



HAL
open science

Luxation gléno-humérale antéro-inférieure aiguë : facteurs prédictifs d'échec de réduction dans un service d'urgences

Nicola Di Fonzo

► **To cite this version:**

Nicola Di Fonzo. Luxation gléno-humérale antéro-inférieure aiguë : facteurs prédictifs d'échec de réduction dans un service d'urgences. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-03145311

HAL Id: dumas-03145311

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03145311>

Submitted on 18 Feb 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



UNIVERSITÉ DE PICARDIE JULES VERNE

UFR DE MÉDECINE D'AMIENS

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

SPÉCIALITÉ MÉDECINE D'URGENCE

Année 2020 N° 2020 – 165

Luxation gléno-humérale antéro-inférieure aiguë : Facteurs prédictifs d'échec de réduction dans un service d'urgences

PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT

Le 21 octobre 2020

Par Monsieur Nicola DI FONZO

Né le 13/09/1991

Président du jury : Monsieur le Professeur Patrice MERTL

Juges : Monsieur le Professeur Éric HAVET
Monsieur le Professeur Pierre-Louis DOUTRELLOT
Monsieur le Professeur Frédéric BLOCH

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Johann VILLAIN

REMERCIEMENTS

A mon président de jury,

Monsieur le Professeur Patrice MERTL

Professeur des Universités-Praticien Hospitalier

(Chirurgie orthopédique et traumatologie)

Chef du Service d'Orthopédie et traumatologie

Responsable du Pôle Bloc Opératoire

Membre associé de l'Académie de Chirurgie

Président de la Société Française de la Hanche et du Genou

Vous me faites l'honneur de présider le jury de ma thèse, et vous avez manifesté un intérêt certain au sujet de cette thèse.

C'est avec beaucoup de sincérité que je vous adresse mes remerciements et mon profond respect.

A mon juge,

Monsieur le Professeur Éric HAVET

Professeur des Universités-Praticien Hospitalier

Anatomie – Chirurgie orthopédique

Assesseur du Premier Cycle

Je vous suis reconnaissant d'accepter de juger mon travail.

Veillez trouver ici, l'expression de ma reconnaissance et de ma respectueuse estime.

A mon juge,

Monsieur le Professeur Pierre-Louis DOUTRELOT

Professeur des Universités-Praticien Hospitalier

(Médecine physique et de Réadaptation)

Centre d'activité MPR Neurologique

Pôle "Autonomie"

Vous me faites l'honneur d'examiner ce travail, recevez à cette occasion mes sincères remerciements

A mon juge,

Monsieur le Professeur Frédéric BLOCH

Professeur des Universités – Praticien Hospitalier

Chef du service de Gériatrie

(Gériatrie)

Je vous remercie d'avoir bien voulu me faire l'honneur de juger ma thèse. Votre regard sur ce travail m'honore. Veuillez trouver ici l'expression de ma gratitude et de tout mon respect.

A mon juge et maître de thèse

Monsieur le Docteur Johann Villain

Praticien Hospitalier au Service d'Accueil des Urgences du Centre Hospitalier Intercommunal de Compiègne-Noyon

Praticien Hospitalier au Service d'Accueil des Urgences du Centre Hospitalier de Montdidier

En acceptant de diriger cette thèse, tu m'as soutenu et guidé tout au long de ce travail. Merci de ton engagement, de ta disponibilité et de la confiance que tu m'as accordée. Merci également pour tout ce que tu m'as appris lors de mon stage et pour tous les précieux conseils que tu m'as donnés.

A ma mère, c'est grâce à toi que j'ai pu arriver ici. Merci d'être proche même à 2000 kilomètres, de m'encourager constamment à dépasser mes limites.

A ma mamie, merci de m'avoir élevé avec des valeurs et des principes que je garde précieusement dans mon esprit et que j'observe dans la vie de tous les jours. Tu es un exemple pour moi.

A Vittoriano, tu es un homme incroyable. Merci d'être un exemple pour moi et pour tous ceux qui te connaissent. Merci de me faire rire à chaque fois que j'entends ta voix au téléphone. Garde une barricata pour quand je rentre !

A ma sœur Rosa, tu es devenue une femme désormais. Je suis fier de toi et je le serai toujours, garde le moral et fait face aux difficultés que ton parcours d'étude peut te mettre devant. Tu peux y arriver !

A ma Julie, tous les mots du monde ne seraient pas suffisants pour te remercier. Merci d'être toujours à mes côtés, merci de m'avoir accompagné pendant cette aventure, et merci d'avance pour toutes les autres aventures que nous allons vivre ensemble.

A ma belle-famille, merci de m'avoir accueilli dès le premier instant et d'être toujours là. Merci pour tous les bons moments que nous avons vécus ensemble et que nous allons vivre ensemble à l'avenir.

A Gianmarco, tu es toujours là, depuis désormais plus de dix ans, dans les bons et dans les moins bons moments. J'espère pouvoir te recevoir bientôt en France en compagnie de Satomi (tu-tum).

A Pierre, Lilia et Mohamed, merci pour tous les bons moments passés pendant ces trois ans, mais surtout merci à Pierre et Lilia d'avoir fêté mon anniversaire à Monaco : je n'oublierai jamais cette soirée ! Mohamed on t'attend pour une prochaine fois !

A Grégoire, merci pour toutes les bières que nous avons bu ensemble à l'internat de Saint Quentin, Amiens, Creil et même Compiègne. Il ne manque plus que Beauvais !

A Hyppolite, merci d'avoir rendu légers ces six mois aux urgences pédiatriques grâce à tes blagues, et merci pour l'amitié qui est restée même après la fin du semestre.

A Jérôme, merci pour tout ce que tu m'as appris pendant le semestre en réanimation à Creil. Ta rigueur et ton calme sont un exemple pour moi.

A Fouad, merci d'avoir eu confiance en moi dès le début. Je me souviens encore quand pendant une garde, tu m'as dit que je te rappelais toi en début d'internat : c'est un honneur pour moi de ressembler même lointainement à un grand médecin comme toi.

A Ivelina, merci de ton accueil superbe à Sens. Je garde des très bons souvenirs de cette période et de la personne que tu es. Ton dévouement, ta rigueur et en même temps ta capacité à rester toujours souriante et sereine malgré les difficultés sont un exemple pour moi.

A la team compiénoise, trois mois sont passés très vite mais je garde un super bon souvenirs et j'ai hâte de revenir pour intégrer l'équipe.

A la team du SAMU 60, merci pour tous les précieux enseignements que vous m'avez donné pendant la période passée en votre compagnie : je suis honoré d'avoir fait face à l'émergence du COVID-19 en votre compagnie.

A mon Pays de naissance, à mes compatriotes : Le mélange d'amour et haine que j'ai toujours ressentie envers vous ne m'empêche pas de voir la réalité : vous éclairez avec votre magnificence cette planète qui sans vous serait sombre et triste. Merci d'avoir toujours été un exemple pour tout le monde.

Merci à tous ceux qui m'ont accompagné ces dernières années et que j'ai pu oublier.

Liste des abréviations

LGHAIA : Luxation gléno-humérale inféro-antérieure aiguë

SLAP: Superior Labrum from Anterior to Posterior (lesion du labrum)

IRM : Imagerie par résonance magnétique

ISIS : Instability severity index score

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

NMDA : N-méthyl-D-aspartate

EVA : Evaluation visuelle analogique de la douleur

SFMU : Société Française de Médecine d'Urgence

EN : Echelle numérique

EVS : Echelle verbale simple

ECPA : Echelle comportementale pour personnes âgées

BPS: Behavioral Pain Scale

BPS- NI: Behavioral Pain Scale-Non Intubated

SFAR : Société Française de Anesthésie et de Réanimation

IV : Intraveineux

AINS : Anti-inflammatoires non stéroïdiens

MEOPA : Mélange équimolaire oxygène-protoxyde d'azote

BIS : Bloc inter-scalénique

ALR : Anesthésie locorégionale

CHICN : Centre Hospitalier Intercommunal de Compiègne-Noyon

Table des matières

I. Pathologie de la ceinture scapulaire.....	23
1. Anatomie de l'articulation gléno-humérale	23
a) L'humérus	23
b) La scapula	24
c) Les rapports vasculo-nerveux	24
d) Les rapports ligamentaires et musculaires	24
2. La luxation gléno-humérale	25
• Epidémiologie	25
• Mécanisme	25
• Diagnostic clinique et radiologique	26
• Complications	28
1. Osseuses	28
2. Nerveuses	29
3. Vasculaires	29
4. Rupture de la coiffe des rotateurs	29
5. Complications tardives.....	29
• Les manœuvres de réduction	31
1. Les manœuvres en traction	32
• La technique d'Hippocrate	32
• La technique Spaso.....	32
• La technique de la chaise	32
• La technique Eskimo	32
2. Les manœuvres en rotation latérale	32
• La manœuvre de Kocher	32
• La technique de Milch.....	33
3. Manipulation de la scapula	33
• L'immobilisation.....	33
• Réduction sous anesthésie générale	33
h) Le traitement chirurgical.....	34
i) La rééducation.....	35
II. L'analgésie et la sédation	36
1. La nociception.....	36

a)	Physiologie de la douleur	36
b)	La modulation inhibitrice de la douleur	37
1.	Théorie du « gate control »	37
2.	Les contrôles supraspinaux	37
2.	Evaluation de la douleur	37
a)	L'auto-évaluation	37
1.	L'échelle visuelle analogique (EVA).....	37
2.	L'échelle numérique (EN)	37
3.	L'échelle verbale simple (EVS).....	38
b)	L'hétéro-évaluation.....	38
1.	L'échelle comportementale pour personnes âgées (ECPA).....	38
2.	L'Algoplus	38
3.	Le Behavioral Pain Scale (BPS)	38
4.	Le Behavioral Pain Scale – Non Intubated (BPS-NI).....	39
3.	Antalgie	39
a)	Médicamenteuse	40
1.	Le Palier 1 :.....	40
Paracétamol.....	40	
Kétoprofène.....	40	
2.	Le Palier 2 :.....	40
Tramadol	40	
Néfopam.....	41	
3.	Le Palier 3 :.....	41
4.	Autres molécules et méthodes d'analgésie	42
Kétamine	42	
Midazolam	42	
MEOPA (Mélange Equimoléculaire Oxygène-Protoxyde d'Azote)	42	
Propofol.....	43	
Analgésie locale et locorégionale	43	
L'injection intra articulaire de lidocaïne :.....	43	
b)	Prise en charge non médicamenteuse	43
•	L'information du patient, la réassurance et la prévention.....	43
•	L'hypnose	43
II.	Matériel et méthodes	44
1.	Objectifs.....	44
2.	Type et choix de l'étude.....	45

3.	Population	45
4.	Recueil des données	46
III.	Résultats	47
1.	Résultats descriptifs	47
a)	Description de la population	47
1.	Sexe	47
2.	Age	47
3.	Antécédents de LGHAIA	48
b)	Renseignements concernant la luxation	48
1.	Délai de consultation	48
2.	Position de la tête humérale	49
3.	Présence de fractures associées	49
c)	Renseignements concernant la prise en charge	50
1.	Présence de fractures post-réduction	50
2.	Durée du séjour dans le service d'urgences	50
3.	Antalgiques	50
4.	EN à l'entrée et à la sortie	52
2.	Résultats analytiques	53
a)	Comparaison des variables démographiques entre les deux groupes	53
b)	Position de la tête humérale	53
c)	Délai de consultation	54
d)	Présence de fractures associées	54
e)	Durée du séjour	54
f)	Antalgiques	55
IV.	Discussion	56
1.	Objectifs	56
2.	Points faibles de l'étude	58
a)	Manque de puissance	58
b)	Caractéristiques de l'étude	58
3.	Les points forts de l'étude	59
4.	Ouverture possible	59
V.	Conclusion	60
VI.	Bibliographie	61

I. Pathologie de la ceinture scapulaire

1. Anatomie de l'articulation gléno-humérale

L'articulation gléno-humérale met en relation la scapula et l'humérus. C'est une articulation synoviale sphéroïde.

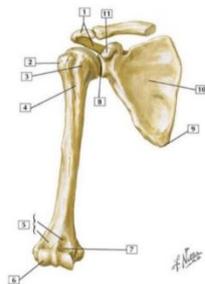


Figure 1 Vue antérieure de la scapula et de l'humérus

1 - Acromion / 2 - Tubercule majeur / 3 - Tubercule mineur / 4 - Sillon intertuberculaire / 5 - Condyles (médial, latéral) / 6 - Capitulum / 7 - Fosse coronoïdienne / 8 - Cavité glénoïdale de la scapula / 9 - Angle inférieur / 10 - Fosse subscapulaire / 11 - Processus coracoïde

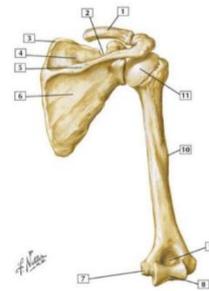


Figure 2 Vue postérieure de la scapula et de l'humérus

1 - Clavicule / 2 - Incisure supra-scapulaire / 3 - Angle supérieur / 4 - Fosse supra-épineuse / 5 - Epine de la scapula / 6 - Fosse infra-épineuse / 7 - Epicondyle médial / 8 - Trochlée / 9 - Fosse olécraniennne / 10 - Tubérosité deltoïdienne / 11 - Tête de l'humérus

FIGURE 1 - VUES ANTERIEURE ET POSTERIEURE DE LA SCAPULA ET DE L'HUMERUS

a) L'humérus

L'humérus est l'os le plus long du membre supérieur, il s'agit d'un os long, pair, et asymétrique. Il est composé d'une diaphyse et de deux épiphyses : proximale et distale. Il s'articule à sa partie proximale avec la scapula pour former l'articulation gléno-humérale et à sa partie distale avec le radius et l'ulna. L'épiphyse proximale se divise en 6 parties : la tête humérale, le col anatomique, le col chirurgical, le tubercule majeur, le tubercule mineur et le sillon intertuberculaire. La tête humérale forme un tiers de sphère et regarde en haut, en dedans et en arrière en formant un angle de 130° avec la diaphyse humérale, de 45° avec l'horizontale et de 20° par rapport au grand axe de l'épiphyse distale.

Le col anatomique est situé à la base de la tête humérale et sépare la tête des deux tubercules. Il sert d'insertion à la capsule articulaire de l'articulation gléno-humérale.

Le col chirurgical sépare l'épiphyse proximale et la diaphyse humérale, c'est une zone de faiblesse de l'humérus et le siège préférentiel des fractures de la partie proximale de l'humérus. Les tubercules prolongent le col anatomique : le tubercule majeur appelé trochiter est latéral et plus petit que le tubercule mineur appelé trochin plus médial.

Entre les deux tubercules à la face antérieure se situe le sillon intertuberculaire, il est parcouru par le chef long du biceps brachial.

b) La scapula

La scapula est un os plat, pair et asymétrique. Elle se situe à la face postérieure de la cage thoracique en regard de la deuxième à la septième côte. Elle est constituée d'un corps triangulaire, de l'épine de la scapula et du processus coracoïde.

La cavité glénoïdale est orientée en avant et en dehors, elle s'articule avec la tête humérale. Elle a une forme ovalaire à grosse extrémité inférieure. La surface articulaire est artificiellement augmentée par le bourrelet glénoïdal, un fibrocartilage qui s'insère sur le pourtour de la cavité glénoïdale.

c) Les rapports vasculo-nerveux

L'artère sous-clavière donne l'artère axillaire. Dans sa troisième partie l'artère axillaire donne naissance à l'artère circonflexe de l'humérus qui vient cravater l'humérus au niveau du col chirurgical. En raison de sa position anatomique l'artère axillaire peut être lésée ou comprimée lors des luxations gléno-humérales.

Le nerf axillaire est une branche terminale du faisceau postérieur du plexus brachial destiné à l'épaule. Il cravate la face postérieure du col chirurgical de l'humérus. Le nerf axillaire est le nerf de l'abduction du bras ; son territoire sensitif correspond à la face externe de l'épaule.

d) Les rapports ligamentaires et musculaires

Le ligament coraco-huméral relie le processus coracoïde à sa face latérale aux tubercules majeurs et mineurs de l'humérus. Il permet de renforcer la partie supérieure de la capsule articulaire et sert de frein à l'extension et à la flexion. Les ligaments gléno-huméraux (supérieurs, moyens et inférieurs) : les faisceaux supérieurs et moyens relient le pourtour de la

glène face antérieure au tubercule mineur, le faisceau inférieur relie le bourrelé glénoïdal au col chirurgical de l'humérus.

Le ligament coraco-glénoïdien relie le processus coracoïde à la partie postéro supérieure du bourrelet glénoïdal

Les principaux rapports musculaires sont constitués des muscles de la coiffe des rotateurs (sub scapulaire, supra et infra-épineux et petit rond). Leur insertion ligamentaire constitue un renfort aux structures ligamentaires et à la capsule articulaire. Les tendons de l'infra-épineux, du petit rond passent à la face postérieure de la capsule articulaire ; le tendon du supra-épineux à la face supérieure et le tendon du sub-scapulaire à la face antérieure.

Le tendon du chef long du biceps brachial a quant à lui une situation plus particulière : il se fixe à la partie supérieure de la cavité glénoïdale, son trajet initial est intra capsulaire et extra synovial, la membrane synoviale venant l'entourer d'une gaine. Il passe au-dessus et en avant de la tête humérale et vient se positionner dans le sillon intertuberculaire où il est plaqué par le ligament huméral transverse. Plusieurs bourses séreuses favorisent le glissement des structures péri articulaires.

2. La luxation gléno-humérale

- Epidémiologie

L'incidence des luxations gléno-humérales antérieures (ou inférieures) varie entre 17 et 23 pour 100.000 personnes par an selon les études. L'âge moyenne de survenue est de 35 ans et la majorité des luxations se vérifient chez les hommes (74,3%). [1, 2]

Dans la plupart des cas, chez les patients plus âgés le traumatisme survient au domicile, typiquement à la suite d'une chute avec le bras en hyperextension ; chez les patients plus jeunes, le traumatisme survient typiquement en dehors du domicile, par exemple pendant une activité sportive.

- Mécanisme

Deux mécanismes différents peuvent être responsables d'une luxation gléno-humérale antérieure :

- Traumatisme direct par choc à la face postérieure de l'épaule
- Traumatisme indirect par :
 - Chute sur la paume de la main, membre en rétropulsion et rotation externe
 - Abduction - rotation externe forcée

- Traction sur le membre en abduction-rotation externe.
- Diagnostic clinique et radiologique

Il existe trois formes de luxation gléno-humérale :

- Luxation gléno-humérale antérieure : le patient se présente avec le bras en abduction et rotation interne. On note une saillie externe de l'acromion (coup de hache ou dépression sous-acromiale) associé à une saillie de la tête humérale en avant (signe de l'épaulette). Lorsque l'on examine le patient, on observe le vide qui correspond à l'espace sous acromial et l'on palpe la tête humérale dans l'aisselle ou dans le sillon deltopectoral. L'abduction est irréductible (signe de Berger) et l'épaule est non mobile.



FIGURE 2 - RADIOGRAPHIE DE FACE ET PROFIL D'UNE LUXATION GLENO-HUMERALE ANTERIEURE

Le cliché de l'épaule de face et de profil de l'omoplate de Lamy confirme le diagnostic : la glène est vide, la tête est déplacée en dedans (sur le cliché de faux profil de Lamy) et en dessous (sur le cliché de face).

On distingue selon la position de la tête humérale par rapport à l'apophyse coracoïde :

- Luxation extracoracoïdienne (sousglénoïdienne). Le déplacement antérieur et inférieur est modéré. La tête humérale est située en dehors du pied de l'apophyse coracoïde.
- Luxation sous-coracoïdienne. La tête humérale est située sous le pied de l'apophyse coracoïde.
- Luxation intracoracoïdienne (sous-claviculaire). Le déplacement antérieur et inférieur est important. La tête humérale est située en dedans du pied de l'apophyse coracoïde. Le risque de complications est significatif.

- Luxation intrathoracique : très rare, le plus souvent secondaire à un traumatisme à haute énergie.

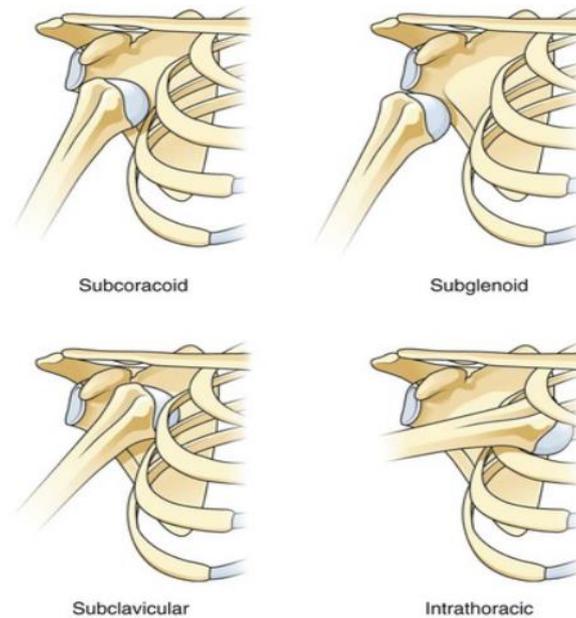


FIGURE 3 - LUXATION EXTRACORACOÏDIENNE, SOUSCORACOÏDIENNE, INTRACORACOÏDIENNE ET INTRATHORACIQUE

- Luxation gléno-humérale postérieure

La luxation postérieure représente 1 à 4 % des cas de luxation gléno-humérale. [3]

Les étiologies principales sont les traumatismes à haute énergie, les crises d'épilepsie et plus rarement l'électrocution.

La présentation typique de la luxation postérieure de l'épaule est un bras tenu en adduction et rotation interne avec les signes classiques suivants :

- Limitation mécanique de la rotation externe de l'épaule et de l'élévation antérieure du bras
- Limitation de la supination de l'avant-bras ;
- Creux de la face antérieure de l'épaule avec un processus coracoïde proéminent ;
- Bombement de la face postérieure de l'épaule.

A la radiographie on observe un chevauchement de la tête humérale et de la glène souvent difficile à mettre en évidence et dépendant de l'incidence du rayon. L'interligne articulaire n'est pas vu complètement. Le cliché de faux profil de Lamy confirme le diagnostic par la mise en évidence du déplacement de la tête humérale en arrière de la cavité glénoïdale.

En raison de signes cliniques parfois peu évidents en comparaison à la luxation antérieure et de bilans radiologiques inadéquats, le diagnostic est manqué dans 50 à 80% des cas lors de la présentation initiale. Le non-diagnostic d'une luxation postérieure entraîne le plus souvent une épaule raide et douloureuse s'installant dans la chronicité.

- Luxation erecta :

La luxation erecta représente 1% des cas. Elle est très rare. Le patient se présente avec le bras en élévation au-dessus de l'horizontal. La principale complication est le risque d'étirement et de lésion du plexus brachial.

- Complications

1. Osseuses

Les lésions osseuses se retrouvent dans 30% des luxation gléno-humérales antéro-inférieures aiguës (LGHAIA). [4]

La lésion osseuse la plus souvent retrouvée est l'encoche de Malgaigne ou lésion de Hill Sachs (76% des fractures associées). Il s'agit d'une fracture enfoncement du bord postérieur de la tête humérale par impaction sur le bord antérieur de la glène.

La fracture du trochiter : présente dans le 20% des LGHAIA, [5] elle peut être comminutive ou isoler un gros fragment unique.

Classiquement, la fracture associée du trochiter diminue le risque de récurrence d'instabilité. En revanche, il s'agit d'un facteur de raideur qui exige une récupération durant plusieurs mois car il s'agit de l'insertion des tendons de la coiffe des rotateurs. [6]

La fracture de la coracoïde est peu fréquente et n'influence pas le pronostic. Elle peut se consolider ou pas, laissant alors une pseudarthrose responsable de douleur.

La fracture marginale du rebord antéro-inférieur de la glène est très fréquente. Elle est une complication de la luxation que lorsqu'il s'agit d'un volumineux fragment déplacé (un tiers de la glène). Elle nécessite rarement une ostéosynthèse.

Les fractures du trochin sont rares. Elles sont souvent associées à une luxation postérieure ou à des autres fractures humérales. [7]

Les fractures du col chirurgical de l'humérus et les fractures de Bankart sont plus rares. [8]

2. Nerveuses

Les lésions nerveuses sont présentes dans 48% des luxations gléno-humérales et doivent être systématiquement recherchées par un examen de la sensibilité du moignon de l'épaule. Le nerf axillaire est le plus fréquemment atteint (42%) puis le nerf supra scapulaire (14%), le nerf radial (7%), le musculo-cutané (12%), le médian (4%) et l'ulnaire (8%). [9]

3. Vasculaires

Les lésions vasculaires sont représentées par les lésions de l'artère axillaire et doivent être systématiquement recherchées par un examen du pouls radial.

Cette lésion est rare (1-2%) [10], elle est décrite préférentiellement chez les patients âgés. Elle est suspectée en cas d'hématome axillaire associé à une réduction de l'intensité ou une disparition du pouls radial.

4. Rupture de la coiffe des rotateurs

La rupture de la coiffe des rotateurs se retrouve préférentiellement chez le sujet de plus de 40 ans. Sa prévalence n'est pas négligeable (14-65% des luxations antérieures sont associées à une rupture de la coiffe des rotateurs). Plusieurs auteurs préconisent la réalisation d'une échographie d'épaule systématique après toute luxation antérieure d'épaule survenue chez les patients de plus de 40 ans. [11, 12]

5. Complications tardives

Parmi les complications tardives, la récurrence de luxation gléno-humérale est fréquente, surtout chez les jeunes sportifs. Elle survient typiquement dans les deux premières années après le traumatisme.

Le risque de récurrence est inversement proportionnel à l'âge du patient, pouvant varier de 66 à 95% chez les sujets d'âge inférieur à 20 ans jusqu'à 15% chez les sujets de plus de 40 ans. [13, 14]

L'instabilité gléno-humérale, le plus souvent antérieure [15], est souvent la suite d'une luxation antérieure associée à une fracture de Hill-Sachs. [16]

Enfin, une lésion du labrum supérieur autour de la zone d'insertion du long biceps (SLAP syndrome) est présente dans 22% des cas de LGHAIA [17]. Celle-ci peut être classée en quatre catégories, selon les structures atteintes et la gravité des lésions. [18]

Le type I est un aspect frangé et irrégulier du labrum supérieur. Le labrum et le biceps sont normalement insérés à la glène. Leur fréquence varie de 11 à 21%. Il est considéré comme un aspect subnormal, dégénératif, sans caractère pathologique et ne nécessitant aucun traitement. [19]

Dans le type II, le labrum supérieur et le biceps sont détachés du tubercule supraglénodien. Ce décollement est majoré lors de la traction sur le biceps. Parfois il existe sous l'insertion bicipitale un tissu de granulation anormale ou une fibrose témoignant d'une cicatrisation partielle de la lésion. Ce sont les lésions les plus fréquentes (50%).

Dans le type III, il existe une lésion labrale en anse de seau, comparable à celle des ménisques du genou. Le biceps est intact, de même que la partie périphérique du labrum. Leur fréquence varie de 4 à 33%.

Dans le type IV, la lésion en anse de seau s'étend à travers le tendon du biceps, réalisant un véritable clivage vertical dans le tendon. Leur fréquence varie de 4 à 16%.

L'examen clinique effectué à la recherche d'une SLAP est le plus souvent non spécifique. Le symptôme le plus fréquent est la douleur, augmentée par l'activité et une sensation de dérangement dans l'épaule. L'imagerie par résonance magnétique (IRM) est le seul examen radiologique qui permet de suspecter une lésion SLAP, mais l'arthroscopie reste l'examen de référence pour affirmer le diagnostic.

Le traitement est débattu car il n'existe pas de recommandation ou consensus. Le type I le plus souvent ne nécessite pas de traitement chirurgical, le type II est traité par une réparation du labrum supérieur ou une ténotomie du biceps. Le type III est traité par résection de la lésion labrale en anse de seau. Dans le type IV le traitement consiste en une réparation ou une résection, selon le diamètre du tendon du biceps qui est affecté (>50% : résection, <50% : réparation). [20]

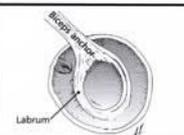
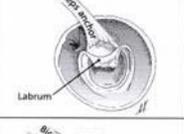
Classification of SLAP Lesions	
<p>Type 1 Fraying of the superior labrum. Biceps anchor intact.</p> <p>Treatment - Debridement of frayed edge.</p>	
<p>Type 2 Superior labrum detached with detachment of the biceps anchor.</p> <p>Treatment - Debridement of superior glenoid rim and reattachment of biceps and labrum.</p>	
<p>Type 3 Bucket handle type tear of the superior labrum with the biceps anchor intact.</p> <p>Treatment - Resection of tear.</p>	
<p>Type 4 Bucket handle tear of the superior labrum with extension into the biceps tendon.</p>	

FIGURE 4 - CLASSIFICATION DES LESIONS SLAP

- Les manœuvres de réduction

Plus de 100 manœuvres de réduction sont décrites. Les taux de réussite des différentes techniques vont de 60 à 100 %, mais peuvent varier, pour la même technique, d'une série à l'autre en fonction de l'analgésie employée dans l'étude.

Il convient d'éviter toute méthode utilisant une compression axillaire et de proscrire les tractions en force. Le succès dépend de l'état de myorelaxation, plus difficile à obtenir lorsque le délai entre la luxation et la réduction est plus grand. Cette myorelaxation est souvent une affaire de temps et d'antalgie.

La réduction doit toujours être précédée d'un testing à la recherche d'une diminution de la sensibilité du moignon de l'épaule (nerf circonflexe) qui doit être notée dans le dossier du patient. Son existence ne contre-indique pas la réduction.

La présence d'un arrachement du massif tubérositaire (souvent déplacé), d'une lésion du bourrelet glénoïdien ou d'une encoche de Hill-Sachs ne contre indique pas la réduction aux urgences de la luxation.

La contre-indication de la réduction de la luxation d'épaule aux urgences est la présence d'une fracture du col huméral associée. La réduction est dans ce cas difficile, et la manœuvre risque de déplacer la fracture. Le risque de nécrose de la tête est important quelles que soient les conditions de la réduction. Il est même proposé dans ce cas de stabiliser d'abord le foyer de fracture puis de réduire la luxation. [13]

Parmi les méthodes de réduction les plus utilisées, on peut citer :

- les tractions douces dans l'axe du membre :
 - bras en abduction en décubitus dorsal ou en prenant appui sur le dossier d'une chaise ;
 - en décubitus ventral, bras pendant sur le bord du lit ;
- l'élévation du bras dans le plan sagittal
- la rotation externe
- la combinaison de ces différents mouvements

La réussite de la réduction se traduit par une mobilisation passive de l'articulation scapulo-humérale non entravée et la disparition du vide sous acromial lorsque celui-ci était perceptible.

Les radiographies post réduction ont pour objectif :

- de vérifier que la luxation est réduite,
- de vérifier le repositionnement d'un fragment tubérositaire éventuellement associé ;
- de rechercher des lésions qui peuvent être considérées comme facteur d'instabilité de l'épaule : arrachement du bourrelet glénoïdal ou plus fréquemment une encoche de Malgaigne. [8]

Dès lors qu'il existe un doute sur la réussite de la manœuvre, la luxation persiste dans un cas sur deux ou un cas sur trois, selon les études. [6, 21]

Les radiographies post-réduction n'objectivent que très rarement une lésion osseuse passée inaperçue lors des clichés pré-réduction, [8, 13] s'agissant le plus souvent d'une mauvaise interprétation initiale de la radiographie pré réduction. [22]

1. Les manœuvres en traction

- La technique d'Hippocrate

Cette technique est à la base de plusieurs autres variantes, elle consiste en une traction dans l'axe du bras avec une légère abduction. [23]

Il a été démontré que les méthodes avec traction dans l'axe telle que celle décrite par Hippocrate sont plus souvent associées avec des lésions vasculonerveuses. [24]

- La technique Spaso

Le patient est en décubitus dorsal, le bras est amené par l'opérateur au vertical du tronc, une traction est alors exercée suivie d'une rotation externe. Une pression peut être exercée sur la tête humérale à l'aide de l'autre main afin de faciliter la réduction. [25]

- La technique de la chaise

Le patient est assis sur le côté de la chaise, le bras luxé repose au-dessus du dossier de la chaise, le creux axillaire est protégé par une structure souple.

L'opérateur exerce alors une traction et une rotation externe sur le bras luxé. [26]

- La technique Eskimo

Le patient est placé sur le sol, côté sain, et l'opérateur exerce une traction douce et verticale sur le bras luxé en soulevant délicatement le patient. La réduction n'est pas spontanée, et le médecin peut utiliser son pouce en pression directe sur la tête humérale pour faciliter la réduction. [27]

2. Les manœuvres en rotation latérale

- La manœuvre de Kocher

La méthode est réalisée avant-bras fléchi à 90°, en légère abduction le long du corps. Une rotation externe est réalisée dans le plan sagittal contre résistance jusqu'à réduction puis une rotation médiale est appliquée, suivie d'une immobilisation coude au corps. [28, 29]

- La technique de Milch

Décrite en 1949, cette méthode consiste à mettre en abduction progressivement le bras luxé, puis à effectuer une rotation externe et une traction douce du bras dans son axe d'élévation. Elle utilise le principe d'« overhead position » ou bras au zénith, position particulière de l'épaule où les forces musculaires contraires s'annulent théoriquement. [30]

3. Manipulation de la scapula

Cette méthode a été décrite en 1979 par Bosely et Miles et a été mise en place par la suite par Anderson et al. [30, 31]

Le patient est en décubitus ventral sur une table, bras en flexion à 90°. Une traction verticale sur le coude ou sur le poignet par un poids est exercée pendant 5 à 10 minutes. Dans un deuxième temps, « le mouvement de cloche » de la scapula permet de réduire la luxation. Ce mouvement de cloche consiste à faire basculer la pointe de la scapula vers l'extérieur et le haut et l'épine de la scapula vers le bas et l'intérieur.

- L'immobilisation

Elle permet de diminuer la douleur provoquée par la mobilisation. Après la réduction, une immobilisation dans une attelle est maintenue pendant trois à six semaines. Habituellement, la réduction est réalisée en rotation interne (poignet contre la poitrine). Une immobilisation en rotation externe a été proposée par certains auteurs, cependant elle n'a démontré aucune supériorité en termes de récupération fonctionnelle ou de récurrence de LGHAIA. [32, 33]

- Réduction sous anesthésie générale

Si la réduction n'est pas obtenue après plusieurs tentatives, une réduction au bloc opératoire sous anesthésie générale ou locorégionale s'impose. Au besoin, la réduction s'effectue sous contrôle de l'amplificateur de brillance, en particulier s'il existe une fracture associée, pour contrôler l'absence de déplacement secondaire, ou si la sensation de réduction de la tête n'est pas perçue lors de la manœuvre.

h) Le traitement chirurgical

Dans une cohorte prospective de 255 patients suivis sur 25 ans, Hovelius et al montrent que près de la moitié des patients ayant présenté une primo-luxation d'épaule avant 25 ans ont eu besoin d'une chirurgie de stabilisation de l'épaule par la suite. [13]

Afin de réduire le risque de récurrence chez les sujets jeunes, certains auteurs ont proposé une réparation du complexe capsulo-labral antérieur dès la survenue d'une première LGHAIA pour diminuer le risque de récurrence. [34, 35, 36]

En présence d'une fracture du col huméral, une réduction conservatrice sous anesthésie générale est préférée ; le traitement chirurgical est évoqué en cas d'échec. [37]

En cas de fracture du trochiter : la réduction et l'ostéosynthèse sont recommandées uniquement si le déplacement est égal ou supérieur à 5mm, surtout chez les sportifs. [38, 39]

En cas de fracture du bord antérieur de la glénoïde, une fixation interne peut être nécessaire pour restaurer l'anatomie normale de la glénoïde.

En cas de luxation irréductible sous anesthésie générale le traitement chirurgical est obligatoire.

Parmi les causes d'irréductibilité on retrouve :

- Incarcération de la tête humérale au niveau du bord de la glène
- Interposition du tendon du muscle sous scapulaire [40]
- Fracture du trochiter avec incarceration [41]
- Fracture de la glène avec incarceration [42]
- Interposition du tendon du long biceps entre la tête humérale et la glène [43]
- Rupture de la coiffe des rotateurs avec incarceration [44]

Plusieurs techniques chirurgicales sont possibles ; cependant, Öztürk et al [45] ont proposé un algorithme basé sur le score ISIS (Instability severity index score) [46] pour orienter la prise en charge chirurgicale.

Age de la chirurgie	< 20 ans > 20 ans	2 points 0 points
Niveau de sport	Compétition Loisir ou aucun	2 points 0 points
Type de sport	Contact ou armé-contré Autre	1 point 0 point
Laxité de l'épaule	Hyperlaxité Normale	1 point 0 point
Lésion de la tête humérale	Visible en rotation interne Non visible en rotation interne	2 points 0 points
Lésion glénoïdienne	Visible Non visible	2 points 0 points

FIGURE 5 - SCORE ISIS

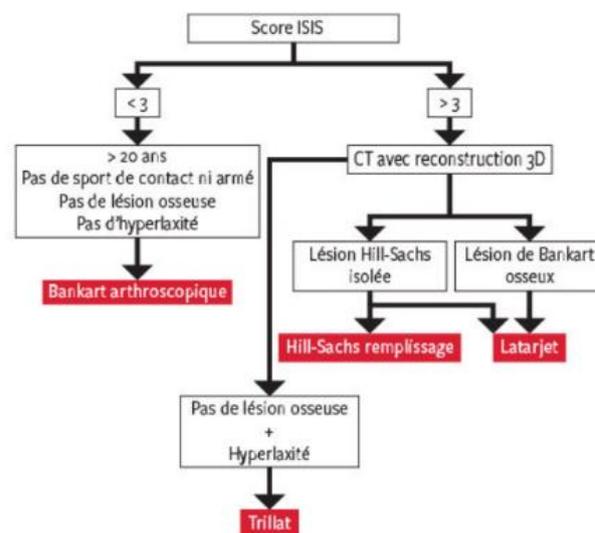


FIGURE 6 - ALGORITHME DE ÖZTÜRK

Un score inférieur à 3 est un risque faible, de 3 à 6 il est modéré et supérieur à 6 il est élevé.

A. Opération de Bankart

La stabilisation selon Bankart consiste à débrider la lésion du labrum antéro-inférieur et à la réinsérer conjointement à la capsule. Elle s'effectue par voie ouverte ou arthroscopie, avec des résultats similaires. [47]

Il s'agit d'une procédure dite anatomique permettant de réparer les lésions capsulo-labiales. Elle est cependant associée à un taux de récurrence inacceptable en présence de facteurs de risques constituant la base du score ISIS. Un score supérieur à 3 est considéré comme une contre-indication.

B. Hill-Sachs remplissage

Lorsque la perte osseuse est isolée à l'humérus, une intervention chirurgicale dite « Hill-Sachs remplissage » peut être effectuée, de manière isolée ou combinée à une opération de Bankart par arthroscopie. Cette intervention consiste à combler le défaut osseux par remplissage au moyen du tendon et/ou du corps musculaire de l'infra-épineux. [48]

C. Opération de Trillat

En présence d'un patient avec une hyperlaxité sans lésion osseuse associée, une chirurgie par butée de type Trillat peut être indiquée. Cette dernière consiste à abaisser la coracoïde au-dessus du sous-scapulaire pour obtenir un effet de sangle.

D. Ostéosynthèse de la grande tubérosité

Dans un contexte de fracture du trochiter, la présence d'un déplacement de plus de 5 mm chez le patient sportif constitue une indication à une ostéosynthèse par voie ouverte ou arthroscopique.

i) La rééducation

L'objectif de la rééducation primaire dans la LGHAIA est la prévention de l'instabilité chronique [49]. Certains auteurs ont réalisé des programmes de rééducation dès le premier épisode de luxation [50]. Des autres auteurs ont utilisé des exercices de résistance élastique [51] qui ont montré d'excellents résultats en termes d'efficacité et de fiabilité.

Dans la phase initiale de la rééducation, le but est de protéger les tissus mous tout en permettant la guérison et en réduisant l'inflammation. Les exercices en chaîne fermée facilitent la récupération de la fonctionnalité de la coiffe des rotateurs en améliorant la stabilité de l'articulation, en stimulant la coactivation musculaire et la proprioception. [52] En cette phase, les exercices doivent être réalisés en projetant le poids du corps sur une surface fixe comme un mur ou une table.

Dans la phase intermédiaire il faut privilégier les exercices qui améliorent le balancement musculaire et la résistance, comme les étirements actifs et passifs. Une fois la mobilité passive récupérée, le but est d'améliorer la stabilité de la coiffe des rotateurs grâce à des exercices de proprioception, par exemple en projetant le poids du corps contre une surface instable (ballon suisse). Dans la phase finale on continue d'améliorer la force et la résistance, en travaillant sur les mouvements quotidiens et en se concentrant sur les mouvements présents dans le sport pratiqué par le patient. [53] Le programme de rééducation dure en moyenne quatre mois.

II. L'analgésie et la sédation

1. La nociception

a) Physiologie de la douleur

Définition de la douleur selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) : « expérience sensorielle et émotionnelle désagréable en réponse à une atteinte tissulaire réelle ou potentielle ou décrite en ces termes ».

Le stimulus douloureux provoque une réaction inflammatoire locale aboutissant à la formation de substances algogènes. Ces substances interagissent avec des nocicepteurs : ce sont des terminaisons libres nerveuses de neurones sensoriels appelés premier neurone ou protoneurone.

Il y a 3 types de nocicepteurs : mécaniques, mécano-thermiques et polymodaux.

Les fibres sensibles servant à la nociception sont de deux types :

- les fibres A δ (nocicepteurs mécaniques et mécano-thermiques) faiblement myélinisées ;
- les fibres C (nocicepteurs polymodaux) non myélinisées.

Ces fibres se dirigent vers le corps cellulaire du premier neurone situé dans les ganglions rachidiens. Il se projette ensuite dans la corne postérieure de la moelle.

Au niveau médullaire, les fibres nociceptives libèrent des substances activant le second neurone ou deutoneurone dont le glutamate active les récepteurs pour le N-méthyl-D-aspartate (NMDA).

Il y a deux voies de conduction de l'information nociceptive vers le système nerveux central :

- Le faisceau spino-thalamique servant à la localisation spatio-temporelle et sensitive de la douleur.
- Le faisceau spino-réticulaire servant à la réaction émotionnelle et motrice.

Le troisième neurone est thalamo-cortical, il assure l'intégration du message douloureux.

b) La modulation inhibitrice de la douleur

1. Théorie du « gate control »

L'activation des fibres sensibles cutanées non nociceptives, appelées fibre $A\alpha$ et $A\beta$, inhibe la transmission des influx nociceptifs des fibres C et $A\delta$ au niveau de la corne postérieure.

2. Les contrôles supraspinaux

Des fibres partent du bulbe et assurent un tonus inhibiteur permanent via des substances opioïdes endogènes, noradrénergiques et sérotoninergiques qui assurent un effet anti nociceptif au niveau spinal. Les récepteurs opioïdes sont répartis en trois classes : μ , δ et κ . La morphine est un agoniste des récepteurs μ , elle mime donc l'effet des opioïdes endogènes au niveau spinal en inhibant la transmission du message nociceptif.

2. Evaluation de la douleur

Il est essentiel d'évaluer la douleur du patient : tout d'abord pour adapter au mieux la thérapeutique utilisée ainsi que la dose mais également pour en évaluer l'efficacité.

Il existe différentes échelles d'évaluation de la douleur. Deux types d'évaluations peuvent se faire : l'auto-évaluation durant laquelle le patient évalue lui-même sa douleur et l'hétéroévaluation où le praticien évalue la douleur du patient.

Les échelles d'hétéroévaluation sont à réserver aux patients ne pouvant s'exprimer ou ne pouvant pas évaluer leur douleur. [54]

a) L'auto-évaluation

Elle nécessite que le patient puisse communiquer et comprendre les consignes énoncées.

1. L'échelle visuelle analogique (EVA)

Cette échelle est recommandée par la Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU) [54].

Le patient évalue sa douleur à l'aide d'un curseur à déplacer sur une règle, au dos de la règle se trouve une échelle allant de 0 (absence de douleur) à 100 mm (douleur maximale).

L'objectif est une valeur inférieure ou égale à 30 mm, la douleur intense est définie pour une valeur supérieure ou égale à 60 mm.

2. L'échelle numérique (EN)

Le patient doit donner une note à sa douleur en fonction de son intensité, allant de 0 à 10. Une douleur intense est définie comme supérieure à 6.

3. L'échelle verbale simple (EVS)

Elle est à utiliser lorsque l'EVA et l'EN ne sont pas réalisables.

Elle permet d'évaluer la douleur en 5 niveaux, de 0 (pas de douleur) à 4 (douleur extrêmement intense).

b) L'hétéro-évaluation

Lorsque le patient ne peut pas communiquer ou ne peut comprendre les consignes il faut alors recourir à l'hétéro-évaluation, ces échelles se présentent sous la forme de grille d'évaluation avec des items évaluant le retentissement de la douleur du patient.

La SFMU a validé deux échelles d'hétéro-évaluation de la douleur chez le patient non communicant dans la pratique de la médecine d'urgence : l'ECPA et l'Algoplus. [54]

1. L'échelle comportementale pour personnes âgées (ECPA)

Elle est utilisée pour des personnes âgées présentant des troubles de la parole.

Il s'agit d'un score allant de 0 à 32, l'échelle comporte huit items comprenant cinq propositions cotées de 0 à 4. L'évaluation se fait en deux temps séparés : avant et après le soin.

2. L'Algoplus

C'est une échelle comportementale de la douleur aiguë chez la personne âgée présentant des troubles de la communication verbale. Il s'agit d'un score allant de 0 à 5, l'échelle comporte cinq items cotés chacun 1 ou 0. Un score supérieur ou égal à deux met en évidence la présence d'une douleur. [55]

3. Le Behavioral Pain Scale (BPS)

Cette échelle a été décrite par Payen en 2001 [56] et validée depuis, [57] permet une hétéroévaluation de la douleur chez un patient non communicant, intubé et ventilé en réanimation et soins intensifs. Cette échelle comporte trois items se composant chacun de quatre propositions cotées de 1 à 4. Le score va donc de 3 à 12. Elle évalue l'expression du visage, le mouvement des membres supérieurs et la compliance à la ventilation.

4. Le Behavioral Pain Scale – Non Intubated (BPS-NI)

Il s'agit d'une modification de l'échelle de Payen, elle a été proposée en 2009 par Chanques et Payen [58] et permet l'hétéroévaluation de la douleur chez un adulte non communicant, non intubé, lors de soins douloureux en unité de soins intensifs. Cette échelle reprend les deux premiers items du BPS mais évalue la vocalisation au lieu de la compliance à la ventilation durant un soin douloureux. Elle est cotée comme le BPS de 3 à 12, un patient douloureux est défini comme ayant un score supérieur à 6.

3. Antalgie

La Société Française de Anesthésie et de Réanimation (SFAR) et la SFMU proposent en 2010 un protocole de traitement antalgique en fonction de l'intensité de la douleur chez l'adulte en ventilation spontanée :

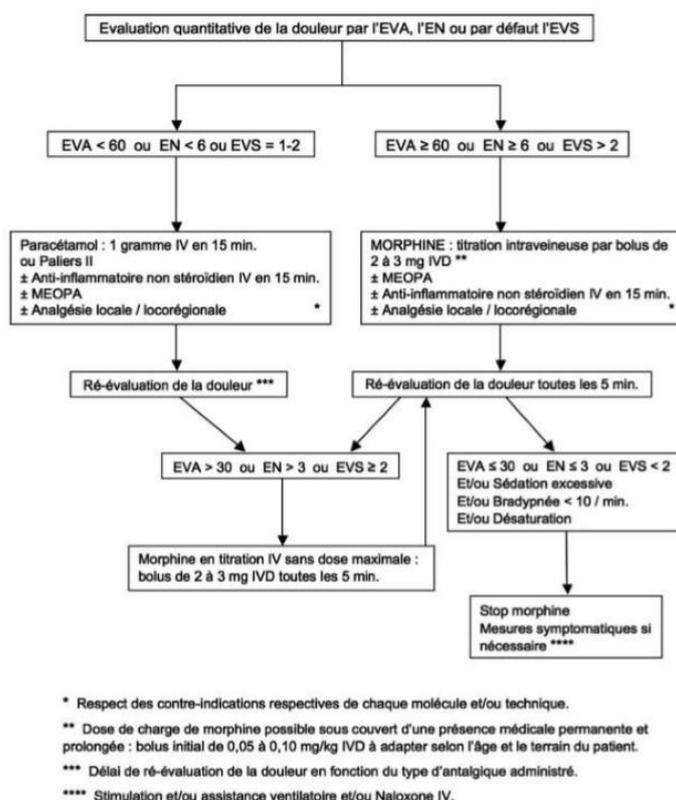


FIGURE 7 - PROTOCOLE DE PRISE EN CHARGE DE LA DOULEUR - SFMU, SFAR

La prise en charge de la douleur peut être médicamenteuse ou non médicamenteuse.

a) Médicamenteuse

Les classes d'antalgiques utilisables ont été divisés en 3 paliers par l'OMS en 1983 :

1. Le Palier 1 :

Paracétamol

Il s'agit de l'analgésique de Palier 1 le plus utilisé. Il peut être administré per os ou en intraveineux. La posologie est de 1 gramme par prise. En cas d'administration intraveineuse (IV) la durée de perfusion est de 15 minutes. La dose maximale est de 4 grammes par jour. L'effet antalgique débute à 5-10 minutes de l'administration et le pic est atteint en 1 à 2 heures. Il est contreindiqué en cas d'insuffisance hépatocellulaire ; parmi les effets indésirables les plus communs on retrouve l'éruption cutanée.

Kétoprofène

Il s'agit d'un anti-inflammatoire non stéroïdien (AINS) ; son action est anti-inflammatoire par inhibition de la formation des prostaglandines pro inflammatoires. Il peut être administré per os ou en intraveineux. La posologie est de 100mg par prise (sur 15 minutes en cas d'administration IV). La dose maximale est de 200 mg par jour. L'effet antalgique débute à 30 minutes de l'administration et le pic est atteint en 1 à 2 heures. Il est contreindiqué en cas d'insuffisance hépatique et d'insuffisance rénale. Les principaux effets indésirables sont gastrointestinaux : hémorragie digestive et douleurs abdominales.

2. Le Palier 2 :

Tramadol

Il s'agit d'un opioïde dont l'effet analgésique est obtenu par fixation sur les récepteurs opioïdes de type μ . Il peut être administré per os ou en intraveineux. La posologie est de 50 ou 100 mg par prise (sur 15 minutes en cas d'administration IV). La dose maximale est de 600 mg par jour. L'effet antalgique débute à 10-30 minutes de l'administration et le pic est atteint en une heure. Il est contreindiqué en cas d'épilepsie non traitée, d'insuffisance hépatique et rénale. Ses principaux effets secondaires sont : convulsions, nausées, vomissements, vertiges et malaises.

Néfopam

Il s'agit d'une analgésie par effet monoaminergique, il inhibe la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline et participe à maintenir leur effet inhibiteur au niveau médullaire. Il peut être administré per os ou en intraveineux. La dose est de 20 mg par prise sur 15 minutes.

La dose maximale est de 120 mg par jour. L'effet antalgique débute à 10-30 minutes de l'administration et le pic est atteint en 30-60 minutes. Il est contraindiqué en cas d'insuffisance hépatique ou rénale sévère. Parmi les effets indésirables on retrouve : nausées, vomissements, vertiges, tachycardie, sueurs, glaucome par fermeture de l'angle, rétention aiguë d'urine

3. Le Palier 3 :

Chlorhydrate de morphine

Son effet analgésique s'effectue par inhibition de la transmission de l'information nociceptive au niveau du second neurone, la morphine est un agoniste des récepteurs μ . Elle est administrée en IV ; en cas de douleur aiguës elle est administrée par titration de bolus de 2mg (pour les patients de moins de 60 kg) ou 3mg (pour les patients de plus de 60kg) toutes les 5 minutes jusqu'à obtention de l'antalgie. Elle peut aussi être administrée en entretien, de façon discontinuë ou continue (seringue électrique).

Il n'y a pas de notion de dose maximale tant que les effets indésirables peuvent être contrôlés. L'effet antalgique débute à 5 à 10 minutes et le pic est atteint en 1 à 2 heures.

Elle est contraindiquée en cas d'insuffisance respiratoire décompensée, insuffisance hépatocellulaire sévère, traumatisme crânien, allergie à la morphine, alcoolisme aigu, delirium tremens et épilepsie non traitée.

Parmi les effets indésirables les plus communs on retrouve la sédation trop importante, la rétention d'urine, nausées, vomissements, hyperthermie, prurit, délire, hallucinations, confusion, apnée, bradypnée, désaturation.

Elle peut être antagonisée par la naloxone en titration de 0,04 mg IV par bolus.

4. Autres molécules et méthodes d'analgésie

Kétamine

Cette molécule est recommandée pour l'analgésie et/ou la sédation en situation d'urgence. Il s'agit d'un antagoniste des récepteurs NMDA qui bloque la transmission nociceptive au niveau spinal.

L'utilisation simultanée de petites doses de kétamine à la morphine améliore le soulagement de la douleur [59] et permet de diminuer les doses utilisées. Elle possède un effet antalgique et hypnotique et permet une sédation dite « vigile ». Elle est administrée uniquement en IV.

Le pic de l'effet antalgique est atteint en 2 minutes et la durée d'action est de 10 minutes. Le dosage est de 0,1 à 0,3 mg/kg en analgésie en ventilation spontanée et peut être augmenté à 0,5 à 1 mg/kg lors des actes douloureux comme les réalignements des membres fracturés, ou la réduction de luxation selon les recommandations de 2010 [54]. Les effets secondaires sont principalement neurologiques comme la décorporation, confusion, mouvements toniques ou cloniques, diplopie, nystagmus.

Midazolam

Cette molécule est recommandée pour la sédation dans le contexte de l'urgence, son association à la morphine est déconseillée car elle potentialise les effets secondaires. Son utilisation doit être réservée aux cas où le patient reste agité malgré une analgésie bien conduite. Il s'agit d'une benzodiazépine. Il est administré en IV en cas de douleurs aiguës. Ses effets sont : anxiolytique, hypnotique, sédatif, myorelaxant, amnésique, dépresseur ventilatoire et hémodynamique. Son administration en cas de sédation vigile se fait par bolus de 1 mg. Le pic de son activité est à 7 minutes de l'administration ; la durée d'action est de 2 heures.

Parmi ses effets secondaires les plus communs on retrouve : confusions, euphorie, hallucinations, réactions paradoxales (agitation), dépression respiratoire, vomissements.

MEOPA (Mélange Equimoléculaire Oxygène-Protoxyde d'Azote)

Ce gaz est très largement utilisé dans les services d'urgence pour la réalisation de soins douloureux, il possède un effet analgésique, dysphorique et amnésiant mais pas sédatif. Il n'entraîne aucune dépression cardiovasculaire ni respiratoire. Il est contre-indiqué chez les traumatisés crâniens, les emphysémateux et l'ensemble des patients avec une suspicion de pneumothorax. Il peut être utilisé chez l'enfant et chez l'adulte.

L'effet débute à 3 minutes et la durée d'action correspond à la durée de l'inhalation. Parmi les effets secondaires on retrouve les nausées, vomissements et les paresthésies.

Propofol

Il s'agit d'un hypnotique largement utilisé en anesthésie et réanimation.

Posologie : 0,5 à 1 mg/kg en injection lente sur 1 à 5 minutes, la dose doit être diminuée chez la personne âgée ou altérée sur le plan général. Son mécanisme d'action n'est pas bien connu. Son intérêt réside dans le fait que le réveil soit rapide et de bonne qualité. Il possède les mêmes effets indésirables que le midazolam.

Cependant son utilisation est limitée aux anesthésistes-réanimateurs dans cette indication. [54]

Analgésie locale et locorégionale

La technique d'analgésie locorégionale privilégiée en cas de LGHAIA est le bloc interscalénique (BIS). Il doit être réalisé sous contrôle échographique par un opérateur formé et habitué à la réalisation et à la surveillance de ce type d'anesthésie loco régionale. Il est réservé aux médecins anesthésistes-réanimateurs.

L'injection intra articulaire de lidocaïne :

Dans une revue littéraire de 2002, il a été montré que lorsque l'injection IV d'antalgique n'était pas réalisable, il fallait recourir à l'injection intra articulaire de lidocaïne. [60]

La SFMU et la SFAR recommandent le recours à une analgésie multimodale par MEOPA, kétamine, néfopam, et ou anesthésie locorégionale (ALR) en association à la morphine pour une sédation vigile dans un service d'urgence. Il est précisé que la réduction de luxation, peut être effectuée chez un patient vigile sous analgésie morphinique en titration IV, associée à du MEOPA et/ou de la kétamine (0,5 à 1 mg/kg IV en titration) [54].

b) Prise en charge non médicamenteuse

- L'information du patient, la réassurance et la prévention.

Avant tout geste douloureux il est primordial d'informer le patient sur les soins qui vont lui être apportés, leurs effets et leur durée. Cela permet une meilleure compréhension du patient et donc une meilleure adhésion aux soins.

- L'hypnose

Technique décrite depuis plus de 250 ans mais peu utilisée [61], elle est en cours de démocratisation. Elle aurait montré son efficacité dans la réduction de luxation gléno-humérale. [62]

II. Matériel et méthodes

1. Objectifs

Très peu d'études ont eu comme objectif celui d'étudier les facteurs de risque d'échec de réduction des LGHAIA. Parmi ces facteurs, le retard dans la prise en charge [63, 64] l'étiologie traumatique [65] et l'interposition du tendon du muscle sous scapulaire ou du biceps long entre les surfaces articulaires [66, 67] ont été retrouvés. Dans certains « case-reports », l'irréductibilité de la LGHAIA était en relation avec la position de la tête humérale (intrathoracique ou sous glénoïdienne) [68, 69] mais aucune étude a pu mettre en évidence une relation statistiquement significative entre ces deux variables.

L'objectif principal de cette étude est d'établir une relation entre la position de la tête humérale et la probabilité de succès de réduction de la luxation. Nous supposons que les luxations sous glénoïdiennes et intrathoraciques soient plus difficilement réduites aux urgences au regard du déplacement plus important de la tête humérale par rapport aux luxations infra-coracoïdiennes et également au vu de la fréquente présence de lésions concomitantes, comme la fracture de Hill-Sachs, qui peuvent compliquer les manœuvres de réduction. Le succès de la manœuvre de réduction se traduit par une récupération de la fonctionnalité de l'articulation, un soulagement de la douleur et une récupération des rapports articulaires physiologiques à la radiographie d'épaule de face et de profil.

Les objectifs secondaires sont d'une part d'analyser les variables démographiques des patients consultant aux urgences pour une LGHAIA et les caractéristiques de la prise en charge par les urgentistes, en particulier :

- L'âge
- Le sexe
- Les antécédents de LGHAIA
- La durée de la prise en charge aux urgences
- Les antalgiques utilisés

Puis, nous tentons d'établir une relation entre ces variables et la probabilité de succès de la manœuvre de réduction aux urgences.

2. Type et choix de l'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective, observationnelle, cas-témoins et monocentrique concernant les patients ayant consultés le service d'urgences du Centre Hospitalier de Compiègne Noyon pour une LGHAIA.

Le Centre Hospitalier Intercommunal de Compiègne-Noyon (CHICN) est la principale structure de soins publique de l'agglomération compiégnaise et noyonnaise qui comprend une population d'environ 470.000 habitants. Le CHICN se développe sur deux sites, un dans la commune de Compiègne et un autre dans la commune de Noyon. Une structure d'accueil des urgences est présente dans chaque site et un service de consultations et d'hospitalisations d'orthopédie est présent sur le site de Compiègne.

Le service des urgences de Compiègne réalise en moyenne 130 passages par jour et compte 25 praticiens hospitaliers.

3. Population

Dans notre étude, nous avons recueilli tous les cas de luxations antérieures d'épaule des patients s'étant présentés entre le 01 janvier 2019 et le 30 juin 2020 au service d'accueil des urgences de Compiègne et de Noyon.

Concernant les critères d'inclusion et d'exclusion, seuls les dossiers de luxations antérieures d'épaules associées ou non à des fractures ont été retenus pour notre étude.

Les dossiers de luxations postérieures, luxations éréctas, luxations de prothèses et luxations auto réduites ont été exclus.

Au total 81 dossiers ont été retenus pour cette étude.

4. Recueil des données

Pour chaque cas, nous avons effectué un recueil de données nominatif au moyen du logiciel DxCare® en accord avec le service informatique.

Les données minimales d'identité recensées étaient :

- Nom patronymique/premier prénom de l'état civil
- Date de naissance
- Sexe

Un numéro d'identification unique dit IPP a été attribué à chaque patient à partir de ces quatre éléments.

Nous avons également recueilli de façon systématique les données suivantes :

- La date du traumatisme
- La date et l'heure d'admission du patient
- La date et l'heure de sortie du service des urgences
- La valeur d'EN (entre 0 et 10) mesurée à l'entrée par l'IAO et à la sortie par l'IDE ou le médecin
- La position de la tête humérale sur la radiographie de face et de profil avant la réduction :
 - Extracoracoïdienne
 - Souscoracoïdienne
 - Intra-coracoïdienne
- La présence ou l'absence de fractures associées à la luxation, avant et après la réduction
- Le succès ou l'échec de la réduction
- La prescription d'antalgiques
- La décision d'orientation :
 - Retour au domicile
 - Transfert au bloc opératoire/hospitalisation en service d'orthopédie

Les données anonymisées ont été saisies et traitées à l'aide du logiciel Excel® et du logiciel de statistique R Project ®.

III. Résultats

1. Résultats descriptifs

a) Description de la population

Sur les 81 dossiers retenus, 50 concernaient des LGHAIA réduites aux urgences (groupe 1), 31 étaient des dossiers de LGHAIA dont la réduction aux urgences a abouti à échec (groupe 2) : celle-ci était donc effectuée au bloc opératoire par le chirurgien orthopédiste, sous AG ou ALR.

1. Sexe

Dans cette étude la proportion d'hommes était de 68% contre 32% des femmes.

2. Age

Dans cette étude l'âge moyenne était de 47 +/-24 ans dans la population totale.

Les hommes étaient globalement plus jeunes que les femmes : l'âge moyen était de 39 +/- 20 ans chez les hommes contre 71 +/- 17 ans chez les femmes.

TABLEAU 1 - DISTRIBUTION DES AGES

	Effectif	Age min	Age max	Moyenne	Médiane	Ecart type
Population générale	81	15	96	49,39	47	24,37
Hommes	55	15	78	39,05	29	20,03
Femmes	26	29	96	71,27	73	17,35

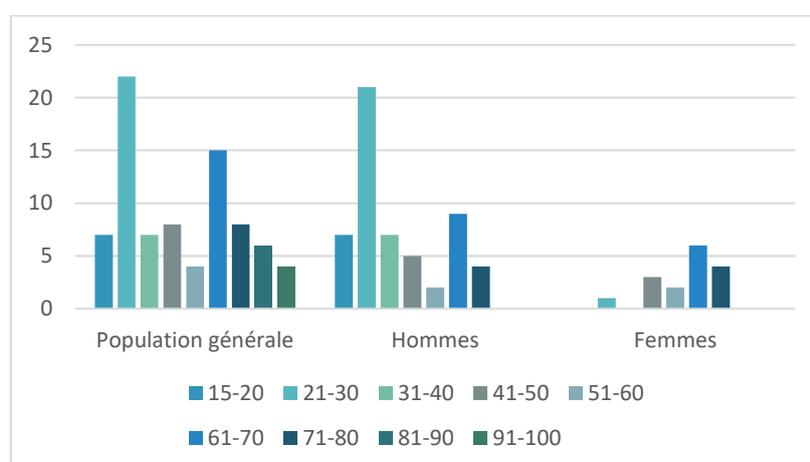


FIGURE 8 - DISTRIBUTION DES AGES

3. Antécédents de LGHAIA

23 patients, soit 28% de la population totale présentait des antécédents de LGHAIA.

Parmi ces patients, 82% était de sexe masculin, l'âge moyenne était de 41 +/- 25 ans.

Parmi les patients ne présentant pas d'antécédent de LGHAIA (n=58), 62% était de sexe masculin ; l'âge moyen était de 53 +/- 24 ans.

TABLEAU 2 - PRESENCE D'ANTECEDENTS DE LGHAIA

Antécédents	Hommes	Femmes	Moyenne	Médiane	Ecart type
Oui	19 (82%)	4 (16%)	41	26	24,6
Non	36 (62%)	22 (38%)	53	52,5	23,7

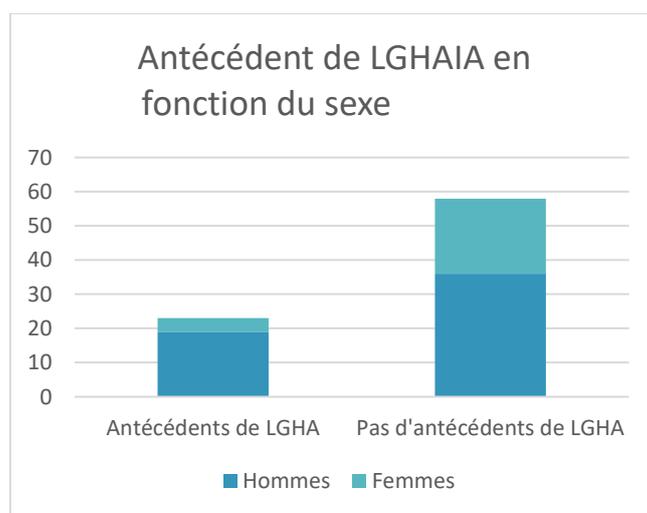


FIGURE 9 - PRESENCE D'ANTECEDENTS DE LGHAIA

b) Renseignements concernant la luxation

1. Délai de consultation

91% (n=74) des patients ont consulté le même jour de la survenue du traumatisme.

6% des patients (n=5) ont consulté dans les 10 jours qui ont suivi le traumatisme.

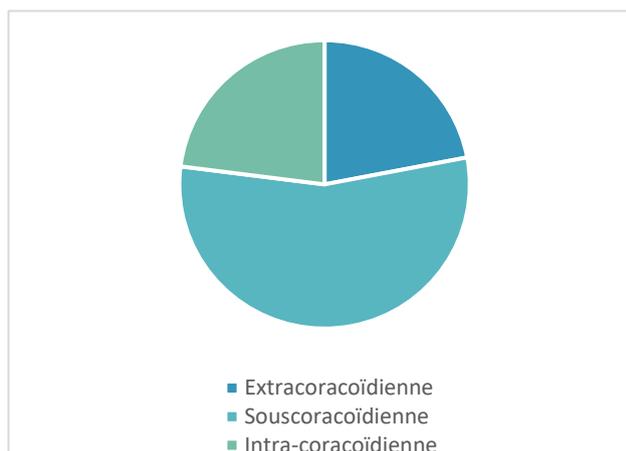
Seulement deux patients ont consulté à 15 et à 60 jours de la survenue du traumatisme.

TABLEAU 3 - DELAI DE CONSULTATION

	Minimum	Maximum	Moyenne	Médiane	Ecart type
Délai de consultation (jours)	1	60	2,12	1	6,7

2. Position de la tête humérale

La position de la tête humérale était extracoracoïdienne dans 22% des cas (n=17), souscoracoïdienne dans 55% (n=45) et intra-coracoïdienne dans 23% (n=19). Aucune luxation intrathoracique a été observée dans notre échantillon

**FIGURE 10 - POSITION DE LA TETE HUMERALE**

3. Présence de fractures associées

77% (n=63) des patients ne présentaient pas de fractures associées. 11% (n=9) des patients présentaient une encoche de Hill-Sachs et 7% (n=6) présentaient une fracture du trochiter. Les fractures du col chirurgical, de la tête humérale et du trochin constituent les 3% restant (n=3), par conséquent ces patients ont bénéficié d'une prise en charge spécialisée au bloc opératoire.

TABLEAU 4 - FRACTURES ASSOCIEES

Fracture associée	N.	Pourcentage
Hill-Sachs	9	11%
Col chirurgical	1	1%
Tête humérale	1	1%
Trochiter	6	7%
Trochin	1	1%
Aucune	63	77%

c) Renseignements concernant la prise en charge

1. Présence de fractures post-réduction

Dans 97% des cas (n=79) aucune fracture ne s'est produite à la suite de la réduction. Seulement deux fractures se sont produites à la suite d'une réduction de luxation aux urgences : une fracture du trochiter sur une luxation déjà compliquée par une encoche de Hill-Sachs et une encoche de Hill-Sachs sur une luxation sans fracture associée avant la réduction.

Les deux luxations ont été réduites aux urgences et la survenue des fractures n'a pas contrindiqué le retour au domicile des patients.

2. Durée du séjour dans le service d'urgences

La durée moyenne du séjour dans le service d'urgences était de 245 +/- 257 minutes. La médiane était de 180 minutes.

3. Antalgiques

Parmi les dossiers analysés, 7 ne contenaient aucune information concernant l'administration d'antalgiques. Pour cela, ils ont été exclus de l'analyse statistique.

Parmi les 74 dossiers analysés, les antalgiques de palier 1 (paracétamol, kétoprofène et MEOPA) ont été utilisés dans 98% des cas (n=73).

En particulier, le paracétamol IV a été utilisé dans 32% des cas (n=24), le MEOPA dans 93% des cas (n= 69) et le kétoprofène dans 2% des cas (n=2), ici le kétoprofène est toujours associé au paracétamol.

Le paracétamol IV a été associé fréquemment au MEOPA à hauteur de 83% (n=20).

Le tramadol IV a été utilisé dans 16% des cas (n=11), toujours en association avec le paracétamol (n=11) et/ou le MEOPA (n=11).

Le néfopam a été utilisé seulement dans 1% des cas (n=1), associé soit au paracétamol, soit au MEOPA et soit au tramadol IV.

La morphine IV a été utilisée dans 13% des cas (n=10). Elle est associée au MEOPA dans 90% des cas (n=9) et dans 50% des cas elle est couplée au paracétamol (n=5).

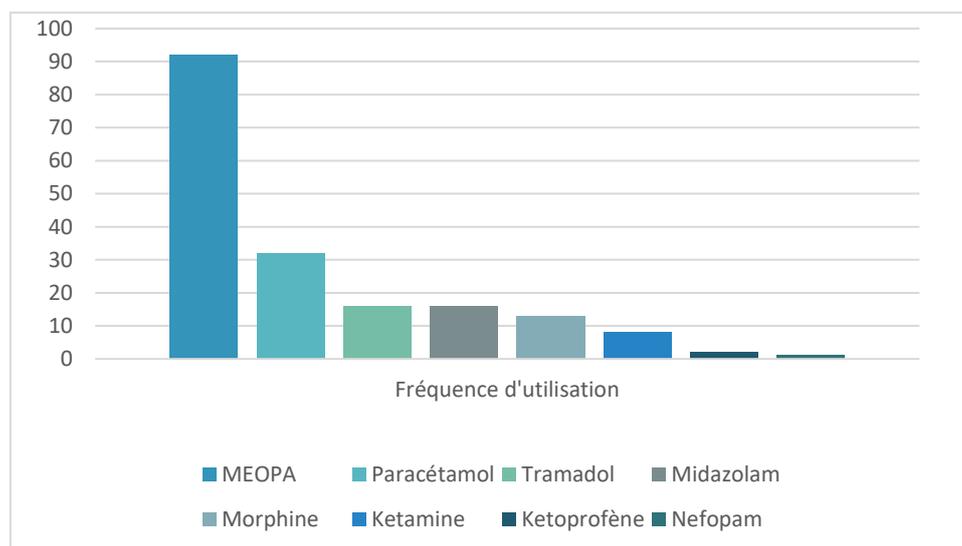
La kétamine IV a été utilisée dans 8% des cas (n=6), combinée au MEOPA dans 83% des cas (n=5) et à 50% à la morphine (n=3), cependant elle n'a jamais été utilisée avec les médicaments de palier 1 ou 2.

Le midazolam IV a été utilisé dans 16% des cas (n=12), toujours associé au MEOPA.

TABLEAU 5 - ANTALGIQUES UTILISES

	%	N
Palier 1 et 2	98	73
MEOPA	93	69
Paracétamol IV	32	24
Ketoprofène IV	2	2
Tramadol IV	16	11
Néfopam	1	1
Morphine IV	14	10
Autres médicaments	24	18
Kétamine IV	8	6
Midazolam IV	16	12

FIGURE 11 - ANTALGIQUES UTILISES



Les associations de médicaments les plus utilisées étaient :

- MEOPA+paracétamol+tramadol dans 12% des cas (n=9)
- MEOPA+midazolam IV dans 9% des cas (n=7)
- MEOPA+ paracétamol dans 7% des cas (n=5)

TABLEAU 6 - ASSOCIATIONS D'ANTALGIQUES

	N	%
MEOPA seul	33	45
Paracétamol seul	1	1
MEOPA+tramadol	1	1
MEOPA+paracetamol	5	7
MEOPA+kétamine	2	3
MEOPA+midazolam	7	9
Paracétamol+kétoprofène	1	1
Paracétamol+tramadol	2	3
Kétamine+morphine	1	1
MEOPA+paracétamol+profenid	1	1
MEOPA+paracétamol+morphine	3	4
MEOPA+paracétamol+tramadol	9	12
MEOPA+ketamine+morphine	2	3
MEOPA+kétamine+midazolam	1	1
MEOPA+morphine+midazolam	3	4
MEOPA+paracetamol+néfopam+morphine	1	1
MEOPA+paracétamol+morphine+midazolam	1	1

4. EN à l'entrée et à la sortie

Parmi les 81 dossiers, 12 ne contenaient aucune information concernant la valeur de l'EN. Pour cela, ces dossiers n'ont pas été pris en compte dans l'analyse statistique.

La valeur moyenne de l'EN à l'entrée était de 9,36 contre 0,03 à la sortie.

TABLEAU 7 - VALEURS D'EN A L'ENTREE ET A LA SORTIE

	Minimum	Maximum	Moyenne	Médiane	Ecart type
EN à l'entrée	4	10	9,36	10	1,44
EN à la sortie	0	1	0,03	0	0,17

2. Résultats analytiques

TABLEAU 8 - COMPARAISON ENTRE LES DEUX GROUPES

	Groupe 1 (succès de la réduction aux urgences) N = 50	Groupe 2 (échec de la réduction aux urgences) N = 31	p
Age (années, moyenne) +/- DS	46,4 (25,1)	54,13 (22,6)	0,16
Sexe masculin, n (%)	37 (74%)	18 (58%)	0,21
Antécédents de LGHAIA, n (%)	13 (26%)	10 (32%)	0,72
Délai de consultation (jours, moyenne) +/- DS	1,3 (1,98)	3,4 (10,62)	0,27
Position de la tête humérale, n (%) :			0,03
- Extracoracoïdienne			
- Souscoracoïdienne	11 (22%)	6 (19%)	
- Intra-coracoïdienne	32 (64%)	13 (42%)	
Fracture associée avant réduction, n (%)	7 (14%)	12 (39%)	
- Hill-Sachs	6 (12%)	12 (38%)	0,01
- Col chirurgical	4 (8%)	5 (16%)	
- Tête humérale	0	1 (3%)	
- Trochiter	0	1 (3%)	
- Trochin	2 (4%)	4 (13%)	
Fracture associée après réduction, n (%)	0	1 (3%)	
Durée du séjour (minutes, moyenne) +/- DS	2	0	0,52
Antalgiques utilisés (n, %)	151 (98)	407 (353)	<0,01
- Palier 1 et 2	N=48	N=26	
- Morphine	48 (100%)	25 (96%)	0,35
- Autres	2 (4%)	8 (30%)	0,02
EN à l'entrée (moyenne) +/- DS	7 (14%)	11 (42%)	0,02
EN à la sortie (moyenne) +/- DS	9,48 (1,35)	9,15 (1,59)	0,37
	0	0,07 (0,27)	

a) Comparaison des variables démographiques entre les deux groupes

Pour ce qui concerne les variables démographiques, les deux groupes sont superposables en termes de ratio hommes/femmes (74% des hommes dans le groupe 1 contre 58% dans le groupe 2, $p=0,21$) et d'âge moyen (46 ans dans le groupe 1 contre 54 ans dans le groupe 2, $p=0,16$). Les deux groupes présentent un pourcentage proche de patients présentant des antécédents de LGHAIA (26% dans le groupe 1 contre 32% dans le groupe 2, $p=0,72$).

b) Position de la tête humérale

Le test du χ^2 de Pearson a montré une différence significative ($p=0,03$) entre les deux groupes concernant la position de la tête humérale. On observe en particulier un pourcentage plus important de LGHAIA souscoracoïdiennes dans le groupe 1 (62%) que dans le groupe 2 (42%).

Inversement, les LGHAIA intra-coracoïdiennes sont plus représentées dans le groupe 2 (39%) que dans le groupe 1 (14%).

c) Délai de consultation

La plupart des patients ont consulté le jour de la survenue du traumatisme (91%) contre 6% des patients qui ont consulté le lendemain de la survenue du traumatisme.

Seulement deux patients ont consulté à 15 et à 60 jours de la survenue du traumatisme. Le patient ayant consulté 15 jours après a pu bénéficier d'une réduction aux urgences, celui ayant consulté 2 mois après a été orienté vers une prise en charge chirurgicale.

La moyenne était de 1,3 jours dans le groupe 1 contre 3,4 dans le groupe 2, aucune différence statistiquement significative a été observée ($p=0,27$).

d) Présence de fractures associées

La présence de fractures associées a été observée chez 12% des patients du groupe 1 contre 38% des patients du groupe 2. La différence est statistiquement significative, avec un $p=0,01$.

Le test du χ^2 de Pearson a montré une corrélation significative ($p=0,02$) entre la présence de fractures pré-réduction et la position de la tête humérale. La probabilité d'observer une fracture est mineure en présence d'une luxation souscoracoïdienne.

TABLEAU 9 - ASSOCIATION ENTRE POSITION DE LA TETE HUMERALE ET PRESENCE DE FRACTURES ASSOCIEES

	Présence de fracture	Absence de fracture
Extracoracoïdienne	7	10
Souscoracoïdienne	5	40
Intra-coracoïdienne	6	13

$\chi^2 = 7.71$ degrés de liberté = 2 probabilité = 0.021

Aucune différence significative n'a été observée entre les deux groupes concernant les fractures post-réduction au test de Fisher ($p=0,52$).

e) Durée du séjour

Une différence statistiquement significative ($p<0,01$) a été observée en ce qui concerne la durée moyenne de séjour dans le service d'urgences (en minutes) entre les deux groupes. Celle-ci était notamment plus importante dans le groupe 2 (407 +/- 353 minutes) par rapport au groupe 1 (151 +/- 98 minutes).

La régression logistique a permis de montrer que toutes les 10 minutes, la probabilité de succès de la réduction diminue de 1%.

f) Antalgiques

Pour faciliter l'analyse statistique, nous avons regroupé les antalgiques en trois catégories et inséré le MEOPA dans le premier groupe :

- Palier 1 et/ou 2 : 98% (n=73)
- Morphine : 13% (n=10)
- Autres (kétamine, midazolam) : 24% (n=18)

Une différence au niveau statistique est significative ($p=0,02$) entre les deux groupes pour ce qui concerne l'utilisation de la morphine (4% dans le groupe 1 contre 30% dans le groupe 2). Il est de même pour les hypnotiques IV, on remarque une utilisation différente de la kétamine et du midazolam (14% dans le groupe 1 contre 42% dans le groupe 2).

La régression logistique a permis de montrer que l'utilisation de morphine diminue de 42% la possibilité de réussite de la réduction.

g) Valeur de l'EN à la sortie et à l'entrée

Aucune différence statistique significative ($p=0,37$) n'a été observée entre les deux groupes pour ce qui concerne la valeur moyenne de l'EN à l'entrée dans le service d'urgences (9,48 dans le groupe 1 contre 9,15 dans le groupe 2). Le t-test pour les valeurs d'EN à la sortie n'a pas été effectué car la moyenne était nulle dans le groupe 1.

IV. Discussion

1. Objectifs

Dans cette étude, nous avons montré que la position de la tête humérale influence la possibilité de réussite de réduction d'une LGHAIA de façon statistiquement significative ($p=0,02$). En particulier, la présence d'une luxation souscoracoïdienne est un facteur prédictif de réussite de la réduction, tandis qu'une luxation intra-coracoïdienne serait un facteur prédictif d'échec. Cette différence s'explique probablement par le déplacement plus important de la tête humérale et la différence en termes de présence de fractures associées qui compliquent la réduction. En particulier la présence d'une luxation souscoracoïdienne est associée avec une incidence mineure de fractures ($p=0,02$).

La présence de fractures associées est elle-même, un facteur prédictif d'échec de réduction ($p=0,01$). Nous n'avons pas effectué une analyse statistique pour chaque type de fracture, cependant il est possible d'observer que lorsque la fracture comporte un déplacement important, comme dans les fractures du trochin ou du col huméral, l'échec est systématique. En revanche, près de la moitié (44%) des luxations associées à une fracture de Hill-Sachs et un tiers des luxations associées à une fracture du trochiter ont été réduites aux urgences.

90% des patients admis dans un service d'urgences pour un traumatisme sortent avant quatre heures, selon une enquête nationale [70]. Dans notre étude la durée moyenne de séjour était de 245 minutes ; pour comprendre cette discordance il faut considérer que les 31 patients qui n'ont pas bénéficié d'une réduction efficace dans le service d'urgences ont été prise en charge au bloc opératoire : la durée de leur séjour aux urgences en résulte de ce fait prolongé à cause de raisons logistiques des services en aval et du bloc opératoire.

La durée du séjour était directement proportionnelle à la probabilité d'échec de la réduction de façon statistiquement significative ($p<0,01$). Ce résultat est en accord avec la littérature [64] et est à mettre en relation avec plusieurs facteurs dont la contraction musculaire qui suit le traumatisme. Nous savons en fait que la relaxation musculaire est un des facteurs clés pour une bonne réussite de réduction d'une LGHAIA. [71]

La prévalence des fractures associées aux LGHAIA a très peu été étudiée. En particulier, la prévalence des lésions de Hill-Sachs a été étudiée par méthode arthroscopique et sa valeur varie entre 65% et 67% des LGHAIA [72]. La prévalence des fractures du trochiter varie entre 5 et 30% dans la littérature. [73, 74]

Notre étude a montré une prévalence des fractures du trochiter de 7% ; ce résultat est conforme à la littérature, contrairement à la prévalence des lésions de Hill-Sachs qui dans notre étude sont présentes que chez 11% des patients. Cette discordance peut s'expliquer du fait que nous n'avons pas disposé de données arthroscopiques et que la radiographie d'épaule peut sous-estimer la présence de ces fractures.

La présence de fractures iatrogéniques était extrêmement rare (3%). Ce résultat est en accord avec la littérature. [75]

Concernant l'utilisation d'analgésiques, nous avons pu observer que l'utilisation des médicaments de palier 1 et 2 était presque systématique (98% des patients), en particulier le MEOPA qui a été utilisé dans 93% des cas et administré en association avec d'autres médicaments (55%) ou seul (45%).

La morphine a été utilisée dans 14% des cas ; la kétamine et le midazolam ont été utilisés dans 24% des cas. Ces médicaments ont été utilisés en association entre eux et avec des médicaments de palier 1 et 2. L'emploi de morphine et d'hypnotiques IV était un facteur prédictif d'échec de réduction ($p=0,02$). Ce résultat peut s'expliquer si on considère que ces médicaments sont souvent utilisés en dernier recours après échec de réduction sous antalgiques de palier 1 et 2.

Le délai de consultation ne corrélait pas de façon significative avec la probabilité d'échec de la réduction ; la plupart (91%) des patients ont consulté le jour même de la survenue du traumatisme. Sur les sept patients qui ont consulté le deuxième jour ou plus tard, seulement dans deux cas la réduction a pu s'achever aux urgences. Malgré ces résultats, les différences entre les deux groupes ne sont pas statistiquement significatives. Il va falloir aussi considérer la présence de deux valeurs extrêmes : un patient est venu consulté après 15 jours, un autre après deux mois. La présence de ces deux valeurs extrêmes n'a pas contribué à donner une information statistiquement significative.

Pour ce qui concerne la composition de notre échantillon, le ratio homme/femme concordait avec les données de la littérature. Dans notre étude les hommes constituaient 68% de la population, dans la littérature on retrouve 64% comme valeur [76, 77]. Notre étude concorde avec la littérature aussi pour ce qui concerne la différence d'âge moyen entre hommes (39 ans) et femmes (71 ans).

Aucune différence statistiquement significative par rapport à l'âge et au sexe a été retrouvée entre les deux groupes.

La présence d'antécédents de LGHAIA ne semble pas corrélérer avec la réussite de la réduction. La présence d'antécédents était plus commune chez les hommes que chez les femmes (ratio 4,5/1), comme indiquée en littérature. [78]

Les valeurs d'EN à l'entrée étaient très élevées dans la population générale (9,36 +/-1,44). Aucune différence statistiquement significative a été retrouvée entre les deux groupes.

Les valeurs d'EN à la sortie étaient proches de 0 (0,03 +/-0,17) et aucune différence statistiquement significative a été retrouvée entre les deux groupes.

2. Points faibles de l'étude

a) Manque de puissance

Le Centre Hospitalier de Compiègne-Noyon dessert un bassin de population d'environ 470.000 habitants. Si nous appliquons le taux d'incidence de LGHAIA de 17-23/100.000 habitants sur les 18 mois pris en compte dans cette étude, nous étions censés avoir un échantillon de 120-130 patients.

Nous avons pu recueillir que 81 dossiers ; ceci peut s'expliquer par la présence d'un établissement privé dans la commune de Compiègne qui contribue à prendre en charge la plupart des pathologies traumatiques dont la LGHAIA fait partie, et par la présence d'autres centres hospitaliers limitrophes qui contribuent à prendre en charge une partie de la population du bassin compiégnois.

b) Caractéristiques de l'étude

Nous avons pris en compte des variables qui peuvent être strictement corrélées à l'organisation du centre où l'étude a été réalisée, notamment pour ce qui concerne la durée de séjour, et aux habitudes de prescription d'antalgiques. Ceci représente la principale limite de la monocentricité de notre étude.

c) Evaluation de la douleur

L'évaluation de la douleur faite par l'infirmière d'accueil à l'entrée et par l'IDE ou le médecin à la sortie, n'a pas été systématique : l'information manquait dans 12 dossiers, et, quand elle était présente, les valeurs étaient souvent de 10 à l'entrée et 0 à la sortie. Cela peut s'expliquer par une évaluation souvent faite de façon rapide, chez des patients qui parfois peuvent être agités ou avec des troubles cognitifs. Dans ce cas une hétéroévaluation serait préférable.

d) Analgésie

Nous ne disposons d'aucune information concernant l'utilisation de médicaments antalgiques dans 7 cas. Dans le reste des dossiers, nous n'avons pas pris en compte les posologies de médicaments employés car souvent manquantes.

e) Interprétation des radiographies

Dans la plupart des dossiers, notamment les plus récents, les radiographies n'ont pas été interprétées par des radiologues. Aucune information concernant la position de la tête humérale était présente dans les dossiers, et certaines fractures peu déplacées (en particulier les lésions de Hill-Sachs) n'ont pas été notées dans les dossiers. Nous avons donc récupéré et interprété les radiographies lorsque le compte-rendu radiologique était absent.

f) Absence de renseignements concernant la technique de réduction

La technique de réduction ne faisait pas partie des variables étudiées dans cette étude. Par ailleurs, s'agissant d'une étude rétrospective, ces informations n'étaient pas disponibles car pas indiquées dans les dossiers.

3. Les points forts de l'étude

Il s'agit d'une étude sur la population générale adulte consultant dans un service d'urgences. Les caractéristiques de la population étudiées sont identiques à celles pouvant être identifiées dans les différentes études déjà réalisées sur le sujet. Les deux groupes présentent les mêmes caractéristiques d'âge et de sexe.

4. Ouverture possible

La réalisation d'une étude prospective avec des objectifs similaires et la mise en place d'un questionnaire pourrait permettre un recueil plus précis pour ce qui concerne les informations sur la douleur pré- et post-réduction, l'utilisation d'antalgiques et la manœuvre de réduction employées. Ceci pourrait donc permettre une analyse statistique plus performante et éventuellement confirmer les résultats obtenus grâce à cette étude.

L'inclusion de plusieurs centres hospitaliers pourrait permettre de diminuer le biais de sélection de centre et de praticien.

V. Conclusion

Cette étude a permis de montrer une relation entre la position de la tête humérale et la probabilité d'échec de la réduction d'une luxation gléno-humérale antéro-inférieure aiguë.

En particulier, les luxations dans lesquelles le déplacement de la tête humérale est plus important sont plus difficilement réductibles ; lorsque le déplacement est moindre, la possibilité de réussite est majeure.

La présence de fractures de l'extrémité proximale de l'humérus est un autre facteur prédictif d'échec de réduction, bien que cette étude n'ait pas pris en compte le degré de déplacement ni l'interposition des structures tendineuses ou cartilagineuses.

La durée de séjour dans le service d'urgences est directement proportionnelle à la probabilité d'échec de réduction : il paraît évident que le geste doit être donc réalisé au plus tôt possible pour augmenter les possibilités de réussite.

L'utilisation d'analgésiques de palier 1 et 2 est très fréquente et permet souvent la réussite du geste de réduction. Lorsque les tentatives de réduction sous antalgiques de palier 1 et 2 aboutissent à échec, les praticiens font souvent recours à la morphine, au midazolam ou à la kétamine. Cela peut expliquer pourquoi l'utilisation de ces médicaments corrèle de façon significative avec l'échec de la réduction.

On peut en conclure que la prise en charge d'une luxation glénohumérale antéro-inférieure aiguë dans un service d'urgences doit être le plus précoce possible. En conséquence, en présence d'une luxation intra-coracoïdienne ou de fractures de l'extrémité proximale de l'humérus, l'appel précoce du spécialiste orthopédiste est justifié. Cela peut réduire la durée du séjour dans le service d'urgences et permettre une prise en charge spécialisée précoce en cas d'échec.

VI. Bibliographie

- 1 Krøner, K., Lind, T. & Jensen, J. The epidemiology of shoulder dislocations. *Arch Orthop Trauma Surg* 1989 ; 108 : 288–290.
- 2 Leroux, T., Wasserstein D., Veillette C., Khoshbin A., Henry P., Chahal J et al. Epidemiology of Primary Anterior Shoulder Dislocation Requiring Closed Reduction in Ontario, Canada. *The American Journal of Sports Medicine* 2014 ; 42(2) : 442–450.
- 3 Aydin N, Enes Kayaalp M, Asansu M, Karaismailoglu B. Treatment options for locked posterior shoulder dislocations and clinical outcomes. *EFORT Open Rev.* 2019 ; 4(5) : 194–200.
- 4 Perron AD, Ingerski MS, Brady WJ, Erling BF, Ullman EA. Acute complications associated with shoulder dislocation at an academic Emergency Department. *J Emerg Med.* 2003 ; Feb 24(2) : 141–5.
- 5 Dussing F, Plachel F, Grossauer T, Hoffelner T, Schulz E, von Keudell A et al. Anterior shoulder dislocation and concomitant fracture of the greater tuberosity: Clinical and radiological results. *Obere Extrem.* 2018 ; 13(3) : 211-217.
- 6 Dimakopoulos P, Panagopoulos A, Kasimatis G, Syggelos SA, Lambiris E. Anterior traumatic shoulder dislocation associated with displaced greater tuberosity fracture: the necessity of operative treatment. *J Orthop Trauma* 2007 ; Feb 21(2) : 104-12.
- 7 Tosun B, Kesemenli CC. Isolated avulsion fracture of lesser tuberosity of the humerus: Review of the literature and report of two cases. *Int J Shoulder Surg.* 2011; 5(2):50-53.
- 8 Hendey GW, Kinlaw K. Clinically Significant Abnormalities in Postreduction Radiographs After Anterior Shoulder Dislocation. *Ann Emerg Med.* 1996 ; Oct 28(4) : 399–402.
- 9 Visser CP, Coene LN, Brand R, Tavy DL. The incidence of nerve injury in anterior dislocation of the shoulder and its influence on functional recovery. A prospective clinical and EMG study. *J Bone Joint Surg Br.* 1999 ; 81(4) : 679-685.
- 10 Eyler Y, Yılmaz Kilic T, Turgut A, Hakoglu O, Idil H. Axillary artery laceration after anterior shoulder dislocation reduction. *Turk J Emerg Med.* 2018 ; 19(2) : 87–89. 4
- 11 Berbig R, Weishaupt D, Prim J, Shahin O. Primary anterior shoulder dislocation and rotator cuff tears. *J Shoulder Elbow Surg.* 1999 ; 8 : 220–5.
- 12 Cutts S, Prempeh M, Drew S. Anterior shoulder dislocation. *Ann R Coll Surg Engl.* 2009 ; 91(1) : 2–7.

-
- 13 Hovelius L, Augustini BG, Fredin H, Johansson O, Norlin R, Thorling J. Primary anterior dislocation of the shoulder in young patients. A ten-year prospective study. *J Bone Joint Surg Am.* 1996 ; 78(11) : 1677-1684.
- 14 Simonet WT, Cofield RH. Prognosis in anterior shoulder dislocation. *Am J Sports Med.* 1984 ; Jan-Feb 12(1) : 19-24.
- 15 Lewis A, Kitamura T, Bayley JIL. Mini symposium: Shoulder instability (ii) The classification of shoulder instability: New light through old windows! . *Curr Orthop.* 2004 ; 18 : 97–108.
- 16 Edwards TB, Boulahia A, Walch G. Radiographic analysis of bone defects in chronic anterior shoulder instability. *Arthroscopy.* 2003 ; 19(7) : 732-739.
- 17 Snyder SJ, Karzel RP, Del Pizzo W, Ferkel RD, Friedman MJ. SLAP lesions of the shoulder. *Arthroscopy.* 1990; 6(4) : 274–279.
- 18 Pujol, N., & Hardy, P. Traitement des SLAP lésions. *Chirurgie de La Main.* 2006 ; 25 : S70–S74.
- 19 Maffet MW, Gartsman GM, Moseley B. Superior labrum–biceps tendon complex lesions of the shoulder. *Am J Sports Med* 1995 ; 23(1) : 93–8.
- 20 Brockmeyer, M., Tompkins, M., Kohn, D. M., & Lorbach, O. SLAP lesions: a treatment algorithm. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy.* 2006 ; 24(2) : 447–455.
- 21 Shuster M, Abu-Laban RB, Boyd J. Prereduction radiographs in clinically evident anterior shoulder dislocation. *Am J Emerg Med.* 1999; Nov 17(7) : 653-8.
- 22 Harvey RA, Trabulsky ME, Roe L. Are postreduction anteroposterior and scapular Y views useful in anterior shoulder dislocations? *Am J Emerg Med.* 1992; Mar 10(2) :149-51.
- 23 Taisne B, Basquin C, Bailleul O. Revue de la littérature des différentes techniques de réduction de la luxation glénohumérale antéro-interne, employées de l'Antiquité à nos jours. *J Traumatol Sport.* 2008 ; Feb 25(1) : 41–9.
- 24 Beeson MS. Complications of shoulder dislocation. *Am J Emerg Med.* 1999 ; May 17(3) : 288–95.
- 25 Yuen MC, Yap PG, Chan YT, Tung WK. An easy method to reduce anterior shoulder dislocation: the Spaso technique. *Emerg Med J EMJ.* 2001 ; Sep 18(5) : 370–2.
- 26 Westin CD, Gill EA, Noyes ME, Hubbard M. Anterior Shoulder Dislocation A Simple and Rapid Method for Reduction. *Am J Sports Med.* 1995 ; Jun 1;23(3) : 369–71
- 27 Poulsen SR. Reduction of acute shoulder dislocations using the Eskimo technique: a study of 23 consecutive cases. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery.* 1988 ; Sep, 28,9 :1382–1383

-
- 28 Uglow MG. Kocher's painless reduction of anterior dislocation of the shoulder: a prospective randomised trial. *Injury*. 1998 ; Mar, 29, 2 :135–137
- 29 Woolmer SL. On the value of Kocher's method of reducing shoulder dislocations. *The Lancet*. 1891 ; Nov, 138, 3558 : 1038.
- 30 Riebel GD, McCabe JB. Anterior shoulder dislocation: A review of reduction techniques. *The American Journal of Emergency Medicine*. 1991 ; Mar, 9, 2 : 180–188.
- 31 Anderson D, Zvirbulis R, Ciullo J. Scapular manipulation for reduction of anterior shoulder dislocations. *CORR, Clinical Orthopaedics and Related Research*. 1982 ; Apr, 164 :181–183.
- 32 Vavken P., Sadoghi P., Quidde J., Lucas R., Delaney R., Mueller M. et al. Immobilization in internal or external rotation does not change recurrence rates after traumatic anterior shoulder dislocation. *Journal of shoulder and elbow surgery / American Shoulder and Elbow Surgeons*. 2013 : Sep. 23(1) :13-19.
- 33 Gutkowska O, Martynkiewicz J, Gosk J. Position of Immobilization After First-Time Traumatic Anterior Glenohumeral Dislocation: A Literature Review. *Med Sci Monit*. 2017 ; 23 : 3437-3445.
- 34 Kirkley A, Werstine R, Ratjek A, Griffin S. Prospective randomized clinical trial comparing the effectiveness of immediate arthroscopic stabilization versus immobilization and rehabilitation in first traumatic anterior dislocations of the shoulder: long-term evaluation. *Arthrosc J Arthrosc Relat Surg Off Publ Arthrosc Assoc N Am Int Arthrosc Assoc*. 2005 ; 21(1) : 55-63.
- 35 Uhring J, Rey P-B, Rochet S, Obert L. Interest of emergency arthroscopic stabilization in primary shoulder dislocation in young athletes. *Orthop Traumatol Surg Res OTSR*. 2014 ; 100(8 Suppl) : S401-8.
- 36 Jakobsen BW, Johannsen HV, Suder P, Søjbjerg JO. Primary repair versus conservative treatment of first-time traumatic anterior dislocation of the shoulder: a randomized study with 10-year follow-up. *Arthrosc J Arthrosc Relat Surg Off Publ Arthrosc Assoc N Am Int Arthrosc Assoc*. 2007 ; 23(2) : 118-23.
- 37 Khiami F., Gérometta A., Loriaut P. Management of recent first-time anterior shoulder dislocations. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*. 2015 ; Volume 101, Issue 1, Supplement, 2015 : S51-S57.
- 38 Platzer P, Kutscha-Lissberg F, Lehr S, Vecsei V, Gaebler C. The influence of displacement on shoulder function in patients with minimally displaced fractures of the greater tuberosity. *Injury*. 2005 ; 36(10):1185-1189.

-
- 39 George MS. Fractures of the greater tuberosity of the humerus. *J Am Acad Orthop Surg.* 2007 ; 15(10) : 607-613.
- 40 Pantazis K, Panagopoulos A, Tatani I, Daskalopoulos B, Iliopoulos I, Tyllianakis M. Irreducible Anterior Shoulder Dislocation with Interposition of the Long Head of the Biceps and Greater Tuberosity Fracture: A Case Report and Review of the Literature. *Open Orthop J.* 2017 ; Apr 27 11 : 327-334.
- 41 Ilahi OA. Irreducible anterior shoulder dislocation with fracture of the greater tuberosity. *American Journal of Orthopedics.* 1998 ; Aug 27(8) : 576-578.
- 42 Mihata T., Doi M., Abe M. Irreducible acute anterior dislocation of the shoulder caused by interposed fragment of the anterior glenoid rim. *J Orthop Sci.* 2000 ; 5 : 404 – 406.
- 43 Inao S, Hirayama T, Takemitsu Y. Irreducible acute anterior dislocation of the shoulder: interposed bicipital tendon. *J Bone Joint Surg Br.* 1990 ; 72(6) : 1079-1080.
- 44 Vichard P, Bellanger P, Watelet F. Les luxations irréductibles de l'épaule par interposition de la coiffe des rotateurs. A propos de 2 cas. *Acta Orthop Belg.* 1981 ; 47(1) : 113-122.
- 45 Öztürk M., Cunningham G., Holzer N. Prise en charge d'un premier épisode de luxation antéro-inférieure de l'épaule chez l'athlète. *Rev Med Suisse.* 2018 ; volume 14 :1326-1331
- 46 Balg F, Boileau P. The instability severity index score. A simple pre-operative score to select patients for arthroscopic or open shoulder stabilisation. *J Bone Joint Surg Br.* 2007 ; 89(11) : 1470-1477.
- 47 Grumet RC. , Bach BR Jr, Provencher MT. Arthroscopic stabilization for first-time versus recurrent shoulder instability. *Arthroscopy.* 2010 ; 26(2) : 239-248.
- 48 Purchase RJ, Wolf EM, Hobgood ER, Pollock ME, Smalley CC. Hill-sachs "remplissage": an arthroscopic solution for the engaging hill-sachs lesion. *Arthroscopy.* 2008 ; 24(6) : 723-726.
- 49 Leroux T, Wasserstein D, Veillette C, Khoshbin A, Henry P, Chahal J, Austin P, Mahomed N, Ogilvie-Harris D. Epidemiology of primary anterior shoulder dislocation requiring closed reduction in Ontario, Canada. *Am J Sports Med.* 2014 ; 42 : 442–450.
- 50 Karatsolis, K., Athanasopoulos S. The role of exercise in the conservative treatment of the anterior shoulder dislocation. *Journal of Bodywork and Movement Therapies.* 2006 ; 10(3) : 211–219.
- 51 Andersen LL, Andersen CH, Mortensen OS, Poulsen OM, Bjørnlund IB, Zebis MK. Muscle activation and perceived loading during rehabilitation exercises: comparison of dumbbells and elastic resistance. *Phys Ther.* 2010 ; 90 : 538–549.

-
- 52 Wilk KE, Meister K, Andrews JR. Current concepts in the rehabilitation of the overhead throwing athlete. *Am J Sports Med.* 2002 ; 30 : 136–151.
- 53 Jaggi, A., Lambert, S. Rehabilitation for shoulder instability. *British Journal of Sports Medicine.* 2010 ; 44(5) : 333–340.
- 54 Vivien B, Adnet F, Bounes V, Chéron G, Combes X, David J-S, et al. Recommandations formalisées d'experts 2010: sédation et analgésie en structure d'urgence (réactualisation de la conférence d'experts de la SFAR de 1999). *Ann Fr Médecine Urgence.* 2011 ; Jan 1(1) : 57–71.
- 55 Ratl P, Jouvel E, Pickeringl G, Donnarell L, Nguyenl L, Michell M, et al. Validation of an acute pain-behavior scale for older persons with inability to communicate verbally: Algoplus®. *Eur J Pain.* 2011 ; Feb 1 15(2) : 198.e1–198.e10.
- 56 Payen JF, Bru O, Bosson JL, Lagrasta A, Novel E, Deschaux I, et al. Assessing pain in critically ill sedated patients by using a behavioral pain scale. *Crit Care Med.* 2001 ; Dec 29(12) : 2258–63.
- 57 Aïssaoui Y, Zeggwagh AA, Zekraoui A, Abidi K, Abouqal R. Validation of a behavioral pain scale in critically ill, sedated, and mechanically ventilated patients. *Anesth Analg.* 2005 ; Nov 101(5): 1470–6.
- 58 Chanques G, Payen J-F, Mercier G, Lattre S de, Viel E, Jung B, et al. Assessing pain in non-intubated critically ill patients unable to self report: an adaptation of the Behavioral Pain Scale. *Intensive Care Med.* 2009 ; Dec 1 35(12) : 2060–7.
- 59 Suzuki M, Tsueda K, Lansing PS, Tolan MM, Fuhrman TM, Ignacio CI, et al. Small-dose ketamine enhances morphine-induced analgesia after outpatient surgery. *Anesth Analg.* 1999 ; Jul 89(1) : 98–103.
- 60 Dhinakharan SR. Intra-articular lidocaine for acute anterior shoulder dislocation reduction. *Emerg Med J.* 2002 ; Mar 1 19(2) : 142 –143.
- 61 Iseron KV. An Hypnotic Suggestion: Review of Hypnosis for Clinical Emergency Care. *J Emerg Med.* 2014 ; Apr 46(4) : 588–96.
- 62 Bierman SF. Hypnosis in the emergency department. *Am J Emerg Med.* 1989 ; Mar 7(2) : 238–42.
- 63 Theivendran K, Thakrar RR, Deshmukh SC, Dwan K. Closed reduction methods for acute anterior shoulder dislocation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014; Issue 3. Art. No.: CD011051.
- 64 Kanji A, Atkinson P, Fraser J Delays to initial reduction attempt are associated with higher failure rates in anterior shoulder dislocation: a retrospective analysis of factors affecting reduction failure. *Emergency Medicine Journal* 2016; 33:130-133.

-
- 65 Remy S, Raynaud-Lambinet A, Bounes V Luxations d'épaules aux urgences : lesquelles sont réduites au bloc opératoire ? EMC (Encyclopédie Médico-Chirurgicale). Journal Européen des Urgences. 2009 ; Jun, 22, 2, p. A7.
- 66 Aiyenuro O.D., Zadeh H.G. Irreducible acute anterior shoulder dislocation due to rotator cuff tear and associated fracture of the greater tuberosity: A method of open reduction and rotator cuff repair. *Inj Extra*. 2007;38:74-77.
- 67 Henderson RS. Fracture-dislocation of the shoulder with interposition of long head of biceps. *J Bone Joint Surg Br* 1952; 34-B(2): 240-1
- 68 Pantazis K. Panagopoulos A. Tatani I. Daskalopoulos B. Iliopoulos I. Tyllianakis M. Irreducible Anterior Shoulder Dislocation with Interposition of the Long Head of the Biceps and Greater Tuberosity Fracture: A Case Report and Review of the Literature; *The Open Orthopaedics Journal*. 2017 ; 11. 327-334.
- 69 Tietjen R. Occult glenohumeral interposition of a torn rotator cuff. A case report. *J Bone Joint Surg Am* 1982; 64(3): 458-9.
- 70 DREES. Enquête nationale sur les structures des urgences hospitalières, juin 2013
- 71 Lachance P. Reduction of shoulder dislocation: are communication and adequate relaxation more important than technique? *Can Fam Physician* 2012; 58:1189–90.
- 72 Calandra JJ, Baker CL, Uribe J The incidence of Hill-Sachs lesions in initial anterior shoulder dislocations *Arthroscopy* 1989; 5: 254-257.
- 73 Rowe CR: Prognosis in dislocations of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am* 1956; 38:957-977.
- 74 Kocher MS, Feagin JA: Shoulder injuries during alpine skiing. *Am J Sports Med* 1996; 24:665-669.
- 75 Solovyova O, Shakked R, Tejwani NC. Should All Shoulder Dislocations be Closed Reduced? Assessment of Risk of Iatrogenic Injury in 150 Patients. *Iowa Orthop J*. 2017; 37:47-52.
- 76 Simonet WT, Melton LJ, 3rd, Cofield RH, Ilstrup DM. Incidence of anterior shoulder dislocation in Olmsted County, Minnesota. *Clin Orthop Relat Res*. 1984; 186:186–91.
- 77 Szyluk KJ, Jasiński A, Mielnik M, Koczy B. Incidence of Posttraumatic Shoulder Dislocation in Poland. *Med Sci Monit*. 2016; 22:3967-3974.
- 78 Simonet WT, Cofield RH. Prognosis in anterior shoulder dislocation. *Am J Sports Med*. 1984 Jan-Feb; 12(1):19-24.



Résumé

Luxation gléno-humérale antéro-inférieure aiguë : facteurs prédictifs d'échec de réduction dans un service d'urgences

Introduction : Le traitement en urgence d'une luxation gléno-humérale antérieure est la réduction ; en cas d'échec le geste est réalisé au bloc opératoire. Certaines études ont corrélé de façon non significative l'irréductibilité avec la position de la tête humérale. Cette étude a pour objectif celui d'établir cette relation de façon statistiquement significative.

Matériel et méthodes : Dans cette étude rétrospective et observationnelle réalisée dans le service d'urgences de Compiègne-Noyon nous avons recueilli tous les dossiers de luxations gléno-humérales antérieures aiguës entre le 01 janvier 2019 et le 30 juin 2020.

81 dossiers ont été retenus et divisés en deux groupes en fonction de la réussite (groupe 1) ou de l'échec (groupe 2) de la réduction aux urgences.

Résultats : Les luxations intra-coracoïdiennes étaient plus nombreuses dans le groupe 2 (39%) que dans le groupe 1 (14%) et inversement les souscoracoïdiennes (64% contre 42%). La différence était statistiquement significative ($p=0,03$).

L'utilisation de morphine et d'hypnotiques ($p=0,02$), une plus longue durée du séjour ($p<0,01$) et la présence de fractures ($p=0,01$) étaient corrélés à l'échec de la réduction.

Discussion : Le taux de réussite de la réduction était inversement proportionnel au déplacement de la tête humérale et à la présence de fractures. L'utilisation de morphine et d'hypnotiques était un facteur prédictif d'échec. La durée de séjour influençait la possibilité de réussite.

Conclusion : La présence d'une luxation intra-coracoïdienne et de fractures associées est un facteur prédictif d'échec de réduction et pourrait justifier l'alerte précoce de l'orthopédiste pour pouvoir anticiper la prise en charge spécialisée si besoin. La réduction doit être réalisée le plus tôt possible.

Mots-clés : luxation gléno-humérale, analgésiques, service hospitalier d'urgences, fractures de l'humérus, procédures orthopédiques, durée du séjour

Abstract

Anterior glenohumeral dislocation: failure predictive factors of closed reduction in an emergency department

Introduction: Closed reduction is the first treatment of anterior shoulder dislocation; in case of failure the gesture is performed in the operating theatre. Some studies have correlated irreducibility with the position of the humeral head but not in a significant way. The objective of this study is to find a statistical significant correlation between these two variables.

Materials and methods: In this retrospective and observational study carried out in the emergency department of Compiègne-Noyon we collected all records anterior glenohumeral dislocation between 01 January 2019 and 30 June 2020..

81 files were selected and divided into two groups based on success (group 1) or failure (group 2) of reduction in the emergency room.

Results: Subclavicular luxations were more numerous in group 2 (39%) than in group 1 (14%) and vice versa subcoracoid luxations (64% vs. 42%). The difference was statistically significant ($p=0.03$).

The use of morphine and hypnotics ($p=0.02$), longer delays in consulting ($p<0.01$) and the presence of associated fractures ($p=0.01$) were correlated to the failure of the reduction.

Discussion: The success rate of the reduction was inversely proportional to the displacement and presence of fractures. The use of morphine and hypnotics is a predictor of failure. The length of delay in consulting influences the possibility of success.

Conclusion

The presence of associated fractures and the finding of subclavicular luxations is a predictor of failure in reduction and may justify early orthopedist's advice in order to anticipate specialized management if necessary. The reduction should be achieved as soon as possible.

Keywords: gleno-humeral dislocation, painkillers, emergency hospital ward, humerus fractures, orthopedic procedures, delay in consulting