une prise en charge en chirurgie orthopédique.

Aussi, les classifications sont à risque d'une certaine variabilité en fonction de la perception du clinicien qui classe. Dans la classification de Rockwood, certaines difficultés existent dans la différenciation entre traumatisme versus absence de traumatisme. En effet, une gradation lésionnelle se dessine entre un traumatisme sévère responsable d'une instabilité et les micro-traumatismes qui surviennent chez certains sportifs. Ces athlètes, qualifiés de « overhead » [94] pratiquent des sports de lancer (football américain) ou tout sport impliquant des mouvements « au-dessus de la tête » (tels que la natation, le tennis, etc). Ils sont particulièrement exposés aux instabilités d'épaule : la cause la plus courante de leur instabilité provient des microtraumatismes répétitifs sur le complexe capsulolabral postérieur [95]. Dans ce contexte sportif, l'examineur doit cependant différencier la laxité capsulaire adaptative de l'instabilité pathologique. La chaîne cinétique et les mécanismes de lancer de l'athlète doivent être analysés et corrigés pour réduire le risque lésionnel.

Il est à noter que, même si une histoire traumatique est souvent retrouvée, le traumatisme n'est pas toujours une luxation. Dans cette série, sont retrouvés : des traumatismes « banals » (une chute, un déplacement de charge lourde, un traumatisme sportif lors d'un lancer, un traumatisme sportif sans anomalie retrouvée au bilan lésionnel, une subluxation postérieure), quatre luxations postérieures, une luxation antérieure, une fracture claviculaire avec lésion du plexus brachial. Les traumatismes inauguraux sont donc très variés. Les authentiques luxations postérieures de notre série étaient principalement survenues dans un contexte sportif. Pour rappel, les causes classiques de luxations postérieures sont les crises convulsives, les électrocutions, les traumatismes directs ou indirects avec mécanisme de flexion-adduction-rotation interne [96].

La prise en charge de l'instabilité résultant de ces degrés divers de traumatisme peut varier. De nos jours, les systèmes de classification nécessitent probablement une plus grande subtilité que celle offerte par le système de Rockwood. Ce système ne permet pas une classification de luxation ou subluxation mixte ni l'évolution de l'instabilité au cours du temps. La classification de Stanmore/POLAR, quant à elle, par son modèle « triangulaire », semble relativement pertinente puisqu'elle permet une certaine « gradation » des différents profils.

Pour s'intéresser maintenant à l'efficacité de la prise en charge, cette étude révèle une amélioration significative de la symptomatologie quelle que soit la classification de l'instabilité après l'hospitalisation en rééducation. Il faut noter que l'atteinte des objectifs des patients en termes d'activités de vie quotidienne est supérieure à l'atteinte des objectifs de douleur (82,3 % vs 77,3 %). Néanmoins, nous avons vu précédemment que la plainte principale de ces patients semblait plutôt être la fonction que la douleur.

Malgré un pourcentage moyen d'amélioration globale des patients élevé (85 %) et une majorité de correction d'instabilité, 30 % des patients gardait une instabilité à la sortie. Cet élément nous amène à penser que, chez ces patients pour lesquels notre prise en charge ne corrige pas véritablement « l'instabilité clinique », elle permet tout de même une amélioration globale. Cette donnée est, pour les médecins de MPR, médecins de la fonction, essentielle. L'absence de correction de l'instabilité peut admettre plusieurs facteurs : mauvaise compliance du patient,

trouble conversif ou dissociatif et inconscient, anomalie de transfert de la représentation du bon geste dans le cortex pariétal postérieur, etc.

Cette étude montre également une amélioration significative des tests de capacités physiques. Reste à savoir si l'amélioration des capacités physiques améliore véritablement la qualité de vie. Le test de corrélation entre amélioration des tests physiques et perception d'amélioration permet d'apprécier indirectement l'importance des capacités physiques dans l'amélioration globale perçue.

Il est également observé une amélioration significative des scores fonctionnels, de l'échelle d'évaluation des symptômes dépressifs et des croyances en l'évitement anxieux ainsi qu'une diminution significative de l'intensité douloureuse. Seul le Quick-DASH a une amélioration qui est non significative : cela peut paraître étonnant car l'amélioration perçue est quant à elle significative. L'une des hypothèses est que ces deux éléments ne sont pas strictement corrélés du fait d'une dimension psychoaffective sous-jacente parfois complexe. L'autre hypothèse qui peut être émise est que le Quick-DASH a une moins grande sensibilité au changement. Enfin, l'hypothèse la plus probable est d'ordre statistique : d'une part par la simple observation des données et, d'autre part, car un calcul sur un effectif de 17 patients que nous n'avions pas pu faire sur cette base de données a montré que le test de Student et le test de Wilcoxon devenaient significatifs ($p = 0,001$).

Le Quick-DASH a l'avantage d'être rempli par les patients eux-mêmes limitant les fluctuations inter-observateurs et permettant une approche axée sur la perception du patient, contrairement au score de Constant [97], réalisé par le médecin. Plus récemment d'ailleurs, un « auto-Constant » a été conçu par Chelli et al. [30].

Dans ces pathologies complexes, il est crucial de ne pas négliger la documentation des traitements antérieurs. De nombreux patients hospitalisés en MPR ont déjà reçu divers traitements, surtout en matière de kinésithérapie. Il convient donc de prendre connaissance du protocole qui a été mis en place : un programme approprié pour certains types d'instabilités peut en aggraver d'autres. A titre d'exemple, un patient souffrant d'une anomalie isolée du schéma musculaire qui reçoit un programme de renforcement musculaire peut exacerber son schéma dysfonctionnel. À l'opposé, il n'est pas approprié d'appliquer un programme de biofeedback standard chez un patient souffrant d'un simple déséquilibre musculaire secondaire à une faiblesse sélective. Pour ces patients, Watson a bien détaillé dans son programme progressif une phase « scapulaire » initiale [28]. Effectivement, les anomalies de cinétique et de positionnement scapulaire ne doivent pas être négligées. La prévalence élevée de dyskinésie scapulo-thoracique retrouvée dans notre étude illustre bien cette importance.

Le rôle du système nerveux central dans les dysfonctions motrices est maintenant bien connu. L'une des autres pistes de travail rééducatif est donc, dans ces cas bien particuliers, la distraction : le « Pencil Exercise » [98] montre comment, « en trompant » la commande motrice par double tâche et détournement de vigilance, l'anomalie peut être corrigée. Dans le service, nous utilisons la thérapie en miroir, appliquée dans les affections neurologiques et permettant la reprogrammation à partir des neurones en miroir et la correction du geste dans l'aire pariétale postérieure cérébrale.

De nouvelles pistes prometteuses, plus ou moins innovantes, telles que le « Pacemaker d'épaule » [99, 100] sont à intégrer à nos futures pratiques. Ce « pacemaker » a pour but de stimuler les muscles hypoactifs afin de rétablir l'équilibre musculaire lorsque celui-ci est rompu.

Deux électrodes sont placées médialement au bord interne de la scapula, activant les muscles scapulo-thoraciques (rhomboïdes et trapèze) et deux autres sont positionnées latéralement, sous l'épine, visant à activer l'infra-épineux et le deltoïde postérieur. Cet outil thérapeutique repose sur le principe de la stimulation musculaire électrique, technique au cours de laquelle un courant électrique transcutané est appliqué pour initier un potentiel d'action dans les cellules électriquement excitables (cellules nerveuses et musculaires). L'étude de Moroder [100] a montré des résultats prometteurs chez les patients souffrant d'instabilité fonctionnelle pendant la période d'application en terme de douleur et de fonction.

Enfin, cette étude est la première à s'intéresser aux effets de la prise en charge réadaptative sur des données physiques telles que l'endurance des membres supérieurs et les capacités de manutention.

Elle a également pour avantage d'évaluer l'influence de la prise en charge sur des scores validés d'évaluation fonctionnelle mais elle comporte de nombreux biais.

Premièrement, la taille de la population est une des principales limites de cette étude. Elle est cependant globalement superposable aux populations des autres études sur le sujet. Ceci s'explique probablement par une faible incidence de l'affection majorée par un sous-diagnostic/une sous-estimation. En outre, la population hospitalisée correspondait à une population en situation d'échec ambulatoire.

Aussi, comme explicité précédemment, cette étude met également en exergue les difficultés à classer les patients. Cette difficulté commence dès la question de la volition. Le terme « volontaire » est en effet parfois mal défini : il faut bien différencier le patient qui arrive en consultation en montrant aisément sa subluxation avec un grand sourire, parfois pour impressionner l'entourage, du patient qui est capable de reproduire la subluxation, souvent à caractère positionnel, mais dont le vécu est visuellement désagréable. Dans les études futures, il faudra marquer cette nuance puisqu'il s'agit de deux populations distinctes, différenciant ainsi l'instabilité « reproductible » de l'instabilité réellement « volontaire ».

En plus de la question de la volition, se pose la question et les nuances du « traumatisme ». Par exemple, l'un des patients de notre série avait des subluxations présentes sans traumatisme mais les douleurs et la dysfonction sont apparues après un traumatisme. Un autre nos patients a déclaré l'apparition de ses symptômes au décours d'une chirurgie de neurolyse du nerf long thoracique : cette instabilité doit-elle être considérée comme « post-traumatique » ?

Par ailleurs, lorsqu'il existait un antécédent de luxation, la direction n'était pas toujours précisée. Ces luxations étaient parfois uniquement décrites par le patient ou par un collègue (courrier de médecin correspondant) sans radiographie authentifiant la luxation.

Un autre biais de cette étude est son caractère rétrospectif avec une période d'inclusion très longue : notre approche des instabilités s'est modifiée au cours du temps en fonction des connaissances (approche des dyskinésies scapulo-thoraciques notamment au cours de l'effort, modalités thérapeutiques par l'utilisation plus systématique des thérapeutiques en miroir).

6 Conclusion

Cette étude est la première à évaluer l'effet de la réadaptation sur des données physiques et fonctionnelles de patients souffrant d'instabilité non chirurgicale, principalement postérieure, en échec de l'ambulatoire.

Elle met en évidence une efficacité de la prise en charge sur l'ensemble des capacités physiques évaluées et surtout une amélioration perçue moyenne de 85 %. L'hospitalisation en centre, avec son approche globale et fonctionnelle, doit donc constituer une option thérapeutique lors des situations d'échec thérapeutique.

Par ailleurs, l'analyse des patients dans notre série souligne la place primordiale des anomalies de schéma musculaire. Parmi ces dernières, il faut retenir : l'hyperactivité du grand dorsal et l'hypoactivité de l'infra épineux. Bien que plusieurs patients avaient des insuffisances structurelles associées telles qu'une hyperlaxité ou des anomalies morphologiques de la gléno-humérale, les défauts structurels de ces patients sont généralement absents ou au second plan.

Leur profil est très varié et l'approche doit donc être définie au cas par cas, même s'il existe des principes généraux de prise en charge.

7 Annexes

7.1 Annexe 1 : Échelle de Comportement Douloureux d'Alabama

Paramètres	Caractéristiques	Points
Plaintes verbales	Normales	0
(au cours de l'examen)	occasionnelles	0.5
	fréquentes	1
Plaintes non verbales	aucune	0
(gémissements, halètement, cris, soupirs)	Occasionnelle	0.5
	Fréquentes	1
Se couche pendant la journée	Jamais	0
(entre 8 et 20 heures)	0 à 60 minutes	0.5
	> à 60 minutes	1
Grimaces au cours de l'examen	aucune	0
et au cours de l'interrogatoire	minimes	0.5
	fréquentes/massives	1
Posture debout /assise	normale	0
	modifiée légèrement	0.5
	modification massive	1
Marche /mobilité	normale	0
	boiterie légère/inhibition partielle du mouvement	0.5
	boiterie sévère/exclusion complète d'un membre	1
Langage corporel	aucun	0
(réactions physiques à l'examen :	occasionnel	0.5
prendre la main de l'examineur	fréquent	1
empêcher de toucher la zone douloureuse,		
mouvements d'évitement, agitation)		
Utilisation d'orthèses visibles	aucune	0
(cannes, orthèses, ceintures, colliers)	prescrite sous vêtement	0
	prescrite sur vêtement	0.5
	occasionnelle	0.5
	permanente	1
Immobilité du corps	se tient debout ou assis calme	0

(pendant examen clinique)	changements de position occasionnels	0.5
	Bouge sans arrêt	1
Médicaments	aucun médicaments psychogène	0
	médicaments « psychotropes » sur prescription	0.5
	abus médicamenteux	1
	(doses, fréquences ,sans effet)	
Colère et irritabilité	aucune	0
	modérée	0.5
	hostilité /opposition	1
	<i>TOTAL</i>	<i>/11</i>

7.2 Annexe 2 : Quick DASH

Veillez évaluer vos possibilités d'effectuer les activités suivantes au cours des 7 derniers jours en entourant le chiffre placé sous la réponse appropriée

		Aucune difficulté	Difficulté légère	Difficulté moyenne	Difficulté importante	Impossible
1.	Dévisser un couvercle serré ou neuf	1	2	3	4	5
2.	Effectuer des tâches ménagères lourdes (nettoyage des sols ou des murs)	1	2	3	4	5
3.	Porter des sacs de provisions ou une mallette	1	2	3	4	5
4.	Se laver le dos	1	2	3	4	5
5.	Couper la nourriture avec un couteau	1	2	3	4	5
6.	Activités de loisir nécessitant une certaine force ou avec des chocs au niveau de l'épaule du bras ou de la main. (bricolage, tennis, golf, etc..)	1	2	3	4	5

		Pas du tout	Légèrement	Moyennement	Beaucoup	Extrêmement
--	--	-------------	------------	-------------	----------	-------------

7.	Pendant les 7 derniers jours , à quel point votre épaule, votre bras ou votre main vous a-t-elle gêné dans vos relations avec votre famille, vos amis ou vos voisins ? (entourez une seule réponse)	1	2	3	4	5
----	--	---	---	---	---	---

		Pas du tout limité	Légèrement limité	Moyennement limité	Très limité	Incapable
8.	Avez-vous été limité dans votre travail ou une de vos activités quotidiennes habituelles en raison de problèmes à votre épaule, votre bras ou votre main?	1	2	3	4	5

Veillez évaluer la sévérité des symptômes suivants **durant les 7 derniers jours**. (entourez une réponse sur chacune des lignes)

		Aucune	Légère	Moyenne	Importante	Extrême
9.	Douleur de l'épaule, du bras ou de la main	1	2	3	4	5
10.	Picotements ou fourmillements douloureux de l'épaule, du bras ou de la main	1	2	3	4	5

		Pas du tout perturbé	Un peu perturbé	Moyennement perturbé	Très perturbé	Tellement perturbé que je ne peux pas dormir
11.	Pendant les 7 derniers jours , votre sommeil a-t-il été perturbé par une douleur de votre épaule, de votre bras ou de votre main ? (entourez une seule réponse)	1	2	3	4	5

Le score QuickDASH n'est pas valable s'il y a plus d'une réponse manquante.

Calcul du score du **QuickDASH** = ([somme des n réponses] - 1) X 25, où n est égal au nombre de réponses.

7.3 Annexe 3 : SPADI

Shoulder Pain and Disability Index (SPADI)

Source: Roach KE, Budiman-Mak E, Songsirdej N, Lertratanakul Y. Development of a shoulder pain and disability index. *Arthritis Care Res.* 1991 Dec;4(4):143-9.

The Shoulder Pain and Disability Index (SPADI) is a self-administered questionnaire that consists of two dimensions, one for pain and the other for functional activities. The pain dimension consists of five questions regarding the severity of an individual's pain. Functional activities are assessed with eight questions designed to measure the degree of difficulty an individual has with various activities of daily living that require upper-extremity use. The SPADI takes 5 to 10 minutes for a patient to complete and is the only reliable and valid region-specific measure for the shoulder.

Scoring instructions

To answer the questions, patients place a mark on a 10cm visual analogue scale for each question. Verbal anchors for the pain dimension are 'no pain at all' and 'worst pain imaginable', and those for the functional activities are 'no difficulty' and 'so difficult it required help'. The scores from both dimensions are averaged to derive a total score.

Interpretation of scores

Total pain score: _____ / 50 x 100 = %

(Note: If a person does not answer all questions divide by the total possible score, eg. if 1 question missed divide by 40)

Total disability score: _____ / 80 x 100 = %

(Note: If a person does not answer all questions divide by the total possible score, eg. if 1 question missed divide by 70)

Total Spadi score: _____ / 130 x 100 = %

(Note: If a person does not answer all questions divide by the total possible score, eg. if 1 question missed divide by 120)

The means of the two subscales are averaged to produce a total score ranging from 0 (best) to 100 (worst).

Minimum Detectable Change (90% confidence) = 13 points

(Change less than this may be attributable to measurement error)

Shoulder Pain and Disability Index (SPADI)

Please place a mark on the line that best represents your experience during the last week attributable to your shoulder problem.

Pain scale

How severe is your pain?

Circle the number that best describes your pain where: 0 = no pain and 10 = the worst pain imaginable.

At its worst?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
When lying on the involved side?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Reaching for something on a high shelf?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Touching the back of your neck?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pushing with the involved arm?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Disability scale

How much difficulty do you have?

Circle the number that best describes your experience where: 0 = no difficulty and 10 = so difficult it requires help.

Washing your hair?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Washing your back?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Putting on an undershirt or jumper?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Putting on a shirt that buttons down the front?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Putting on your pants?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Placing an object on a high shelf?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Carrying a heavy object of 10 pounds (4.5 kilograms)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Removing something from your back pocket?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Présentation

Objectif : L'indice de douleur et d'incapacité de l'épaule (SPADI) est un auto-questionnaire comportant 13 items évaluant 2 domaines : le niveau de douleur et le degré d'incapacité dans les AVQ nécessitant l'utilisation des membres supérieurs. Ce questionnaire peut être utilisé dans la population de patients suivante :

- Douleur à l'épaule
- Pathologie de la coiffe des rotateurs
- Omarthrose- Polyarthrite rhumatoïde
- Capsulite rétractile
- Prothèse d'épaule.

Description : Il existe deux versions du SPADI. La version originale a été publiée en 1991 et ses éléments sont notés sur l'échelle visuelle analogique tandis que la deuxième version note ses éléments sur l'échelle de notation numérique (NRS).

Chacun des 13 éléments doit être noté avec un nombre de 0 à 10:

- Pour le score de douleur (5 premiers items) : 0 signifie aucune douleur et 10 signifie la pire douleur imaginable. Les résultats vont de 0 à 50.

- Pour le score d'incapacité (8 derniers éléments) : 0 signifie aucune déficience et 10 signifie que le patient a besoin d'aide pour effectuer cette action. Les résultats vont de 0 à 80.

Le patient est invité à choisir le nombre qui décrit le mieux son niveau de douleur et son degré de difficulté à utiliser l'épaule pathologique. Le résultat global se situe donc entre 0 et 130.

Interprétation : Le score SPADI est souvent présenté en pourcentage. Les calculs suivants sont ainsi effectués :

- L'échelle de la douleur est calculée comme la somme des points des 5 items de douleur, divisée par 50 et multipliée par 100.

- L'échelle d'incapacité est calculée comme la somme des points des 8 items d'incapacité, divisée par 80 et multipliée par 100.

- Le score de SPADI total est calculé comme la somme de tous les éléments, divisés par 130 et multiplié par 100.

Lors de la notation SPADI, toute question manquée doit être retirée du score total de chaque sous-échelle. Ainsi, si une question est omise dans la section sur la douleur, le score total est divisé par 40.

On considère que plus le score est élevé dans chaque échelle, plus la déficience de la fonction de l'épaule est élevée. Les changements minimaux détectables à 90% de confiance sont de 18% pour la première échelle, 13% pour la deuxième échelle et 11% pour le score total.

Un changement de 8 points est généralement considéré comme cliniquement pertinent pour distinguer les améliorations après le traitement chez les patients présentant une pathologie de l'épaule (Paul et al. 2004).

Présentation

Valeur clinique : Le SPADI s'est avéré avoir des coefficients de fiabilité ICC $\geq 0,89$ dans diverses populations de patients (Roy et al. 2009).

Le SPADI démontre une bonne validité de construction, en bonne corrélation avec d'autres questionnaires d'épaule spécifiques à la région (Paul et al. 2004 ; Roy et al. 2009 ; Bot et al. 2004).

Ce score a montré une sensibilité aux changements dans le temps et une capacité discriminatoire suffisante pour différencier les patients dont l'état s'améliore ou se détériore (William et al. 1995; Beaton et al. 1996; Roy et al. 2009).

Matériel nécessaire : Aucun

Temps nécessaire : Moins de 5 minutes. Ce questionnaire est apprécié pour sa rapidité d'administration.

(Beck Depressive Inventory- BDI 13)

Traduction française : professeur Pierre Pichot

Introduction et mise en garde : ce questionnaire ne doit pas servir à faire vous-même votre diagnostic de dépression. Le diagnostic ne peut être porté avec fiabilité que par un médecin au vu de divers éléments, les symptômes d'une dépression pouvant être très variables selon les individus. Ce questionnaire peut en revanche vous aider à suivre l'évolution de symptômes dépressifs au cours d'un traitement par exemple.

Consignes : Ce questionnaire comporte 13 séries de quatre propositions. Pour chaque série, lisez les quatre propositions, puis choisissez celle qui décrit le mieux votre état actuel de ces deux dernières semaines. Entourez le numéro qui correspond à la proposition choisie.

A	Je ne me sens pas triste.	0
	Je me sens cafardeux ou triste.	1
	Je me sens tout le temps cafardeux ou triste, et je n'arrive pas en sortir.	2
	Je suis si triste et si malheureux, que je ne peux pas le supporter.	3
B	Je ne suis pas particulièrement découragé, ni pessimiste au sujet de l'avenir.	0
	J'ai un sentiment de découragement au sujet de l'avenir.	1
	Pour mon avenir, je n'ai aucun motif d'espérer.	2
	Je sens qu'il n'y a aucun espoir pour mon avenir, et que la situation ne peut s'améliorer.	3
C	Je n'ai aucun sentiment d'échec de ma vie.	0
	J'ai l'impression que j'ai échoué dans ma vie plus que la plupart des gens.	1
	Quand je regarde ma vie passée, tout ce que j'y découvre n'est qu'échecs.	2
	J'ai un sentiment d'échec complet dans toute ma vie personnelle (dans mes relations avec mes parents, mon mari, ma femme mes enfants)	3
D	Je ne me sens pas particulièrement insatisfait.	0
	Je ne sais pas profiter agréablement des circonstances.	1
	Je ne tire plus aucune satisfaction de quoi que ce soit.	2
	Je suis mécontent de tout.	3

E	Je ne me sens pas coupable.	0
	Je me sens mauvais ou indigne une bonne partie du temps.	1
	Je me sens coupable.	2
	Je me juge très mauvais, et j'ai l'impression que je ne vauds rien.	3
F	Je ne suis pas déçu par moi-même.	0
	Je suis déçu par moi-même.	1
	Je me dégoûte moi-même.	2
	Je me hais.	3
G	Je ne pense pas à me faire du mal.	0
	Je pense que la mort me libérerait.	1
	J'ai des plans précis pour me suicider.	2
	Si je le pouvais, je me tuerais.	3
H	Je n'ai pas perdu l'intérêt pour les autres gens.	0
	Maintenant je m'intéresse moins aux autres gens qu'autrefois.	1
	J'ai perdu tout l'intérêt que je portais aux gens et j'ai peu de sentiments pour eux.	2
	J'ai perdu tout l'intérêt pour les autres, et ils m'indiffèrent totalement.	3
I	Je suis capable de me décider aussi facilement que de coutume.	0
	J'essaie de ne pas avoir à prendre de décision.	1
	J'ai de grandes difficultés à prendre des décisions.	2
	Je ne suis plus capable de prendre la moindre décision.	3
J	Je n'ai pas le sentiment d'être plus laid qu'avant.	0
	J'ai peur de paraître vieux ou disgracieux.	1
	J'ai l'impression qu'il y a un changement permanent dans mon apparence physique, qui me fait paraître disgracieux.	2
	J'ai l'impression d'être laid et repoussant.	3

K	Je travaille aussi facilement qu'auparavant.	0
	Il me faut faire un effort supplémentaire pour commencer à faire quelque chose.	1
	Il faut que je fasse un très grand effort pour faire quoi que ce soit.	2
	Je suis incapable de faire le moindre travail.	3
L	Je ne suis pas plus fatigué que d'habitude.	0
	Je suis fatigué plus facilement que d'habitude.	1
	Faire quoi que ce soit me fatigue.	2
	Je suis incapable de faire le moindre travail.	3
M	Mon appétit est toujours aussi bon.	0
	Mon appétit n'est pas aussi bon que d'habitude.	1
	Mon appétit est beaucoup moins bon maintenant.	2
	Je n'ai plus du tout d'appétit.	3

Cotation : La note globale est obtenue en additionnant les scores des 13 questions. L'étendue de l'échelle va de 0 à 39. Plus la note est élevée plus le sujet est déprimé.

Les différents seuils de gravité retenus par Beck et Beamesderfer :

- 0-4 : pas de dépression ;
- 4-7 : dépression légère ;
- 8-15 : dépression modérée ;
- 16 et plus : dépression sévère.

7.5 Annexe 5 : Score de Holmes

Je suis concerné/e sur les **12 derniers mois** par :

Événement vécu au cours des 12 derniers mois	Points	Moi
1. Mort du conjoint/enfant	100	
2. Divorce	73	
3. Séparation maritale	65	
4. Emprisonnement	63	
5. Mort d'un membre de la famille	63	
6. Séparation	60	
7. Fiançailles	55	
8. Blessures ou maladie personnelle	53	
9. Mariage	50	
10. Changement du statut d'indépendance ou de responsabilité	50	
11. Conflit ou changement dans les valeurs	50	
12. Licenciement	47	
13. Réconciliation	45	
14. Retraite	45	
15. Changement dans l'état de santé d'un membre de la famille	44	
16. Travailler tout en étant aux études	42	
17. Grossesse	40	
18. Réaménagement professionnel	39	
19. Changement dans les relations sentimentales	39	
20. Avoir un nouveau membre dans la famille	39	
21. Changement dans les finances personnelles	38	
22. Mort d'un ami	37	
23. Changement dans le type de travail, d'orientation professionnelle	37	
24. Changement de fréquence des disputes dans le couple	36	
25. Endettement supérieur à Fr. 20'000.-	35	
26. Changement de responsabilités au travail	30	
27. Départ du foyer d'un fils ou d'une fille	29	
28. Problèmes avec la « belle-famille »	29	
29. Réalisation personnelle incomplète	28	
30. Changement dans les conditions de vie	25	
31. Révision des habitudes personnelles	24	
32. Problèmes avec le patron	23	
33. Changement dans les conditions ou les heures de travail	20	
34. Changement de résidence	20	
35. Changement dans les loisirs	19	
36. Changement dans les activités religieuses	19	
37. Changement dans les activités sociales	18	
38. Situation d'endettement inférieure à Fr. 20'000.-	17	
39. Changement dans les habitudes de sommeil	16	
40. Changement dans les réunions familiales	15	
41. Changement dans les habitudes alimentaires	15	
42. Vacances	13	
43. Noël et la période des fêtes	12	
44. Violations mineures de la loi, contraventions	11	
Total		

7.6 Annexe 6 : PCS (Pain Catastrophizing Scale)

- | | | | | | | |
|-----|---|--------|----------|---------|---------|----------|
| 1. | Quand j'ai mal, je m'inquiète à savoir si la douleur va cesser. | Jamais | Rarement | Parfois | Souvent | Toujours |
| 2. | Quand j'ai mal, je sens que je ne pourrais plus continuer comme ça bien longtemps. | Jamais | Rarement | Parfois | Souvent | Toujours |
| 3. | Quand j'ai mal, j'ai l'impression que c'est terrible et que ça n'ira jamais mieux. | Jamais | Rarement | Parfois | Souvent | Toujours |
| 4. | Quand j'ai mal, j'ai l'impression que c'est horrible et que la douleur contrôle ma vie. | Jamais | Rarement | Parfois | Souvent | Toujours |
| 5. | Quand j'ai mal, je trouve que c'est insupportable. | Jamais | Rarement | Parfois | Souvent | Toujours |
| 6. | Quand j'ai mal, j'ai peur que la douleur empire. | Jamais | Rarement | Parfois | Souvent | Toujours |
| 7. | Quand j'ai mal, j' imagine le pire. | Jamais | Rarement | Parfois | Souvent | Toujours |
| 8. | Quand j'ai mal, je souhaite que ma douleur disparaisse. | Jamais | Rarement | Parfois | Souvent | Toujours |
| 9. | Quand j'ai mal, je suis obsédé (e) par ma douleur. | Jamais | Rarement | Parfois | Souvent | Toujours |
| 10. | Quand j'ai mal, je ne pense qu'à quel point c'est douloureux | Jamais | Rarement | Parfois | Souvent | Toujours |
| 11. | Quand j'ai mal, je ne pense qu'au fait que je voudrais que la douleur cesse. | Jamais | Rarement | Parfois | Souvent | Toujours |
| 12. | Quand j'ai mal, je pense qu'il n'y a rien que je puisse faire pour arrêter ma douleur. | Jamais | Rarement | Parfois | Souvent | Toujours |
| 13. | Quand j'ai mal, je me demande si quelque chose de grave pourrait se produire. | Jamais | Rarement | Parfois | Souvent | Toujours |
-

7.7 Annexe 7 : FABQ (Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire)

Vous trouverez ci-dessous des pensées que d'autres patients nous ont dites à propos de la douleur. Pour chaque remarque, veuillez entourer le chiffre entre 0 et 6 qui exprime le mieux ce que vous éprouvez et ce qui atteint ou pourrait atteindre votre dos.

	Absolument pas d'accord avec la phrase	Partiellement d'accord avec la phrase	Complètement d'accord avec la phrase
FABQ PHYSIQUE			
1 Ma douleur a été provoquée par l'activité physique	0	1 2 3 4 5	6
2 L'activité physique aggrave ma douleur	0	1 2 3 4 5	6
3 L'activité physique pourrait abîmer mon dos	0	1 2 3 4 5	6
4 Je ne voudrais pas faire d'activités physiques qui peuvent ou qui pourraient aggraver ma douleur	0	1 2 3 4 5	6
5 Je ne devrais pas avoir d'activités physiques qui peuvent ou qui pourraient aggraver ma douleur	0	1 2 3 4 5	6
FABQ TRAVAIL			
<i>Les phrases suivantes concernent comment votre travail actuel affecte ou pourrait affecter votre mal de dos :</i>			
6 Ma douleur a été causée par mon travail ou par un accident de travail	0	1 2 3 4 5	6
7 Mon travail a aggravé ma douleur	0	1 2 3 4 5	6
8 Je mérite la reconnaissance de mon mal de dos en tant qu'accident de travail	0	1 2 3 4 5	6
9 Mon travail est trop lourd pour moi	0	1 2 3 4 5	6
10 Mon travail aggrave ou pourrait aggraver ma douleur	0	1 2 3 4 5	6
11 Mon travail pourrait endommager/abîmer mon dos	0	1 2 3 4 5	6
12 Je ne devrais pas effectuer mon travail habituel avec ma douleur actuelle	0	1 2 3 4 5	6
13 Je ne peux pas faire mon travail habituel avec ma douleur actuelle	0	1 2 3 4 5	6
14 Je ne peux pas faire mon travail habituel tant que ma douleur n'est pas traitée	0	1 2 3 4 5	6
15 Je ne pense pas que je pourrais refaire mon travail habituel dans les 3 prochains mois	0	1 2 3 4 5	6
16 Je ne pense pas que je pourrais jamais refaire mon travail	0	1 2 3 4 5	6

TOTAL DES ITEMS

Échelle 1 : croyances concernant le travail (6 + 7 + 9 + 10 + 11 + 12 + 15, score qui s'étend de 0 à 42)

Échelle 2 : croyances concernant l'activité physique (2 + 3 + 4 + 5, score qui s'étend de 0 à 24)

Références :

Waddell G. et al., 1993.

**Version française : Chaory K. et al., 2004.*

7.8 Annexe 8 : Version anglaise du tableau des classification réalisé

Classifications non spécifiques	
<i>Roockwood (1979)</i>	Type I : Traumatic subluxation without previous dislocation. Type II : Traumatic subluxation after previous dislocation. Type III : Atraumatic voluntary subluxation. (A) With psychiatric problems. (B) Without psychiatric problems. Type IV : Atraumatic involuntary subluxation.
<i>Thomas and Matsen (1989)</i>	TUBSF : « Traumatic Unidirectional Bankart Lesion Treated with Surgery ». AMBRIF : « Atraumatic Multidirectional Bilateral Treated with rehabilitation and if surgery is required an Inferior capsular shift. A second I was later added to denote closure of the rotator Interval ».
<i>Schneeberger and Gerber (1998)</i>	Degree of Joint Laxity : No Laxity, Generalised Laxity. Degree of Trauma : Multiple traumatic events, Single traumatic event, Minor Traumatic events. Direction of instability : Multidirectional Instability, Unidirectional Instability.
<i>Stanmore</i>	Polar Type I : Traumatic Structural Polar Type II : Atraumatic Structura Polar Type III : Muscle patterning Non-structural
<i>FEDS</i>	FREQUENCY–“How many episodes have you had in the last year?” Solitary – ‘1 Episode’ Occasional- ‘2 -5 Episodes’ Frequent – ‘>5 Episodes’ ETIOLOGY –“Did you have an injury to cause this?” Traumatic ‘ – Yes’ Atraumatic ‘ – No’ DIRECTION –‘ What direction does the shoulder go out most of the time?’ Anterior- ‘Out the Front’ Inferior- ‘ Out the Bottom’ Posterior- ‘Out the Back’ SEVERITY–“Have you ever needed help getting the shoulder back in joint?” Subluxation– ‘No’ Dislocation – ‘Yes’
Classifications spécifiquement postérieures	
<i>ABC</i>	Type A : First time A1: Acute posterior subluxation ; A2: Acute posterior dislocation. Type B : Dynamic B1: Functional dynamic posterior instability ; B2: Structural dynamic posterior instability. Type C : Static C1 : Constitutional static posterior instability ; C2: Acquired static posterior instability.

8 Bibliographie

- 1- Sirveaux F, Molé D, Walch G. Instabilités et luxations glénohumérales. *EMC - Appareil locomoteur*. 2006;1(1):1-20.
- 2-Boettcher CE, Cathers I, Ginn KA. The role of shoulder muscles is task specific. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2010;13(6):651-656.
- 3- Kuhn JE. A new classification system for shoulder instability. *Br J Sports Med*. 2010;44(5):341-346.
- 4- Lewis A, Kitamura T, Bayley JIL. (ii) The classification of shoulder instability: new light through old windows! *Current Orthopaedics*. 2004;18(2):97-108.
- 5- Hettrich CM, Cronin KJ, Raynor MB, et al. Epidemiology of the Frequency, Etiology, Direction, and Severity (FEDS) system for classifying glenohumeral instability. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2019;28(1):95-101.
- 6- DiMaria S, Bokshan SL, Nacca C, Owens B. History of surgical stabilization for posterior shoulder instability. *JSES Open Access*. 2019;3(4):350-356.
- 7- Moroder P, Scheibel M. ABC classification of posterior shoulder instability. *Obere Extremität*. 2017;12(2):66-74.
- 8- Allen AA. Clinical evaluation of the unstable shoulder. In: Warren RE, Craig EV, Altchek DW, eds. *The unstable shoulder*. Philadelphia, Pennsylvania, USA: Lippincott-Raven, 1999:93–106.
- 9- Cole BJ, Warner JJP. Anatomy, biomechanics, and pathophysiology of glenohumeral instability. In: Iannotti JP, Williams GR, eds. *Disorders of the shoulder*. Philadelphia, Pennsylvania, USA: Lippincott Williams and Wilkins, 1999:207–32.
- 10- Cofield RH, Irving JF. Evaluation and classification of shoulder instability. With special reference to examination under anesthesia. *Clin Orthop Relat Res* 1987;223:32–43.
- 11- Galinat BJ, Warren RF. Shoulder: trauma and related instability. In: Orthopedic knowledge update 3. Park Ridge, Illinois: American Academy of Orthopedic Surgeons, 1990. p 303.
- 12- Gerber C, Nyffeler RW. Classification of glenohumeral joint instability. *Clin Orthop Relat Res* 2002;400:65–76.
- 13- Joseph TA, Williams JS Jr, Brems JJ. Laser capsulorrhaphy for multidirectional instability of the shoulder. An outcomes study and proposed classification system. *Am J Sports Med* 2003;31:26–35.
- 14- Lewis A, Kitamura T, Bayler JIL. The classification of shoulder instability: new light through old windows! *Curr Orthop* 2004;18:97–108.
- 15- Maruyama K, Sano S, Saito K, et al. Traumatic instability-voluntarism classification for glenohumeral instability. *J Shoulder Elbow Surg* 1995;4:194–8.

- 16- Nebelung W. [Classification of recurrent shoulder joint instability]. *Z Orthop Ihre Grenzgeb* 2001;139:M84–7.
- 17- Ozkan M, Ekin A, Bölükbaşı S, *et al.* [Shoulder instability: classification and methods of clinical examination]. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2005;39 (Suppl 1):14–23.
- 18- Pollock RG, Flatow EL. Classification and evaluation. In: Bigliani LU, ed. *The unstable shoulder*. Rosemont, Illinois, USA: American Academy of Orthopaedic Surgeons, 1996:25–36.
- 19- Protzman RR. Anterior instability of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am* 1980;62:909–18.
- 20- Rockwood CA. Subluxation of the shoulder: the classification diagnosis, and treatment. *Orthop Trans* 1979;4:306.
- 21- Schneeberger AG, Gerber C. [Classification and therapy of the unstable shoulder]. *Ther Umsch* 1998;55:187–91.
- 22- Silliman JF, Hawkins RJ. Classification and physical diagnosis of instability of the shoulder. *Clin Orthop Relat Res* 1993;291:7–19.
- 23- Thomas SC, Matsen FA III. An approach to the repair of avulsion of the glenohumeral ligaments in the management of traumatic anterior glenohumeral instability. *J Bone Joint Surg Am* 1989;71:506–13.
- 24- Wirth MA, Rockwood CA. Traumatic glenohumeral instability: pathology and pathogenesis. In: Matsen FA, Fu FH, Hawkins RJ, eds. *The shoulder: a balance of mobility and stability*. Rosemont, Illinois, USA: American Academy of Orthopaedic Surgeons, 1993:279–305.
- 25- Robinson CM, Aderinto J. RECURRENT POSTERIOR SHOULDER INSTABILITY.
- 26- Moroder P, Danzinger V, Maziak N, *et al.* Characteristics of functional shoulder instability. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2020;29(1):68-78.
- 27- Kowalsky MS, Levine WN. Traumatic Posterior Glenohumeral Dislocation: Classification, Pathoanatomy, Diagnosis, and Treatment. *Orthopedic Clinics of North America*. 2008;39(4):519-533.
- 28- Watson L, Balster S, Warby SA, Sadi J, Hoy G, Pizzari T. A comprehensive rehabilitation program for posterior instability of the shoulder. *Journal of Hand Therapy*. 2017;30(2):182-192.
- 29- Navlet MG, Asenjo-Gismero CV. Multidirectional Instability: Natural History and Evaluation. *TOORTHJ*. 2017;11(1):861-874.
- 30- Chelli M, Levy Y, Lavoué V, Clowez G, Gonzalez JF, Boileau P. The “Auto-Constant”: Can we estimate the Constant-Murley score with a self-administered questionnaire? A pilot study. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*. 2019;105(2):251-256.
- 31- Karcich J, Kazam JK, Rasiej MJ, Wong TT. Bennett lesions in overhead athletes and associated shoulder abnormalities on MRI. *Skeletal Radiol*. 2019;48(8):1233-1240.

- 32- Kim SH, Park JS, Jeong WK, Shin SK. The Kim Test: A Novel Test for Posteroinferior Labral Lesion of the Shoulder—A Comparison to the Jerk Test. *Am J Sports Med.* 2005;33(8):1188-1192.
- 33- BRIAN L. MAHAFFEY, M.D., AND PATRICK A. SMITH, M.D. Shoulder Instability in Young Athletes. *Am Fam Physician.* 1999;59(10):2773-2782.
- 34- Smith WR, Edwards TB. Posterior Shoulder Instability and Glenoid Bone Loss: A Review and a Free Bone Graft Technique. *JCM.* 2024;13(7):2016.
- 35- Arner JW, Nickoli MS, Lawyer TJ, Conway JE, Bradley JP. Dynamic Posterior Instability Test: A New Test for Posterior Glenohumeral Instability. *JOIO.* 2022;56(11):2022-2027.
- 36- Malek S, Reinhold EJ, Pearce GS. The Beighton Score as a measure of generalised joint hypermobility. *Rheumatol Int.* 2021;41(10):1707-1716.
- 37- Wolfe JA, Elsenbeck M, Nappo K, et al. Effect of Posterior Glenoid Bone Loss and Retroversion on Arthroscopic Posterior Glenohumeral Stabilization. *Am J Sports Med.* 2020;48(11):2621-2627.
- 38- Eichinger JK, Galvin JW, Grassbaugh JA, Parada SA, Li X. Glenoid Dysplasia: Pathophysiology, Diagnosis, and Management. *The Journal of Bone and Joint Surgery.* 2016;98(11):958-968.
- 39- Harper KW, Helms CA, Haystead CM, Higgins LD. Glenoid Dysplasia: Incidence and Association with Posterior Labral Tears as Evaluated on MRI. Published online 2005.
- 40- Trout TE, Resnick D. Glenoid hypoplasia and its relationship to instability. *Skeletal Radiology.* 1996;25(1):37-40.
- 41- Dekker TJ, Peebles LA, Goldenberg BT, Millett PJ, Bradley JP, Provencher MT. Location of the Glenoid Defect in Shoulders With Recurrent Posterior Glenohumeral Instability. *Am J Sports Med.* 2019;47(13):3051-3056.
- 42- Weishaupt D, Zanetti M, Nyffeler RW, Gerber C, Hodler J. Posterior glenoid rim deficiency in recurrent (atraumatic) posterior shoulder instability. *Skeletal Radiology.* 2000;29(4):204-210.
- 43- Brelin A. Posterior Shoulder Instability. 2017;25(3).
- 44- Moroder P, Runer A, Kraemer M, et al. Influence of Defect Size and Localization on the Engagement of Reverse Hill-Sachs Lesions. *Am J Sports Med.* 2015;43(3):542-548.
- 45- Moroder P, Tauber M, Hoffelner T, et al. Reliability of a New Standardized Measurement Technique for Reverse Hill-Sachs Lesions in Posterior Shoulder Dislocations. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery.* 2013;29(3):478-484.
- 46- Konrads C, Konrads MI, Döbele S, Histing T, Ziegler P. Posterior shoulder dislocation with associated reverse Hill–Sachs lesion: clinical outcome 10 years after joint-preserving surgery. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2022;143(5):2503-2507.
- 47- De Coninck T, Ngai SS, Tafur M, Chung CB. Imaging the Glenoid Labrum and Labral Tears. *RadioGraphics.* 2016;36(6):1628-1647.

- 48- Clavert P. Glenoid labrum pathology. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*. 2015;101(1):S19-S24.
- 49- Shah K, Tsai JA, Sussmann AR. Kim lesion of the shoulder in a young adult: Case report. *Radiology Case Reports*. 2020;15(12):2500-2502.
- 50- Shah N, Tung GA. Imaging Signs of Posterior Glenohumeral Instability. *American Journal of Roentgenology*. 2009;192(3):730-735.
- 51- Harish S, Nagar A, Moro J, Pugh D, Rebello R, O'Neill J. Imaging findings in posterior instability of the shoulder. *Skeletal Radiol*. 2008;37(8):693-707.
- 52- Passanante GJ, Skalski MR, Patel DB, et al. Inferior glenohumeral ligament (IGHL) complex: anatomy, injuries, imaging features, and treatment options. *Emerg Radiol*. 2017;24(1):65-71.
- 53 -Cohn MR, Perry AK, Kaplan DJ, et al. Arthroscopic Bennett Lesion Resection and Posterior Labral Repair Using All-Suture Anchors. *Arthroscopy Techniques*. 2021;10(6):e1603-e1608.
- 54- Vavken P, Tepolt FA, Kocher MS. Open inferior capsular shift for multidirectional shoulder instability in adolescents with generalized ligamentous hyperlaxity or Ehlers-Danlos syndrome. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2016;25(6):907-912.
- 55- Broida SE, Sweeney AP, Gottschalk MB, Wagner ER. Management of shoulder instability in hypermobility-type Ehlers-Danlos syndrome. *JSES Reviews, Reports, and Techniques*. 2021;1(3):155-164.
- 56- Kibler WB, Uhl TL, Maddux JWQ, Brooks PV, Zeller B, McMullen J. Qualitative clinical evaluation of scapular dysfunction: A reliability study. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2002;11(6):550-556.
- 57- Noorani A, Malone A, Lambert S, Bayley I, Cowan J, Jaggi A. Muscle activation patterns in patients with recurrent shoulder instability. *Int J Shoulder Surg*. 2012;6(4):101.
- 58- Jaggi A, Lambert S. Rehabilitation for shoulder instability. *Br J Sports Med*. 2010;44(5):333-340.
- 59- Ani C, Reading R, Lynn R, Forlee S, Garralda E. Incidence and 12-Month Outcome of Non-Transient Childhood Conversion Disorder in the Uk and Ireland. *Br J Psychiatry*. 2013;202(6):413-418.
- 60- Stone J, Carson A, Aditya H, et al. The role of physical injury in motor and sensory conversion symptoms: A systematic and narrative review. *Journal of Psychosomatic Research*. 2009;66(5):383-390.
- 61- Murgai RR, VandenBerg C, Stevanovic M, Lightdale-Miric N. Upper extremity conversion disorder in children. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2019;28(6):e175-e181.
- 62- George SZ, Fritz JM, Childs JD. Investigation of Elevated Fear-Avoidance Beliefs for Patients With Low Back Pain: A Secondary Analysis Involving Patients Enrolled in Physical Therapy Clinical Trials. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2008;38(2):50-58.
- 63- Kuroda S, Sumiyoshi T, Moriishi J, Maruta K, Ishige N. The natural course of atraumatic shoulder instability. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2001;10(2):100-104.

- 64- Waltenspül M, Häller T, Ernstbrunner L, Wyss S, Wieser K, Gerber C. Long-term results after posterior open glenoid wedge osteotomy for posterior shoulder instability associated with excessive glenoid retroversion. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2022;31(1):81-89.
- 65- Martetschläger F, Padalecki JR, Millett PJ. Modified arthroscopic McLaughlin procedure for treatment of posterior instability of the shoulder with an associated reverse Hill-Sachs lesion. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2013;21(7):1642-1646.
- 66- Young BL, Corpus KT, Scarola G, et al. Outcomes of posterior labral repair with or without concomitant high-grade glenohumeral chondral pathology: a retrospective cohort with minimum 2-year follow-up. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2021;30(12):2720-2728.
- 67- Nacca C, Gil JA, Badida R, Crisco JJ, Owens BD. Critical Glenoid Bone Loss in Posterior Shoulder Instability. *Am J Sports Med*. 2018;46(5):1058-1063.
- 68- Bottoni CR, Franks BR, Moore JH, DeBerardino TM, Taylor DC, Arciero RA. Operative Stabilization of Posterior Shoulder Instability. *Am J Sports Med*. 2005;33(7):996-1002.
- 69- Dacey S, Meghani O, Dove JH, Lemme NJ, Byrne RA, Owens BD. Lack of Consensus in Rehabilitation Protocols After Posterior Shoulder Stabilization. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*. 2023;11(5):232596712311615.
- 70- Goldenberg BT, Goldsten P, Lacheta L et al. Rehabilitation Following Posterior Shoulder Stabilization. *Int J Sports Phys Ther*. 2021 ; 16(3): 930–940.
- 71- Watson L, Warby S, Balster S, Lenssen R, Pizzari T. The treatment of multidirectional instability of the shoulder with a rehabilitation programme: Part 2. *Shoulder & Elbow*. 2017;9(1):46-53.
- 72- Chaory K, Fayad F, Rannou F, et al. Validation of the French Version of the Fear Avoidance Belief Questionnaire: *Spine*. 2004;29(8):908-913.
- 73- Kim SH, Park JC, Park JS, Oh I. Painful Jerk Test: A Predictor of Success in Nonoperative Treatment of Posteroinferior Instability of the Shoulder. *Am J Sports Med*. 2004;32(8):1849-1855.
- 74- Best MJ, Tanaka MJ. Multidirectional Instability of the Shoulder: Treatment Options and Considerations. *Sports Medicine and Arthroscopy Review*. 2018;26(3):113-119.
- 75- Richards SJ, Nepomuceno C, Riles M, Suer Z. Assessing pain behavior: the UAB Pain Behavior Scale: *Pain*. 1982;14(4):393-398.
- 76- Benaim C, Blaser S, Léger B, Vuistiner P, Luthi F. “Minimal clinically important difference” estimates of 6 commonly-used performance tests in patients with chronic musculoskeletal pain completing a work-related multidisciplinary rehabilitation program. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019;20(1):16.
- 77- Mayer TG, Barnes D, Kishino ND, et al. Progressive Isoinertial Lifting Evaluation : A Standardized Protocol and Normative Database. *Spine*. 1988 ;13(9) :993-997.
- 78- Mathiowetz V, Weber K, Volland G, Kashman N. Reliability and validity of grip and pinch strength evaluations. *The Journal of Hand Surgery*. 1984;9(2):222-226.

- 79- Fayad F, Lefevre-Colau MM, Gautheron V, et al. Reliability, validity and responsiveness of the French version of the questionnaire Quick Disability of the Arm, Shoulder and Hand in shoulder disorders. *Manual Therapy*. 2009;14(2):206-212.
- 80- Roy J, MacDermid JC, Woodhouse LJ. Measuring shoulder function: A systematic review of four questionnaires. *Arthritis & Rheumatism*. 2009;61(5):623-632.
- 81- Roach, K. E., E. Budiman-Mak, N. Songsiridej, and Y. Lertratanakul. Development of a Shoulder Pain and Disability Index. *Arthritis Care and Research: The Official Journal of the Arthritis Health Professions*. 1991(4) :143–49.
- 82- Breckenridge JD, McAuley JH. Shoulder Pain and Disability Index (SPADI). *Journal of Physiotherapy*. 2011;57(3):197.
- 83- Richter P, Werner J, Heerlein A, Kraus A, Sauer H. On the Validity of the Beck Depression Inventory. *Psychopathology*. 1998;31(3):160-168.
- 84- Rahe RH, Arthur RJ. Life Change and Illness Studies: Past History and Future Directions. *Journal of Human Stress*. 1978;4(1):3-15.
- 85- Wheeler CHB, Williams ACDC, Morley SJ. Meta-analysis of the psychometric properties of the Pain Catastrophizing Scale and associations with participant characteristics. *Pain*. 2019;160(9):1946-1953.
- 86- Tremblay I, Beaulieu Y, Bernier A, et al. Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents: A Preliminary Validation. *Pain Research and Management*. 2008;13(1):19-24.
- 87- French DJ, Noël M, Vigneau F, French JA, Cyr CP, Evans RT. L'Échelle de dramatisation face à la douleur PCS-CF: Adaptation canadienne en langue française de l'échelle «Pain Catastrophizing Scale». *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*. 2005;37(3):181-192.
- 88- Cano A, Leonard MT, Franz A. The significant other version of the Pain Catastrophizing Scale (PCS-S): Preliminary validation. *Pain*. 2005;119(1-3):26-37.
- 89-Turner JA, Aaron LA. Pain-Related Catastrophizing: What Is It?: *The Clinical Journal of Pain*. 2001;17(1):65-71.
- 90- Chaory K, Fayad F, Rannou F, et al. Validation of the French Version of the Fear Avoidance Belief Questionnaire: *Spine*. 2004;29(8):908-913.
- 91- Moroder P, Minkus M, Böhm E, Danzinger V, Gerhardt C, Scheibel M. Use of shoulder pacemaker for treatment of functional shoulder instability: Proof of concept. *Obere Extremität*. 2017;12(2):103-108.
- 92- Noone PA. The Holmes–Rahe Stress Inventory. *Occupational Medicine*. 2017;67(7):581-582.
- 93- Lasa L, Ayuso-Mateos JL, Vázquez-Barquero JL, Díez-Manrique FJ, Dowrick CF. The use of the Beck Depression Inventory to screen for depression in the general population: a preliminary analysis. *Journal of Affective Disorders*. 2000;57(1-3):261-265.
- 94- Chang ES, Greco NJ, McClincy MP, Bradley JP. Posterior Shoulder Instability in Overhead Athletes. *Orthopedic Clinics of North America*. 2016;47(1):179-187.

- 95- Provencher MT, LeClere LE, King S, et al. Posterior Instability of the Shoulder: Diagnosis and Management. *Am J Sports Med.* 2011;39(4):874-886.
- 96- Kowalsky MS, Levine WN. Traumatic Posterior Glenohumeral Dislocation: Classification, Pathoanatomy, Diagnosis, and Treatment. *Orthopedic Clinics of North America.* 2008;39(4):519-533.
- 97- Vrotsou K, Ávila M, Machón M, et al. Constant–Murley Score: systematic review and standardized evaluation in different shoulder pathologies. *Qual Life Res.* 2018;27(9):2217-2226. 1.
- 98- Cassinelli J, Delsol P, Rieussec C, Barth J. The Pencil Exercise. *Video Journal of Sports Medicine.* 2024;4(3):26350254241237538.
- 99- Moroder P, Plachel F, Van-Vliet H, Adamczewski C, Danzinger V. Shoulder-Pacemaker Treatment Concept for Posterior Positional Functional Shoulder Instability: A Prospective Clinical Trial. *Am J Sports Med.* 2020;48(9):2097-2104.
- 100- Moroder P, Minkus M, Böhm E, Danzinger V, Gerhardt C, Scheibel M. Use of shoulder pacemaker for treatment of functional shoulder instability: Proof of concept. *Obere Extremität.* 2017;12(2):103-108.

Vu, le Directeur de Thèse

A handwritten signature in black ink, consisting of a large loop followed by a horizontal line and a small flourish at the end.

**Vu, le Doyen
De la Faculté de Médecine de
Tours, le**

RESUME :

Contexte : L'instabilité gléno-humérale est une pathologie complexe aux présentations cliniques variées. Lorsqu'elle est antérieure, le traitement est classiquement chirurgical ; multidirectionnelle ou postérieure, une prise en charge réadaptative est souvent proposée.

Objectif : Déterminer les caractéristiques des patients atteints d'instabilité gléno-humérale chronique non chirurgicale et l'efficacité de leur prise en charge en Médecine Physique et de Réadaptation (MPR).

Type d'étude : Étude de rétrospective monocentrique.

Méthodes : Ont été recueillies les données des patients hospitalisés dans le service de MPR à l'hôpital de Château Renault de janvier 2009 à fin décembre 2023 pour instabilité d'épaule ; il s'agissait donc de patients qui soit résistaient à la prise en charge ambulatoire, soit étaient considérés comme « sévères » d'emblée. Leur profil a été étudié selon les classifications retenues de la littérature (Rockwood, A/B/C et Stanmore) et nombreuses de leurs données ont été analysées.

Résultats : Vingt-deux patients ont ainsi été inclus (deux d'entre eux n'ont pas accepté l'hospitalisation). Au décours de leur prise en charge, les indicateurs fonctionnels (SPADI) et psycho-affectifs (FABQ, Beck, PCS, score de Holmes), l'intensité douloureuse (EVA), les performances physiques (Endurance des membres supérieurs, Capacités de manutention par le PILE) de ces 20 patients se sont significativement améliorés après une durée moyenne d'hospitalisation de 23,7 jours. Seul le Quick-DASH a eu une amélioration non significative. En moyenne, les patients ont estimés leur amélioration globale à 85%.

Conclusion : La prise en charge en MPR est une option thérapeutique efficace pour ces patients.

TREHOREL Laure

73 Pages – 21 Tableaux – 8 Figures – 8 Annexes

RESUME :

Contexte : L'instabilité gléno-humérale est une pathologie complexe aux présentations cliniques variées. Lorsqu'elle est antérieure, le traitement est classiquement chirurgical ; multidirectionnelle ou postérieure, une prise en charge réadaptative est souvent proposée.

Objectif : Déterminer les caractéristiques des patients atteints d'instabilité gléno-humérale chronique non chirurgicale et l'efficacité de leur prise en charge en Médecine Physique et de Réadaptation (MPR).

Type d'étude : Étude de rétrospective monocentrique.

Méthodes : Ont été recueillies les données des patients hospitalisés dans le service de MPR à l'hôpital de Château Renault de janvier 2009 à fin décembre 2023 pour instabilité d'épaule ; il s'agissait donc de patients qui soit résistaient à la prise en charge ambulatoire, soit étaient considérés comme « sévères » d'emblée. Leur profil a été étudié selon les classifications retenues de la littérature (Rockwood, A/B/C et Stanmore) et nombreuses de leurs données ont été analysées.

Résultats : Vingt-deux patients ont ainsi été inclus (deux d'entre eux n'ont pas accepté l'hospitalisation). Au décours de leur prise en charge, les indicateurs fonctionnels (SPADI) et psycho-affectifs (FABQ, Beck, PCS, score de Holmes), l'intensité douloureuse (EVA), les performances physiques (Endurance des membres supérieurs, Capacités de manutention par le PILE) de ces 20 patients se sont significativement améliorés après une durée moyenne d'hospitalisation de 23,7 jours. Seul le Quick-DASH a eu une amélioration non significative. En moyenne, les patients ont estimés leur amélioration globale à 85%.

Conclusion : La prise en charge en MPR est une option thérapeutique efficace pour ces patients.

Mots-clés : épaule ; subluxation ; instabilité gléno-humérale ; instabilité gléno-humérale postérieure ; classification ; médecine physique et de réadaptation ; rééducation.

Jury :

Président du Jury : Professeur Julien BERHOUET

Directeur de thèse : Professeur Émérite Bernard FOUQUET

Membres du Jury : Docteur Sybille PELLIEUX
Docteur Marion NOYE

Date de soutenance : 21 octobre 2024