

FACULTÉ D'INGÉNIERIE ET MANAGEMENT DE LA SANTÉ (ILIS)

INSTITUT DE FORMATION EN MASSO-KINÉSITHÉRAPIE DU NORD DE LA
FRANCE



Mémoire en vue de l'obtention du :
Master 2 « Ingénierie des métiers de la rééducation fonctionnelle » option « Ergonomie »
UE28 : Diplôme d'Etat de Masso-Kinésithérapie

Place de la kinésithérapie dans la prise en charge de la téno-synovite de De Quervain

Présenté par :
EVERAERE Thomas

Président du jury : Dr. B. GUINHOUYA

Directeur de mémoire : M. G. MESPLIÉ / **Co-directeur** : Dr. A. CHEVUTSCHI

Masseur-kinésithérapeute expert : Dr. A. CHEVUTSCHI

Année universitaire 2019-2020

REMERCIEMENTS

Mes remerciements s'adressent à toutes les personnes qui se sont impliquées et que j'ai rencontré lors de la réalisation de mon travail de fin d'étude :

-Merci à Monsieur Mesplié, mon directeur de mémoire, pour son soutien et pour ses précieuses informations.

-Merci à Monsieur Chevutschi, responsable pédagogique de la 4^{ème} année, pour les conseils avisés et le temps consacré.

-Merci à l'ensemble des professeurs de l'IFMKNF, qui m'ont encouragé dans la réalisation de ce mémoire et qui m'ont beaucoup appris durant ces quatre années d'études.

-Merci à l'ensemble de l'équipe pédagogique de l'ILIS (Faculté Ingénierie et Management de la Santé) pour m'avoir permis de bénéficier d'une formation complémentaire enrichissante et d'un accès au parcours de Master universitaire.

-Merci à toutes les personnes qui ont répondu et partagé mon questionnaire.

-Merci à mes proches, qui se reconnaîtront, pour leur soutien sans faille qu'ils m'ont apporté tout au long de mon travail et de mes études.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
REVUE DE LITTÉRATURE	3
1. Terminologie	3
1.1. Le tendon	3
1.2. La ténosynovite	4
1.2.1. Ténosynovite exsudative	4
1.2.2. Ténosynovite sténosante	4
2. Épidémiologie	5
3. Rappels anatomiques	6
3.1. Muscles long abducteur du pouce et court extenseur du pouce	6
3.1.1. Muscle long abducteur du pouce	6
3.1.2. Muscle court extenseur du pouce	7
3.1.3. Rôle fonctionnel	8
3.2. Rétinaculum des muscles extenseurs	10
3.3. Premier compartiment dorsal du poignet	11
3.4. Variations anatomiques	12
4. Pathogénie	15
4.1. Macroscopiquement	15
4.2. Microscopiquement	17
4.3. Conséquences	18
5. Étiologies	19
5.1. Causes mécaniques	19
5.1.1. Variations anatomiques	19
5.1.2. Évolution de l'Homme	21
5.1.3. Ascension du radius	21
5.1.4. Activités	22
5.1.4.1. Sollicitations intenses, prolongées, répétées	23
5.1.4.2. Traumatisme	25
5.1.4.3. Faiblesse musculaire et instabilité ligamentaire	25
5.2. Facteurs personnels	25
5.2.1. Âge	25
5.2.2. Sexe	26
5.2.3. Grossesse et hormones	26

5.2.4.	Comorbidité	27
5.2.5.	Latéralité	27
5.2.6.	Prédisposition génétique	27
5.2.7.	Facteurs psychosociaux	27
5.3.	Autres facteurs	28
6.	Diagnostic	28
6.1.	Recueil d'informations	28
6.1.1.	Localisation des symptômes : où ?.....	28
6.1.2.	Apparition des premiers symptômes : depuis quand ?	28
6.1.3.	Circonstances de survenue : comment ?.....	29
6.1.4.	Gênes rencontrées : quel impact ?.....	29
6.2.	Examen physique	30
6.2.1.	Observation et palpation	30
6.2.2.	Évaluation de la mobilité passive et active	31
6.2.3.	Tests de provocation.....	32
6.2.3.1.	Le test de Finkelstein	32
6.2.3.2.	Le test de Brunelli.....	35
6.2.3.3.	Le test d'Eichhoff.....	36
6.2.3.4.	Le WHAT test	37
6.2.4.	Synthèse de l'évaluation	39
6.3.	Examens complémentaires	40
6.3.1.	Radiographie	40
6.3.2.	Échographie	41
6.3.3.	Imagerie par Résonance Magnétique (IRM).....	43
6.3.4.	Autres examens	44
7.	Diagnostic différentiel	44
7.1.	Cheiralgie paresthésique.....	44
7.2.	Syndrome de l'intersection	46
7.3.	Arthrose de la base du pouce	47
8.	Démarche thérapeutique	47
8.1.	1 ^{er} temps thérapeutique : traitement conservateur	47
8.1.1.	Repos	48
8.1.2.	Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens (A.I.N.S).....	48
8.1.3.	Orthèse.....	48
8.1.4.	Rééducation kinésithérapique et ergothérapique	49

8.1.4.1. Ergothérapie	49
8.1.4.2. Kinésithérapie.....	50
8.1.4.2.1. Modalités manuelles	50
8.1.4.2.2. Physiothérapie.....	51
8.1.5. Infiltrations de corticostéroïdes.....	52
8.1.6. Autres techniques	53
8.2. 2 ^{ème} temps thérapeutique : intervention chirurgicale	54
8.2.1. Description technique, résultats et complications	54
8.2.2. Prise en charge post-opératoire	55
8.3. Prévention et éducation du patient	55
8.4. Hiérarchie thérapeutique	56
MATÉRIELS ET MÉTHODES	58
1. Conception de la revue de littérature	58
2. Élaboration du questionnaire	58
RÉSULTATS	59
1. Revue de littérature	59
2. Questionnaire	61
DISCUSSION	65
1. Analyse des résultats	65
2. Limites, remarques et pistes d'amélioration	70
CONCLUSION.....	72
BIBLIOGRAPHIE	74
ANNEXES	92
INDEX DES FIGURES	105
INDEX DES TABLEAUX.....	108
GLOSSAIRE	109
RÉSUMÉ	110
ABSTRACT	110

INTRODUCTION

Décrite pour la première fois en 1892 et 1893 par les docteurs Tillaux et Gray, la ténosynovite de De Quervain (DQ) doit son nom au chirurgien Fritz De Quervain qui a rapporté 13 cas entre 1895 et 1912 [1,2]. À cette époque, le chirurgien suisse décrit de manière précise l'histoire naturelle, la symptomatologie, et les modalités de prise en charge thérapeutiques et chirurgicales de cette affection, qu'il nommait alors sous le nom de « tendovaginite sténosante ».

Cette affection correspond à une atteinte des tendons et des gaines synoviales (téno-synovite) [3] des muscles court extenseur du pouce (CEP) et long abducteur du pouce (LAP) [4]. Les tendons de ces muscles cheminent dans un tunnel ostéo-fibreux inextensible, situé dans le premier compartiment dorsal du poignet [5]. Ce dernier est composé de la gouttière radiale et du rétinaculum des extenseurs. En cas d'inadéquation entre le contenu (tendons) et le contenant (tunnel ostéo-fibreux), les glissements des tendons dans leur gaine sont altérés et il apparaît alors une douleur à la face externe du poignet, classique dans la DQ.

Cette douleur est caractéristique, elle se situe en regard de la styloïde radiale, sur le trajet des 2 tendons des muscles LAP et CEP. Elle est provoquée à la palpation de la zone, à la contraction contrariée et/ou à l'étirement de ces muscles et peut être accentuée par les mouvements du pouce et du poignet [5].

La téno-synovite de De Quervain est une pathologie fréquente [6] qui peut survenir à tout âge, même si elle touche classiquement les personnes de plus de 40ans [5] et les femmes [7]. Cette affection semble également plus susceptible d'apparaître chez les femmes enceintes et les jeunes mères [8]. Elle peut également être retrouvée chez des personnes ayant subi une blessure, un traumatisme ou sollicitant de manière excessive leur pouce ou poignet. C'est le cas par exemple de certains sports et activités (volley-ball, golf, sports de raquette), ou de certaines professions telles : travailleurs manuels (femmes de ménage, charpentiers, jardiniers), employés de bureau (saisie sur clavier d'ordinateur) ou encore interprètes en langage des signes et musiciens [9-11].

La téno-synovite de De Quervain constitue par ailleurs l'un des troubles musculo-squelettiques du membre supérieur (TMS-MS) les plus fréquents [12] et est reconnu comme

maladie professionnelle selon le tableau 57C [13]. La DQ représente environ 8% des TMS de la région main-poignet indemnisés chaque année en France [14]. Notons également que le nombre de TMS a augmenté de 60% depuis 2003 [15].

L'Institut de Recherche en Santé et en Sécurité du Travail (IRSST) du Québec [16] a indiqué que le montant des indemnités attribuées à 603 personnes diagnostiquées avec une DQ, entre 1999 et 2001, s'est élevé à 2 millions de dollars canadiens. Environ un tiers de ce budget était destiné aux frais de soins et de réadaptation. Les coûts en lien avec cette affection représentent une charge économique considérable et ces données ne reflètent que les cas de travailleurs diagnostiqués et indemnisés, ce qui peut largement sous-estimer l'ampleur du phénomène. Aux Etats-Unis, les TMS liés au travail (dont fait partie la DQ) représentent des dépenses de plus de 20 milliards de dollars par an, qui sont destinés à la réadaptation et la reconversion [17].

La fréquence de cette affection, l'augmentation alarmante du nombre de TMS, la souffrance individuelle et les coûts directs et indirects impliqués sont autant d'éléments qui mettent en évidence la nécessité d'identifier des stratégies de gestion efficaces. Cela nécessite l'identification de chacune des ressources disponibles, dont fait partie la kinésithérapie, et de la place qu'elle occupe au sein de cette prise en charge.

Ce constat nous amène à nous questionner sur différents points : quelles sont les connaissances sur la ténosynovite de De Quervain ? Quels sont les moyens mis en œuvre pour la diagnostiquer ? Quels sont les moyens existants pour la prendre en charge ? Quelle est l'efficacité de la kinésithérapie dans cette affection ? Quelles sont les recommandations existantes ? Sont-elles appliquées en pratique ? Afin de déterminer la place de la kinésithérapie dans le parcours de soins de la DQ, il nous semblait essentiel d'avoir une vision globale et d'étudier les différentes modalités de traitements proposées (médicales, chirurgicales) ainsi que leur efficacité afin de pouvoir mieux se situer

Ainsi, dans un premier temps, ce mémoire se consacrera à un état des lieux des connaissances concernant la ténosynovite de De Quervain à travers la littérature.

Un second temps laissera place à une évaluation de ces pratiques à travers la littérature et à travers la pratique concrète des kinésithérapeutes, par le biais d'un questionnaire

Enfin, un dernier temps engagera une réflexion, à partir des données recueillies, sur la place que la kinésithérapie au sein de ce processus de soin.

REVUE DE LITTÉRATURE

1. TERMINOLOGIE

1.1. Le tendon

Le tendon [18,19] est un tissu conjonctif dense, situé à l'extrémité d'un muscle et permettant à ce dernier de s'insérer sur l'os. Il fait partie des structures assurant la liaison et la stabilisation des articulations du système squelettique. Bien que ne produisant pas de mouvement de manière active (contrairement aux muscles), les tendons jouent un rôle indispensable dans le mouvement articulaire. Ils assurent l'ancrage des muscles dans l'os et permettent de transmettre les forces musculaires produites aux différentes pièces osseuses sur lesquelles ils s'attachent, produisant un mouvement articulaire. Le tendon permet également au muscle de se trouver à une distance optimale de l'articulation. Il va impacter directement l'action de la force musculaire sur la mobilisation des os autour d'une articulation donnée. Tendon et muscle constituent une unité à part entière agissant comme une composante dynamique.

Les tendons sont constitués essentiellement de fibres de collagène de type I. Ils contiennent également quelques cellules fibroblastiques, les ténocytes, qui ont notamment pour rôle de synthétiser la matrice extracellulaire [20]. Les fibres de collagène sont organisées en faisceaux, eux-mêmes disposés en fascicules [21]. Une gaine de tissu conjonctif s'étendant entre les fascicules entoure ces fibres de collagène. Elle contient le paquet vasculo-nerveux (vaisseaux sanguins, lymphatiques et nerfs) [22]. Le tendon est un tissu qui est cependant pauvrement vascularisé, ce qui aura un impact direct sur les possibilités de cicatrisation lors de blessures [19].

Des gaines synoviales (GS) entourent certains tendons longs dans les zones où un frottement risque d'avoir lieu, ou lorsque le tendon se réfléchit sur une structure avoisinante [23]. Au niveau du poignet, les GS sont divisées en 2 grandes parties : les gaines des muscles fléchisseurs et les gaines des muscles extenseurs. Ces gaines sont constituées de 2 feuillets : un feuillet viscéral, interne et adhérent au tendon ainsi qu'un feuillet pariétal, externe, qui est adjacent aux structures attenantes. Un espace virtuel est ainsi créé entre ces 2 feuillets. Dans certaines situations pathologiques, cet espace peut se remplir de liquide voire de pus. Les gaines synoviales assurent un rôle de protection des tendons tout en diminuant les forces de

friction et en facilitant les glissements dans les zones de stress mécanique [4]. C'est le cas par exemple lors du contact des tendons contre des pièces osseuses.

1.2.La ténosynovite

D'un point de vue étymologique, la ténosynovite correspond à une inflammation de la GS entourant un tendon [24]. Deux formes de ténosynovites sont à distinguer : la forme exsudative et la forme sténosante [25].

1.2.1. Ténosynovite exsudative

Dans ce type de ténosynovite, la gaine synoviale est épaissie et la présence d'un œdème ainsi que d'une hypervascularisation est retrouvée, associée à un épanchement d'importance variable [21]. D'un point de vue clinique, elle se traduit par une tuméfaction le long du tendon, parfois érythémateuse, ainsi que par une limitation de mobilité, souvent d'origine algique. Une douleur lors de la palpation ou de la mise en tension du tendon (flexion passive ou extension contrariée du pouce) est également présente. En cas de ténosynovite exsudative chronique, des crépitations, liées au dépôt de fibrine, peuvent être ressenties lors de la mobilisation passive.

1.2.2. Ténosynovite sténosante

Ce type de ténosynovite est celui qui caractérise la ténosynovite de De Quervain [21]. La ténosynovite sténosante est le résultat d'une disproportion entre d'une part les structures fibreuses sous lesquelles vont glisser les tendons, et d'autre part la taille des tendons. Il en résulte un épaississement des structures et une constriction qui viennent limiter les glissements tendineux et majorer les frictions [21].

Cette affection a été considérée durant de nombreuses années comme constituant une réponse inflammatoire. Ce n'est que récemment au cours du siècle dernier, grâce notamment au développement de techniques de recherche plus perfectionnées, que des études ont mis en évidence l'absence de cellule inflammatoire de façon systématique dans la DQ et ont confirmé la présence d'une dégénérescence du tendon [26-28]. Ce tableau rend compte d'une pathologie dégénérative ou réactive, en lien avec un stress mécanique, plutôt qu'une maladie d'origine inflammatoire [29].

2. ÉPIDEMIOLOGIE

Parmi les ténosynovites touchant les gaines des extenseurs, celle affectant le premier compartiment est la plus fréquente [13]. La prévalence rapportée dans la population varie selon les études, en fonction de la définition utilisée et des populations impliquées. Dans une étude portant sur la population adulte du Royaume-Uni [30], la prévalence moyenne était de 0,5% chez les hommes et de 1,3% chez les femmes. D'autres études portant sur la population active en France indiquent une prévalence de 0,6% [14] à 0,7% [31] chez les hommes et de 2,1% chez les femmes. Une étude de 2019 [7] portant sur 41871 sujets et élaborée à partir d'une base de données de l'assurance maladie Taiwanaise indique une prévalence de 0,49%. Cette même étude indique que l'affection touche les femmes dans 72,7% des cas contre 27,3% pour les hommes. Différentes séries de cas suggèrent également que la DQ affecte les femmes de 3 à 7 fois plus que les hommes [2,32-34].

L'évaluation de l'incidence de la DQ parmi le personnel militaire américain de 1998 à 2006 [6] a mis en évidence une incidence de 0,94 cas pour 1000 personnes-année. Cette étude a également montré que les femmes avaient un taux significativement ($p < 0,0001$) plus élevé de ce trouble (2,81 cas pour 1000 personnes-année) par rapport aux hommes (0,6 cas pour 1000 personnes-année), avec un rapport des sexes de 4,45 femmes pour 1 homme.

La prédominance du sexe féminin est classique [5], notamment chez les femmes ménopausées [35,36]. La DQ a également été signalée chez les femmes enceintes, en particulier lors du dernier trimestre, mais aussi chez les femmes allaitantes et les femmes ayant des enfants en bas âge [8,33,34]. L'atteinte est le plus souvent unilatérale, mais peut parfois se présenter de manière bilatérale [5], notamment chez les nouvelles mères ou chez les assistantes maternelles [37,38].

Selon Nguyen et al. [5], la DQ affecte particulièrement les sujets ayant un âge compris entre 40 et 50 ans. L'étude de Wolf et al. [6] montre que ce trouble touche davantage les personnes de plus de 40 ans avec une incidence de 2,0 cas pour 1000 personnes-année pour cette classe d'âge contre 0,6 cas pour 1000 personnes-année pour les personnes âgées de moins de 20 ans.

3. RAPPELS ANATOMIQUES

La connaissance de l'anatomie des compartiments dorsaux du poignet est essentielle à la compréhension de la physiopathologie de la DQ. De nombreux muscles permettent aux doigts de se mouvoir. Parmi eux, nous pouvons distinguer les muscles extrinsèques (situés à l'extérieur de la main), des muscles intrinsèques (situés à l'intérieur de la main). Les muscles extrinsèques exercent leur action en transmettant leur force via des tendons, qui se déplacent à travers des tunnels ostéo-fibreux inextensibles prenant attache sur l'os sous-jacent [39]. Six tunnels ostéo-fibreux, correspondant aux 6 compartiments dorsaux, assurent le maintien des tendons extenseurs, et empêchent le passage en « corde d'arc » de ces derniers. Le premier compartiment dorsal, impliqué directement dans la DQ, ainsi que les structures qui le composent, c'est à dire le rétinaculum des extenseurs et les tendons du LAP et du CEP qui y logent, sont décrits ci-dessous.

3.1. Muscles long abducteur du pouce et court extenseur du pouce

Le LAP et le CEP ont tous les deux un corps musculaire allongé et sont situés à la face postérieure de l'avant-bras. Avec les muscles long extenseur du pouce (LEP) et extenseur propre de l'index (EP2), ils font parti des 4 muscles postérieurs du plan profond de l'avant-bras. Le LAP et le CEP sont tendus à partir des 2 os de l'avant-bras jusqu'au pouce, faisant d'eux des muscles propres du pouce tout en étant extrinsèques de la main [40]. Leur innervation est assurée par la branche profonde motrice du nerf radial, correspondant aux racines C7 et C8 [41]. L'artère interosseuse postérieure se charge de leur vascularisation [40].

3.1.1. Muscle long abducteur du pouce

Le muscle long abducteur du pouce (LAP) [40,42,43] trouve son insertion proximale (fig 1.) sur la face postérieure de l'ulna, du radius et de la membrane interosseuse adjacente, par des fibres charnues. Situé juste en dessous du muscle supinateur, c'est le plus gros, le plus haut et le plus latéral des muscles du plan profond de la loge postérieure de l'avant-bras. Il est charnu dans sa partie supérieure et tendineux dans sa partie inférieure.

Son insertion sur l'ulna se fait un niveau de la partie supérieure du champ postéro-latéral de l'os. Son insertion sur le radius se trouve au niveau de la partie moyenne de l'os, au dessus de l'insertion du muscle CEP. Il a un trajet (fig 2.) oblique en bas et en dehors, longeant le bord latéral du trapèze. Son insertion distale prend attache, par le biais d'un tendon, sur le tubercule latéral de la base du 1^{er} métacarpien (fig 1.). Nous retrouvons également des

attaches sur la capsule trapézo-matacarpienne du pouce, voir sur le trapèze, ainsi qu'une expansion sur le court abducteur du pouce.

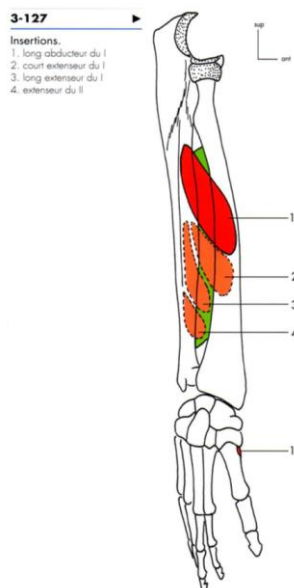


Figure 1 : Schéma des insertions du muscle LAP (n°1) [40].

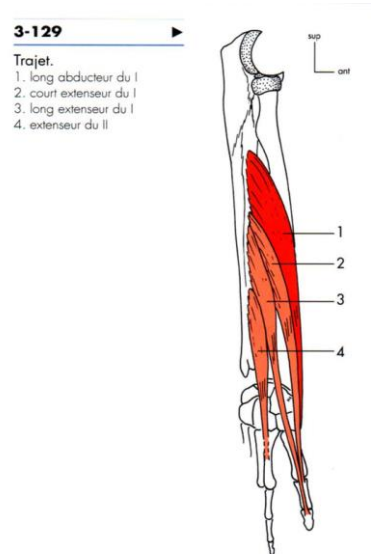


Figure 2 : Schéma des trajets des muscles LAP (n°1) et CEP (n°2) [40].

Ce muscle croise ainsi 4 interlignes articulaires (radio-ulnaire inférieur, radio-carpien, médio-carpien et trapézo-métacarpien). Au niveau de sa partie supérieure qui est charnue, il est en rapport avec la membrane interosseuse et le radius en avant. Derrière lui se trouve le paquet vasculo-nerveux interosseux postérieur ainsi que les muscles de la couche superficielle, en particulier le muscle extenseur des doigts (ED). Nous retrouvons en dedans le CEP et en dehors le muscle court extenseur radial du carpe (CERC). Au niveau de sa partie inférieure qui est tendineuse, le LAP est en rapport avec le muscle brachio-radial (BR) et l'artère radiale en avant, avec le muscle CEP en arrière et avec le radius en dedans.

3.1.2. Muscle court extenseur du pouce

Le muscle court extenseur du pouce (CEP) [5,40,42,43] trouve également son insertion proximale (fig 3.) sur la face postérieure de l'ulna, du radius et de la membrane interosseuse adjacente, par des fibres charnues. C'est un muscle grêle, charnu en haut et tendineux en bas.

Son insertion sur l'ulna, inconstante, se situe sur le champ postéro-latéral de l'os, sous le LAP. Son insertion sur le radius s'effectue sous le LAP également, au niveau du tiers moyen de la face postérieure. Le muscle décrit un trajet (fig 2.) oblique vers le bas et le dehors, cheminant en dedans et en arrière du LAP. Il constitue à sa partie distale la limite

antéro-latérale de la « tabatière anatomique », la limite postéro-médiale étant délimitée par le muscle LEP. Son insertion distale (fig 3.) prend attache, par le biais d'un tendon plus grêle que celui du LAP, sur la face dorsale de la base de la première phalange du pouce, ou au niveau de la capsule de l'articulation métacarpo-phalangienne, plus rarement sur la partie distale de la 1^{ère} phalange [44].

Ce muscle croise ainsi 5 interlignes articulaires (radio-ulnaire inférieur, radio-carpien, médio-carpien, trapézo-métacarpien et métacarpophalangien). Sa partie supérieure, charnue, est en rapport avec différentes structures : en avant avec la membrane interosseuse et le radius ; en arrière avec le paquet vasculo-nerveux interosseux postérieur ainsi que les muscles du plan superficiel ; en dehors avec le muscle LAP et en dedans avec le muscle LEP. La partie inférieure du muscle, tendineuse, est en rapport avec le LAP en avant et en dehors. En arrière et en dedans de ce tendon, nous retrouvons la « tabatière anatomique », puis le LEP.

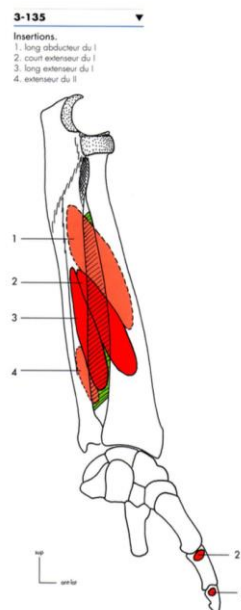


Figure 3 : Schéma des insertions du muscle CEP (n°2) [40].

3.1.3. Rôle fonctionnel

De manière conventionnelle, l'action d'un muscle est décrite par les mouvements qu'il produit lors de sa contraction concentrique. Ainsi, le muscle CEP (fig 4.) à une action dynamique sur la métacarpo-phalangienne du pouce, entraînant une extension de cette dernière. Il participe également à l'extension/rétropulsion de la trapézo-métacarpienne, ainsi qu'à l'abduction de la colonne du pouce dans le plan frontal [4,40]. Le muscle LAP (fig 4.) a

une action dynamique qui entraîne l'abduction du pouce et le déplacement du 1^{er} métacarpien vers l'avant ainsi qu'une légère abduction du poignet. Il participe également à l'opposition du pouce et, lorsque le poignet est en extension, il est alors rétropulseur de la colonne du pouce [4,40].

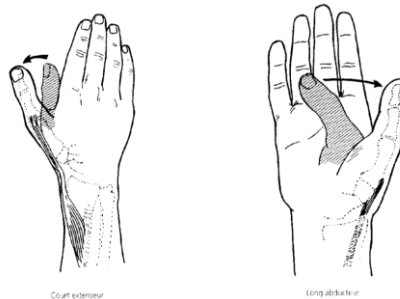


Figure 4 : Actions des muscles CEP (à gauche) et LAP (à droite) lors de leur contraction concentrique [45].

Cependant, ces muscles sont davantage sollicités dans leur composante freinatrice et stabilisatrice, de par leur travail excentrique ou statique [4]. L'action freinatrice de ces 2 muscles est notamment mise en évidence lors des mouvements d'inclinaison ulnaire ou de flexion du poignet, lorsque l'avant-bras est en pronation. Leur rôle statique n'en est pas moins important. Le LAP participe à la stabilisation de l'articulation trapézo-métacarpienne, favorisée par ses digitations multiples, s'insérant notamment sur le trapèze. Le CEP stabilise quand à lui l'articulation métacarpo-phalangienne [40]. Ces muscles contribuent à stabiliser la colonne du pouce et les os du carpe, lors des mouvements de finesse comme lors des mouvements nécessitant de la force.

D'un point de vue physiologique, le carpe fonctionne rarement dans les plans anatomiques purs (frontal et sagittal). Les mouvements fonctionnels s'inscrivent la plupart du temps dans une diagonale dite du « lancer de fléchette » (fig 5.), c'est à dire allant de la flexion ulnaire du poignet vers l'extension radiale. Ces mouvements combinés assurent une stabilité importante des os du carpe [46]. Au cours de ces mouvements, les muscles CEP et LAP, en association avec les muscles extenseurs radiaux du carpe (Court extenseur radial du carpe (CERC) et long extenseur radial du carpe (LERC)) interviennent en tant que muscles antagonistes du muscle fléchisseur ulnaire du carpe (FUC). Ainsi, le LAP et le CEP ont une action concentrique lors du mouvement d'extension radiale, permettant la saisie d'objet en adaptant la position du poignet. À l'inverse, lors du mouvement de flexion ulnaire du carpe, et donc du lancer, ils viennent contrebalancer par une contraction excentrique l'action du FUC, afin d'ajuster le geste [4].

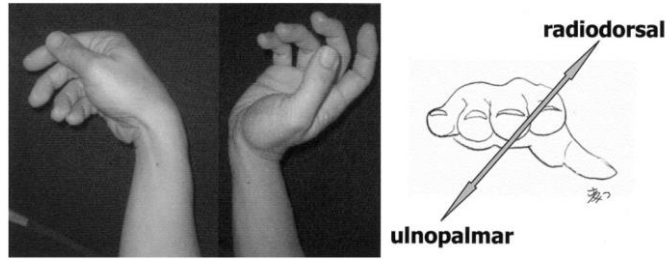


Figure 5 : Mouvements du « lancer de fléchette » (à gauche) ; Diagonale du mouvement de « lancer de fléchette » (à droite) [46].

3.2. Rétinaculum des muscles extenseurs

Le trajet des tendons des muscles LAP et CEP n'est pas rectiligne. En effet, une structure fibreuse, le rétinaculum des muscles extenseurs (fig 6.) vient maintenir les tendons en place dans leur gouttière. Il joue le rôle de poulie sur laquelle les tendons extenseurs se réfléchissent [21]. Ce rétinaculum correspond à un épaissement du fascia au niveau du poignet. Il s'épaissit progressivement du proximal vers le distal.

Trois couches le constituent : la couche la plus profonde est constituée de cellules qui sécrètent de l'acide hyaluronique, elle correspond à une couche de glissement ; la couche moyenne est plus épaisse et est constituée de fibres de collagènes et de fibroblastes ; la dernière couche, la plus superficielle, est composée principalement de tissu conjonctif lâche au sein duquel se trouvent des canaux vasculaires [47].

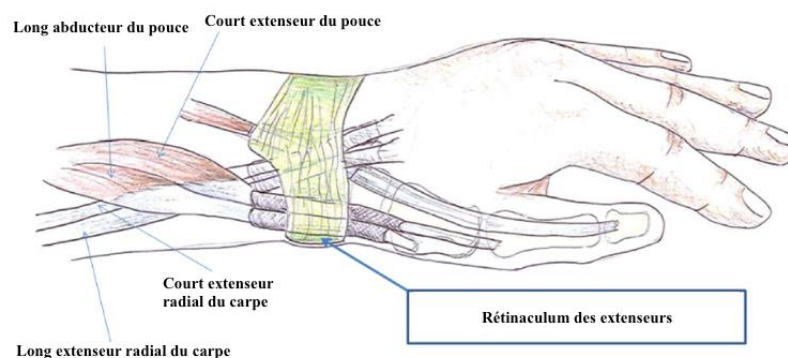


Figure 6 : Schéma de la face radiale du poignet, mettant en évidence la rétinaculum des muscles extenseurs [5].

3.3. Premier compartiment dorsal du poignet

Six compartiments dorsaux sont présents à la face dorsale du poignet. La répartition des tendons dans les compartiments se fait de la manière suivante (fig 7. et 8.): LAP et CEP (1^{er} compartiment), LERC et CERC (2^{ème} compartiment), LEP (3^{ème} compartiment), ED et EP2 (4^{ème} compartiment), extenseur propre du 5^{ème} doigt (EP5) (5^{ème} compartiment) et extenseur ulnaire du carpe (EUC) (6^{ème} compartiment) [23].

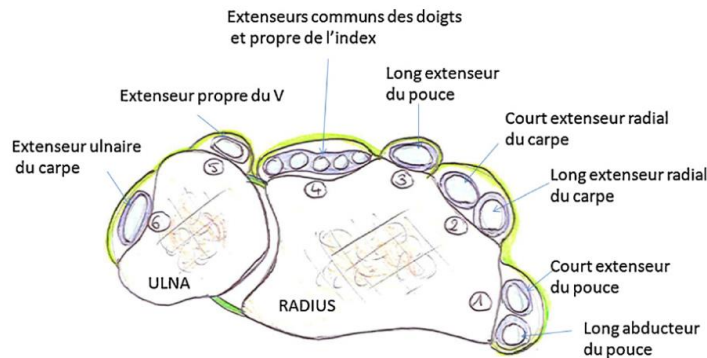


Figure 7 : Schéma en coupe axiale du poignet montrant les six compartiments dorsaux [5].

Ces compartiments, séparés par des septums verticaux, sont délimités en arrière par le rétinaculum des extenseurs et en avant par les pièces osseuses de la première rangée du carpe et de l'avant-bras. Chacun d'entre eux contient un ou plusieurs tendons qui sont entourés d'une gaine synoviale, dont l'extrémité distale prend la forme d'un récessus (fig 8.). Le rétinaculum forme la partie fibreuse (ou ligamentaire) de ces gaines tendineuses.

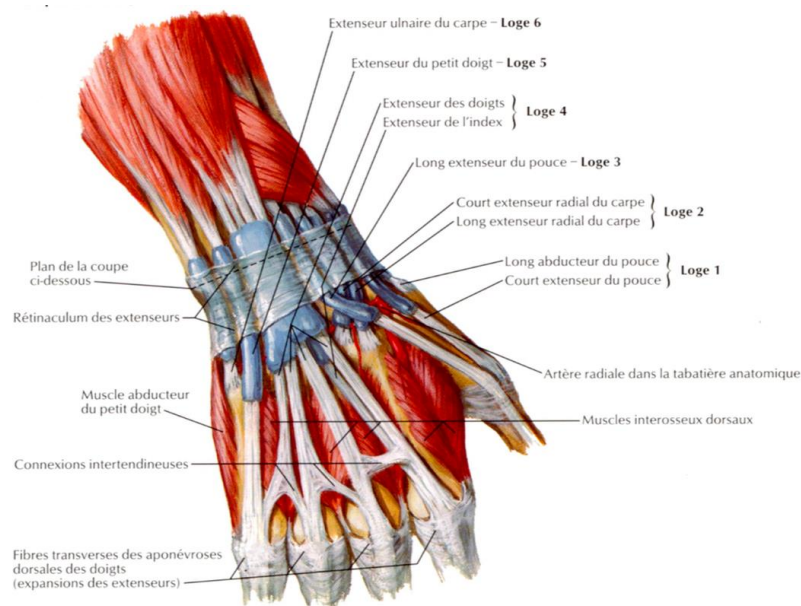


Figure 8 : Schéma représentant les gaines synoviales des muscles extenseurs (en bleu) [48].

Le premier compartiment dorsal du poignet (fig 9.) est le compartiment impliqué dans la DQ [47]. Il s'agit d'un tunnel anatomique mesurant de 1 à 3 cm de long [4,39]. Il est situé sur le versant radial du poignet, en regard de la styloïde radiale. Son plafond est formé par le rétinaculum des extenseurs, le radius en forme son plancher. À l'intérieur cheminent les tendons des muscles LAP et CEP, contenus dans des gaines synoviales propres, prenant la forme de manchons et dans lesquelles ces tendons glissent [5]. Ce compartiment contient également la branche antérieure superficielle du nerf radial, qui est la branche sensitive. Cette branche innerve les versants dorsal et radial du poignet [5]. Un neurinome ou une névrite de cette branche peut amener à un syndrome de Wartenberg, qui ne doit pas être confondu avec une DQ [49].

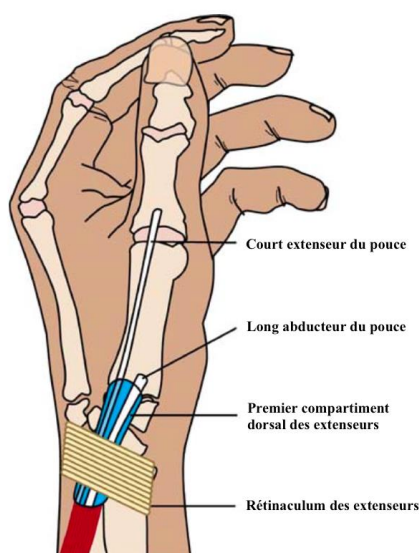


Figure 9 : Schéma du premier compartiment extenseur [50].

3.4. Variations anatomiques

Giles signalait déjà en 1960 [51] que « *La description anatomique standard constitue l'exception plutôt que la règle* ». En effet, dans la littérature, de nombreuses variations anatomiques du premier compartiment extenseur sont répertoriées. Celles-ci portent sur la présence d'une ou de plusieurs sous-compartimentations (totales ou partielles) du premier compartiment [52], sur la variabilité des insertions distales des tendons et sur la possibilité de duplication des tendons, notamment du LAP [53]. Ces variations anatomiques au sein du premier compartiment extenseur sont fréquentes. Dans l'étude de Jackson et al. [54] portant sur 300 poignets de cadavres, le nombre de tendons dans le premier compartiment extenseur différait de la description anatomique standard dans 75% des cas.

L'insertion distale du LAP présente plusieurs configurations anatomiques possibles. Une étude portant sur 127 dissections [55] a mis en évidence que seulement 10,2% des sujets ont un LAP qui s'insère uniquement sur le tubercule latéral de la base du premier métacarpien. Dans les 89,8% restants, le LAP présentait plusieurs insertions : sur le court abducteur du pouce (59%), sur le trapèze (58%), sur l'opposant du pouce (15,7%), sur la première phalange du pouce (7,1%) et au niveau de l'articulation carpo-métacarpienne du pouce (2,3%).

Le muscle LAP est parfois subdivisé en deux corps charnus et son tendon terminal est fréquemment divisé en plusieurs bandelettes [56] (fig 10.). Dans une étude portant sur 66 cadavres [57], il a été noté pour le LAP, un tendon unique dans 9 cas (13,6%), deux tendons dans 46 cas (69,7%), trois tendons dans 9 cas (13,6%) et 4 tendons dans 2 cas (3%). Selon Bahm et al. [56] la présence de plusieurs tendons peut être retrouvée chez 56 à 94% des sujets. La présence de ces duplications tendineuses est couramment reportée dans la littérature, certaines relatant même jusqu'à 9 divisions tendineuses [53,56-59].

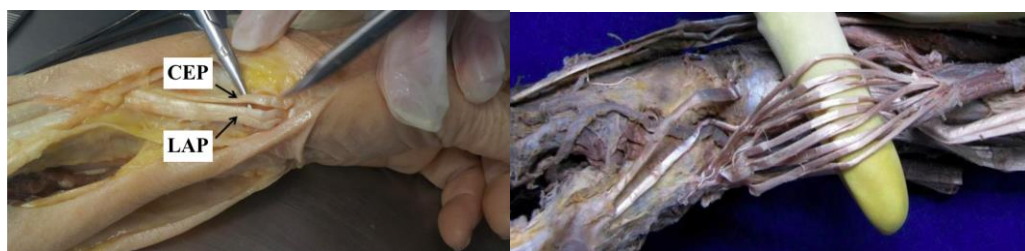


Figure 10 : Mise en évidence des tendons LAP et CEP lors d'une dissection (à gauche). Jusqu'à 9 divisions du LAP peuvent être présentes (à droite) [4].

Concernant le muscle CEP, si nous nous référons aux processus d'évolution, nous pouvons constater qu'il s'agit d'une structure relativement jeune. Ce muscle était auparavant commun avec le LAP et il s'est individualisé seulement chez les humains et chez les gorilles. Le CEP est souvent plus mince que le LAP et nous pouvons noter son absence chez 2 à 7% des sujets humains [57,60,61]. Disposant le plus souvent d'un tendon unique, il peut présenter, dans de rares cas (<5%), 2 tendons ou plus [56-58,62,63]. Le CEP peut également présenter des insertions qui peuvent varier. Une étude portant sur 118 dissections a montré la présence d'insertions sur la première phalange (72%), sur les 2 phalanges (21,2%) et sur la phalange distale (6,8%) [55]. Lorsque le CEP présente un tendon accessoire supplémentaire, celui-ci peut avoir différents points d'attaches, notamment le trapèze, la base du premier métacarpien, la dossière interosseuse, la base de la phalange proximale ou distale du pouce [44,64].

Une autre variation anatomique notable concerne la subdivision du premier compartiment dorsal. En effet, une cloison, ou septum, peut venir diviser partiellement ou complètement le premier compartiment extenseur en 2 sous-compartiments distincts, séparant les tendons LAP et CEP (fig 11.). La présence de ce septum est décrit dans les études chez 43% des sujets en moyenne, avec d'importantes variations entre les différentes séries, allant de 29 à 81% [32,65-69]. Ces sous-compartimentations peuvent se présenter sous différentes formes et une crête osseuse est parfois présente, témoignant de la présence d'un septum. Shiraishi et al. [63], dans une étude portant sur 119 poignets, ont rapporté que la plus grande partie des poignets étudiés (47,8%) présentait 2 tendons (LAP et CEP) contenus dans la même gaine, comme décrit classiquement. Une autre part importante des cas (30,8%) avait 2 tendons contenus dans 2 gaines distinctes. Pour 13,2% des poignets, les 2 tendons étaient dans des gaines partiellement séparés. Nam et al. [70] ont identifié 5 types différents de cloisonnement, en fonction de la coupe transversale du plancher du premier compartiment extenseur (fig 12.).

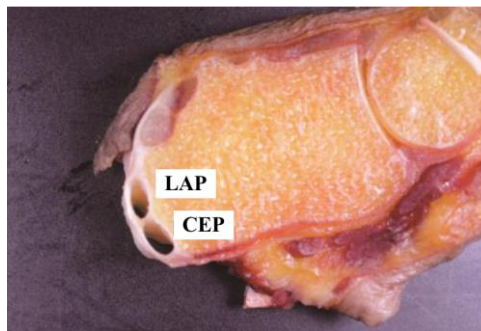


Figure 11 : Coupe transversale du premier compartiment extenseur, montrant la présence d'un septum séparant les 2 sous-compartiments du LAP et du CEP [70].

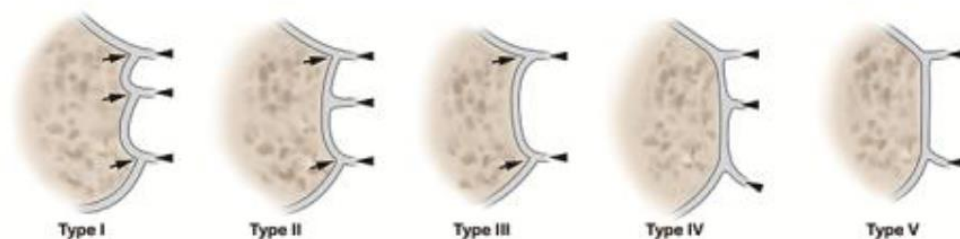


Figure 12 : Classification du premier compartiment en 5 types. Type I : deux rainures distinctes séparant les deux tendons avec une crête osseuse saillante ; Type II : deux rainures distinctes séparant les deux tendons sans crête osseuse saillante ; Type III : Une seule rainure distincte avec deux ostéophytes ; Type IV : Rainure indistincte avec septum fibreux séparant les deux tendons ; Type V : Rainure indistincte sans septum fibreux [71].

4. PATHOGENIE

La DQ est une ténosynovite sténosante dans laquelle nous retrouvons une constriction du premier compartiment extenseur du poignet. Elle est le résultat d'une inadéquation de rapport entre d'une part le contenant, c'est à dire les structures fibreuses sous lesquelles glissent les tendons (le rétinaculum des extenseurs), et d'autre part le contenu, c'est à dire les tendons du LAP et du CEP (fig 13.).

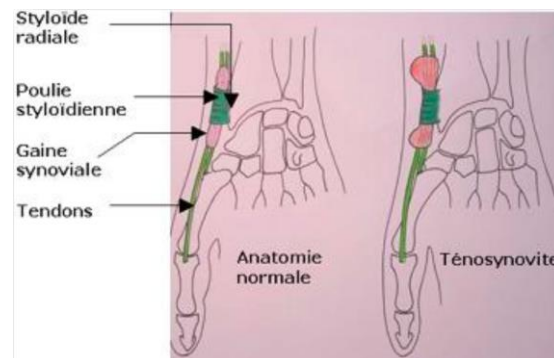


Figure 13 : Inadéquation contenant/contenu [4].

4.1. Macroscopiquement

L'inadéquation entre le contenant et le contenu est liée à une sténose et un épaissement progressif de la coulisse fibreuse, à l'endroit où les tendons glissent sur la styloïde radiale, au sein du tunnel ostéo-fibreux [5]. Cela entraîne un espace de glissement plus étroit et des frictions excessives des tendons lorsqu'ils coulisent dans le premier compartiment dorsal (fig 14.) (fig 15.). Il en résulte des dommages intrinsèques à la gaine et au tendon [4,72].

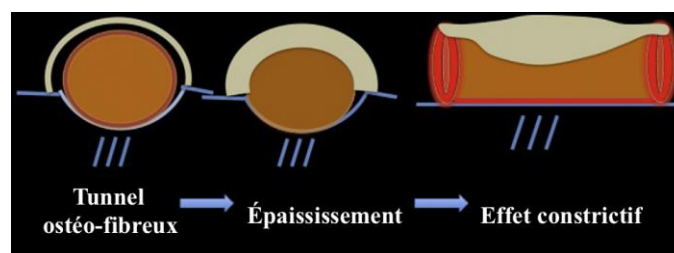


Figure 14 : Schéma du tunnel ostéo-fibreux. L'épaississement de la coulisse entraîne un effet constrictif sur le tendon [72].

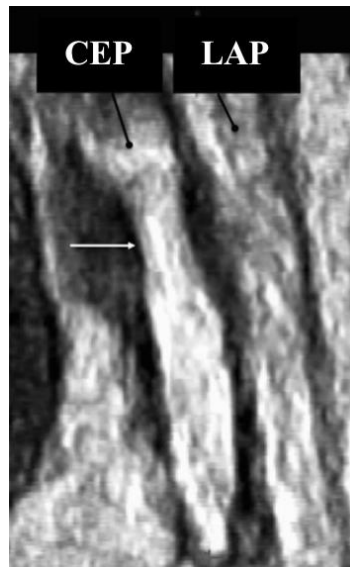


Figure 15 : Aspect d'une DQ de type II à l'échographie 3D. Nous remarquons un effet constrictif sur le tendon CEP (flèche blanche), alors que le tendon LAP a une apparence normale [72].

Dans l'étude de Volpe et al. [69], l'épaisseur moyenne des rétinaculums mesurés chez 33 patients présentant une DQ était significativement supérieure à celle trouvée chez 24 sujets témoins : 2,01mm (+/-0,53mm) contre 0,43mm (+/-11mm) respectivement ($p < 0,05$). Ils ont également identifié 2 types différents de DQ : le type I (fig 16.) ou ténosynovite sténosante des deux tendons (LAP et CEP), sans signe de septum (72,7% des cas); le type II (fig 15.) (fig 17.) ou ténosynovite sténosante isolée du CEP (23,7% des cas). Notons qu'en présence d'un septum intermédiaire, le tendon du CEP est généralement plus sévèrement affecté que le tendon du LAP [73]. Clarke et al. [28] ont montré que chez les patients présentant une DQ, le rétinaculum des extenseurs était jusqu'à 5 fois plus épais que la normale. Ils ont expliqué ce phénomène par une vascularisation accrue ainsi qu'à des dépôts de tissus fibreux, en réponse à la compression et au cisaillement pendant le glissement des tendons [28].

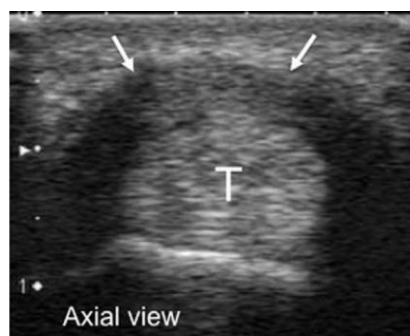


Figure 16 : DQ de type I à l'échographie : épaissement global du rétinaculum autour des 2 tendons LAP et CEP (« T »), qui ne peuvent être distingués individuellement dans le premier compartiment dorsal du poignet [72].

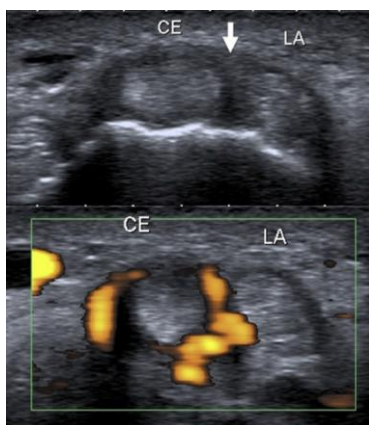


Figure 17 : DQ de type II à l'échographie, impliquant uniquement le tendon CEP. Nous pouvons noter l'absence d'épaississement du rétinaculum autour du tendon LAP ainsi que la présence d'un septum épaissi entre les 2 tendons (flèche). L'image inférieure (échographie doppler) indique la présence d'une hyperhémie [72].

Notons que concernant le muscle CEP, la jonction entre le corps musculaire et le tendon est située très distalement, à proximité du premier compartiment. Lors de la mise en tension du muscle, le corps musculaire pénètre au sein de la gaine fibreuse, et il se produit une mise en tension du tissu synovial enveloppant les 2 tendons [74].

4.2. Microscopiquement

De nombreuses appellations ont été données à cette pathologie : tendovaginite sténosante (terme utilisé par De Quervain lui-même [1], tendovaginite styloïde, péri-tendinite, tendinite sténosante, ténosynovite sténosante [39]. Ces termes sont cependant trompeurs, car le suffixe « -ite » implique simplement un processus inflammatoire, tandis que la DQ représente un processus d'attrition et de dégénérescence du compartiment [28]. Bien qu'elle soit qualifiée actuellement de « ténosynovite », la DQ n'est généralement pas associée à une inflammation aiguë ou chronique significative [26,28,52,75]. Les études histopathologiques [22,26,28,52,75] suggèrent que la DQ est davantage le résultat de phénomènes dégénératifs et intrinsèques plutôt qu'inflammatoires et extrinsèques. Elles mettent en évidence un épaississement de la coulisse, parfois combiné avec : un amincissement secondaire du tendon dans le compartiment ; un épaississement du tendon à l'extérieur du compartiment ; une dégénérescence myxoïde, indiquant une surutilisation cumulative. Ces résultats sont confortés par des taux de prévalence significativement plus élevés de la DQ chez les personnes exerçant des professions nécessitant des mouvements répétitifs du poignet et du pouce [76,77].

4.3. Conséquences

L'étroitesse de l'espace de glissement engendre une augmentation des contraintes de friction des tendons, générant des douleurs ainsi qu'une réduction de la mobilité. Il en résulte une altération fonctionnelle [39]. Ces phénomènes sont aggravés par les mouvements du pouce et du poignet. Lors des mouvements d'abduction du pouce et/ou d'inclinaison radiale ou d'extension du poignet, les tendons du LAP et du CEP sont soumis à des contraintes en compression contre le rétinaculum des extenseurs (fig 18.), jouant le rôle de poulie. Lors des mouvements d'adduction du pouce et/ou d'inclinaison ulnaire ou de flexion du poignet, les tendons sont soumis à des contraintes en compression contre la styloïde radiale (fig 18.) [4].

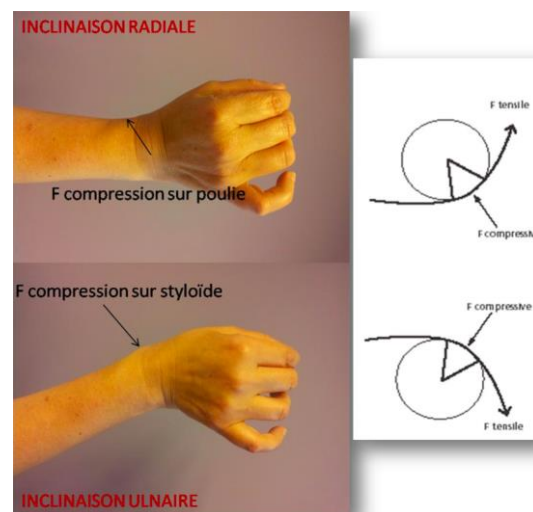


Figure 18 : Forces de compression résultantes lors de l'inclinaison radiale et ulnaire [4].

Le pouce a un rôle fonctionnel majeur et est soumis à de nombreuses sollicitations au cours des gestes quotidiens. La présence de contraintes mécaniques, associées à une combinaison variée de mouvement peut favoriser l'augmentation des frictions et des irritations de la paroi. Il est alors possible qu'un « cercle vicieux » s'installe. Une majoration des frottements, de l'irritation, et de l'hypertrophie de la paroi amènent à une rigidité et une augmentation de la constriction de cet espace de glissement, majorant davantage les phénomènes de friction [4]. Selon l'Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS) [13], en cas de traitement non adapté et de mesures préventives insuffisantes concernant les récurrences et les rechutes, il est possible que cette pathologie évolue vers un stade chronique, les douleurs devenant alors permanentes et accentuées dès la moindre sollicitation des tendons. Cette affection peut ainsi perdurer de quelques semaines à plusieurs mois [78].

5. ÉTIOLOGIES

5.1. Causes mécaniques

Le développement de la pathologie au sein du premier compartiment plutôt que dans un autre compartiment permet d'émettre l'hypothèse d'une origine mécanique. Les différentes variations anatomiques citées précédemment et les contraintes biomécaniques pourraient jouer un rôle dans la survenue de la pathologie ainsi que dans la réponse au traitement, même si cela fait encore débat [34,79].

5.1.1. Variations anatomiques

Beutel et al. [32] ont comparé les poignets de 102 patients opérés pour une libération du premier compartiment, séparés en 2 groupes : un groupe de 46 sujets présentant une DQ, et un autre groupe de 56 personnes ne présentant pas cette affection. Il en est ressorti que 81 patients (79,4%) présentaient un sous-compartiment séparé du CEP. Dans le groupe avec une DQ, 89,1% des poignets présentaient 2 compartiments contre 71,4% dans le groupe sans DQ. De nombreuses séries de cas [58,62,63,80] rapportent des données similaires : chez les cadavres, la prévalence d'un septum serait comprise entre 20 et 40%, tandis que chez les patients atteints de DQ, la prévalence serait comprise entre 58 et 76%. Hajder et al. [81] concluent que la prévalence d'un premier compartiment dorsal cloisonné chez les sujets présentant une DQ est significativement plus élevée que chez les sujets ne présentant pas de DQ. Kutsumi et al. [74] ont montré que la présence d'une cloison supplémentaire augmentait la résistance au glissement du tendon CEP.

Lee et al. [79] ont comparé les données de différentes études sur les variations anatomiques du premier compartiment dorsal du poignet. Les données provenant de 1901 cadavres disséqués, considérés comme normaux, et de 470 sujets opérés pour une DQ ont ainsi pu être comparés. Il est rapporté que la présence d'un septum est observée chez 43,7% des cadavres sains, contre 62,2% des patients atteints de DQ, avec 58,5% des septums caractérisés comme incomplets. Une différence statistiquement significative ($p < 0,05$) dans le nombre de tendons LAP a été notée, avec un seul tendon chez 18,2% des cadavres sains contre 27,2% chez les patients présentant une DQ. Une différence statistiquement significative ($p < 0,05$) a aussi été signalée pour le CEP avec 2 tendons ou plus chez 5,9% des cadavres sains contre 2,9% des personnes présentant une DQ. L'absence de tendon CEP a été notée pour 1,8% des poignets sains contre 3,3% des poignets avec une DQ. Un tendon unique a été signalé dans 92,3% des sujets sains et dans 93,8% chez les sujets présentant une DQ.

Bien que la plupart de ces données proviennent d'études rétrospectives, une étude prospective [82] portant sur 130 patients atteints de DQ vient corroborer ces résultats avec des taux comparables de sous-gaines (63%), de tendons multiples de LAP (78%) et d'un seul CEP (92%).

Il est intéressant de noter qu'alors que plusieurs séries de cas [56,73,82] ont rapporté un taux de divisions tendineuses du LAP très élevé (74 à 78%) chez les patients souffrant de DQ, Lee et al. [79] ont montré qu'un seul tendon LAP était plus fréquent chez cette même population, par rapport aux études cadavériques. Cela pourrait impliquer que le processus pathologique de la DQ ne soit pas nécessairement lié à la présence de plusieurs tendons du LAP mais plutôt au site d'insertion spécifique de ce tendon. Une étude [83] a démontré que les différentes variations possibles concernant l'insertion du tendon LAP augmentent les frictions générées dans le premier compartiment extenseur, et peuvent participer aux symptômes de la DQ. Cependant, Chang et al. [84] n'ont pas confirmé d'association entre le site d'insertion et la DQ dans leur récente étude IRM, et d'autres études sont donc nécessaires.

Une variabilité anatomique significative existe donc dans le premier compartiment extenseur. Les personnes présentant une DQ semblent plus susceptibles d'avoir un septum divisant le premier compartiment extenseur, entre les 2 tendons LAP et CEP. Bien que de multiples divisions tendineuses puissent également représenter un facteur de risque, les études actuelles semblent accorder un rôle plus important à la présence d'un septum dans la survenue de la DQ. Notons que la majorité des séries chirurgicales concernant les patients atteints de DQ sont réalisées sur une population sélectionnée ne répondant pas aux thérapies non chirurgicales. De ce fait, la présence de ces variations pourrait, en plus d'être un potentiel facteur de risque, être associée à une mauvaise réponse aux traitements non chirurgicaux et représenter un facteur de mauvais pronostic.

Ces particularités anatomiques sont cliniquement pertinentes dans la physiopathologie et le traitement de la DQ. Elles peuvent expliquer la présence de téno-synovite dans cette zone anatomique. Une connaissance claire des variations anatomiques guidera à la fois la gestion conservatrice et chirurgicale de cette affection et contribuera de meilleures chances de succès des traitements.

5.1.2. Évolution de l'Homme

Selon Bouillot [4], les 2 muscles LAP et CEP font partie intégrante d'une chaîne musculaire stabilisatrice globale dorsale. Elle part de la chaîne rachidienne postérieure, assurant le redressement, et se prolonge par les muscles stabilisateurs de la scapula, les muscles rotateurs latéraux d'épaule ainsi que les muscles épicondyliens latéraux. Lorsque l'Homme est passé de la quadrupédie à la bipédie, la finalité du membre supérieur s'est adaptée au cours de l'évolution, passant d'une fonction d'appui en chaîne cinétique fermée, à une fonction de préhension en chaîne cinétique ouverte. Cette évolution a ainsi transformé les propriétés physiologiques des muscles du membre supérieur. D'un point de vue fonctionnel, cette chaîne stabilisatrice postérieure, à dominante tonique, vient contrebalancer la chaîne musculaire antérieure (rotateurs médiaux d'épaule, fléchisseurs du coude, du poignet et des doigts), assurant principalement un rôle phasique, orienté vers la saisie d'objets. Lors de ces activités de préhension, la chaîne antérieure travaille essentiellement en raccourcissement alors que la chaîne postérieure travaille essentiellement en allongement. Les muscles LAP et CEP travaillent principalement en isométrique ou en excentrique, jouent le rôle de frein dans les mouvements de la colonne du pouce, de l'inclinaison ulnaire et de la pronation, leur corps musculaire étant en position d'allongement. En position d'allongement, les muscles sollicitent davantage leur tissu aponévrotique et collagénique que leurs fibres musculaire contractiles. Dans cette configuration, les muscles LAP et CEP favorisent l'usure des structures aponévrotiques et collagéniques. Cette mise en allongement est favorisée lors de la pronation : alors que la majorité du mouvement se réalise au sein de l'avant-bras, les derniers degrés de mouvement sont possibles grâce à une torsion du carpe. Les muscles APL et CEP, mis en étirement, ont alors un rôle de frein du mouvement du carpe. Les contraintes exercées sur ces structures tendineuses peuvent contribuer à la présence d'une DQ.

5.1.3. Ascension du radius

Gerlac [85] signale que si le radius est ascensionné par rapport à l'ulna, l'angle de pénétration dans le premier compartiment dorsal par les deux tendons LAP et CEP est augmenté (fig 19.). Cela augmente les frictions entre les différentes structures du premier compartiment. Une des causes évoquée de cette ascension pourrait être le muscle rond pronateur, qui en plus d'avoir une composante majeure de pronation, présente une composante ascensionnelle du radius (fig 20.). Cette ascension peut également être engendrée par des gestes répétitifs ou une chute avec réception sur les mains, engendrant une ascension radiale.

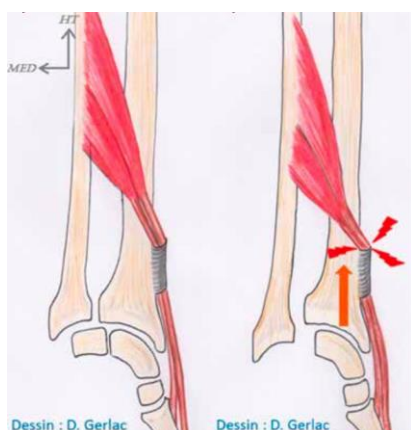


Figure 19 : Schéma représentant le conflit des tendons à l'entrée du premier compartiment, lors que le radius est ascensionné (flèche orange) [85].



Figure 20 : Schéma représentant les composantes de pronation et d'ascension du radius (flèches oranges) [85].

5.1.4. Activités

L'activité professionnelle est souvent incriminée dans l'apparition d'une DQ: lors de tâches lourdes (femmes de ménage, charpentiers, jardiniers, bouchers, poissonniers, cuisiniers), lors de tâches appliquées et fines mais répétées (interprète en langage des signes, dactylographe, employés de bureau, couturière) ainsi que dans certains métiers artistiques (pianiste) [9,10,74]. Selon Petit le Manac'h [14], une prévalence plus élevée de DQ a été observée chez les travailleurs manuels. Ranney et al. [86] ont montré que la DQ était le trouble tendineux du poignet le plus répandu dans leur groupe d'étude portant sur des travailleuses exécutant des tâches hautement répétitives. Chez les employés de bureau, l'incidence peut atteindre 3,6% après un mois de travail et 14,7% après un an de travail [87].

Une étude épidémiologique [31] portant sur les TMS-MS au sein d'une population active (2685 sujets) indique qu'un pourcentage élevé de ces TMS-MS pourrait être classée comme probablement lié au travail (95% chez les hommes et 89% chez les femmes de moins de 50 ans, et 87% chez les hommes et 69% femmes de plus de 50 ans). Notons cependant que cette étude incluait différents TMS-MS (syndrome de coiffe des rotateurs d'épaule, épicondylite latérale, syndrome du canal carpien et tendinopathies du poignet notamment).

Bien qu'un grand nombre d'études semblent indiquer que la DQ pourrait être associé au travail, aucune grande série de cas n'a démontré ces résultats. Stahl et al. [38], dans leur étude comparant 189 patients avec DQ et 198 patients témoins, n'ont montré aucune différence significative dans les groupes en ce qui concerne la proportion de travailleurs manuels (18%

contre 26% respectivement). Une revue systématique et méta-analyse [88] regroupant des métiers manuels avec travail répétitif, un travail de force ou un travail « stressant » d'un point de vue ergonomique (position inadaptée, mouvement prolongé) n'a mis en évidence aucune relation entre les facteurs de risques professionnels et la DQ. Il existe peu de preuves que cette affection soit causée directement par les activités professionnelles, mais la symptomatologie peut certainement être aggravée par les contraintes réalisées lors de l'utilisation de la main pendant le travail, à domicile ou pendant le sport [89].

Cette affection est également évoquée en cas de surutilisation des tendons lors d'activités sportives telles que le volley-ball, le golf, les sports de raquette, l'aviron, le canoë, le lancer de disque, le javelot, ou encore le cyclisme et le motocyclisme [50,90,91]. Deux études ont décrits l'implication possible d'une surutilisation du téléphone portable pour envoyer des SMS [92] ou pour jouer à des jeux [93]. Dans leur récente étude portant sur 500 patients, Ma et al [93], ont identifié 3 facteurs significativement ($p < 0,05$) corrélés à un risque de DQ plus élevé : le temps de jeu prolongé, la fréquence de jeu ainsi que la posture en extension du poignet lors du jeu.

5.1.4.1. Sollicitations intenses, prolongées, répétées

Cook et al. [94] ont proposé que dans les tendinopathies de surutiliation, il existait un continuum de pathologies tendineuses, comprenant 3 grandes étapes : la tendinopathie réactive, la réparation tendineuse déficiente et la tendinopathie dégénérative (fig 21.).

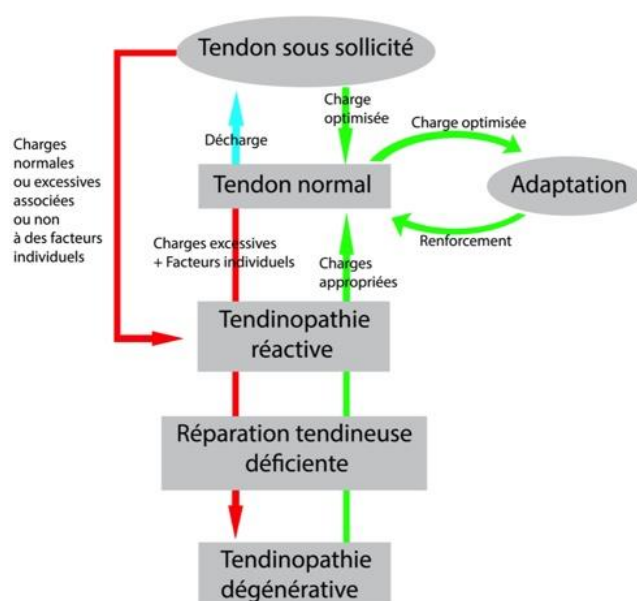


Figure 21 : Continuum pathologique des tendinopathies selon Cool et al. [94].

Les étapes sont décrites de manières distinctes, cependant, s'agissant d'un continuum, une continuité existe entre ces différentes étapes. Ce modèle nous indique que l'ajout ou le retrait de la charge est le principal stimulus permettant de faire évoluer le tendon le long de ce continuum. La charge semble ici être un facteur déterminant dans la survenue, l'amélioration ou l'aggravation de la pathologie.

Les différentes contraintes anatomiques associées à une combinaison variée de mouvements du poignet et du pouce pendant une période prolongée pourraient suffire à déclencher une DQ. Cette affection est en effet reconnue chez les interprètes en langue des signes [4]. Cette profession ne requiert pas d'effort de force particuliers mais plutôt une grande dextérité et mobilité au niveau du pouce comme du poignet, sur des durées prolongées. La DQ n'est pas systématiquement associée à une notion de force ou de charge, elle peut également être en lien avec une notion de mouvement prolongé, dans un espace de glissement contraint. Les mouvements répétitifs sont également incriminés. Cela se traduit par une prévalence plus élevée chez les personnes exerçant des professions ou des activités qui requièrent des mouvements répétitifs du poignet et du pouce [76,77]. Les frictions au sein du premier compartiment sont majorées par la répétition des glissements tendineux dans leur gaine. Ilyas et al. [39] émettent l'hypothèse que la survenue de la DQ pourrait être secondaire à une tension soutenue ou répétitive sur les tendons contenus dans le premier compartiment dorsal. Cet état de tension généré par une réponse fibroblastique, conduirait à un gonflement et un épaissement du 1^{er} compartiment, entraînant une gêne lors de l'utilisation du poignet et de la main.

Le pouce est le doigt le plus sollicité et celui disposant d'une liberté de mouvement la plus importante. Nguyen et al. [5] décrivent plusieurs gestes qui pourraient être incriminés dans la DQ : les mouvements répétés de flexion/extension du poignet et des doigts, le maintien prolongé de postures statiques lors de port de charges lourdes, et les mouvements de pronosupination, d'inclinaison ulnaire et d'extension du poignet. Adams et al. [95] ont indiqué que des activités impliquant des déviations radio-ulnaires répétées, tel que le martelage, pouvaient favoriser la survenue de la DQ. L'IRSSST a mis en évidence différents mouvements qui sollicitent le plus fréquemment les tendons LAP et CEP [45] (Annexe 1). Il est indiqué que de ces différents efforts peuvent constituer des facteurs de risque de survenue d'une DQ. Nous pouvons citer la flexion-extension du pouce avec efforts ou encore l'abduction ou extension du pouce sous contraintes.

5.1.4.2. Traumatisme

Une étude de 2016 [96] a mise en évidence la présence d'un traumatisme antérieur du poignet ou de la main chez 73,2% des patients présentant un DQ. Ce traumatisme est, pour la plupart, survenu au cours de l'année antérieure à l'apparition des symptômes, mais il peut également avoir eu lieu plusieurs années avant. Parmi les traumatismes retrouvés, 43,4% ont eu un traumatisme en hyperextension du poignet (FOOSH : Fallen Onto an Outstretched hand). Les autres traumatismes incluaient notamment des fractures et des lésions en hyperflexion du poignet. Seulement 24,4% ont rapporté une notion de contraintes répétitives du poignet. Ces contraintes répétitives sont cohérentes avec l'apparition classique d'une DQ. Notons que parmi eux, aucun ne présentait d'antécédents de traumatismes. Seul 2,4% des patients n'ont rapporté ni antécédents de traumatisme, ni antécédents de mouvement répétitifs.

5.1.4.3. Faiblesse musculaire et instabilité ligamentaire

L'étude de Redvers-Chubb [96] a montré une faiblesse du muscle EUC chez 82,9% des patients. Une instabilité ligamentaire a également été notée chez 46,3% des patients. Parmi ceux présentant une instabilité ligamentaire, 84,7% ont rapporté la survenue d'un événement traumatique dans les 3 années précédentes, contre 54,5% chez ceux ne présentant pas d'instabilité ligamentaire, ce qui est statistiquement significatif ($p=0,005$).

Cet article soutient l'idée que la DQ n'est pas toujours une pathologie isolée mais elle peut être secondaire à une affection sous-jacente et concomitante du poignet. Cette affection peut survenir à la suite d'un traumatisme lié par exemple à une entorse ou une atteinte ligamentaire et/ou à une faiblesse musculaire de l'avant-bras, notamment concernant le muscle EUC. L'étroite collaboration entre l'EUC d'une part et le LAP et le CEP d'autre part, en tant que stabilisateurs collatéraux du poignet a été décrite par Van Oudenaarde et al. [97] et Johanson et al. [98]. Une faiblesse de l'EUC peut engendrer une sur-sollicitation des muscles LAP et CEP afin de compenser le manque de stabilité et de fonction. Cette sur-sollicitation pourrait conduire au développement d'une DQ.

5.2. Facteurs personnels

5.2.1. Âge

La DQ peut toucher toutes les classes d'âge, cependant, les données épidémiologiques de Wolf et al. [6] indiquent qu'un âge supérieur à 40 ans constitue un facteur de risque

significatif. Dans leur vaste étude, l'incidence était de 0,6 cas pour 1000 personnes-année chez les moins de 20 ans, contre 2.0 cas pour 1000 personnes-année chez les personnes de plus de 40 ans. Petit le Manac'h et al. [45] soulignent que ces données sont cohérentes avec les phénomènes de dégénérescence physiologique des tendons se produisant avec l'avancée en âge.

5.2.2. Sexe

Le sexe féminin est statistiquement plus à risque de développer une DQ. Wolf et al. [6] ont indiqué qu'il s'agissait d'un facteur de risque significatif, avec une incidence de 0,62 cas pour 1000 personnes-année chez les hommes contre 2,81 cas pour 1000 personnes-année chez les femmes ($p < 0,0001$). Il est difficile de déterminer la raison exacte de cette prédominance féminine. Différentes pistes ont été évoquées telles que l'impact des hormones, développés ci-après. En revanche, la piste des variations anatomiques selon le sexe sont exclues par plusieurs études : Beutel et al. [32] ont constaté que les hommes et les femmes avaient un taux similaires de double compartiment (80% et 82,4% respectivement) et 2 études cadavériques n'ont trouvé aucune différence statistiquement significative entre les sexes concernant la présence de variations tendineuses ou d'un septum [63,66].

5.2.3. Grossesse et hormones

La DQ est surnommé « baby wrist » (« poignet du bébé ») ou encore « mother's thumb » (« pouce de la mère ») dans certains pays anglo-saxons [72,99]. Ces appellations suggèrent un lien étroit possible entre la grossesse et la survenue d'une DQ. Les jeunes mères y semblent particulièrement sujettes. Dans ces cas, l'âge d'apparition est nettement inférieur (33 ans en moyenne) et l'atteinte est souvent bilatérale [100]. Nous ne savons pas si cela est dû à des changements hormonaux pendant et après la grossesse, ou à des mouvements répétés de soulevé de l'enfant [89], mouvements associant flexion du poignet et inclinaison ulnaire, avec extension du pouce [101]. Cette affection survient chez les jeunes mères mais également chez les assistantes maternelles. La présentation clinique est similaire à celle décrite classiquement dans la DQ, mais la résolution est souvent spontanée et survient une fois que les mouvements de soulèvement de l'enfant sont moins fréquents [8,37,38].

Les hormones semblent également jouer un rôle important. Vuillemin et al. [72] ont suggéré qu'un déficit ou un excès d'œstrogènes peut constituer un facteur de risque potentiel. Cette hypothèse semble confirmée par les découvertes histologiques de récepteurs hormonaux dans la couche intermédiaires des rétinaculum. Certains traitements hormonaux

pour le cancer du sein chez les femmes ménopausées (inhibiteurs de l'aromatase) engendrent des effets secondaires engendrant l'aggravation des symptômes musculo-squelettiques. Belkhir [102] relève que ce traitement entraîne dans 93% des cas des modifications périarticulaires, consistant en une DQ dans 50% de cas. Shen et al. [103] ont rapporté que l'expression des récepteurs aux oestrogènes (ER-β) était plus élevée chez les patients atteints de DQ et que le degré d'expression était lié à la gravité de la maladie. Il est cependant difficile de distinguer les rôles joués par le stress mécanique impliqué dans la prise en charge d'un nouveau-né et les facteurs hormonaux liés à la grossesse.

5.2.4. Comorbidité

Les téno-synovites affectant le membre supérieur peuvent être liées à diverses affections. Nous pouvons citer l'hypothyroïdie, la goutte, le diabète, la spondylarthrite ankylosante, la polyarthrite rhumatoïde, ainsi que les infections microbactérienne ou tuberculeuse [45,104-106].

5.2.5. Latéralité

Le plus souvent l'atteinte survient de manière unilatérale, mais parfois elle peut être bilatérale [5], notamment au décours d'une grossesse [100]. D'après Kay et al. [52], il ne semble pas que la dominance de la main ait une influence sur l'apparition de la symptomatologie de la DQ.

5.2.6. Prédisposition génétique

Kim et al. [107] ont récemment montré dans une large étude des génomes portant sur 4129 cas de DQ et 98374 cas contrôles à partir d'une base de donnée américaine, qu'un marqueur génétique (rs35360670) sur le chromosome 8 était significativement associé à une DQ ($p=1,9 \times 10^{-8}$). Cette étude est la première à évoquer un dépistage de la DQ grâce au génome. La présence de ce marqueur ADN pouvant servir à informer les personnes particulièrement à risque de développer un DQ afin de mieux prévenir la survenue de cette affection.

5.2.7. Facteurs psychosociaux

Selon Stahl et al. [88] et Beleckas et al. [108], les personnes atteintes de DQ ont des taux plus élevés d'anxiété et de dépression, et sont plus susceptibles d'être des travailleurs partiels. En revanche, dans l'étude de Petit Le Manac'h et al. [14], aucune association n'a été trouvée entre la DQ et les facteurs psychosociaux.

5.3. Autres facteurs

D'autres facteurs ont été identifiés comme pouvant augmenter le risque d'apparition d'une DQ. L'IRSST cite par exemple le froid, les vibrations ou encore le port de gants comme pouvant participer à la survenue de cette affection [45].

6. DIAGNOSTIC

Le diagnostic initial de la DQ est généralement posé sur la base des symptômes cliniques, en combinaison avec un examen physique [109]. Parfois, des examens complémentaires peuvent être nécessaires pour confirmer ou infirmer le diagnostic.

6.1. Recueil d'informations

Comme pour de nombreux patients, il est nécessaire de recueillir des informations essentielles telles que l'âge, le sexe, la latéralité, la profession, les loisirs, l'histoire de la maladie et de mettre en évidence les antécédents (grossesse, diabète, cancer, polyarthrite rhumatoïde). Lorsqu'un patient consulte pour une symptomatologie évoquant une DQ, il sera également essentiel de poser des questions précises afin de récolter des informations clés [45] : À quel endroit ressentez vous des douleurs ? Quand ces douleurs ont-elles commencées ? De quelle manière sont-elles apparues ? Quelles gênes rencontrez vous ?

6.1.1. Localisation des symptômes : où ?

La présentation clinique de la DQ est assez caractéristique. Elle se manifeste le plus souvent par une douleur au niveau des trajets tendineux du LAP et du CEP, en regard de la styloïde radiale. Cette douleur peut être irradiante et toucher le pouce ou se propager le long de la face latérale de l'avant-bras [2,5,45,110], avec une exacerbation des symptômes provoquée par les mouvements faisant intervenir le poignet ou le pouce [39]. L'intensité de cette douleur peut être évaluée en utilisant l'Échelle Visuelle Analogique (E.V.A) (annexe 2).

6.1.2. Apparition des premiers symptômes : depuis quand ?

Il est nécessaire de s'informer du laps de temps écoulé entre le début d'apparition des symptômes et la consultation. Il est important de demander le motif exact qui a amené à consulter, les symptômes pouvant être précédés d'un épisode pré-pathogène pendant lequel des facteurs physiopathologiques ou environnementaux, ou les 2, ont mené à cette condition [45].

6.1.3. Circonstances de survenue : comment ?

La survenue des symptômes est le plus souvent progressive. Plus rarement, elle peut apparaître de manière soudaine, après un traumatisme, ou à la réalisation de gestes ou d'efforts nécessitant des sollicitations de la main et du poignet [2]. La description par le patient des circonstances d'apparition est importante puisqu'elle permet d'émettre des hypothèses sur les différentes causes possibles de la DQ [45]. Une intensification des symptômes lors des activités, avec une disparition lors du repos suggère davantage une cause extrinsèque, liée aux sollicitations musculo-squelettiques [39,111]. L'IRSST [45] propose une échelle de 4 cotations afin d'évaluer la sévérité des symptômes en lien avec les activités de la main et du poignet, allant de l'absence de symptômes pendant les activités à la présence des symptômes au repos. (Annexe 3).

Une attention particulière sera portée sur les activités professionnelles, domestiques, récréatives et sportives afin de déterminer l'éventuelle contribution de ces sollicitations musculo-squelettiques dans le développement d'une DQ. Il sera intéressant de noter pour chaque activité professionnelle actuelle et antérieure le type de travail effectué, la période passée à exercer ce travail et le nombre d'heure travaillées par jour ainsi que les facteurs de risque possibles [45]. Une description précise des activités est recherchée. L'IRSST a proposé plusieurs tableaux permettant de synthétiser les informations concernant les activités sollicitantes (Annexe 4) et les facteurs organisationnels (Annexe 5). Concernant les activités sportives, il sera intéressant de prendre note du sport pratiqué, de la fréquence de pratique et des facteurs de risques éventuels propres à l'activité, comme la gestuelle [45].

6.1.4. Gênes rencontrées : quel impact ?

Lors des préhensions, des sensations de gêne ou de faiblesse peuvent être associées à la douleur [2,45,96], pouvant nuire à certaines activités quotidiennes et au travail, surtout s'il est manuel [1]. Le patient perd progressivement sa force de préhension à mesure que les symptômes s'aggravent [7]. Parfois, la douleur est si importante qu'elle peut rendre difficile le soulevé ou le maintien d'un objet saisi voire empêcher de réaliser des mouvements de préhension [1]. Les patients peuvent rencontrer des difficultés lors d'activités spécifiques impliquant des mouvements simultanés du poignet et du pouce, comme se brosser les dents ou les cheveux, ouvrir une bouteille ou tourner une poignée de porte [112].

Cette altération de la fonction du poignet et de la main peut être objectivée par une diminution du DASH score (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand score), échelle évaluant les incapacités fonctionnelles de l'épaule, du bras et de la main [109] (Annexe 6). L'IRSST [45] propose différentes questions destinées au patient afin d'évaluer l'importance des difficultés rencontrées lors de tâches quotidiennes, allant de « jamais » à « toujours » (Annexe 7).

6.2.Examen physique

L'examen physique fait suite au recueil d'informations. Il est comparatif au côté controlatéral et se compose de plusieurs parties : observation, palpation, évaluation de la mobilité passive et active et tests de provocation [45].

6.2.1. Observation et palpation

Lors de l'observation, nous pouvons parfois constater une position antalgique du poignet ainsi qu'une légère tuméfaction en regard du processus styloïde radial (fig 22.), qui correspond à un épaissement de la coulisse ostéo-fibreuse et qui peut être douloureuse [5,45,110]. Parfois, cette tuméfaction peut prendre directement ou après quelques temps d'évolution une consistance plus dense, faisant bloc avec la styloïde radiale, sans adhérer aux différents plans cutanés [5]. Dans certains cas, nous pouvons retrouver des kystes ou des nodules tendineux, ainsi que des granulations sous la peau [5,45]. Parfois, un érythème et une hyperthermie des téguments peuvent apparaître, traduisant une inflammation locale [45].



Figure 22 : Tuméfaction à hauteur du premier compartiment dorsal [4].

La douleur peut être spontanée mais elle peut aussi être provoquée à la palpation. Le patient pourra par exemple ressentir une sensibilité plus importante lors de l'appui au niveau de l'extrémité distale de la styloïde radiale, en regard du premier compartiment [95,110,113]. Cette douleur peut également être décrite lors de la pression ou de la percussion au niveau antérieur de la tabatière anatomique [4,5,114] (fig 23.).



Figure 23 : Douleur lors de la palpation au niveau antérieur de la tabatière anatomique [5].

6.2.2. Évaluation de la mobilité passive et active

L'évaluation des mobilités articulaires passives et actives se portera sur les mouvements suivants : abduction et extension du pouce ; extension du pouce avec flexion de l'articulation inter-phalangienne (afin de ne pas solliciter le muscle LEP) ; flexion, extension, pronosupination ainsi que déviation ulnaire et radiale du poignet [45].

Cliniquement, la ténosynovite se traduira notamment par une « triade symptomatique » [25], à savoir la présence, en plus d'une douleur à la palpation, d'une douleur à la mise en tension passive et à la contraction contrariée du tendon. Les douleurs décrites par le patient seront majorées par certaines mobilisations passives ou actives du pouce et du poignet [1,110,114]. Parmi ces mouvements majorant la douleur, nous pouvons notamment citer l'abduction du pouce ainsi que l'extension et la déviation ulnaire ou radiale du poignet [2,39,45,95].

La douleur peut également être exacerbée lors des contractions contrariées des muscles LAP et CEP, particulièrement lors des mouvements isométriques résistés d'extension et d'abduction de la colonne du pouce [4,110,115] (fig 24.). Dans certains cas avancés, les douleurs pourront être présentes de manière constante [4].

Il est également pertinent de tester la force musculaire des muscles stabilisateurs du poignet (notamment de l'EUC) par rapport au côté controlatéral et de rapporter toute instabilité ligamentaire qui pourrait être en lien avec un traumatisme antérieur. Cela permet de mettre en lumière une éventuelle pathologie sous-jacente. Ces tests ne font généralement pas partie de l'évaluation habituelle effectuée en présence d'un patient présentant une DQ. Ils permettent de mettre en évidence les muscles ou ligaments qui pourraient être affectés et ainsi de guider le traitement ou d'indiquer certains examens complémentaires [96].

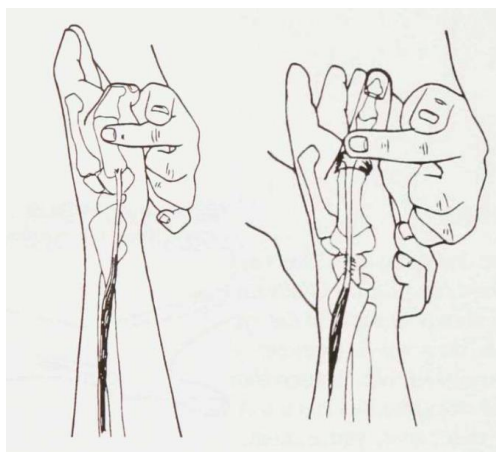


Figure 24 : Tests avec mouvement contrarié du muscle LAP (à gauche) et CEP (à droite) [45].

6.2.3. Tests de provocation

Depuis que De Quervain [1] a décrit l'entité clinique de la DQ en 1895, il y a eu beaucoup d'écrits concernant le diagnostic, l'étiologie, la pathologie ou les traitements de cette affection. Différents tests ont également été proposés : le test de Finkelstein, le test de Brunelli, le test d'Eichhoff ou encore le WHAT test. Ces tests sont décrits ci-dessous. Ils doivent être réalisés de manière bilatérale par un professionnel de santé qualifié, possédant une connaissance adéquaté de l'anatomie des compartiments du poignet et comprenant la signification clinique des résultats des tests.

6.2.3.1. Le test de Finkelstein

Un des écrits les plus célèbre concernant la DQ est celui de Finkelstein [116]. Dans ce document de 1930, il décrit ce qui est connu sous le nom de « Test de Finkelstein » : « *On grasping the patient's thumb and quickly abducting the hand ulnarward, the pain over the styloid tip is excruciating. This is probably the most pathognomonic objective sign* » (« En saisissant le pouce du patient et en réalisant une inclinaison ulnaire rapide, la douleur au niveau de l'extrémité de la styloïde devient atroce. Cela est probablement le signe objectif le plus pathognomonique »). Comme l'évoque Finkelstein, la manœuvre entraîne une douleur intense. Cela semble concorder avec l'étude biomécanique de Kutsumi et al. [74] qui indique que la position du test engendre des contraintes significativement ($p < 0,05$) plus importante en terme de résistance et de mise en tension des structures. Il semble donc important que les praticiens prennent en considération ce seuil élevé de douleur lorsqu'ils exécutent le test. Ainsi, lors de sa réalisation, il semble logique d'essayer d'atteindre le diagnostic sans causer de douleur intense au patient.

Du fait de la multitude de descriptions différentes du test de Finkelstein retrouvées dans la littérature et des erreurs que nous pouvons retrouver dans l'exécution de cette manœuvre, d'autres auteurs ont par la suite décrit de manière plus précise ce test. Dawson et al. [112] recommandent par exemple un processus progressif en trois étapes, bien toléré et permettant de diagnostiquer avec précision la DQ, dont la dernière de ces trois étapes correspond à la manœuvre originale décrite par Finkelstein.

Comme l'a évoqué Finkelstein [116], le test qui porte son nom peut entraîner des douleurs intenses. La progression en plusieurs étapes décrite par Dawson et al. [112] a pour objectif de limiter la provocation de douleurs importantes. En effet, ces différentes étapes permettent une mise en contrainte progressive des structures concernées. Dès qu'une douleur sera ressentie, le test sera stoppé, permettant de poser un diagnostic précis, sans forcément aller chercher la manœuvre finale, qui risque d'être très douloureuse.

Le test se réalise comme suit [112] : le patient est assis confortablement devant la table d'examen, face au praticien qui est de l'autre côté de la table. Le membre supérieur concerné par le test est relâché et étendu de telle sorte que le poignet repose au niveau du bord de la table, côté examinateur. Le versant ulnaire de l'avant bras repose sur la table et le bord ulnaire de la main est en dehors de la table. L'avant-bras est maintenu en rotation neutre (fig 25.).



Figure 25 : La main est placée au bord de la table, l'avant bras en rotation neutre et le bord ulnaire du poignet est en contact avec la table [112].

Dans un premier temps, la douleur du patient est évaluée sans application de force extérieure de la part du praticien. Il s'agit ici d'évaluer la déviation ulnaire active du patient, aidée par l'action de la pesanteur. Les patients en phase aiguë peuvent présenter des douleurs par cette simple manœuvre. Le test est positif si le patient signale une aggravation de la douleur à la pointe de la styloïde radiale [112] (fig 26.).



Figure 26 : Le patient emmène activement le poignet en déviation ulnaire [112].

Si cette étape ne provoque pas de douleur, l'examineur peut appliquer une légère force emmenant la main en déviation ulnaire, ce qui entraîne une augmentation de l'étirement passif des structures du premier compartiment dorsal (fig 27.). Le test est positif si le patient signale une aggravation de la douleur au niveau du processus styloïde radial.



Figure 27 : L'inclinaison ulnaire du poignet est accentuée passivement par l'examineur [112].

Si cela ne provoque pas non plus de douleur, l'examineur peut alors réaliser la 3^{ème} étape du test qui correspond à la manœuvre originale décrite par Finkelstein [116]. Cette dernière étape convient aux patients présentant une douleur chronique et qui ne risquent pas de ressentir une douleur importante au cours des 2 premières étapes. Au cours de cette dernière étape, l'examineur saisit le pouce et l'emmène doucement en flexion passive (fig 28.). Le test est positif lorsque le patient ressent une douleur croissante à la pointe de la stiloïde radiale.



Figure 28 : Lors de l'étape finale, l'examineur saisit le pouce et l'emmène passivement en flexion dans la paume de la main. Cette troisième étape correspond à la manœuvre décrite originellement par Finkelstein [112].

Il convient de noter que, même si le test de Finkelstein a longtemps été considéré comme un signe pathognomonique de la DQ [117], la plupart des cliniciens et des manuels décrivent ce qu'est en réalité le test d'Eichhoff [78,118,119]. Les erreurs dans la description du test de Finkelstein peuvent être attribuées à Leao [120] qui citait la manœuvre de Finkelstein comme étant ce qui est en réalité le test d'Eichhoff, décrit ci-après. Elliott [118] souligna l'erreur en 1992 et expliqua la différence entre le test de Finkelstein et sa variante mal décrite, la manœuvre d'Eichhoff. Il indiqua que cette erreur pouvait produire des faux positifs et donc un diagnostic erroné. Divers auteurs [118,121-123] ont déclaré que ce test n'était pas pathognomonique. La spécificité du test de Finkelstein peut être remise en question en raison de sa propension à provoquer des douleurs chez les patients asymptomatiques et ceux souffrants d'autres pathologies radiales du poignet [39]. De plus, la manœuvre réalisée est passive, elle implique donc la sollicitation de structures non impliquées directement dans la pathologie et repose sur les compétences de l'examineur. Kutsumi et al. [74] indiquent que ce test pourrait davantage refléter un problème au niveau du CEP qu'au niveau du LAP. Différents tests ont été proposés comme alternative comme le test de Brunelli [124].

6.2.3.2. Le test de Brunelli

Brunelli [124] considère le test de Finkelstein comme « *trompeur parce qu'il « tire » sur les tendons mais ne provoque pas la friction des tendons contre la poulie* ». Alors que le conflit se situe primitivement entre les tendons et le rétinaculum des extenseurs faisant office de poulie de réflexion, le test de Finkelstein plaque les tendons contre le radius, les éloignant de cette poulie (fig 29.). Plusieurs ligaments (ligament collatéral radial, ligament scapho-trapézien et 1^{er} ligament carpo-métacarpien) sont mis en tension, ce qui peut être à l'origine de douleurs, indépendantes de la DQ. Il évoque par la suite que ce test peut donc mener à un diagnostic inexact et de ce fait à des indications de traitements inappropriées.



Figure 29 : Lors du test de Finkelstein, les tendons du LAP et du CEP sont mis en tension et plaqués contre le plancher osseux du premier compartiment dorsal, alors que la friction des tendons contre la poulie est diminuée voire absente [124].

Cet auteur a ainsi proposé un test qui porte son nom : le test de Brunelli. Ce test se base sur sur une méthode différente qui est selon lui réellement pathognomonique. Ce test est décrit comme suivant : le poignet est maintenu en inclinaison radiale, l'avant-bras étant en position de prono-supination neutre. Il est alors demandé au patient de réaliser, avec force, une extension du pouce en abduction. Dans cette configuration, les tendons des muscles LAP et CEP sont mis en tension par l'inclinaison radiale, ce qui tend à former une corde d'arc dans la concavité formée par l'angle du poignet. Cela vient plaquer les tendons contre la poulie (fig 30.). Les mouvements d'extension et d'abduction du pouce vont entraîner une friction des tendons contre cette poulie, ce qui provoquera une douleur très vive.

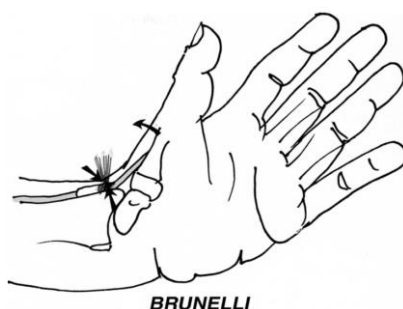


Figure 30 : Test de Brunelli : La douleur est provoquée par le frottements des structures anatomiques en souffrance : la poulie et les tendons [124].

6.2.3.3. Le test d'Eichhoff

Pour réaliser le test d'Eichhoff [125], l'avant-bras du patient est relâché et repose sur le bord de la table, de la même manière que dans le test de Finkelstein. Il est demandé au patient de former un poing avec la main, le pouce étant placé dans le poing et étroitement serré par les doigts longs. La main est ensuite emmenée passivement par l'examineur en inclinaison ulnaire (fig 31.). Bien que ce test ait le même principe que le test de Finkelstein, c'est à dire de venir mettre en tension les tendons en les plaquant contre le radius, ces 2 tests diffèrent dans leur réalisation. Ils sont cependant souvent confondus [113]. Le test d'Eichhoff étant hautement provoquant, il peut amener à de nombreux résultats de test faussement positifs, et n'est donc pas préféré au test de Finkelstein décomposé en 3 étapes [118].



Figure 31 : Test d'Eichhoff : Le poing étant refermé autour du pouce, l'examineur entraîne passivement le poignet en inclinaison ulnaire, mettant en tension les structures concernées [113].

Plusieurs auteurs ont critiqué le test d'Eichhoff pour avoir produit des faux positifs, c'est à dire des résultats positifs chez des individus sains [113,118,119,124]. Selon Goubau et al. [113], cela pourrait être lié à la distension passive des articulations exercée par l'examineur. Cette distension pouvant elle-même créer des douleurs dans d'autres zones articulaires qui ne sont pas liée au DQ, en raison de la tension de certains ligaments. L'objectif de ces tests est de guider le diagnostic et le traitement qui en découle. Si un test présente un taux important de faux positifs, il peut engendrer des investigations ainsi que des traitements excessifs et inappropriés, avec les coûts et les risques qui en découlent. Selon Wu et al. [126], le test de Finkelstein est plus fiable que le test d'Eichhoff dans le diagnostic de la DQ, avec une spécificité de 100% contre 89% pour le test d'Eichhoff. Cependant cette étude a été réalisée sur des sujets sains et il n'y avait pas de groupe contrôle présentant une DQ. Les études ayant testé la fiabilité du test de Finkelstein sont actuellement très limitées. Des études à plus grande échelle sont nécessaire pour nous donner une sensibilité et une spécificité exacte des tests.

6.2.3.4. Le WHAT test

Le WHAT test ou Wrist Hyperflexion and Abduction of the Thumb test (« test de l'hyperflexion du poignet et de l'abduction du pouce ») a été développé pour répondre aux contraintes suivantes : rendre le patient le plus acteur possible du test afin de mieux contrôler la douleur et cibler spécifiquement les tendons du 1^{er} compartiment dorsal du poignet [113]. Ce test est ainsi basé sur une mobilisation active de la part du patient, ce qui lui permet d'interrompre le test par lui-même, et cela à tout moment. En effet, à la différence d'un test réalisé passivement par le praticien, c'est le seuil de douleur, propre au patient, qui permet de mettre fin au test immédiatement, avec un résultat positif.

Le WHAT test se déroule de la manière qui suit [113] : il est demandé au patient de fléchir au maximum le poignet, qui est alors maintenu par l'examineur dans cette position. Le pouce est ensuite placé en abduction avec une extension complète de l'articulation métacarpo-phalangienne et inter-phalangienne. L'examineur applique alors une résistance croissante à l'abduction du pouce (fig 32.). Lorsque le patient est incapable de maintenir la force contre l'examineur, il est libre de relâcher la pression et le test est alors terminé. Une douleur à la pression résistée contre l'examineur indique un résultat positif du test.



Figure 32 : Réalisation du WHAT test : le poignet est maintenu en hyperflexion. Le pouce est en abduction et extension maximale. L'examineur résiste progressivement à l'abduction du pouce [113].

Dans cette configuration, les muscles LAP et CEP sont activement contractés, provoquant une tension et un cisaillement sur l'extrémité distale de la face palmaire de la poulie du premier compartiment dorsal (fig 33.). Ces mécanismes sont à l'origine de l'exacerbation de la douleur en présence d'une DQ, et cela même dans les premiers stades de la maladie [113].

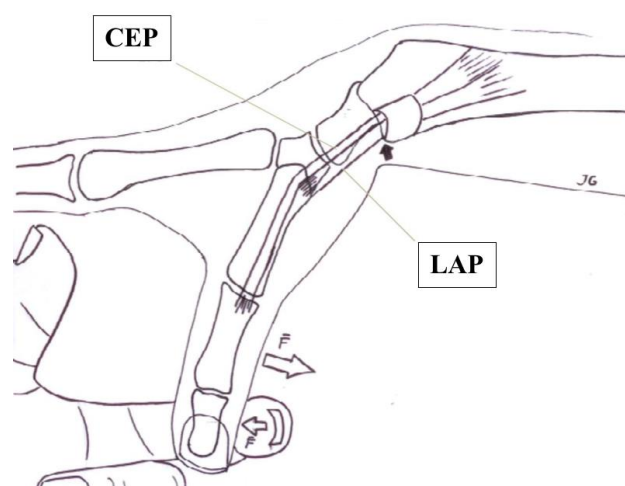


Figure 33 : Mécanisme du What Test : La flèche noire indique l'endroit où les cisaillements se produisent [113].


Selon l'étude de Goubau et al. [113], le WHAT test est un outil plus précis que le test de Eichhoff pour le diagnostic de la DQ, avec une sensibilité de 0,99 et une spécificité de 0,29, contre 0,89 et 0,14 respectivement pour le test d'Eichhoff. Le WHAT test pourrait donc être adopté pour guider le diagnostic clinique dans les stades précoces de cette pathologie.

6.2.4. Synthèse de l'évaluation

Batteson et al. [110] ont proposé un outil de dépistage diagnostique en 7 points, appelé « Outil de Dépistage du De Quervain » (DQST : De Quervain Screening Tool), qui prend en considération divers critères diagnostics. Les 7 critères sont les suivants : douleur au niveau de la styloïde radiale ; douleur au mouvement ; sensibilité au niveau du premier compartiment extenseur ; test de Finkelstein positif ; douleur à l'extension du pouce contre résistance ; gonflement/œdème au niveau du premier compartiment extenseur ; épaissement de la gaine tendineuse du LAP et de du CEP. Il a été élaboré par un jugement d'experts dans la prise en charge de pathologies de la main. Ce test possède une excellente fiabilité inter-évaluateur et une grande fiabilité test-retest, avec un niveau élevé d'accord sur les 7 critères inclus [110]. Il permet notamment de distinguer la DQ de 2 autres affections du poignet (syndrome du canal carpien et arthrite de la base du pouce) avec une sensibilité de 1 et une spécificité de 1. Cependant, les auteurs soulignent que des recherches supplémentaires sont nécessaires afin de déterminer la pertinence de 2 critères : le gonflement et l'épaississement de la gaine tendineuses, leur présence étant moins fréquente.

Une étude européenne [109] a réuni des experts dans la prise en charge des pathologies de la main afin de trouver un consensus concernant la prise en charge de la DQ. 5 niveaux ont été créés afin de mettre en évidence la relation entre la gravité et la durée de la maladie afin de permettre par la suite d'adapter les thérapies. Les experts ont décrit la sévérité de la maladie de Quervain en termes de quantité de douleur ou de sévérité des symptômes (de très légère à très sévère). La durée de la maladie de Quervain a été exprimée selon la phase: aiguë, subaiguë ou chronique, en mentionnant le nombre de semaines ou de mois nécessaires au rétablissement. La combinaison de ces expressions a permis d'identifier 5 sous-groupes à la fois de sévérité et de durée (Tab I.).

Tableau I : Classification de la DQ selon la symptomatologie [109].

5 Subgroups for Severity		5 Subgroups for Duration
Symptoms	Pain	Duration (Stage)
1: very mild		1: ≤1 mo (acute)
2: mild		2: 1≤2 mo (subacute)
3: moderate		3: 2≤3 mo (subacute)
4: severe		4: 3≤6 mo (chronic)
5: very severe		5: ≥6 mo (chronic)
	Unbearable pain/other symptoms	

6.3.Examens complémentaires

La clinique peut permettre à elle seule de diagnostiquer la présence d'une DQ. L'imagerie peut être nécessaire en cas d'incertitudes ou d'éventuelles lésions associées. Plusieurs types d'examens complémentaires sont décrits dans la littérature pour permettre d'étayer le diagnostic. Cependant, l'utilisation systématique de ces examens complémentaires n'est pas nécessaire, lorsque la présentation clinique est claire [39].

6.3.1. Radiographie

Dans la DQ, les radiographies sont habituellement normales. Cet examen permettra d'exclure toute pathologie d'origine osseuse, notamment une fracture du scaphoïde ou de l'extrémité inférieure du radius, ainsi que la présence d'arthrose ou d'arthrite du pouce [39,78]. Nous rechercherons sur le versant latéral de la corticale du radius la présence de changements osseux, tels qu'une érosion osseuse, des appositions périostées ou une condensation osseuse focale (fig 34.). Ces phénomènes, parfois perceptibles à hauteur de la styloïde radiale, peuvent venir irriter directement le premier compartiment dorsal [39]. La présence de telles anomalies osseuses est significativement ($p < 0,05$) corrélée à la présence d'une DQ [127], mais leur appréciation demeure difficile. Les appositions périostées ne doivent pas être confondues avec l'éperon osseux physiologique que nous pouvons observer sur le versant latéral de la corticale du radius, à hauteur de la fusion du cartilage de croissance. Il est à noter que la présence éventuelle d'une petite crête osseuse radiale, témoignant indirectement de la présence d'un septum fibreux cloisonnant le premier compartiment, n'est pas visible à la radio [127].



Figure 34 : Radios de poignets de patients présentant une DQ. À gauche : présence d'une érosion et d'une condensation osseuse (flèches pleines), avec un œdème des tissus mous adjacents (flèche creuse). À droite : apposition périostée focale au niveau de la styloïde radiale (flèche pleine) [127].

6.3.2. Échographie

L'échographie est une excellente modalité pour explorer l'anatomie du premier compartiment dorsal. C'est un examen qui a l'avantage d'être peu coûteux, non invasif et n'exposant pas les patients ou les praticiens à des radiations. Elle permet une évaluation précise des dommages locaux et des variations anatomiques.

L'échographie peut notamment permettre de visualiser la présence d'un septum (complet, partiel ou absent) dans le premier compartiment extenseur (fig 35.) [68,72,73] permettant de définir le type de ténosynovite (type I ou II). La présence d'une crête osseuse sur lequel s'insère le septum a également été décrite [68,72,128].

Selon Kwon et al [129], l'échographie s'est avérée être 100% sensible et 96% spécifique dans la détection d'un septum intra-compartimental persistant après les traitements. Elle très utile pour détecter un septum et s'assurer que le médicament injecté lors d'une infiltration se diffuse dans l'ensemble des sous-compartiments [81]. Cependant, malgré sa sensibilité et sa spécificité élevées, un septum mince ou incomplet pourrait ne pas être détecté, comme l'ont signalé Nagaoka et al. [67] et Kwon et al. [129].

L'épaississement du réticulum peut être observé à l'échographie [4,21]. L'étude de Lee et al. [128] portant du 60 poignets sains et 60 poignets avec une DQ ont montré que l'épaisseur moyenne du rétinaculum des extenseurs était de 0,94mm dans le groupe avec DQ contre 0,35mm dans le groupe témoin, et cette différence était significative ($p < 0,05$). Selon cette même étude, la valeur seuil de l'épaisseur du rétinaculum pour diagnostiquer une DQ était de 0,45mm, avec une sensibilité de 96,3% et une spécificité de 93,3%.

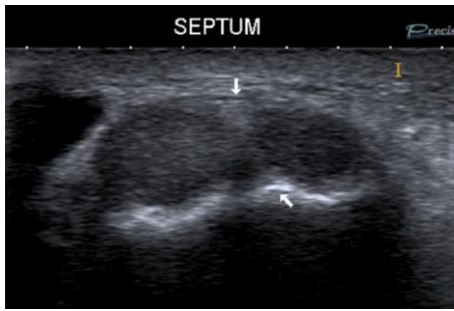


Figure 35 : Visualisation échographique de la présence d'un septum dans le premier compartiment extenseur (entre les 2 flèches). Le septum est inséré sur une crête d'os cortical (flèche inférieure) [72].

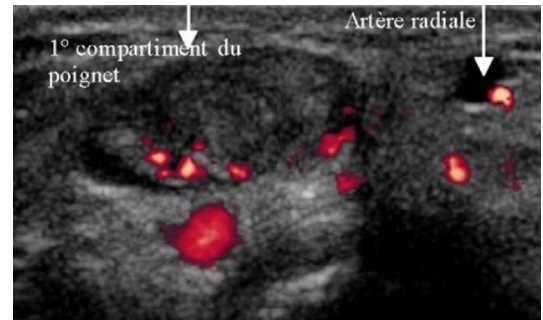


Figure 36 : En mode Doppler, visualisation d'une inflammation péri-tendineuse à hauteur du premier compartiment extenseur [5].

L'échographie permet également de détecter un signal Doppler hyperintense dans le rétinaculum ou la gaine, traduisant d'éventuels phénomènes inflammatoires secondaires (fig 36.) [21,69,72]. Elle peut aussi permettre aussi de visualiser un épaissement des tendons (fig 37.) [4,50] ou de la gaine synoviale entourant les tendons LAP et CEP [68,69] (fig 38.). L'échographie dynamique pourra révéler une altération du mouvement des tendons en raison des adhérences fibreuses dans les maladies de longue date [50]. Trentanni et al. [130] ont classé les résultats échographiques en trois groupes selon le moment d'apparition des symptômes. Un épaissement diffus des tendons et de la gaine a été observé chez les patients présentant des symptômes depuis 3 à 10 mois. Un épaissement focal de la gaine tendineuse et une pseudo-fusion tendineuse ont été observés chez les patients présentant un des symptômes depuis 8 à 15 mois. Une dégénérescence tendineuse avec des adhérences fibreuses a été observée chez les patients présentant des symptômes depuis 18 à 24 mois.

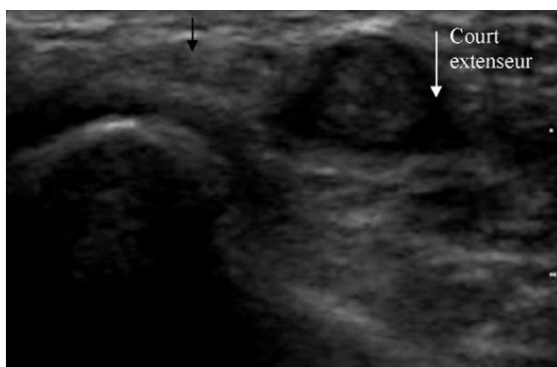


Figure 37 : Visualisation échographique de l'augmentation de volume du tendon CEP (flèche blanche). Aspect normal du tendon LAP (flèche noire) [5].



Figure 38 : Visualisation échographique d'une hyperéchogénéicité des tendons, entourés d'une image anéchogène d'une ténosynovite [5].

Les différentes variations anatomiques des tendons peuvent aussi être identifiées par échographie comme la présence de divisions tendineuses [68,131]. L'apparence transversale des ces multiples tendons dans un sous-compartiment ressemble a celle d'une racine de lotus et a donc été décrite comme le signe de « racine de lotus » (fig 39.) [73].

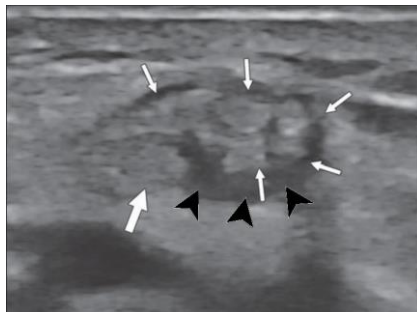


Figure 39 : Visualisation échographique montrant des divisions tendineuses du LAP (flèches fines), correspondant au signe de « racine de lotus », avec un épaissement synovial environnant (flèche noire). Le tendon du CEP semble distinct (flèche épaisse) [132].

Plusieurs études ont montré l'utilité de l'échographie dans le diagnostic et le traitement de la DQ. Elle semble constituer un examen de référence en présence de cette pathologie, permettant de compléter le diagnostic clinique [4] et de fournir des données précises et essentielles au traitement qui sera proposé (infiltration, chirurgie) [21].

6.3.3. Imagerie par Résonance Magnétique (IRM)

Bien qu'elle soit très efficace, l'IRM n'a qu'un intérêt limité dans le diagnostic, en raison des données qu'apporte l'échographie. Elle permet de mettre en évidence : la présence d'un épanchement ou d'un épaissement de la gaine synoviale ; une multiplicité des tendons (fig 40.) ou une majoration des volumes tendineux ; une possible infiltration au niveau des tissus sous-cutanés et/ou des anomalies de signal au sein même des tendons (tendinose) [5,132]. L'étude de Hadidy et al. [133] a montré que l'échographie était plus précise dans l'identification d'un septum ou d'un épaissement tendineux ou synovial.

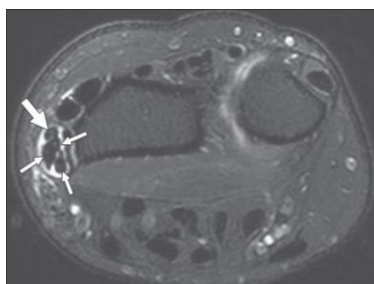


Figure 40 : IRM laissant apparaître un hypersignal entourant les tendons du premier compartiment extenseur. Plusieurs divisions tendineuses du LAP sont visibles (flèches fines). La téno-synovite s'étend également autour du tendon du CEP (flèche épaisse) [132].

6.3.4. Autres examens

D'autres examens peuvent être réalisés. Nous pouvons citer la scintigraphie osseuse, qui peut permettre de révéler une hyperfixation [134,135]. La tomодensitométrie, permet quant à elle d'explorer la morphologie des gaines synoviales, des tendons et des parties molles adjacentes avec une grande précision. Les images sont d'excellente qualité et permettent une résolution spatiale, grâce aux multitudes de coupes réalisées et très rapprochées (1 à 1,5mm d'épaisseur) [5]. Cependant, peu d'études font référence à ces examens et leur intérêt reste limité du fait de l'efficacité des autres examens.

7. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

Différentes pathologies peuvent engendrer des douleurs localisées au niveau de la styloïde radiale, s'apparentant aux symptômes d'une DQ. Il est important de les considérer et de savoir les diagnostiquer car elles peuvent amener à des thérapies inadaptées et donc inefficaces. La présence de ces pathologies peut être isolée, ou associée à une DQ. Le diagnostic différentiel inclut la cheiralgie paresthésique (ou syndrome de Wartenberg), le syndrome de l'intersection ou encore l'arthrose de la base du pouce.

7.1. Cheiralgie paresthésique

La cheiralgie paresthésique, ou syndrome de Wartenberg, correspond à une névrite ou à un neurinome de la branche sensitive du nerf radial (BSNR) [5,136]. Cette branche se détache du tronc du nerf radial à hauteur du coude puis chemine à la face profonde du muscle BR. Elle émerge de l'aponévrose antébrachiale entre le LERC et le BR, à hauteur du tiers inférieur de l'avant-bras. À ce niveau, la branche peut se retrouver « pincée » entre les tendons de ces 2 muscles (fig 41.). Cet espace s'ouvre et libère le nerf lors de la supination et de l'extension du poignet. À l'inverse, l'espace se ferme et vient comprimer le nerf lors de la pronation et de la flexion du poignet [137].

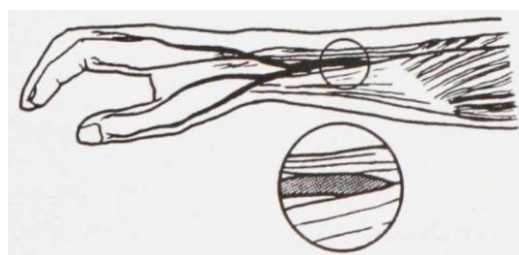


Figure 41 : Schéma représentant le nerf radial à son émergence entre les tendons du LERC et du BR. La vue agrandie montre la « pince » formée par ces 2 tendons, qui peut venir comprimer le nerf [45].

Cette affection constitue le principal diagnostic différentiel de la DQ [138]. Les symptômes sont très semblables à ceux de la DQ, si bien qu'il est facile de les confondre cliniquement. Il est également à noter que ces 2 entités peuvent être présentes simultanément, la DQ pouvant même être à l'origine d'une irritation de la BSNR [137].

La douleur décrite renseignera dans un premier temps sur une atteinte nerveuse plutôt que tendineuse [4]. Le patient pourra décrire des sensations de brûlure, de décharge électrique ou encore d'engourdissement, localisées sur le versant radial de la main [45,78]. Il pourra également présenter des paresthésies, dysesthésies et hypoesthésies [4,5] du tiers distal de l'avant bras et de la face dorsale du pouce mais ces manifestations ne sont pas toujours présentes. La localisation de la douleur peut être imprécise chez certains patients. Une sensation d'inconfort ou une majoration de la douleur peuvent être ressenties lors de mouvements de poignet, notamment en inclinaison ulnaire, en hyperextension et en pronation [45,137] ainsi que lors des préhensions et de l'écriture [45]. La main présente un aspect normal, sans troubles vaso-moteurs.

Différentes causes peuvent être à l'origine de ce syndrome : une variation anatomique du BR qui se dédouble [139], un traumatisme, des mouvements répétitifs ou une compression externe par un bracelet de montre par exemple qui comprime directement la branche nerveuse sur le plan osseux dur du radius [45]. D'autres causes plus rares ont été décrites, tels que la présence d'une tumeur ou d'un kyste synovial [45].

Dans la cheiraglie paresthésique, le phénomène initial est compressif et le point douloureux est situé plus proximale que dans la DQ. À la palpation, ce point douloureux peut être localisé à la jonction entre le tiers distal et les 2 tiers proximaux de l'avant-bras, correspondant au trajet de la BSNR. La percussion ce point peut reproduire les douleurs, traduisant une irritation locale et un signe de Tinel positif [109,137]. Cette affection peut également donner un test de Finkelstein positif [136]. Le test de Dellon Mackinnon serait plus spécifique [137]. Ce test de provocation est décrit de la manière suivante [140] : le coude du patient est emmené en hyper-extension, poignet en hyper-flexion et pronation (fig 42.). Le test est considéré positif si des paresthésies apparaissent après une minute dans le territoire cutané du nerf radial.



Figure 42 : Test de Dellon Mac Kinnon [141].

La mise en évidence du syndrome de Wartenberg, avant d'engager le traitement chirurgical d'une DQ est primordiale. Elle peut permettre d'éviter d'éventuelles complications post-chirurgicales. Un examen clinique méticuleux et un interrogatoire rigoureux permettront le choix thérapeutique le plus adéquat [137].

7.2.Syndrome de l'intersection

Cette pathologie est liée à une inflammation de la bourse séreuse située entre les tendons du LAP et du CEP d'une part et les tendons du LERC et du CERC d'autre part, qui constituent le 2^{ème} compartiment extenseur [142]. Cette affection est associée à l'utilisation fréquente et répétitive du poignet, qui entraîne des frottements entre ces différentes structures [95]. Dans le cas du syndrome de l'intersection, le patient présente une douleur focale et des crépitements, centrée dorsalement sur le 2^{ème} compartiment du poignet. La topographie de la douleur est très différente de celle décrite en présence d'une DQ. Le siège de cette douleur est situé à environ 4 à 8cm en proximal par rapport à une DQ (fig 43.) [39]. La douleur est exacerbée par les mouvements du poignet, en particulier l'extension contre résistance [95]. Bien que la douleur et les crépitements soient les symptômes les plus courants dans le syndrome d'intersection, certains patients rapportent également des raideurs et des névralgies [39]. La présence de crépitements, la douleur à l'extension résistée et la localisation de la douleur grâce à la palpation permettent de distinguer ces 2 entités [4].

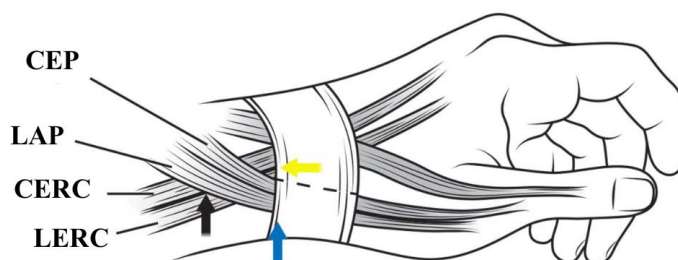


Figure 43 : Schéma indiquant l'anatomie des 1^{er} (flèche bleue) et 2^{ème} (flèche jaune) compartiments extenseurs, permettant de distinguer la localisation d'une DQ (flèche bleue) et du syndrome de l'intersection (flèche noire) [95].

7.3.Arthrose de la base du pouce

L'arthrose basilaire du pouce peut être source de douleurs dans les régions proches de la styloïde radiale et doit être différenciée de la DQ. Elle est liée à un phénomène dégénératif des articulations, et est plus fréquente avec l'avancée en âge [45]. L'arthrose de la base du pouce peut toucher différents foyers de manière isolée ou combinée : l'articulation trapézo-métacarpienne (rhizarthrose), l'articulation scapho-trapézienne ou encore l'articulation scapho-radiale [4,39].

Les symptômes arthrosiques sont mis en évidence à la palpation de la base des articulations du pouce, avec des douleurs lors de la compression axiale associée à des mouvements de circumduction [45] (fig 44.). Il est à noter que le test de Finkelstein peut également se révéler positif en cas d'arthrose. L'examineur doit être conscient que le patient peut ne pas être en mesure de différencier la douleur de la ténosynovite de celle de l'arthrose basilaire du pouce, toutes les 2 étant localisées au niveau de la styloïde radiale [39].

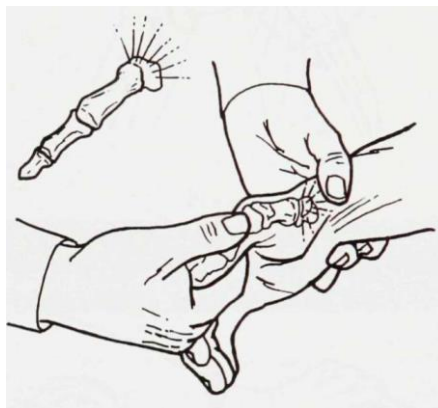


Figure 44 : Test mettant en évidence l'arthrose basilaire du pouce [45].

8. DEMARCHE THERAPEUTIQUE

8.1.1^{er} temps thérapeutique : traitement conservateur

Si la DQ peut parfois disparaître spontanément en quelques semaines, la majorité des cas nécessite un traitement afin d'assurer une guérison et d'éviter le passage à la chronicité [5]. Le traitement initial est généralement conservateur, il doit être le plus précoce possible [45,109,143].

8.1.1. Repos

Le repos et une cessation totale ou partielle des activités incriminées. Il est souvent conseillé pendant plusieurs semaines [5,39,45,141]. Le modèle de Cook et al. [94], précédemment évoqué (fig 21.), indique que la diminution des contraintes sur le tendon semble être un facteur déterminant dans l'amélioration de la pathologie. Cependant, aucune réelle preuve n'a montré son efficacité dans l'amélioration des symptômes [35,144-146].

8.1.2. Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens (A.I.N.S)

De nombreux patients souffrant de DQ reçoivent une prescription de médicaments anti-inflammatoires non stéroïdiens (A.I.N.S) dès leur présentation initiale chez le médecin, afin de gérer la douleur qu'ils présentent [39,143,147]. Bien qu'ils soient fréquemment utilisés, ils ne semblent pas apporter d'amélioration dans la majorité de cas [5]. Cependant, déterminer l'efficacité des A.I.N.S n'est pas chose aisée car ils sont souvent associés à d'autres modalités de traitement dans la plupart des études portant sur leur utilisation dans la DQ [59,148]. L'étude prospective de Jirarattanaphochai et al. [148] n'a démontré aucun avantage supplémentaire à ajouter du nimésulide (un A.I.N.S) à l'injection de corticostéroïde dans une étude prospective randomisée en double aveugle sur 160 patients.

8.1.3. Orthèse

Bien que plusieurs études ont indiqué une inefficacité de l'attelle [145,149], divers auteurs préconisent le port d'une attelle de repos [5,39,95,150,151].

Richie et Briner [145] ont effectué une évaluation quantitative de la littérature des études comparant les modalités de traitement dans la DQ. Sur les 459 poignets étudiés, il y avait un taux de réussite de 83% pour les 226 poignets ayant reçu une injection de corticostéroïdes seuls. Étonnamment, le taux de réussite de l'injection et de l'attelle combinés n'était que de 61% sur les 101 patients traités. L'attelle seule a eu un taux de réussite de 14% chez les 76 sujets ayant reçu ce traitement. Une revue de littérature et méta-analyse de 2016 [152] indique que les approches combinées orthèse/injection de corticostéroïdes sont plus efficaces que l'injection seule dans le traitement de la DQ. Un nombre significativement plus élevé ($p < 0,05$) de participants ont été traités avec succès lorsque les approches combinées orthèse / injection de corticostéroïdes ont été comparées à d'un part l'orthèse seule et d'autre part les injections seules.

Un consensus européen [109] a été adopté et conseille le port d'une attelle pendant 3 à 8 semaines, 24h/24. Le port d'une attelle est destiné à diminuer la charge exercée sur les tendons en les soulageant de toutes contraintes mécaniques. Cela permet de supprimer les frictions et de réduire les lésions de la gaine synoviale et des tendons, afin de diminuer la symptomatologie [22]. Cette orthèse est conçue de telle sorte que le pouce et le poignet soient dans le prolongement du radius. Cela permet de limiter la mise en tension de la poulie de réflexion (lorsque le pouce est en abduction) ou la mise en compression contre la styloïde radiale (lorsque le poignet est en inclinaison ulnaire ou le pouce en adduction) [4]. L'articulation inter-phalangienne du pouce est libre, en effet, sa mobilisation est assurée par le muscle LEP, qui n'est pas impliqué dans la DQ. Elle peut parfois être tout de même immobilisée, réduisant ainsi la fonctionnalité et donc, l'utilisation de la main et des tendons LAP et CEP en tant que stabilisateurs du poignet et du pouce [109]. Dans le but de limiter la compression, l'attelle est évidée en regard de la zone douloureuse. Le patient devra être éduqué sur la manière de positionner l'orthèse en bonne position : les velcros doivent être bien serrés afin d'éviter tout bras de levier au niveau du poignet. Les velcros en regard de la zone douloureuse pourront être serrés de manière plus lâche. La mise en place et le retrait de l'orthèse se fait en respectant l'axe de la colonne du pouce. Une fois en place dans l'attelle, le patient a pour consigne de se « relâcher » [4].

8.1.4. Rééducation kinésithérapique et ergothérapique

8.1.4.1. Ergothérapie

L'ergothérapie peut être nécessaire pour réaliser des adaptations des activités ou du matériel, afin de permettre un positionnement neutre du poignet au cours de différentes situations. Le port de charge, par exemple place le poignet en déviation ulnaire avec flexion de l'articulation de la métacarpo-phalangienne du pouce, ce qui reproduit la cinématique douloureuse. Selon les patients, la mise en place d'un clavier ergonomique ou d'une adaptation de l'outillage permettant au poignet d'être en position neutre sont des exemples d'adaptations d'équipements possibles à intégrer dans leurs activités quotidiennes [153].

8.1.4.2. Kinésithérapie

8.1.4.2.1. Modalités manuelles

Plusieurs études de cas [154-157] ont indiqué que des exercices de renforcement en travail excentrique des muscles LAP et CEP étaient associés à des résultats positifs. Malgré un mécanisme mal identifié, ces exercices sont pensés initialement pour stimuler le remodelage dans les tendons dégénérés [158], ce qui semble être le cas en présence d'une DQ [39]. Ces exercices peuvent ainsi se révéler efficaces dans la gestion de cette affection.

En présence d'un œdème, les massages disto-proximaux pourront être utilisés dans l'objectif de faciliter la réintégration des fluides vers la circulation lymphatique. Ses effets étant temporaires, il sera intéressant d'éduquer le patient sur la façon de réaliser ces techniques. La mise en place de vêtements compressifs peut également être envisagée [159].

Le massage transversal profond (MTP) sur les tendons du LAP et du CEP fait partie des modalités de traitement indiquées dans plusieurs articles [39,141]. Nguyen et al. [5] recommandent 15 minutes de MTP, 3 fois par semaine. Les étirements sont également fréquemment utilisés [39,141,144] dans l'objectif de faire coulisser les tendons, cependant il n'existe pas de preuves pour affirmer l'efficacité de ces traitements. Selon Ashe et al. [22], le rôle de l'étirement reste incertain dans le traitement de la tendinose. Les effets de ces derniers sur des tissus tendineux dégénérés sont méconnus et de nombreuses questions restent à élucider, notamment sur l'impact de l'intensité de l'étirement sur l'efficacité thérapeutique.

Homayouni et al. [160] ont comparé l'effet du Kinésio Tape 4 fois par semaine avec l'effet d'une thérapie multimodale tous les 3 jours, comprenant 10 minutes dans un bain de paraffine, 5 minutes d'ultrasons, du MTP et l'application de courant TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation). Il en est ressorti une diminution de la douleur statistiquement significative ($p < 0,01$) en faveur du groupe traité par Kinésio Tape.

Gerlac [85] qui indiquait que la DQ pouvait être associée à une ascension du radius, possiblement liée à la composante ascensionnelle du muscle rond pronateur, propose une rééducation en 3 temps. Le premier temps consiste à venir étirer le muscle rond pronateur, supposé responsable de cette ascension. Dans un second temps, il est suggéré de venir tracter le radius vers le distal afin de diminuer les contraintes de friction lors de la pénétration des tendons dans la gaine, l'angle d'attaque étant alors moins agressif. Cette technique est réalisée

« en agrippant en pincette l'extrémité distale du radius d'une main et en exerçant avec l'autre main une contre-prise sur l'extrémité inférieure de l'humérus » [85] (fig 45.). Le troisième et dernier temps consiste en du renforcement musculaire concentrique des muscles qui sont antagonistes au rond pronateur, c'est à dire les muscles de l'inclinaison ulnaire (fig 46.). Cela afin de stabiliser le radius dans une position où les contraintes seront moindres pour les tendons LAP et CEP et pour recréer un équilibre des moments de force musculaire [85]. Notons également que, selon cette même étude, une traction maintenue sur le radius pendant la réalisation du test de Finkelstein chez des patients présentant une DQ rend le test négatif pour 98% des sujets testés [85].



Figure 45 : Prise et contre-prise permettant de réaliser une traction distale du radius [85].



Figure 46 : Exercice permettant de travailler de manière concentrique les muscles antagonistes au LAP et au CEP [85].

8.1.4.2.2. Physiothérapie

La thermothérapie est fréquemment utilisée dans le traitement de la DQ, en particulier dans un objectif de gestion de l'œdème [1,2,144,159]. Elle est notamment utilisée sous la forme d'application de glace, de coussin chaud ou d'une alternance de chaud et de froid [5], mais aucune preuve n'a été démontrée quand à son efficacité dans la gestion de la DQ.

L'utilisation d'ultrasons est également décrite dans la littérature. L'étude de Lunsford et al. [161] indique un effet bénéfique des ultrasons pulsés à basse fréquence dans le traitement de la DQ, avec une amélioration statistiquement significative du score de douleur sur l'échelle numérique (EN) ($p=0,046$). Hassan et al. [11] ont comparé 2 groupes de 25 patients, l'un avec

utilisation d'ultrasons, l'autre sans ultrasons, afin de déterminer l'efficacité des ultrasons. Ils ont montré une amélioration statistiquement significative de la douleur ($p < 0,05$) dans le groupe avec ultrasons par rapport au groupe sans ultrasons. 96% des patients du groupe avec ultrasons ont eu un score de douleur sur l'EVA (Échelle Visuelle Analogique) compris entre 0 et 4 contre 52% dans le groupe sans ultrasons. Le score de douleur après traitement a montré une amélioration significative ($p < 0,01$) chez les patients du groupe traité avec ultrasons (72%) par rapport au groupe sans ultrasons (24%). Dans le groupe sans ultrasons, 16% des sujets étaient complètement guéris (absence de douleur, de point sensible et de gonflement), contre 32% dans le groupe avec ultrasons.

L'iontophorèse est une modalité thérapeutique utilisée pour contrôler la douleur [159]. Selon Lunsford et al. [161] l'iontophorèse avec du dexaméthasone, un anti-inflammatoire, a un effet statistiquement significatif dans le traitement de la DQ avec une amélioration du score fonctionnel Quick-DASH ($p = 0,028$).

8.1.5. Infiltrations de corticostéroïdes

L'injection de corticostéroïdes dans le premier compartiment dorsal est peut-être le traitement le plus courant et le plus efficace dans la DQ. Une revue systématique et méta-analyse de 2015 [162] portant sur 165 patients, a mis en évidence que l'injection de corticostéroïdes entraîne une amélioration statistiquement significative ($p < 0,05$) de la résolution des symptômes, de la douleur et de la fonction de la main. Une revue de littérature quantitative regroupée par Richie et al. [145] a rapporté un taux de guérison de 83% dans 226 poignets de sept études expérimentales. Différents taux de réussite ont été rapportés dans la littérature, variant de 58 à 100% [8,59,163,164].

L'injection de corticoïdes est délivrée dans le premier compartiment dorsal [106,147,165]. Une mauvaise réponse à une injection de corticostéroïdes a été corrélée à une mauvaise technique (injection en dehors de la gaine) et à des variations anatomiques du premier compartiment dorsal, notamment la présence d'un septum [39,81,145,165,166]. Plotkin et al. [167] recommandent d'utiliser une technique d'injection adaptée aux résultats échographiques, car une injection de stéroïdes dans le premier compartiment extenseur peut ne pas se disperser autour des deux tendons s'il y a un septum intermédiaire. Deux injections séparées peuvent être nécessaires si un septum est découvert [167]. L'échographie peut également être utilisée pendant l'infiltration afin de guider avec une plus grande précision l'injection dans la gaine du tendon et de permettre de choisir le compartiment pathologique (seul un compartiment peut être concerné) afin d'éviter des échecs qui pourraient être

expliqués par une infiltration dans le compartiment sain [69]. Une étude randomisée a récemment démontré la supériorité de l'injection guidée par échographie sur les injections réalisées avec un point de repère anatomique lorsqu'un septum intra-compartimental est présent [168].

Une seconde injection peut être réalisée après un délai de 5 à 8 semaines chez un patient ayant connu une amélioration des symptômes à la suite de la première injection, mais continuant de reporter une gêne [39,99]. Un consensus européen [109] recommande un nombre maximum d'injection compris entre 1 et 3 ainsi qu'une mise au repos consécutive de la main pendant 7 jours, afin d'éviter de solliciter les structures impliquées dans la DQ. Si les symptômes persistent après ces différentes infiltrations et après avoir exclu d'autres pathologies, une chirurgie peut être envisagée [39,99].

À la suite d'une infiltration, différentes complications peuvent être rencontrées. Avant l'injection, le patient doit être informé des éventuels risques, bien que mineurs, qui peuvent être les suivantes : douleur post-injection, infection, atrophie sous-cutanée, dépigmentation de la peau au niveau du site d'injection (en particulier chez les sujets avec une peau foncée) et névrite de la BSNR [145,148,169,170,171]. Hajder et al. [81], dans leur étude portant sur 71 poignets, ont rapporté un taux de complication de 8%, la complication la plus fréquente étant la dépigmentation locale de la peau. L'injection directement dans le tendon est à éviter car elle risque de l'affaiblir. Une rupture tendineuse, bien qu'inhabituelle peut se produire [39,172,173].

8.1.6. Autres techniques

Une étude de 2013 [144] a comparé les effets de l'acupuncture et des injections de corticostéroïdes en évaluant la fonction (score Quick-DASH) et la douleur (score EVA). Il en ressort une amélioration de ces 2 paramètres, quelque soit le traitement utilisé. Bien que les injections donnent de meilleurs résultats, aucune différence statistiquement significative n'a été démontrée ($p > 0,05$). Chez certains patients réticents aux injections de corticostéroïdes, l'acupuncture peut être considérée comme une option alternative pour le traitement de la DQ.

8.2.2^{ème} temps thérapeutique : intervention chirurgicale

8.2.1. Description technique, résultats et complications

Devant la persistance des symptômes douloureux et en cas de récurrences, malgré les mesures conservatrices, l'intervention chirurgicale est indiquée [5,109]. L'intervention chirurgicale consiste en une libération du premier compartiment dorsal par une section longitudinale du rétinaculum des extenseurs. Une fois la gaine libérée, il sera nécessaire d'explorer l'ensemble du premier compartiment afin de mettre en évidence la présence éventuelle d'un septum. Si un ou plusieurs sous-compartiments sont présents, ils seront également libérés. La présence d'une sous-compartimentation a été identifiée comme un facteur augmentant le risque d'échec de la chirurgie si elle n'est pas identifiée, avec un risque de récurrence ou de symptômes résiduels [39,82].

La libération chirurgicale du premier compartiment dorsal s'est révélée être un moyen efficace dans le traitement de la DQ. L'étude de Scheller et al. [174], réalisée sur 10 ans et portant sur 91 patients, a relevé que 100% des patients avaient obtenus une disparition des symptômes à long terme. Le «taux de guérison», tel que décrit par plusieurs chercheurs (correspondant à la résolution des symptômes sans complications) a été rapporté comme supérieur ou égal à 91% [116,174-177]. Kang et al. [178] ont mené une étude randomisée sur 52 patients, comparant la libération ouverte avec la libération sous endoscopie. Dans les deux groupes, une amélioration statistiquement significative ($p < 0,001$) de la douleur (score EVA) et de la fonction (score DASH) a été mesurée à 12 et 24 semaines post-opératoires. Ils concluent que cette méthode chirurgicale donne des résultats aussi satisfaisants que la méthode par voie ouverte.

Bien que rares, plusieurs complications chirurgicales sont à considérer, et le patient devra en être informé. Les principaux risques évoqués dans la littérature sont ici évoqués [82,95,171,179-180]. Comme cité précédemment, un risque de récurrence ou de symptômes résiduels existe, en cas d'une libération incomplète du premier compartiment. Nous pouvons également noter un risque d'adhérences cutanées ou cicatricielles, contre laquelle la mobilisation précoce tentera de lutter. Une lésion nerveuse de la branche superficielle du nerf radial est également envisageable, les précautions peropératoires viseront à limiter ce risque. Dans certains cas, la section du rétinaculum des extenseurs, qui fait office de poulie, peut s'accompagner d'un phénomène de ressaut des tendons, lié à une subluxation antérieure des tendons lors des mouvements de rétroimpulsion de pouce et de flexion de poignet. Pour éviter ce

ressaut, qui peut être gênant, certains auteurs proposent la reconstruction d'une partie ou de la totalité de la poulie radiostyloïdienne, qui expose cependant à un risque de récurrence [5]. Des risques de complications cicatricielles (infection, hypertrophie, hypersensibilité) ainsi que le développement secondaire d'un syndrome douloureux régional complexe (S.D.R.C) ont également été décrites.

8.2.2. Prise en charge post-opératoire

Le pansement est conservé environ 10 à 15 jours et un traitement antalgique est administré. La main doit être surélevée au dessus du niveau du cœur le plus possible afin de limiter l'installation d'un œdème. Il sera nécessaire de mobiliser dès le lendemain de l'opération les doigts du patient afin de limiter l'enraidissement articulaire [109]. Dès la chute des fils, la cicatrice devra être nettoyée fréquemment et massée afin de limiter les phénomènes d'adhérences et de favoriser les plans de glissement [4]. Un MTP pourra être réalisé, il permet de limiter le développement de tissu cicatriciel qui pourrait créer des adhérences et restreindre les mobilités du pouce et du poignet [159]. Une désensibilisation de la cicatrice et des nerfs peut être mise en place si une hypersensibilité cicatricielle est rapportée par le patient [39,159]. Cette désensibilisation peut être réalisée en utilisant des vibrations [181]. Initiées en périphérie de la zone douloureuse, elles seront progressivement appliquées en regard du point douloureux. D'autres formes de désensibilisation comprennent l'exposition de la cicatrice ou de la peau à une variété de textures, y compris des objets doux, rugueux, ternes et humides pour la rééducation sensorielle [159]. Une sensibilité douloureuse peut persister pendant plusieurs mois mais cette dernière ne doit pas limiter l'utilisation de la main.

Ilyas et al. [39] indiquent que la mise en place d'une attelle immobilisant le pouce et le poignet pendant 1 à 2 semaines est recommandée à la suite d'une chirurgie de libération, afin de permettre de restreindre l'activité du pouce et de favoriser la cicatrisation des structures. Ils ajoutent que le port de l'attelle est généralement arrêté lorsque les sutures sont retirées, soit 10 à 14 jours après la chirurgie.

8.3. Prévention et éducation du patient

Les activités quotidiennes et les activités professionnelles seront analysées et discutées avec le patient afin de mettre en évidence d'éventuels facteurs de risque et de prévenir les récurrences [45]. L'information sur les facteurs de risques et des ajustements mineurs peuvent

contribuer à réduire le risque de douleur dans les membres supérieurs et ainsi permettre d'éviter la survenue de TMS qui en résultent [9].

Une étude européenne [109] réunissant des experts dans la prise en charge des pathologies de la main a évoqué un consensus concernant les instructions à donner aux patients en présence d'une DQ. Cette même étude a également indiqué que ces recommandations doivent toujours être données aux patients, quelque soit le traitement utilisé. Ces instructions sont réparties selon 3 niveaux : des instructions sur l'activité, des instructions sur la fonction et des instructions sur la douleur. Les instructions sur les activités portent sur les activités spécifiques à chaque patient qui pourraient aggraver les symptômes. Les instructions sur la fonction concernent des mouvements ou des gestes particuliers à éviter, par exemple les mouvements répétitifs du pouce et du poignet, la flexion importante du pouce ou encore la déviation ulnaire du poignet. Les instructions sur la douleur se porteront sur l'éviction, autant que possible, des mouvements douloureux de la main et des mouvements manuels puissants, ainsi que sur la reconnaissance des signes de surutilisation. En cas de chirurgie, certaines recommandations seront également à donner au patient, comme l'élévation de la main au dessus du niveau du cœur pour limiter l'œdème ou la mobilisation des doigts plusieurs fois par jour afin d'éviter les adhérences cicatricielles. Le port de charge lourdes ou d'activités intenses seront également proscrits pendant les 2 à 6 semaines suivant l'opération et le repos de la main sera conseillé. L'ensemble de ces recommandations sur les actions préventions à mettre en place joue un rôle essentiel dans la prévention de l'accentuation des symptômes ou des récurrences [45].

Il est également important d'informer le patient sur la pathologie, sur la durée du processus de guérison et d'indiquer un calendrier de récupération réaliste et approprié. Ashe et al. [22] suggèrent que les cliniciens préparent leurs patients pour une période de récupération de plusieurs mois plutôt que de plusieurs semaines. L'information peut permettre au patient d'appréhender de manière plus sereine sa pathologie et de lui fournir les moyens d'être acteur dans sa prise en charge [4].

8.4. Hiérarchie thérapeutique

Un consensus européen [109] a été trouvé sur une hiérarchie thérapeutique. Les options de traitement y ont été classées de manière hiérarchique (Tab II.), selon la séquence dans laquelle ils sont prescrits logiquement, afin de guider les médecins et les thérapeutes. Cette approche est bien entendu adaptable en fonction du patient et de ses antécédents. Chaque traitement

MATÉRIELS ET MÉTHODES

1. CONCEPTION DE LA REVUE DE LITTÉRATURE

La réalisation de notre revue de littérature a commencé en décembre 2018. Les moteurs de recherche suivants ont été consultés : Google Scholar, PubMed et NCBI. Afin de trouver des articles relatifs avec notre sujet, différentes équations de recherche ont été réalisées à l'aide des mots clés suivants : « de Quervain », « Quervain », « ténosynovite », « synovite », « tendinose », « premier compartiment extenseur », « tendinopathie », « tendons », « maladie », « physiothérapie », « kinésithérapie », « traitement », « thérapie », ainsi que d'autres termes plus spécifiques aux différentes thématiques abordées tels que « chirurgie », « épidémiologie », « physiopathologie », « anatomie », « facteurs de risque », « diagnostic ». Nous avons également réalisé des recherches avec les mots clés anglais correspondant à ces différents termes. Nous avons inclus les articles comportant ces mots clés. Nous avons noté qu'un nombre conséquent d'articles traitaient de la thyroïdite de De Quervain et apparaissaient donc en résultat de nos recherches. Ces articles ont directement été exclus. Différents ouvrages ont également été consultés à la bibliothèque universitaire de la faculté de médecine de Lille. Afin de compléter notre recherche, une analyse des références bibliographiques issues des différents supports précités a également été réalisée. Cette recherche a abouti à la lecture de plus de 250 publications issues de diverses revues, de sites internet et d'ouvrages. 183 références ont été retenues pour constituer notre travail final.

2. ÉLABORATION DU QUESTIONNAIRE

Un questionnaire a également été réalisé dans l'objectif de comparer les pratiques des kinésithérapeutes avec la littérature. Ce questionnaire a été élaboré à l'aide de Google Forms et diffusé sur les réseaux sociaux par l'intermédiaire de différents groupes de professionnels : « Formation en kinésithérapie, physiothérapie et thérapie manuelle », « Kinésithérapie au quotidien », « Rééducation de la main et du poignet », « Kinésithérapie », « Kinésithérapie France » et « Le réseau des kinés ». Ce questionnaire comprend 26 questions réparties en différentes sections. La première partie est destinée à recueillir des données sur les informations personnelles concernant le thérapeute (sexe, âge, type d'activité, ancienneté d'exercice, spécialisation dans la main). Une deuxième partie questionne sur les modalités de prise en charge (fréquence de prise en charge de patients présentant une DQ, nombre de séance par semaine). Une troisième partie recueille des informations sur la prise en charge et son évaluation par le thérapeute (tests diagnostics utilisés, techniques utilisées et leur

efficacité constatée, efficacité globale de la prise en charge, consultation de la littérature, connaissance des facteurs de risque, conseils donnés aux patients, difficultés rencontrées).

L'élaboration de ce questionnaire s'est déroulée sur plusieurs semaines : nous avons dans un premier temps réalisé une liste de questions que nous considérons pertinentes en fonction de ce que nous avons trouvé dans la littérature. Ainsi, une première version du questionnaire sous Google Forms a été élaborée entre novembre 2019 et janvier 2020. Par la suite, cette version a été modifiée. En effet, les conseils de notre directeur de mémoire nous ont permis de préciser certaines questions, d'en supprimer d'autres et d'en rajouter de nouvelles. Le questionnaire est rentré en phase de test à la mi-janvier 2020. L'envoi du questionnaire a été réalisé le 26 janvier et le recueil définitif des données s'est terminé le 26 février.

Concernant la population, nous avons ciblé les masseurs kinésithérapeutes prenant en charge des patients présentant une DQ. Les kinésithérapeutes ne prenant pas en charge des patients souffrant de DQ n'ont pas été inclus dans les données statistiques. Chaque réponse au questionnaire était anonyme et l'autorisation d'exploiter les informations communiquées de manière anonyme était demandée en tout début de questionnaire. L'intégralité du questionnaire est disponible en annexe (Annexe 8).

Les résultats de notre questionnaire ont été exportés sous forme d'une feuille de calcul type Excel à partir de Google Sheets. Il s'agit d'une fonctionnalité de Google consistant en un « tableur en ligne » qui permet la lecture des données après chaque réponse reçue. Les tableaux ont été réalisés à l'aide de Microsoft Word 2011 (Microsoft Corp., Redmond, Washington, Etats-Unis). L'exploitation des données issues de la population étudiée a été réalisée à l'aide de Microsoft Excel 2011 (Microsoft Corp., Redmond, Washington, Etats-Unis).

RÉSULTATS

1. REVUE DE LITTÉRATURE

Notre revue de littérature nous a permis de réaliser une classification des principales études portant sur les différentes modalités de traitements existantes dans la DQ. Les études de cas portant sur 1 seul sujet n'ont pas été incluses. Ces données sont synthétisées dans le tableau ci après, selon leur grade de recommandation établi (Tab IV.).

Tableau IV : Grades de recommandation pour la DQ (réalisé par nos soins).

	Auteur	Recommandation	Caractéristiques	Grade*
Infiltrations	Rowland et al. [162]	L' infiltration de corticostéroïdes est efficace dans la prise en charge d'un patient souffrant de DQ.	Revue systématique et méta-analyse. Indicateurs : EVA et DASH score. 5 études randomisées contrôlées (ERC) incluses, 165 patients (88 sujets infiltrés et 77 sujets contrôles). Amélioration statistiquement significative ($p < 0,05$) des symptômes, de la douleur et de la fonction.	A
	Ashraf et al. [182]	L' infiltration de corticostéroïdes est une forme de traitement conservateur efficace dans la prise en charge d'un patient souffrant de DQ.	Revue systématique et méta-analyse. Sensibilité et test de Finkelstein comme indicateur, 2 ERC incluses.	A
Chirurgie	Scheller et al. [174]	La libération chirurgicale du premier compartiment dorsal est recommandée en cas d'échec des traitements non chirurgicaux.	Étude portant sur 91 patients, période de 10 ans. Indicateurs : test de Finkelstein. Excellents résultats à long terme : 100% des patients ont été soulagés.	A
Attelle	Cavaleri et al. [152]	La combinaison d'une infiltration de corticostéroïdes et d'une attelle est plus efficace que ces deux modalités appliquées séparément dans la prise en charge d'un patient souffrant de DQ.	Revue systématique et méta-analyse. Données issues de 6 études de 1950 à 2014. Indicateurs : douleur, succès, fonction et qualité de vie.	A
Kinésithérapie	Homayouni et al. [160]	L'application de KinesioTape est efficace dans la prise en charge d'un patient souffrant de DQ.	ERC prospective. 60 patients. 2 groupes : A (Kinésio Tape ; 4x/semaine) et B (physiothérapie : paraffine, MTP, électrothérapie, ultrasons ; 2x/semaine) pendant 10 séances. Indicateurs : EVA et œdème. Succès groupe Kinésio Tape = 80%, succès groupe physiothérapie = 30%. Amélioration statistiquement significative de la douleur ($p < 0,001$).	B
	Hassan [11]	L'application d' ultrasons est efficace dans la prise en charge d'un patient souffrant de DQ.	ERC prospective. 50 patients. 2 groupes : A (attelle, AINS, ergothérapie) et B (idem + ultrasons) pendant 1 mois. Indicateurs : Test de Finkelstein, œdème et EVA. Amélioration statistiquement significative de douleur ($p < 0,01$).	C
	Lunsford et al. [161]	L'utilisation de l' iontophorèse avec du dexaméthasone (un AINS) et des ultrasons sont efficaces dans l'amélioration des symptômes chez un patient souffrant de DQ.	Étude rétrospective. 43 patients. Indicateurs : échelle numérique de la douleur (EN) et DASH score. L'iontophorèse et les ultrasons améliorent de manière statistiquement significative la fonction ($p = 0,028$) et la douleur ($p = 0,046$), respectivement.	C
	Rabin et al. [157]	La rééducation (mobilisation, renforcement excentrique et stimulation électrique à haute tension) sont efficaces dans la prise en charge d'un patient souffrant de DQ.	Série de cas : 4 patients. Suivi sur 8 séances. Indicateurs : EVA et DASH score. Succès pour 3 patients. Pas de sujets témoins.	C
	Gerlac [85]	La rééducation (correction de la position du radius, renforcement des muscles antagonistes aux LAP et CEP, étirement du rond pronateur) est efficace dans la prise en charge d'un patient présentant une DQ.	Série de cas : 53 poignets étudiés. Indicateurs : test de Finkelstein. Suivi sur 2 séances. Absence de groupe témoin.	C

Grade A : Preuve scientifique établie ; Grade B : Présomption scientifique ;

Grade C : Faible niveau de preuve scientifique

2. QUESTIONNAIRE

Après un mois de diffusion, 46 réponses à notre questionnaire ont été recueillies. L'accord pour exploiter les données de manière anonyme a été obtenu pour toutes les réponses récoltées. Parmi ces 46 réponses, 8 personnes ne prenaient pas en charge de patient souffrant d'une DQ et ont donc été exclues des résultats. En tout, 38 réponses étaient donc exploitables pour refléter les pratiques des masseurs-kinésithérapeutes dans la prise en charge de la DQ. Les informations issues de ces 38 réponses sont détaillées ci-dessous.

La population de masseurs kinésithérapeutes interrogée est majoritairement féminine : 26 sujets soit 68,4% sont des femmes, alors que 12 (31,6%) sont des hommes. Les classes d'âge de cette population se sont réparties de la manière suivante : 34,2% (n=13) ont entre 20 et 30 ans, 34,2% (n=13) ont entre 30 et 40 ans, 18,4% (n=7) ont entre 40 et 50 ans, 10,5% (n=4) ont entre 50 et 60 ans et 2,6% (n=1) ont plus de 60 ans.

La grande majorité des personnes interrogées exerce en tant que professionnel libéral : 92,1% (soit 35 sujets) ont une activité libérale, alors que seulement 3 personnes exercent en tant que salariés (7,9%). L'ancienneté d'exercice en tant que masseur-kinésithérapeute est répartie comme suit : 26,3% (n=10) exercent depuis moins de 5 ans, 26,3% (n=10) exercent depuis 5 à 10 ans, 13,2% (n=5) exerce depuis 10 à 15 ans, 18,4% (n=7) exercent depuis 15 à 20 ans et 15,6% (n=6) exercent depuis plus de 20 ans. La moitié des sujets (n=19) sont spécialisés dans la rééducation de la main.

Concernant les modalités de prise en charge, le nombre de patients souffrant de DQ pris en charge chaque mois par thérapeute est réparti de la manière suivante : moins de 1 patient par mois pour la moitié des thérapeutes (n=19) ; entre 1 et 5 patients par mois dans 44,7% des cas (n=17) ; entre 5 et 10 patients par mois pour un seul thérapeute (2,7%) et plus de 10 patients par mois pour un seul thérapeute (2,7%). Le nombre de séances dispensées par semaine est de 2 dans une grande majorité des cas (n=28 soit 73,7%). Les patients bénéficient de 1 séance par semaine dans 10,5% des cas (n=4), 3 séances par semaine dans 13,2% des cas (n=5) et de 5 séances par semaine dans 2,6% des cas (n=1). Aucun praticien ne dispense 4 séances par semaine.

Sur les 38 praticiens interrogés, 84,2% (n=32) réalisent un ou plusieurs tests de provocation au cours de leur bilan kinésithérapique afin de mettre en évidence la présence d'une DQ. Les 15,8% restants (n=6) ne réalisent pas de test de test de provocation. Parmi les

32 praticiens qui réalisent des tests de provocation, le test de Finkelstein est utilisé par 28 personnes (87,5%), le test de Brunelli est utilisé par 9 personnes (28,1%), le WHAT test est utilisé par 6 personnes (18,8%) et le test d'Eichhoff est utilisé par 3 personnes (9,4%).

Les données concernant les différentes techniques utilisées par les 38 praticiens en fonction de la phase de DQ (aigue ou chronique) sont synthétisées dans le tableau présenté ci-contre (Tab V.).

Tableau V : Techniques utilisées par les praticiens pour la prise en charge d'un patient souffrant de DQ et leur pourcentage respectifs (tableau réalisé par nos soins).

Utilisation Technique	En phase aigue		En phase chronique		Toutes phases confondues	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
Attelle	29	76,3%	13	34,2%	29	76,3%
Mobilisations	28	73,7%	29	76,3%	32	84,2%
Massage / Drainage	26	68,4%	24	63,2%	28	73,7%
Cryothérapie	26	68,4%	12	31,6%	27	71,1%
Étirements	19	50,0%	28	73,7%	29	76,3%
Renforcement	3	7,9%	25	65,8%	26	68,4%
Électrothérapie	2	5,3%	0	0%	2	5,3%
Thermothérapie	2	5,3%	1	2,6%	2	5,3%
Fasciathérapie	1	2,6%	1	2,6%	1	2,6%
Ondes de choc	1	2,6%	2	5,3%	3	7,9%
Ultrasons	1	2,6%	1	2,6%	1	2,6%
Proprioception	1	2,6%	1	2,6%	1	2,6%
Tecarthérapie	1	2,6%	0	0%	1	2,6%
Argile	1	2,6%	0	0%	1	2,6%
Crochetage	0	0%	1	2,6%	1	2,6%
Puncture sèche (Dry needling)	0	0%	1	2,6%	1	2,6%

Parmi les 29 praticiens qui utilisent les étirements comme outil thérapeutique, 79,3% (n=23) étirent le muscle LAP, 62,1% (n=18) étirent le muscle CEP, 34,5% (n=10) étirent le muscle EUC, 10,3% (n=3) étirent le muscle rond pronateur. Seul un praticien (3,4%) étire les muscles LERC et CERC. Parmi les 26 kinésithérapeutes qui effectuent un renforcement musculaire, les muscles renforcés sont le LAP dans 65,4% des cas (n=17), le CEP dans 53,8% des cas (n=14), l'EUC dans 43,3% des cas (n=11), les extenseurs radiaux du carpe (LERC et CERC) dans 11,5% des cas (n=3), le rond pronateur dans 3,8% (n=1) et un renforcement global des muscles de l'avant bras dans 6,9% (n=2).

Alors que 32 praticiens utilisent la mobilisation comme moyen thérapeutique, nous avons obtenu 21 réponses concernant le type de mobilisation pratiquée. 11 participants n'ont pas répondu à cette interrogation, qui était proposée sous forme de question ouverte. Les données récoltées ont été regroupées en « famille de mobilisations ». Les 21 praticiens ayant répondu mobilisent la colonne du pouce (mobilisation trapézo-métacarpienne, métacarpo-phalangienne et/ou globale) dans 33,3% des cas (n=7). Le poignet est mobilisé (mobilisation des os du carpe, de la radio ulnaire distale, de la radio-carpienne et/ou mobilisation globale) dans 71,4% des cas (n=15). Les praticiens mobilisent le coude (radio ulnaire proximale et/ou globale) dans 28,6% des cas (n=6). Une mobilisation en abaissement du radius est pratiquée dans 28,6% des cas (n=6). Une mobilisation de l'épaule et du rachis est réalisée par une seule personne (4,8%).

Pour chaque technique thérapeutique, les praticiens ont pu attribuer une note allant de 0 à 10 en fonction de leur efficacité évaluée en pratique ; la note 0 correspondant à une absence de résultats et la note 10 correspondant à une efficacité optimale. Les notes ont été retranscrites dans le tableau présenté ci-après (Tab VI.). Nous pouvons y trouver l'effectif par note attribuée à chaque technique ainsi que la note moyenne pour chacune des techniques. La première partie du tableau concerne les techniques qui étaient proposées dans le questionnaire. La deuxième partie correspond à la partie « autres techniques » du questionnaire que les praticiens ont du éventuellement compléter par eux-même, ce qui explique des effectifs beaucoup plus faibles. La dernière partie du tableau reprend les notes attribuées à l'efficacité globale de la prise en charge.

Tableau VI : Notes attribuées aux différentes techniques en fonction de leur efficacité évaluée en pratique et notes de l'efficacité globale de la prise en charge (tableau réalisé par nos soins)

Technique (effectif total)	Note /10												Note moyenne
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Massage/ Drainage (n=31)	1	3	4	5	3	2	5	3	3	0	2	4,6	
Cryothérapie (n=31)	2	2	5	1	1	3	1	4	7	2	3	5,5	
Étirements (n=31)	2	2	6	0	2	3	0	4	4	5	3	5,5	
Mobilisations (n=31)	0	4	4	0	4	2	2	6	5	2	2	5,5	
Renforcement (n=30)	1	2	5	2	1	2	1	3	7	3	3	5,7	
Attelle (n=34)	2	2	3	3	0	4	0	5	4	3	8	6,2	
Dry needling (n=1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10,0	
Ondes de choc (n=1)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	8,0	
Proprioception (n=1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10,0	
Vibrations (type vibralgic®) (n=1)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	8,0	
Efficacité globale de la prise en charge (n=38)	0	0	0	2	1	4	5	11	10	2	3	7,0	

Parmi les 38 personnes interrogées, 24 d'entre elles (63,2%) ont déjà consulté la littérature à propos de la DQ. Les 12 autres personnes (36,8%) n'ont pas consulté la littérature à ce sujet. Parmi les facteurs de risques principalement évoqués par les praticiens, nous retrouvons, sur 35 réponses recueillies : une sur-sollicitation (contraintes intenses, répétées, prolongée) dans 91,1% des cas (n=34) ; le sexe (facteur hormonal ou en lien avec la grossesse) dans 20% des cas (n=7) ; la présence de troubles plus proximaux ou plus globaux (conflit cervical, épicondylalgie, TMS du membre supérieur, mauvaise posture, mauvaise ergonomie, déséquilibre musculaire) dans 20% des cas (n=7) ; un traumatisme dans 8,6% des cas (n=3) ; l'utilisation prolongée du téléphone dans 5,8% des cas (n=2) ; l'âge dans 2,9% des cas (n=1) et une cause anatomique dans 2,9% des cas (n=1).

Tous les praticiens ont répondu aux questions portant sur les conseils donnés aux patients. 84,2% (n=32) donnent des conseils aux patients. Parmi eux, 27 ont détaillé ces conseils. Ils consistent principalement à identifier le(s) facteur(s) aggravant(s) et à adapter l'activité afin de supprimer la ou les causes (n=14, 51,9%), à proposer des étirements (n=12, 44,4%), à

proposer du renforcement musculaire (n=7, 25,9%), à avoir une bonne hygiène de vie notamment en ce qui concerne l'hydratation, l'alimentation, l'ergonomie et la posture (n=7, 25,9%), à appliquer de la glace (n=6, 22,2%), à porter une attelle nocturne si besoin (n=3, 11,1%) ou à effectuer des massages (n=2, 7,4%).

Des 38 participants, 92,1% (n=35) ont déclaré avoir déjà rencontré des difficultés dans leur prise en charge d'un patient atteint d'une DQ. Ces difficultés sont principalement liées à une absence d'amélioration des symptômes dans 71,4% des cas (n=25), à un manque de résultat des techniques rééducatives dans 40% des cas (n=14), aux récurrences de DQ dans 28,6% des cas (n=10), à des tests diagnostics négatifs malgré la persistance des symptômes dans 14,3% des cas (n=5) et une inobservance du patient (non port de l'attelle, reprise d'activités intenses) dans 11,4% (n=4). Les praticiens ont déclaré dans 89,5% des cas (n=34) ne pas avoir eu de formation spécifique pour la prise en charge de la DQ au cours de leur formation initiale en Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie (IFMK).

DISCUSSION

1. ANALYSE DES RESULTATS

La revue de littérature que nous avons réalisé permet de dresser un tableau global de la ténosynovite de De Quervain et de l'état actuel des connaissances scientifiques concernant sa prise en charge. De nombreux aspects de cette affection ont ainsi été explorés : caractéristiques épidémiologiques, anatomiques, pathogéniques, étiologiques, diagnostiques et thérapeutiques. Cette revue de littérature a permis de mettre en évidence les articles clés relatifs à la ténosynovite de De Quervain et d'en dégager les éléments majeurs. Son intérêt était de comprendre les différents tenants et aboutissants de la pathologie afin d'en avoir le reflet le plus exact et le plus objectif possible, tout en facilitant la compréhension de cette pathologie complexe.

Nous nous sommes heurté à la complexité de ce phénomène dès que nous nous sommes intéressés à la terminologie employée. Les différentes dénominations utilisées au cours du temps (tendovaginite, péri-tendinite, tendinite, ténosynovite [1,39]) témoignent de la difficulté à appréhender ce phénomène, encore mal compris. De même, la description des différentes structures anatomiques, qui devait initialement correspondre à un simple rappel des connaissances, s'est vue transformé en une analyse précise des variations anatomiques,

nombreuses et fréquentes qu'il est possible de rencontrer et qui peuvent jouer un rôle déterminant. Les mécanismes pathologiques ainsi que les nombreuses causes et facteurs de risques évoqués reposent essentiellement sur des données d'observations et ne peuvent donc constituer des preuves certaines. Par la suite, les recherches ont mis en évidence plusieurs éléments qui peuvent entraver la pose d'un diagnostic précis comme l'utilisation de tests diagnostics non pathognomoniques ou mal réalisés ou encore la confusion possible avec d'autres pathologies distinctes ou sous jacentes. De nombreux aspects de cette pathologie, qui peuvent sembler plus ou moins anodins d'un premier abord, se sont révélés en réalité être beaucoup plus complexes qu'attendus, offrant une multitude de possibilités à chaque élément étudié.

À partir de ce constat, nous avons pu appréhender de manière plus objective la difficulté de trouver des thérapeutiques adaptées à la singularité de chacun des patients souffrant de la maladie de De Quervain. La synthèse des principales études réalisées sur les différentes modalités de traitements (Tab IV.) permet de conclure sur différents points. Tout d'abord, les traitements invasifs, à savoir les infiltrations de corticostéroïdes [162,182] et la chirurgie libératrice [174] présentent un niveau de preuve scientifique élevé (Grade A). Cependant, ils présentent également des risques de complications qui sont à prendre en considération lors de l'orientation thérapeutique [82,95,171,179,180]. Les patients devront avoir connaissance de ces risques éventuels. La combinaison d'une attelle et d'une infiltration de corticostéroïdes est également recommandée (grade A) [152]. La synthèse des différentes études permet également de remarquer le faible niveau de preuves scientifiques des autres modalités de traitements, non invasifs. L'application de Kinésio Tape [160] est l'outil kinésithérapique qui a montré la plus grande efficacité (grade B). Les autres études kinésithérapiques sont de grade C et concernent la rééducation [85,157], ainsi que l'utilisation de l'iontophorèse et/ou des ultrasons [11,161].

Cette revue de littérature a ainsi permis de mettre en évidence le faible niveau de preuve des études scientifiques mais également la pénurie d'articles de recherche concernant la prise en charge masso-kinésithérapique dans cette affection. Bien que la DQ soit généralement gérée de façon conservatrice, les données portant sur l'efficacité de la masso-kinésithérapie se sont principalement limitées aux études de cas. Il est même surprenant de constater que si peu d'études ont abordé un problème aussi courant. Le manque de preuves à l'appui concernant l'efficacité de la kinésithérapie dans la DQ se traduit par une absence de recommandations explicites dans les directives de pratiques récemment publiées lors d'un consensus européen

[109]. Dans ces recommandations, seule une note précise que « *selon la situation du patient et ses préférences personnelles, des modalités thérapeutiques supplémentaires (ultrasons, thérapie par l'exercice et Kinésio Taping) peut être ajoutées* » [109].

Le questionnaire que nous avons mis en place dans un second temps avait pour objectif de rendre compte des pratiques des masseurs-kinésithérapeutes concernant la DQ et de mettre en évidence d'éventuelles pistes de recherches scientifiques. Les 38 réponses exploitables récoltées nous ont permis de distinguer plusieurs points importants.

Il est notamment ressorti que 15,8% des thérapeutes ne réalisent aucun test diagnostique et que le test le plus fréquemment utilisé, comme décrit dans la littérature [119], est le test de Finkelstein (87,5%). Cependant, rappelons que le test de Finkelstein, bien que souvent utilisé, est souvent effectué d'une manière incorrecte. Waseem et al. [119] ont montré que parmi 93 personnes interrogées (médecins et chirurgiens orthopédistes), une proportion statistiquement significative (90,4%) utilise ce test ($p < 0,0001$) mais 89,3% ne parvient pas à décrire la méthode exacte ($p < 0,0001$). N'ayant pas décrit les différentes manœuvres dans le questionnaire, nous ne savons pas si cette donnée statistique correspond à la réalité du terrain, ou si certains thérapeutes ont pu confondre le test de Finkelstein avec la manœuvre d'Eichhoff par exemple [78].

Concernant les techniques thérapeutiques principalement utilisées (Tab V.), elles sont les suivantes : port d'une attelle, mobilisations, massage/drainage, cryothérapie, étirements ainsi que renforcement. Chacune de ces modalités est employée par 71,1 à 84,2% des thérapeutes interrogés. Ainsi, la recommandation de grade A concernant le port d'une attelle [152] semble appliquée dans la plupart des cas. D'autres modalités de traitements sont proposées, notamment des techniques de physiothérapie. Cependant elles représentent moins de 8% des techniques utilisées. Il est toutefois intéressant de noter la diversité des techniques employées.

Dans le questionnaire proposé, nous nous sommes également intéressé à la répartition de l'utilisation de ces techniques en fonction de la phase (aigüe ou chronique) dans lequel le patient se trouve (Tab V.). Les données statistiques indiquent que les techniques principalement utilisées sont les mêmes que celles qui viennent d'être citées, cependant, nous constatons d'importantes variations selon la phase pour certaines techniques. Ainsi, le taux d'utilisation de l'attelle et de la cryothérapie est divisé par 2,2 entre la phase aigüe et la phase chronique, passant de 76,3% à 34,2% pour l'attelle et de 68,4% à 31,6% pour la cryothérapie.

À l'inverse, le taux d'utilisation des étirements est multiplié par 1,5 (passant de 50% à 73,7%) et le taux d'utilisation du renforcement est multiplié par 8,3 (passant de 7,9% à 65,8%). Les autres techniques, à savoir les mobilisations et le massage/drainage, ont un taux d'utilisation relativement stable. Ces données montrent une évolution des pratiques selon la phase de traitement. Cette évolution pourrait être prise en considération dans la réalisation d'études scientifiques futures, en mesurant les effets d'une thérapeutique en fonction de la phase dans laquelle le patient se trouve.

Concernant les muscles étirés, ils sont principalement le LAP (79,3%), le CEP (62,1%) et l'EUC (34,5%). Les muscles renforcés sont les mêmes avec des taux de 65,4%, 53,8% et 43,3% respectivement. Le muscle EUC, bien que n'étant pas directement concerné par la symptomatologie de la DQ, est tout de même fréquemment pris en charge lors de la rééducation, que ce soit pour du renforcement ou des étirements. Ces données semblent corroborer avec l'idée qu'une instabilité de poignet, en lien avec un déséquilibre musculaire agoniste/antagoniste puisse être à l'origine d'une surcompensation du LAP et du CEP, comme décrit par Redvers-Chubb [96].

Les mobilisations les plus souvent réalisées concernent le poignet (71,4%), la colonne du pouce (33,3%), le coude (28,6%) et étonnamment, alors que la technique d'abaissement du radius n'est décrite que dans un seul article (grade C) [85], cette méthode est appliquée dans 28,6% des cas. Contradictoirement, alors que ce même auteur recommande l'étirement du muscle rond pronateur, ce dernier n'est étiré que dans 6,9% des cas.

D'autres données intéressantes concernent les notes moyennes attribuées par les thérapeutes aux différentes modalités thérapeutiques (Tab VI.). Il en ressort que l'utilisation de l'attelle semble la technique la plus efficace avec une note moyenne de 6,2 sur 10. Cela corrobore avec l'étude de grade A [152] recommandant le port de l'attelle. Le renforcement obtient une note moyenne de 6,2 sur 10. La cryothérapie, la mobilisation et les étirements obtiennent une note moyenne de 5,5 sur 10. Concernant le massage/drainage, alors que cette technique est la 4^{ème} la plus utilisée (73,3%), elle obtient une note inférieure à la moyenne avec une efficacité évaluée à 4,6 sur 10. Différentes modalités (dry needling, ondes de choc, proprioception, vibrations) ont également été mentionnées dans la partie « autres techniques » mais chacune d'entre elles n'a été évaluée que par une seule personne. Les notes moyennes de ces techniques ne sont donc pas représentatives. Cependant, les notes élevées qui y sont associées (8 pour les ondes de choc et les vibrations ; 10 pour le dry needling et la

proprioception) peuvent constituer des pistes de recherche. La note moyenne concernant l'efficacité globale de la prise en charge est de 7,0 sur 10, ce qui représente un score supérieur à chaque technique prise séparément. Cela suggère que la combinaison de différentes techniques est plus efficace que chaque technique prise individuellement.

Une grande majorité des personnes interrogées déclarent avoir déjà consulté la littérature (63,2%) au sujet de la DQ. Cela peut indiquer un réel intérêt pour la pathologie, et en même temps traduire un besoin d'information par manque de connaissance à ce sujet. Rappelons également que seulement 10,5% des sujets ont reçu une formation sur la prise en charge de la DQ au cours de leur cursus initial en IFMK. Les principaux facteurs de risque évoqués concernent les contraintes de sur-sollicitations (91,1% des cas). Les autres facteurs évoqués représentent 20% ou moins des réponses recueillies. Fait intéressant, alors que l'âge [6] et la présence de variations anatomiques [81] ont été identifiées comme facteurs de risque significatifs dans la littérature, seulement 2 personnes ont évoqué l'âge et 1 seule personne les variations anatomiques comme facteurs de risque.

Les conseils donnés par les praticiens portent essentiellement sur l'identification des facteurs aggravants et l'adaptation des activités (51,9%). Viennent ensuite les conseils portant sur la réalisation d'étirements (44,4%), sur l'hygiène de vie (25,9%) ou sur l'application de glace (22,2%). Parmi les thérapeutes, 82,2% donnent des conseils aux patients, ce qui est en adéquation avec les recommandations européennes [109].

Nous pouvons citer un dernier chiffre qui a retenu notre attention : 92,1% des praticiens ont déjà rencontré des difficultés dans leur prise en charge d'un patient atteint de DQ (persistance des symptômes, manque de résultat thérapeutique, tests négatifs malgré la persistance de symptômes, inobservance du patient). Ce chiffre rend compte des lacunes importantes rencontrées par les masseurs-kinésithérapeutes face à cette pathologie.

L'ensemble de notre travail rend compte de la faible quantité et de la faible qualité des preuves scientifiques disponibles en masso-kinésithérapie concernant la prise en charge de la ténosynovite de De Quervain. Dans ce contexte, il nous semble donc difficile, avec le peu de recul que nous donnent les études scientifiques, de statuer avec certitude sur la place de la kinésithérapie dans le parcours de soins de la DQ, et nos résultats doivent être considérés avec prudence. Malgré la pauvreté évidente de preuves, les éléments que nous avons recueillis tendent à attribuer au kinésithérapeute un rôle à jouer dans la gestion conservatrice de cette

affection, que ce soit : par la mise en place d'une attelle ; par les conseils et recommandations qu'il peut apporter ; par ses connaissances solides dans les domaines de l'anatomie et de la biomécanique qui peuvent permettre d'apporter une expertise dans le diagnostic ; ou par les techniques de rééducation qu'il met en place et qui semblent apporter un bénéfice aux patients. Cependant, des recherches supplémentaires avec un haut niveau de preuve sont nécessaires et notre travail, qui offre une vision globale des connaissances et des lacunes existantes, peut servir de point d'appui pour ces dernières. Il nous semble pertinent de mener des recherches permettant de clarifier avec exactitude les mécanismes impliqués dans la DQ, afin d'en avoir une compréhension claire et complète, rendant cette pathologie plus facile à appréhender. Notre questionnaire encourage également ces recherches et les résultats recueillis peuvent fournir des pistes de départ pour ces travaux futurs. Ainsi, il semble intéressant d'étudier les techniques qui ne sont pas prouvées scientifiquement mais qui semblent fonctionner en pratique, telles les mobilisations, la cryothérapie, le massage/drainage, les étirements ou le renforcement. Il semblerait également pertinent de tester ces différentes modalités en fonction de la phase (aigüe ou chronique) dans laquelle se trouve le patient. Des preuves plus définitives nécessiteraient des essais contrôlés prospectifs randomisés en double aveugle avec des groupes témoins.

2. LIMITES, REMARQUES ET PISTES D'AMELIORATION

Plusieurs limites sont à évoquer, elles concernent aussi bien la revue de littérature que le questionnaire que nous avons proposé.

Concernant l'ensemble de notre travail, l'objectif initial était de situer la place de la masso-kinésithérapie dans la prise en charge de la DQ. Il nous est tout de suite paru essentiel de nous renseigner sur les autres modalités de traitements proposés par les différents professionnels de santé (médecins, chirurgiens) afin de définir un cadre de référence. Cependant, l'étude combinée de cette pathologie difficile à appréhender d'une part, et des différentes modalités thérapeutiques existantes, en plus de la kinésithérapie, a rendu le travail de recherche et de synthétisation très complexe.

Concernant la revue de littérature, plusieurs points ont retenus notre attention. Des études ont rendu compte de variations anatomiques plus fréquentes chez les sujets atteints de DQ [32,58,62,63]. Ces résultats peuvent être trompeurs. En effet, parmi les patients présentant une DQ, seuls ceux pour lesquels le traitement conservateur a échoué sont inclus dans les études. Les patients présentant une DQ résolue de façon conservatrice n'ont pas recours à la chirurgie

et l'anatomie de leur premier compartiment ne peut donc être confirmée de manière chirurgicale. La population étudiée pourrait ainsi ne pas être représentative et la présence de ces variations pourrait, en plus d'être un facteur de risque de développer une DQ, être un facteur de risque prédisposant à un échec des traitements conservateurs.

Concernant les infiltrations de corticostéroïdes, différents produits ont été injectés selon les études [59,145,162,163]. Il semble difficile, dans ces conditions, de comparer les études et de connaître laquelle de ces substances est la plus efficace. Ces divers choix de médicaments pourraient s'expliquer par la disponibilité locale d'un agent stéroïdien et par l'expérience des chercheurs avec un agent spécifique. De plus, ces injections de corticostéroïdes ont un niveau de recommandation très élevé et correspondent aujourd'hui à l'un des piliers du traitement de la DQ. Cependant, de nombreuses études [26,28,52,75] s'accordent à dire que la DQ n'est pas un processus inflammatoire. Contrairement, le traitement conservateur avec le plus haut grade de recommandation consiste à injecter un produit anti-inflammatoire, ce qui rend leur mécanisme d'action incertain. Une étude de 2016 remet en question cette absence d'inflammation [183], considérant que la définition de l'inflammation devrait être réévaluée, car les médiateurs inflammatoires peuvent être produits par une variété de types de cellules, et non pas uniquement par des leucocytes.

De nombreuses limites peuvent être rapportées concernant les études analysées, telle : une population étudiée de faible taille [11,85,157,160,161] ; une population peu représentative, c'est le cas dans l'étude de Wolf et al. [6] portant sur une population militaire avec de possibles différences démographiques par rapport à la population générale (âge, proportion de femmes, niveau d'activité) rendant difficile de généraliser les résultats ; l'absence de groupe contrôle [85,157,164] ; l'absence de randomisation [59], pouvant exposer à des biais de sélection et d'allocation et à une possible surestimation des effets du traitement ; une courte période de suivi, nous avons en effet que très peu de recul sur les effets à moyen et long terme des différents traitements. Les patients, dans la grande majorité des études, ont rarement été suivis plus de 2 ans, le suivi se limitant souvent à quelques semaines. Une limite importante de toutes ces études est le manque d'universalité dans indicateurs utilisés (EVA, test de Finkelstein, œdème, douleur, sensibilité, score fonctionnel). Il serait intéressant d'utiliser un outil commun pour aider à un recrutement et à une évaluation homogène des participants. L'outil « De Quervain Screening Tool – DQST », proposé par Batteson et al. [110] et se basant sur 7 critères, semble être un bon indicateur universel.

Concernant le questionnaire proposé, l'un des principaux biais repose sur le fait qu'il était diffusé sur internet et était donc en libre accès. La véracité des réponses ne peut ainsi pas être vérifiée. Un autre biais identifié est lié au fait que ce questionnaire était fondé sur la base du volontariat, il n'est donc pas forcément représentatif de la population. Ajoutons également que nous n'avons pas obtenu un nombre conséquent de réponses et que la moitié des praticiens que nous avons questionné sont spécialisés dans la rééducation de la main, ce qui peut avoir un impact non négligeable sur les réponses. Cela peut également être considéré comme un atout, donnant plus de poids aux réponses, celles-ci venant en grande partie de spécialistes. Par ailleurs, certaines questions mériteraient d'être posées de manière plus précise, en définissant par exemple les tests diagnostics ou en précisant le mode de renforcement musculaire utilisé (excentrique, statique ou concentrique). D'autres questions posées de manière ouverte n'ont pas obtenu le nombre escompté de réponses, c'est le cas notamment lorsque nous avons demandé les types de mobilisations réalisées. Nous aurions pu proposer des questions à choix multiples dans l'ensemble du questionnaire. Cependant, les questions à choix multiples sont aussi critiquables, dans la mesure où elles peuvent orienter les réponses en fonction des choix proposés. Pour finir, l'attribution de notes aux techniques et à la prise en charge globale peut être un bon indicateur, mais la notation est subjective et peut être influencée par le thérapeute qui pourrait surestimer ou sous-estimer son efficacité.

CONCLUSION

La ténosynovite de De Quervain, bien que fréquente [13] est une affection complexe et mal connue. Elle touche les tendons des muscles LAP et CEP, qui cheminent dans le premier compartiment dorsal des extenseurs [39]. Une inadéquation de rapport entre le contenant et le contenu entraîne une sténose et un épaississement de cette coulisse fibreuse, majorant les frictions entre les différentes structures [5]. Les mécanismes et les causes exacts de cette pathologie sont encore flous mais semblent être liés à une variété de facteurs de risques enchevêtrés, ce qui rend difficile l'identification de chacun d'entre eux avec certitude. La complexité de cette affection se traduit également par des difficultés rencontrées dès la pose du diagnostic. Ce dernier repose généralement sur un ensemble de signes cliniques et sur un interrogatoire précis. Différents tests de provocation ont été mis en place mais les tests les plus couramment utilisés ne sont pas forcément les plus fiables et leur reproduction par les cliniciens reste incertaine [119]. Des examens complémentaires, notamment l'échographie,

peuvent venir appuyer la pose du diagnostic [129], cependant leur utilisation n'est pas systématique.

Le traitement de cette pathologie est initialement conservateur et les injections de corticostéroïdes donnent de très bons résultats [162]. L'utilisation d'une attelle, combinée avec une infiltration est également un moyen de traitement recommandé [152]. Les autres modalités thérapeutiques, telles que les techniques masso-kinésithérapiques sont généralement mises en place dans le parcours de soins du patient, malgré un niveau de preuve limité de leur efficacité. Ces pratiques sont très peu documentées dans la littérature et les quelques études existantes n'ont pas pu permettre d'aboutir à des conclusions avec un haut niveau de preuve. La chirurgie peut intervenir dans un second temps, en cas d'échec des traitements non-chirurgicaux, avec de très bons résultats et un niveau de preuve élevé.

Dans ce contexte, il est extrêmement difficile de définir un rôle et une place précise de la kinésithérapie dans la prise en charge de la ténosynovite de De Quervain. L'identification des différentes thérapeutiques actuellement proposées et leurs validités scientifiques respectives nous ont permis d'élaborer un référentiel avec des points de repères précis. Cependant, le manque de preuve mais aussi et surtout le manque de données scientifiques concernant la masso-kinésithérapie ne permet pas d'aboutir à un positionnement certain et définitif de cette modalité thérapeutique au sein du référentiel établi. Le questionnaire que nous avons réalisé rend compte de la réalité de terrain et expose les points forts mais également les lacunes rencontrées par les praticiens. L'ensemble de notre travail permet de dresser un état des lieux des connaissances scientifiques concernant la ténosynovite de De Quervain. Il offre une vision globale et un cadre solide pouvant servir de point d'appui à de futures recherches scientifiques nécessaires.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] : De Quervain F. On a form of chronic tendovaginitis by Dr. Fritz de Quervain in la Chaux-de-Fonds: 1895 (translated article). Am J Orthop. 1997;26:641-4.
- [2] : De Quervain F. On the Nature and Treatment of Stenosing Tendovaginitis on the Styloid Process of the Radius: 1912 (translated article). J Hand Surg Eur Vol. Août 2005;30(4):392- 4.
- [3] : Dictionnaire médical de l'Académie de Médecine (page consultée le 05/12/18). Définition ténosynovite, [en ligne]. <http://dictionnaire.academie-medecine.fr/index.php?q=ténosynovite>.
- [4] : Bouillot F. La Ténosynovite de De Quervain [Mémoire de Diplôme Inter-Universitaire de Rééducation et d'Appareillage en Chirurgie de la Main]. Grenoble : Université Joseph Fournier Faculté de médecine; 2011.
- [5] : Nguyen A, Jousse-Joulin S, Saraux A. Ténosynovite de De Quervain. Revue du Rhumatisme Monographies. 2012;79(2):78- 84.
- [6] : Wolf JM, Sturdivant RX, Owens BD. Incidence of de Quervain's tenosynovitis in a young, active population. J Hand Surg Am. 2009;34(1):112-5.
- [7] : Shen P-C, Chang P-C, Jou I-M, Chen C-H, Lee F-H, Hsieh J-L. Hand tendinopathy risk factors in Taiwan: A population-based cohort study. Medicine. Jan 2019;98(1):1-6.
- [8] : Avci S, Yilmaz C, Sayli U. Comparison of nonsurgical treatment measures for de Quervain's disease of pregnancy and lactation. J Hand Surg Am. 2002;27(2):322-4.
- [9] : Calvo-Cerrada B, Martínez JM, Dalmau A. Adoption of Preventive Measures After Returning to Work Among Workers Affected by De Quervain's Tenosynovitis. J Occup Rehabil. Déc 2012;22(4):579-88.
- [10] : Rodineau J. Les tendinites et ténosynovites du poignet. Rev Prat (Paris). 1991;41:2699-706.

[11] : Hassan MK, Rahman MH, Sobhan F, Shoma FK, Walid CM. Role of Ultrasound In The Management of De Quervain's Disease. Med Today. 9 Mar 2013;24(1):31-5.

[12] : INRS, Institut National de Recherche et de Sécurité (page consultée le 03/01/19). Les troubles musculosquelettiques du membre supérieur (TMS-MS). Guide pour les préventeurs. [en ligne]. <http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20957>.

[13] : INRS, Institut National de Recherche et de Sécurité (page consultée le 03/01/19). Tableaux des maladies professionnelles - Régime général 57 - Affections périarticulaires provoquées par certains gestes et postures de travail, [en ligne]. <http://www.inrs.fr/publications/bdd/mp/tableau.html?refINRS=RG%2057>.

[14] : Petit Le Manac'h A, Roquelaure Y, Ha C, Bodin J, Meyer G, Bigot F, et al. Risk factors for de Quervain's disease in a French working population. Scand J Work Environ Health. Sept 2011;37(5):394-401.

[15] : AMELI (page consultée le 22/04/19). Comprendre les troubles musculo-squelettiques, [en ligne]. <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/tms/comprendre-troubles-musculosquelettiques>.

[16] : Bourbonnais D, Piote F, Forget N, et al. Force et mobilité du pouce chez le travailleur avec une maladie de De Quervain. Évaluation et impact sur la performance de la main. Université de Montréal: Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et sécurité au travail; 2007.

[17] : Aptel M, Aublet-Cuvelier A, Cnockaert JC. Work-related musculoskeletal disorders of the upper limb. Joint Bone Spine. 2002;69(6):546-55.

[18] : Dictionnaire médical de l'Académie de Médecine (page consultée le 09/12/18). Définition tendon, [en ligne]. <http://dictionnaire.academie-medecine.fr/index.php?q=tendon>.

[19] : Prévost P. Le tendon à la loupe (page consultée le 10/01/19), [en ligne]. http://prevost.pascal.free.fr/public/pdf/SSPP5_tendon.pdf.

[20] : Bard H CA, Rodineau J, Saillant G, et al. Tendons et enthèses. Montpellier : Sauramps Medical; 2003.

[21] : Revue médicale suisse (page consultée le 07/12/18). Diagnostic différentiel des ténosynovites, [en ligne]. <https://www.revmed.ch/RMS/2011/RMS-286/Diagnostic-differentiel-des-tenosynovites>.

[22] : Ashe MC, McCauley T, Khan KM. Tendinopathies in the upper extremity: a paradigm shift. J Hand Ther. Sept 2004;17(3):329- 34.

[23] : Dufour M. Anatomie de l'appareil locomoteur : Membre supérieur. 2e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2007.

[24] : Dictionnaire médical de l'Académie de Médecine (page consultée le 05/12/18). Définition ténosynovite, [en ligne]. <http://dictionnaire.academie-medecine.fr/index.php?q=ténosynovite>.

[25] : Artru L. Démarche diagnostique et traitement d'une douleur du poignet. Encycl Méd Chir. Paris : Elsevier; 1999.

[26] : Read HS, Hooper G, Davie R. Histological appearances in post-partum de Quervain's disease. J Hand Surg Br. 2000;25:70-2.

[27] : Meachim G, Roberts C. The histopathology of stenosing tendovaginitis. J Pathol. 1969;98:187-92.

[28] : Clarke MT, Lyall HA, Grant JW, Matthewson MH. The histopathology of de Quervain's disease. J Hand Surg [Br]. 1998;23:732-4.

[29] : McAuliffe JA. Tendon disorders of the hand and wrist. J Hand Surg. 2010;35(5):846-53.

[30] : Walker-Bone K, Palmer KT, Reading I, Coggon D, Cooper C. Prevalence and impact of musculoskeletal disorders of the upper limb in the general population. Arthritis Rheum. 2004;51:642-51.

- [31] : Roquelaure Y, Ha C, Leclerc A, Touranchet A, Sauteron M, Melchior M, et al. Epidemiologic surveillance of upper-extremity musculoskeletal disorders in the working population. *Arthritis Rheum.* 2006;55:765-78.
- [32] : Beutel BG, Doscher ME, Melone CP. Prevalence of a Septated First Dorsal Compartment Among Patients With and Without De Quervain Tenosynovitis: An In Vivo Anatomical Study. *Hand.* 15 nov 2018;1-5.
- [33] : Monaco JE. Orthopedic considerations in pregnancy. *Prim Care Update Ob/Gyns.* 1996;3:197-200.
- [34] : De Keating-Hart E, Touchais S, Kerjean Y, Ardouin L, Le Goff B. Presence of an intracompartmental septum detected by ultrasound is associated with the failure of ultrasound-guided steroid injection in de Quervain's syndrome. *J Hand Surg Eur Vol.* 2016;41(2):212-9.
- [35] : Moore JS. De Quervain's tenosynovitis. Stenosing tenosynovitis of the first dorsal compartment. *J Occup Environ Med.* 1997;39:990-1002.
- [36] : Muckart RD. Stenosing tendovaginitis of abductor Pollicis Longus and extensor Pollicis Brevis at the radial styloid (de Quervain's Disease). *Clinical Orthopaedic.* 1964;33:201-8.
- [37] : Laoopugsin N, Laoopugsin S. The study of work behaviours and risks for occupational overuse syndrome. *Hand Surg.* 2012;17(2):205-12.
- [38] : Stahl S, Vida D, Meisner C, Stahl AS, Schaller HE, Held M. Work related etiology of de Quervain's tenosynovitis: a case-control study with prospectively collected data. *BMC Musculoskelet Disord.* 2015;16:126.
- [39] : Ilyas AM, Ast M, Schaffer AA, Thoder J. De Quervain tenosynovitis of the wrist. *J Am Acad Orthop Surg.* 2007;15(12):757-64.
- [40] : Dufour M. Anatomie de l'appareil locomoteur : Membre supérieur. 3e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2016.

- [41] : Chevallier J-M. Anatomie : Appareil locomoteur. 2e éd. Paris: Lavoisier médecine sciences; 2017.
- [42] : Rhumato.info (page consultée le 07/01/19). Diagnostic d'un poignet douloureux, [en ligne].<http://www.rhumato.info/cours-revues2/176-diagnostic/1902-poignet>.
- [43] : Kamina P. Anatomie clinique. 4^e éd. Paris: Maloine; 2009.
- [44] : Brunelli GA, Brunelli GR. Anatomy of the extensor pollicis brevis muscle. *J Hand Surg.* 1992;17:267-9.
- [45] : Patry L. ; Rossignol M. ; Costa M.J. ; Baillargeon M. Guide pour le diagnostic des lésions musculo-squelettiques attribuables au travail répétitif. La ténosynovite de De Quervain. Institut de recherche en santé et en sécurité du travail (IRSST); 1997.
- [46] : Moritomo H, Murase T, Goto A, Oka K, Sugamoto K, Yoshikawa H. Capitate-based kinematics of the midcarpal joint during wrist radioulnar deviation: an in vivo three-dimensional motion analysis. *J. Hand Surg.* Juil 2004;29:668-75.
- [47] : Bodin A. Anatomie, Physiologie et Pathologies de l'Appareil Extenseur de la Main. [Mémoire de Diplôme Inter-Universitaire de Rééducation et d'Appareillage en Chirurgie de la Main]. Grenoble : Université Joseph Fournier Faculté de médecine; 2011.
- [48] : Netter F. Atlas d'anatomie humaine. 7^e éd. Paris: Elsevier; 2015.
- [49] : Robson AJ, See MS, Ellis H. Applied anatomy of the superficial branch of the radial nerve. *Clin Anat.* 2008;21:38-45.
- [50] : Jeyapalan K, Choudhary S. Ultrasound-guided injection of triamcinolone and bupivacaine in the management of de Quervain's disease. *Skeletal Radiol.* 2009;38(11):1099-103.
- [51] : Giles KW. Anatomical variations affecting the surgery of de Quervain's disease. *J Bone Joint Surg Br.* 1960;42:352-5.

- [52] : Kay NR. De Quervain's disease. Changing pathology or changing perception? J Hand Surg [Br]. 2000;25:65-9.
- [53] : Mansur DI, Krishnamurthy A, R Nayak S, Kumar C G, Rai R, D'Costa S, V. Prabhu L. Multiple tendons of abductor pollicis longus extensors. Int J Anat Var. 2010;3:25-6.
- [54] : Jackson WT, Viegas SF, Coon TM, Stimpson KD, Frogameni AD, Simpson JM. Anatomical variations in the first extensor compartment of the wrist. A clinical and anatomical study. J Bone Joint Surg Am. 1986;68:923-6.
- [55] : Loomis LK. Variations of stenosing tenosynovitis at the radial styloid process. J Bone Joint Surg Am. 1951;33:340-6.
- [56] : Bahm J, Szabo Z, Foucher G. The anatomy of de Quervain's disease. A study of operative findings. Int Orthop. 1995;19(4):209-11.
- [57] : Gonzalez MH, Sohlberg R, Brown A, Weinzweig N. The first dorsal extensor compartment: an anatomic study. J Hand Surg Am. 1995;20:657-60.
- [58] : Kulthanan T, Chareonwat B. Variations in abductor pollicis longus and extensor pollicis brevis tendons in de Quervain syndrome: a surgical and anatomical study. Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg. 2007;41:36-8.
- [59] : Lane LB, Boretz RS, Stuchin SA. Treatment of De Quervain's Disease: role of conservative management. J Hand Surg Eur Vol. 2001;26(3):258-60.
- [60] : Wolfe SW, Hotchkiss RN, Pederson WC, Kozin SH. Green's Operative Hand Surgery. 6e éd. Philadelphia: PA: Elsevier; 2010.
- [61] : Froimson AI. Tenosynovitis and Tennis Elbow. Green. Operative Hand Surgery. 3^e éd. Philadelphia, PA: Elsevier; 1993.
- [62] : Nayak SR, Hussein M, Krishnamurthy A, Mansur DI, Prabhu LV, et al. Variation and clinical significance of extensor pollicis brevis: a study in South Indian cadavers. Chang Gung Med J. 2009;32:600-4.

- [63] : Shiraishi N, Matsumura G. Anatomical variations of the extensor pollicis brevis tendon and abductor pollicis longus tendon: relation to tenosynovectomy. *Okajimas Folia Anat Jpn.* 2005;82(1):25-9.
- [64] : Dawson S, Barton N. Anatomical variations of the extensor pollicis brevis. *J Hand Surg.* 1986;11:378-81.
- [65] : Güleç A, Türkmen F, Toker S, Acar MA (2016) Percutaneous Release of the First Dorsal Extensor Compartment: A Cadaver Study. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 4. 2016;1-6.
- [66] : Mahakkanukrauh P, Mahakkanukrauh C. Incidence of a septum in the first dorsal compartment and its effects on therapy of de Quervain's disease. *Clin Anat.* 2000;13:195-8.
- [67] : Nagaoka M, Matsuzaki H, Suzuki T. Ultrasonographic examination of de Quervain's disease. *J Orthop Sci.* 2000;5:96-9.
- [68] : Rousset P, Vuillemin-Bodaghi V, Laredo JD, Parlier-Cuau C. Anatomic variations in the first extensor compartment of the wrist: accuracy of US. *Radiology.* 2010;257(2):427-33.
- [69] : Volpe A, Pavoni M, Marchetta A et al. Ultrasound differentiation of two types of de Quervain's disease: the role of retinaculum. *Ann Rheum Dis.* 2010;69:938-9.
- [70] : Nam YS, Doh G, Hong KY, Lim S, Eo S. Anatomical study of the first dorsal extensor compartment for the treatment of de Quervain's disease. *Annals of Anatomy - Anatomischer Anzeiger.* Jul 2018;218:250-5.
- [71] : Kang HJ, Hahn SB, Kim SH, Choi YR. Does endoscopic release of the first extensor compartment have benefits over open release in de Quervain's disease? *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2011;64(10):1306- 11.
- [72] : Vuillemin V, Guerini H, Bard H, Morvan G. Stenosing tenosynovitis. *J Ultrasound.* 2012;15:20-8.

- [73] : Choi SJ, Ahn JH, Lee YJ, et al. De Quervain disease: US identification of anatomic variations in the first extensor compartment with an emphasis on subcompartmentalization. *Radiology*. 2011;260:480-6.
- [74] : Kutsumi K, Amadio PC, Zhao C, Zobitz ME, Tanaka T, An KN: Finkelstein's test: A biomechanical analysis. *J Hand Surg [Am]*. 2005;30:130-5.
- [75] : Huisstede BM, van Middelkoop M, Randsdorp MS, Glerum S, Koes BW. Effectiveness of interventions of specific complaints of the arm, neck, and/or shoulder: 3 musculoskeletal disorders of the hand. An update. *Arch Phys Med Rehabil*. 2010;91:298-314.
- [76] : Bystrom S, Hall C, Welander T, Kilbom A. Clinical disorders and pressure-pain threshold of the forearm and hand among automobile assembly line workers. *J Hand Surg*. 1995;20(6):782-90.
- [77] : Kurppa K, Viikari-Juntura E, Kuosma E, Huuskonen M, Kivi P. Incidence of tenosynovitis or peritendinitis and epicondylitis in a meat-processing factory. *Scand J Work Env Hea*. 1991;17(1):32-37.
- [78] : Darowish M, Sharma J. Evaluation and Treatment of Chronic Hand Conditions. *Medical Clinics of North America*. juil 2014;98(4):801-15.
- [79] : Lee ZH, Stranix JT, Anzai L, Sharma S. Surgical anatomy of the first extensor compartment: a systematic review and comparison of normal cadavers vs. De Quervain syndrome patients. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2017;70:127-31.
- [80] : Alemohammad AM, Yazaki N, Morris RP, Buford WL, Viegas SF. Thumb interphalangeal joint extension by the extensor pollicis brevis: association with a subcompartment and de Quervain's disease. *J Hand Surg Am*. 2009;34:719-23.
- [81] : Hajder E, de Jonge MC, van der Horst CMAM, Obdeijn MC. The role of ultrasound-guided triamcinolone injection in the treatment of De Quervain's disease: Treatment and a diagnostic tool? *Chirurgie de la Main*. Déc 2013;32(6):403- 7.

- [82] : Matzon JL, Graham JG, Lutsky KF, Takei TR, Gallant GG, Beredjiklian PK. A Prospective Evaluation of the Anatomy of the First Dorsal Compartment in Patients Requiring Surgery for De Quervain's Tenosynovitis. *Jnl Wrist Surg.* Oct 2019;8(5):380-3.
- [83] : Dos Remédios C, Chapnikoff D, Wavreille G, Chantelot C, Migaud H, Fontaine C. The abductor pollicis longus: relation between innervation, muscle bellies and number of tendinous slips. *Surg Radiol Anat.* 2005; 27:243-8.
- [84] : Chang CY, Kheterpal AB, Vicentini JRT, Huang AJ. Variations of anatomy on MRI of the first extensor compartment of the wrist and association with De Quervain tenosynovitis. *Skeletal Radiol.* 2017;46:1047-56.
- [85] : Gerlac D. Ténosynovite de De Quervain : « replacer » le radius atténue la symptomatologie. *Prof Kiné.* 2015;49:18-22.
- [86] : Ranney D, Wells R, Moore A. Upper limb musculoskeletal disorders in highly repetitive industries: Precise anatomical physical findings. *Ergonomics.* 1995;38:1408-23.
- [87] : Gerr F, Marcus M, Ensor C, et al. A prospective study of computer users: Study design and incidence of musculoskeletal symptoms and disorders. *Am J Ind Med.* 2002;41:221-35.
- [88] : Stahl S, Vida D, Meisner C, Lotter O, Rothenberger J, Schaller H-E, et al. Systematic review and meta-analysis on the work-related etiology of de Quervain's tenosynovitis: a critical appraisal of its recognition as an occupational disease. *Plast Rec Surg.* Sept 2013;1479-91.
- [89] : Burge P. De Quervain's syndrome. *J Hand Surg.* 2016;1:1.
- [90] : Le Viet D. Les tendinites du poignet. *Concours Méd.* 1997;119:2221-6.
- [91] : Rossi C, Cellocco P, Margaritondo E, Bizzarri F, Costanzo G. De Quervain disease in volleyball players. *Am J Sports Med* 2005;33(3):424-7.
- [92] : Ashurst JV, Turco DA, Lieb BE. Tenosynovitis caused by texting: an emerging disease. *J Am Osteopath Assoc.* 2010;110:294-6.

- [93] : Ma T, Song L, Ning S, Wang H, Zhang G, Wu Z. Relationship between the incidence of de Quervain's disease among teenagers and mobile gaming. *International Orthopaedics (SICOT)*. 2019;43:2587-92.
- [94] : Cook JL, Purdam CR. Is tendon pathology a continuum? A pathology model to explain the clinical presentation of load-induced tendinopathy. *Br J Sports Med*. Juin 2009;43(6):409-16.
- [95] : Adams JE, Habbu R. Tendinopathies of the Hand and Wrist. *J Am Acad Orthop Surg*. Déc 2015;23(12):741- 50.
- [96] : Redvers-Chubb K. De Quervain's syndrome: It may not be an isolated pathology. *Hand Therapy*. Mars 2016;21(1):25-32.
- [97] : Van Oudenaarde E, Brandsma JW and Oostendorp RAB. The Influence of Forearm, Hand and Thumb Positions on Extensor Carpi Ulnaris and Abductor Pollicis Longus Activity. *Acta Anatomica*. 1997;158:296-302.
- [98] : Johanson ME, James MA and Skinner SR. Forearm Muscles Activation During Power Grip and Release. *Journal of Hand Surgery*. 1998;23(5):938-44.
- [99] : Patel KR, Tadisina KK, Gonzalez MH. De Quervain's Disease. *Eplasty*. 2013;13-5.
- [100] : Skoff H. Postpartum/newborn De Quervain's tenosynovitis of the wrist. *Am J Orthop*. 2001;30:428-30.
- [101] : Anderson SE, Steinbach LS, De Monaco D, et al. "Baby Wrist": MRI of an overuse syndrome in mothers. *Am J Roentgenol* 2004;182:719-24.
- [102] : Belkhir R. Atteinte des mains de patientes traitées par inhibiteurs de l'aromatase: données cliniques et échographiques. Paris: Univeristé Paris V René Descartes; 2010.
- [103] : Shen P-C, Wang P-H, Wu P-T, Wu K-C, Hsieh J-L, Jou I-M. The Estrogen Receptor- β Expression in De Quervain's Disease. *IJMS*. 4 nov 2015;16(11):26452-62.

- [104] : Rosen A, Weiland AJ. Rheumatoid arthritis of the wrist and hand. *Rheum Dis Clin North Am.* 1998;24(1):101-28.
- [105] : Lopes RV, Furtado RN, Parmigiani L, et al. Accuracy of intra-articular injections in peripheral joints performed blindly in patients with rheumatoid arthritis. *Rheumatology.* 2008;47(12):1792-4.
- [106] : Rettig AC. Athletic injuries of the wrist and hand: part II: overuse injuries of the wrist and traumatic injuries to the hand. *Am J Sports Med.* 2004;32(1):262-73.
- [107] : Kim SK, Ahmed MA, Avins AL, Ioannidis JPA. A genetic marker associated with de Quervain's tenosynovitis. *Int J Sports Med.* 2017;38(12):942-8.
- [108] : Beleckas CM, Wright M, Prather H, Chamberlain A, Guattery J, Calfee RP. Relative prevalence of anxiety and depression in patients with upper extremity conditions. *J Hand Surg Am.* 2018;43(06):571-8.
- [109] : Huisstede BMA, Coert JH, Friden J, Hoogvliet P, for the European HANDGUIDE Group. Consensus on a Multidisciplinary Treatment Guideline for de Quervain Disease: Results From the European HANDGUIDE Study. *Physical Therapy.* 1 août 2014;94(8):1095- 110.
- [110] : Batteson R, Hammond A, Burke F, et al. The de Quervain's screening tool: validity and reliability of a measure to support clinical diagnosis and management. *Musculoskeletal Care.* 2008;6:168-80.
- [111] : Porter J.M., Blackle P., Robertson J.C. Occupational causes of disorders in the upper limbs. *SO-BMJ.* 1992;304(6830):842-3.
- [112] : Dawson C, Mudgal CS: Staged description of the Finkelstein test. *J Hand Surg Am.* 2010;35(9):1513-5.

- [113] : Goubau JF, Goubau L, Van Tongel A, Van Hoonacker P, Kerckhove D, Berghs B. The wrist hyperflexion and abduction of the thumb (WHAT) test: a more specific and sensitive test to diagnose de Quervain tenosynovitis than the Eichhoff's Test. *J Hand Surg Eur* Vol. Mar 2014;39(3):286-92.
- [114] : Drossos K, Rimmelink M, Nagy N, de Maertelaer V, Pasteels JL, Schuind F. Correlations between clinical presentations of adult trigger digits and histologic aspects of the A1 pulley. *J Hand Surg Am*. Oct 2009;34(8):1429- 35.
- [115] : Harrington JM, Carter JT, Birrell L, Gompertz D. Surveillance case definitions for work related upper limb pain syndromes. *Occupational and Environmental Medicine*. 1998;55:264-71.
- [116] : Finkelstein H. Stenosing tendovaginitis at the radial styloid process. *J Bone Joint Surg*. 1930;12(3):509- 40.
- [117] : Le Viet D. Ténosynovite de De Quervain. *Maîtrise Orthopédique*. 2002;114:10-1.
- [118] : Elliot BG. Finkelstein's test, A descriptive error than can produce a false positive. *J Hand Surgery*. 1992;17:481-2.
- [119] : Waseem M, Khan M, Hussain N, Giannoudis PV, Fischer J, Smith RM. Eponyms: errors in clinical practice and scientific writing. *Acta Orthop Belg*. 2005;71(1):1-8.
- [120] : Leão L. De Quervain's disease; A clinical and anatomical Study. *J Bone Joint Surg Am*. 1958;40:1063-70.
- [121] : Vastamaki M. Extra-articular etiologies in wrist pain. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2001.
- [122] : Weinzwieg J, Watson HK. Examination of the wrist. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2001.
- [123] : Whiting J. De Quervain's tenosynovitis, sign and symptoms. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2002.

- [124] : Brunelli G. Finkelstein's versus Brunelli's test in De Quervain tenosynovitis. *Chir Main.* 2003;22:43-5.
- [125] : Eichhoff E. Zur pathogenese der tendovaginitis stenisans. *Bruns Beit Klin Chir.* 1927;746-55.
- [126] : Wu F, Rajpura A, Sandher D. Finkelstein's Test Is Superior to Eichhoff's Test in the Investigation of de Quervain's Disease. *J Hand Microsurg.* Août 2018;10(2):116-8.
- [127] : Chien AJ, Jacobson JA, Martel W, et al. Focal radial styloid abnormality as a manifestation of De Quervain tenosynovitis. *AJR.* 2001;177:1383-6.
- [128] : Lee KH, Kang CN, Lee BG, Jung WS, Kim DY, Lee CH. Ultrasonographic evaluation of the first extensor compartment of the wrist in de Quervain's disease. *J Orthop Sci.* 2014;19:49-54.
- [129] : Kwon BC, Choi SJ, Koh SH, Shin DJ, Baek GH. Sonographic identification of the intracompartmental septum in de Quervain's disease. *Clin Orthop Relat Res.* 2010;468:2129-34.
- [130] : Trentanni C, Galli A, Melucci G, Stasi G. Ultrasonic diagnosis of De Quervain's stenosing tenosynovitis. *Radiol Med.* 1997;93(3):194-8.
- [131] : Daenen B, Houben G, Bauduin E et al. Sonography in wrist tendon pathology. *J Clin Ultrasound JCU.* 2004;32:462-9.
- [132] : Goyal A, Srivastava DN, Ansari T. MRI in De Quervain Tenosynovitis: Is Making the Diagnosis Sufficient? *Am J Roentgenology.* Mars 2018;210(3):133-4.
- [133] : Hadidy A, Hadidy S, Haroun A, et al. De Quervain's tenosynovitis imaging: ultrasonography versus magnetic resonance imaging. *J Bahrain Med Soc.* 2009;21:328-31.
- [134] : Leslie WD. The scintigraphic appearance of de Quervain tenosynovitis. *Clin Nucl Med.* 2006;31:602-4.

- [135] : Sopov W, Rozenbaum M, Rosner I, Groshar D: Scintigraphy of de Quervain's tenosynovitis. Nucl Med Commun. 1999;20:175-7.
- [136] : Kesler R. Management of common musculoskeletal disorders physical therapy principles and methods. 4^e éd. New York : springer; 1929.
- [137] : Instiut Français de Chirurgie de la Main (IFCM) (pagé consultée le 05/12/18). Cheiralgie paresthetique ou maladie de Wartenberg [en ligne]. <https://www.institut-main.fr/cheiralgie-paresthetique-ou-maladie-de-wartenberg/>.
- [138] : Lanzetta M, Foucher G. Association of Wartenberg's syndrome and De Quervain's disease: a series of 26 cases. Plast Reconstr Surg. 1995;96:408-12.
- [139] : Turkof E, Puig S, Choi S-S, Zöch G, Lee Dellon A. The radial sensory nerve entrapped between the two slips of a split brachioradialis tendon: A rare aspect of Wartenberg's syndrome. J Hand Surg Am. Juil 1995;20(4):676- 8.
- [140] : Mackinnon SE, Dellon AL. Surgery of the Peripheral Nerve. New York: Thieme; 1988.
- [141] : Fichez O. Tendinopathies du poignet dans la pratique sportive. Congrès « Sport et Appareil Locomoteur » organisé par le Dr Thierry Boyer; Centre de Rhumatologie et Traumatologie du Sport Le Saint-Louis, Saint Raphael; 1 avr 2006.
- [142] : Revue Médicale Suisse (page consultée le 9/09/19). Les syndromes douloureux du poignet [en ligne]. <https://www.revmed.ch/RMS/2006/RMS-92/31886>.
- [143] : Ilyas AM. Nonsurgical Treatment for de Quervain's Tenosynovitis. J Hand Surg. Mai 2009;34(5):928- 9.
- [144] : Hadianfard M, Ashraf A, Fakheri M, Nasiri A. Efficacy of acupuncture versus local methylprednisolone acetate injection in De Quervain's tenosynovitis: a randomized controlled trial. J Acupunct Meridian Stud. juin 2014;7(3):115-21.

- [145] : Richie CA, Briner WW Jr: Corticosteroid injection for treatment of de Quervain's tenosynovitis: a pooled quantitative literature evaluation. *J Am Board Fam Pract* 2003;16:102-6.
- [146] : Menendez ME, Ring D. De Quervain Tendinopathy: "Success" and Other Subtleties. *J Hand Surg.* Juin 2014;39(6):1232-3.
- [147] : Jaworski CA, Krause M, Brown J. Rehabilitation of the wrist and hand following sports injury. *Clin Sports Med.* 2010;29(1):61-80.
- [148] : Jirattanaphochai K, Saengnipanthkul S, Vipulakorn K, Jianmongkol S, Chatuparisute P, Jung S. Treatment of de Quervain disease with triamcinolone injection with or without nimesulide. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Bone Joint Surg Am.* 2004;86:2700-6.
- [149] : Menendez ME, Thornton E, Kent S, Kalajian T, Ring D. A prospective randomized clinical trial of prescription of full-time versus as-desired splint wear for de Quervain tendinopathy. *Int Orthop.* 2015 Aug;39(8):1563-9.
- [150] : Mardani-Kivi M, Karimi Mobarakeh M, Bahrami F, Hashemi- Motlagh K, Saheb-Ekhtiari K, Akhoondzadeh N. Corticosteroid injection with or without thumb spica cast for de Quervain tenosynovitis. *J Hand Surg Am* 2014;39:37-41.
- [151] : Mehdinasab SA, Alemohammad SA. Methylprednisolone acetate injection plus casting versus casting alone for the treatment of de Quervain's tenosynovitis. *Arch Iran Med.* 2010;13(4):270-4.
- [152] : Cavaleri R, Schabrun SM, Te M, Chipchase LS. Hand therapy versus corticosteroid injections in the treatment of de Quervain's disease: a systematic review and meta-analysis. *J Hand Ther.* 2016;29(1):3-11.
- [153] : Robinson BS. Rehabilitation of a cellist after surgery for de Quervain's tenosynovitis and intersection syndrome. *Med Probl Performing Artists.* 2003;18(3):106-12.

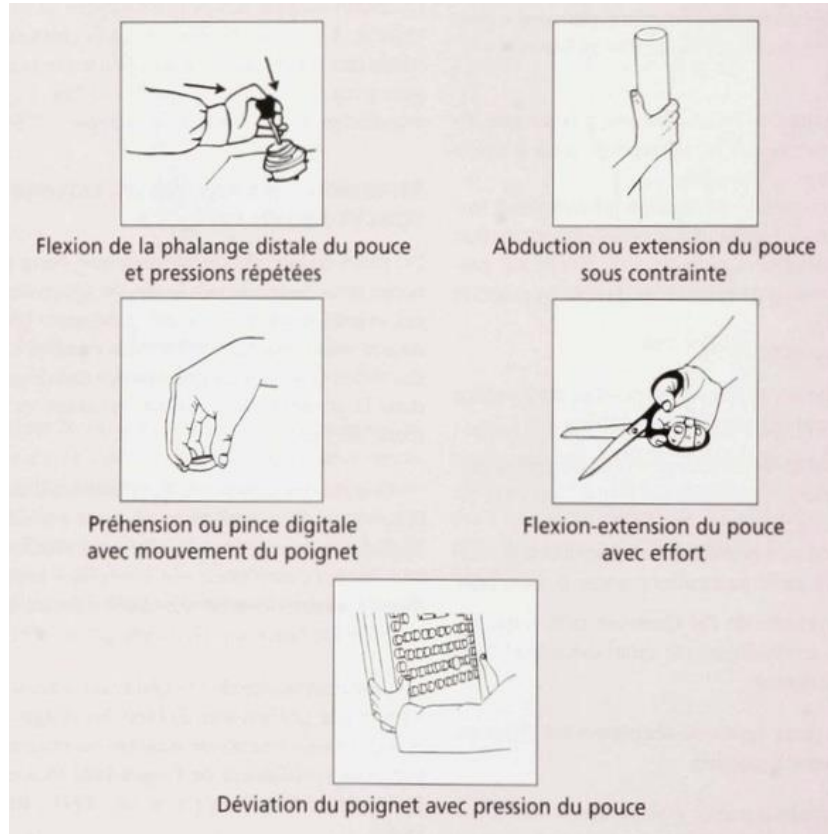
- [154] : Howell ER. Conservative care of de Quervain's tenosynovitis/ tendinopathy in a warehouse worker and recreational cyclist: a case report. *J Can Chiropr Assoc.* 2012;56(2):121-7.
- [155] : Papa JA. Conservative management of de Quervain's stenosing tenosynovitis: a case report. *J Can Chiropr Assoc.* 2012;56(2):112-20.
- [156] : Knobloch K, Gohritz A, Spies M, Vogt PM. Neovascularisation in De Quervain's disease of the wrist: novel combined therapy using sclerosing therapy with polidocanol and eccentric training of the forearms and wrists: a pilot report. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2008;16:803-5.
- [157] : Rabin A, Israeli T, Kozol Z. Physiotherapy Management of People Diagnosed with de Quervain's Disease: A Case Series. *Physiotherapy Canada.* Août 2015;67(3):263-7.
- [158] : Jonsson P, Alfredson H. Superior results with eccentric compared to concentric quadriceps training in patients with jumper's knee: a prospective randomised study. *Br J Sports Med.* 2005;39(11):847-50.
- [159] : Goel R, Abzug JM. De Quervain's Tenosynovitis: A Review of the Rehabilitative Options. *Hand (New York, N,Y).* Mar 2015;10(1):1-5.
- [160] : Homayouni K, Zeynali L, Mianehsaz E. Comparison between kinesio taping and physiotherapy in the treatment of de Quervain's disease. *J Musculoskelet Res.* 2013;16:1-6.
- [161] : Lunsford D, Dolislager C, Krenselewski B, Oosting K, Beasley J, Phillips T, et al. Effective Conservative Treatments for De Quervain's Tenosynovitis: A Retrospective Study. *J Hand Therapy.* 1 juil 2016;29(3):379.
- [162] : Rowland P, Phelan N, Gardiner S, Linton KN, Galvin R. The Effectiveness of Corticosteroid Injection for De Quervain's Stenosing Tenosynovitis (DQST): A Systematic Review and Meta-Analysis. *TOORTHJ.* 30 sept 2015;9(1):437-44.
- [163] : Zingas C, Failla JM, Van Holsbeeck M. Injection accuracy and clinical relief of de Quervain's tendinitis. *J Hand Surg Am.* 1998;23:89-96.

- [164] : Witt J, Pess G, Gelberman RH. Treatment of de Quervain's tenosynovitis. A prospective study of the results of injection of steroids and immobilization in a splint. *J Bone Joint Surg Am.* 1991;73:219-22.
- [165] : Harvey FJ, Harvey PM, Horsley MW. De Quervain's disease: surgical or nonsurgical treatment. *J Hand Surg Am.* Jan 1990;15(1):83-7.
- [166] : Mirzanli C, Ozturk K, Esenyel CZ, Ayanoglu S, Imren Y, Aliustaoglu S. Accuracy of intrasheath injection techniques for de Quervain's disease: a cadaveric study. *J Hand Surg Eur* Vol. 2012;37:155-60.
- [167] : Plotkin B, Sampath SC, Sampath SC, Motamedi K. MR Imaging and US of the Wrist Tendons. *RadioGraphics.* Oct 2016;36(6):1688-700.
- [168] : Kume K, Amano K, Yamada S, Amano K, Kuwaba N, Ohta H. In de Quervain's with a separate EPB compartment, ultrasound-guided steroid injection is more effective than a clinical injection technique: a prospective open-label study. *J Hand Surg Eur.* 2012;37:523-7.
- [169] : Anderson BC, Manthey R, Brouns MC. Treatment of de Quervain's tenosynovitis with corticosteroids. A prospective study of the response to local injection. *Arthritis Rheum.* 1991;34:793-8.
- [170] : Neustadt DH. Local corticosteroid injection therapy in soft tissue rheumatic conditions of the hand and wrist. *Arthritis Rheum.* 1991;34:923-6.
- [171] : Sampson SP, Wisch D, Badalamente MA: Complications of conservative and surgical treatment of de Quervain's disease and trigger fingers. *Hand Clin.* 1994;10:73-82.
- [172] : Nguyen ML, Jones NF. Rupture of Both the Abductor Pollicis Longus and Extensor Pollicis Brevis Tendons after Steroid Injection for de Quervain Tenosynovitis: Plastic and Reconstructive Surgery. *Mai* 2012;129(5):883-6.
- [173] : Wharton R, Thaya M, Eckersley R. The dangers of injecting blind: Abductor pollicis longus tendon rupture in de Quervain's disease. *J Hand Surg Eur Vol.* Mar 2015;40(3):322-3.

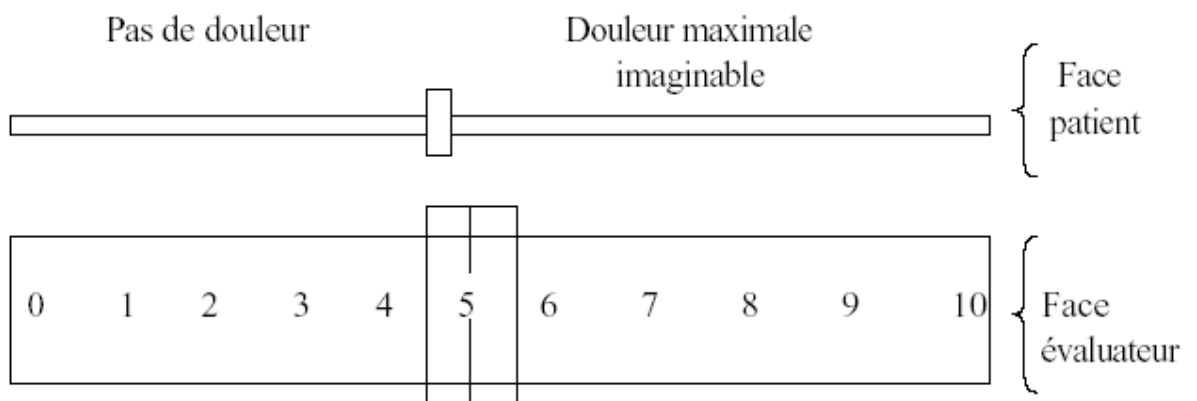
- [174] : Scheller A, Schuh R, Hönle W, Schuh A. Long-term results of surgical release of De Quervain's stenosing tenosynovitis. *Int Orthop*. 2009;33:1301-3.
- [175] : Lapidus PW, Fenton R: Stenosing tenovaginitis at the wrist and fingers: Report of 423 cases in 369 patients with 354 operations. *AMA Arch Surg*. 1952;64:475-87.
- [176] : Ta KT, Eidelman D, Thomson JG. Patient satisfaction and outcomes of surgery for de Quervain's tenosynovitis. *J Hand Surg Am*. 1999;24(5):1071-7.
- [177] : Zarin M, Ahmad I: Surgical treatment of de Quervain's disease. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2003;13:157-8.
- [178] : Kang HJ, Koh IH, Jang JW, Choi YR. Endoscopic versus open release in patients with de Quervain's tenosynovitis: a randomised trial. *Bone Joint J*. 2013;95(7):947-51.
- [179] :BelsoleRJ. De Quervain's tenosynovitis diagnostic and operative complications. *Orthopedics*. 1981;4:899-903.
- [180] : White GM, Weiland AJ. Symptomatic palmar tendon subluxation after surgical release for De Quervain's disease: a case report. *J Hand Surg Am*. 1984;9:704-6.
- [181] : Watson J, Gonzalez M, Romero A, Kerns J. Neuromas of the hand and upper extremity. *J Hand Surg*. 2010;35:499-510.
- [182] : Ashraf MO, Devadoss VG. Systematic review and meta-analysis on steroid injection therapy for de Quervain's tenosynovitis in adults. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. Fév 2014;24(2):149-57.
- [183] : Kuo Y-L, Hsu C-C, Kuo L-C, Wu P-T, Shao C-J, Wu K-C, et al. Inflammation Is Present in De Quervain Disease. Correlation Study Between Biochemical and Histopathological Evaluation: *Annals of Plastic Surgery*. Mai 2015;74:146-51.

ANNEXES

Annexe 1 : Mouvements sollicitant le plus fréquemment les tendons du LAP et du CEP [45].



Annexe 2 : Echelle Visuelle Analogique (EVA).



Annexe 3 : Manifestation des symptômes et degré de gravité [45].

Manifestation des symptômes et degré de gravité		
Manifestations cliniques	Degré de gravité	Symptômes
Manifestations liées à des mouvements impliquant l'utilisation de la force ou des gestes répétitifs avec le poignet et le pouce, ou les deux	0	aucun symptôme au cours d'activités
	1 léger	symptômes apparaissant seulement après des activités intenses et répétitives
	2 modéré	symptômes apparaissant seulement après des activités légères ou occasionnelles
	3 sévère	symptômes présents même au repos

Source : Adapté de Mahoney et al., 1992

Annexe 4 : Questions sur les activités sollicitantes pour les mains et les poignets [45].

Activités	Heures par jour	Fréquence de mouvements			Force exigée		
		faible	moyenne	élevée	faible	moyenne	élevée
- effectuer des mouvements de pression avec le pouce							
- maintenir des postures fixes de la main avec préhension							
- effectuer des mouvements de flexion, d'extension ou de rotation du poignet							
- manipuler de petits objets avec les doigts ou la main							
- utiliser des outils « à main » (tournevis, marteau, couteaux, etc.)							
- utiliser des outils « vibrants » ou à percussion (perceuse, foreuse, sableuse, etc.)							
Autres activités à faire préciser							
Autres remarques à ce sujet							

Annexe 5 : Questions sur les facteurs organisationnels du travail [45].

Au cours de son travail, la personne :	Jamais	Occasionnellement	Régulièrement
- doit-elle alimenter une machine-outil à un rythme régulier ?			
- travaille-t-elle avec des contraintes de temps ou de production ?			
- doit-elle faire preuve de beaucoup d'attention ?			
- perçoit-elle son travail comme monotone ?			
- peut-elle modifier son rythme de travail ?			
- effectue-t-elle des rotations à d'autres postes ?			
Autres remarques à ce sujet			

Annexe 6 : DASH Score.

Nom du patient :

Date de naissance : / /

Prénom :

Date de l'examen : / /

Questionnaire DASH- Membre Supérieur.

Instructions

Ce questionnaire s'intéresse à ce que vous ressentez et à vos possibilités d'accomplir certaines activités. Veuillez répondre à **toutes les questions** en considérant vos possibilités au cours des 7 derniers jours.

Si vous n'avez pas eu l'occasion de pratiquer certaines de ces activités au cours des 7 derniers jours, veuillez entourer la réponse qui vous semble la plus exacte si vous aviez dû faire cette tâche. Le côté n'a pas d'importance. Veuillez répondre en fonction du résultat final, sans tenir compte de la façon dont vous y arrivez.

Veuillez évaluer votre capacité à réaliser les activités suivantes **au cours des 7 derniers jours**. (Entourez une seule réponse par ligne.)

		aucune difficulté	difficulté légère	difficulté moyenne	difficulté importante	impossible
1	Dévisser un couvercle serré ou neuf	1	2	3	4	5
2	Ecrire	1	2	3	4	5
3	Tourner une clé dans une serrure	1	2	3	4	5
4	Préparer un repas	1	2	3	4	5
5	Ouvrir un portail ou une lourde porte en la poussant	1	2	3	4	5
6	Placer un objet sur une étagère au-dessus de votre tête	1	2	3	4	5
7	Effectuer des tâches ménagères lourdes (nettoyage des sols ou des murs)	1	2	3	4	5
8	Jardiner, s'occuper des plantes (fleurs et arbustes)	1	2	3	4	5
9	Faire un lit	1	2	3	4	5
10	Porter des sacs de provisions ou une mallette	1	2	3	4	5
11	Porter un objet lourd (supérieur à 5 Kg)	1	2	3	4	5
12	Changer une ampoule en hauteur	1	2	3	4	5
13	Se laver ou se sécher les cheveux	1	2	3	4	5
14	Se laver le dos	1	2	3	4	5
15	Enfiler un pull-over	1	2	3	4	5
16	Couper la nourriture avec un couteau	1	2	3	4	5
17	Activités de loisir sans gros effort (jouer aux cartes, tricoter, etc.)	1	2	3	4	5
18	Activités de loisir nécessitant une certaine force ou avec des chocs au niveau de l'épaule du bras ou de la main. (bricolage, tennis, golf, etc.)	1	2	3	4	5
19	Activités de loisir nécessitant toute la liberté de mouvement (badminton, lancé de balle, pêche, Frisbee, etc.)	1	2	3	4	5
20	Déplacements (transports)	1	2	3	4	5
21	Vie sexuelle	1	2	3	4	5

		pas du tout	légèrement	moyennement	beaucoup	extrêmement
22	Pendant les 7 derniers jours , à quel point votre épaule, votre bras ou votre main a-t-elle gêné vos relations avec votre famille, vos amis ou vos voisins ? (entourez une seule réponse)	1	2	3	4	5

		pas du tout limité	légèrement limité	moyennement limité	très limité	incapable
23	Avez-vous été limité dans votre travail ou une de vos activités quotidiennes habituelles du fait (en raison, par) de problèmes à votre épaule, votre bras ou votre main? (entourez une seule réponse)	1	2	3	4	5

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

		aucune	légère	moyenne	importante	extrême
24	Douleur de l'épaule, du bras ou de la main	1	2	3	4	5
25	Douleur de l'épaule, du bras ou de la main en pratiquant une activité particulière Précisez cette activité :	1	2	3	4	5
26	Picotements ou fourmillements douloureux de l'épaule, du bras ou de la main	1	2	3	4	5
27	Faiblesse du bras, de l'épaule ou de la main	1	2	3	4	5
28	Raideur du bras, de l'épaule ou de la main	1	2	3	4	5

		pas du tout	un peu	moyennement	très perturbé	insomnie complète
29	Pendant les 7 derniers jours , votre sommeil a-t-il été perturbé par une douleur de votre épaule, de votre bras ou de votre main ? (entourez une seule réponse)	1	2	3	4	5

		pas d'accord du tout	pas d'accord	ni d'accord / ni pas d'accord	d'accord	tout à fait d'accord
30	"Je me sens moins capable, moins confiant ou moins utile à cause du problème de mon épaule, de mon bras, ou de ma main"	1	2	3	4	5

Les questions suivantes concernent la gêne occasionnée par votre épaule, votre bras ou votre main **lorsque vous jouez d'un instrument ou que vous pratiquez un sport ou les deux**. Si vous pratiquez plusieurs sports ou plusieurs instruments (ou les deux), vous êtes priés de répondre en fonction de l'activité qui est la plus importante pour vous.

Indiquez le sport ou l'instrument qui est le plus important pour vous : _____

Entourez 1 seule réponse par ligne, considérant vos possibilités durant les 7 derniers jours.

Avez-vous eu des difficultés :

		aucune difficulté	difficulté légère	difficulté moyenne	difficulté importante	impossible
1	Pour pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument avec votre technique habituelle	1	2	3	4	5
2	Pour pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument à cause des douleurs de votre épaule, de votre bras ou de votre main	1	2	3	4	5
3	Pour pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument aussi bien que vous le souhaitez	1	2	3	4	5
4	Pour passer le temps habituel à pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument	1	2	3	4	5

Les questions suivantes concernent la gêne occasionnée par votre épaule, votre bras ou votre main **au cours de votre travail**.

Entourez la réponse qui, sur chacune des lignes, décrit le plus précisément vos possibilités durant les 7 derniers jours.

Si vous n'avez pas pu travailler pendant cette période, considérez comme "impossible" les quatre propositions suivantes.

Avez-vous eu des difficultés :

		aucune difficulté	difficulté légère	difficulté moyenne	difficulté importante	impossible
1	Pour travailler en utilisant votre technique habituelle	1	2	3	4	5
2	Pour travailler comme d'habitude à cause de la douleur de votre épaule, de votre bras ou de votre main	1	2	3	4	5
3	Pour travailler aussi bien que vous le souhaitez	1	2	3	4	5
4	Pour passer le temps habituellement consacré à votre travail	1	2	3	4	5

Annexe 7 : Questions sur les activités de la vie quotidienne [45].

Questions sur les activités de la vie quotidienne				
Quelle est la main dominante ?	Droite <input type="checkbox"/>		Gauche <input type="checkbox"/>	
	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours
La personne éprouve-t-elle de la difficulté à :				
- écrire avec un crayon				
- boutonner une chemise				
- tourner une clé dans une serrure				
- saisir et tenir des objets avec la main				
- ouvrir une portière d'auto				
- dévisser le couvercle d'un bocal				
- effectuer des mouvements de torsion (essorage)				

Annexe 8 : Questionnaire.

Prise en charge masso-kinésithérapique de la ténosynovite de De Quervain

Bonjour, je suis étudiant en 4ème année de masso-kinésithérapie au sein de l'IFMKNF (Lille).

Dans le cadre de mon mémoire de fin d'étude, portant sur la ténosynovite de De Quervain (ou « maladie de De Quervain »), je réalise un questionnaire afin d'établir un état des lieux de la prise en charge masso-kinésithérapique de cette affection.

Votre aide m'est indispensable pour mener à bien cette étude.

Ce questionnaire est entièrement anonyme et est destiné à tous les masseurs-kinésithérapeutes prenant en charge des patients présentant cette pathologie. Cela ne vous prendra que quelques minutes.

Je vous remercie pour vos réponses qui me seront d'une grande aide ainsi que pour l'intérêt que vous porterez sur ce sujet.

***Obligatoire**

J'autorise l'exploitation, de manière anonyme, de toutes les informations communiquées dans le but de la réalisation d'un mémoire de fin d'études de masso-kinésithérapie. *

- Oui
 Non

Prenez-vous en charge des patients présentant une ténosynovite de De Quervain (ou "maladie de De Quervain") ? *

- Oui
 Non

Vous êtes : *

- Un homme
 Une femme

Vous avez : *

- Entre 20 et 30 ans
 Entre 30 et 40 ans
 Entre 40 et 50 ans
 Entre 50 et 60 ans
 Plus de 60 ans

Vous travaillez actuellement en tant que : *

- Libéral
- Salarié
- Les deux

Depuis combien de temps exercez vous en temps que masseur-kinésithérapeute ? *

- Moins de 5 ans
- Entre 5 et 10 ans
- Entre 10 et 15 ans
- Entre 15 et 20 ans
- Plus de 20 ans

Êtes vous spécialisé* dans la rééducation de la main ? *

* Prise en charge de pathologies de la main représentant plus de 50% de l'activité et/ou formation certifiante dans le domaine.

- Oui
- Non

Estimez le nombre moyen de patients présentant cette pathologie que vous prenez en charge : *

- Moins de 1 par mois
- Entre 1 et 5 par mois
- Entre 5 et 10 par mois
- Plus de 10 par mois

Combien de séances vos patients présentant une ténosynovite de De Quervain ont-ils par semaine en moyenne ? *

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

Pratiquez vous des tests diagnostics dans votre bilan kinésithérapique permettant d'objectiver la ténosynovite de De Quervain ? *

- Oui
- Non

Quel(s) test(s) diagnostiques utilisez-vous ? (plusieurs réponses possibles) *

- Test de Finkelstein
- Test de Brunelli
- Test de Eichhoff
- WHAT test
- Autre : _____

En phase aigüe, quels sont les outils thérapeutiques que vous utilisez dans la rééducation de vos patients atteints de cette pathologie ? (plusieurs réponses possibles) *

- Massage / drainage
- Cryothérapie
- Étirements
- Mobilisations
- Renforcement musculaire
- Attelle
- Autre : _____

En phase chronique, quels sont les outils thérapeutiques que vous utilisez dans la rééducation de vos patients atteints de cette pathologie ? (plusieurs réponses possibles) *

- Massage / drainage
- Cryothérapie
- Étirements
- Mobilisations
- Renforcement musculaire
- Attelle
- Autre : _____

Si vous réalisez des étirements, veuillez préciser le(s)quel(s) :

Si ces étirements diffèrent en fonction de la phase (aiguë ou sténosante), veuillez le préciser.

- Long abducteur du pouce
- Court extenseur du pouce
- Extenseur ulnaire du carpe
- Autre : _____

Si vous réalisez des mobilisations, veuillez préciser les mobilisations réalisées :

Si ces mobilisations diffèrent en fonction de la phase (aiguë ou sténosante), veuillez le préciser.

Votre réponse _____

Si vous réalisez du renforcement, veuillez préciser le(s) muscle(s) que vous renforcez :

Si le renforcement diffère en fonction de la phase (aiguë ou sténosante), veuillez le préciser.

- Long abducteur du pouce
- Court extenseur du pouce
- Extenseur ulnaire du carpe
- Autre : _____

Pour chacune des techniques que vous utilisez, veuillez noter leur efficacité dans votre pratique de 0 (absence de résultats) à 10 (efficacité optimale).

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Massage / drainage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cryothérapie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Étirements	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mobilisations	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Renforcement musculaire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Attelle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autres techniques (à préciser à la question suivante)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Si vous avez mis "autres techniques" à la question précédente, veuillez spécifier la technique évaluée.

Si plusieurs techniques sont incluses dans "autres", indiquez les techniques et la note attribuée à chacune.

Votre réponse

Sur une échelle de 0 à 10, comment évaluez-vous l'efficacité globale de votre prise en charge ? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Absence de résultats Efficacité optimale

Avez vous déjà consulté la littérature à propos de cette pathologie ? *

Oui

Non

Selon vous, quels sont les facteurs principaux pouvant entraîner une ténosynovite de De Quervain ?

Votre réponse _____

Donnez vous des conseils de santé aux patients atteints de cette affection ? / A la fin de votre prise en charge, proposez-vous un protocole d'auto-rééducation destiné à être appliqué sur le long terme ? *

- Oui
- Non

Quels en sont les principes ? Quels conseils donnez vous ?

Votre réponse _____

Avez vous déjà rencontré des difficultés/limites dans votre prise en charge de ces patients ? *

- Oui
- Non

Quelle(s) difficulté(s) avez vous rencontré ? (plusieurs réponses possibles)

- Récidive
- Douleur persistante ou absence d'amélioration des symptômes
- Manque de résultats des techniques rééducatives
- Test(s) diagnostique(s) négatif(s) malgré la persistance de symptômes
- Autre : _____

Avez-vous reçu une formation spécifique pour la prise en charge de la ténosynovite de De Quervain dans votre formation initiale en IFMK ? *

- Oui
- Non

INDEX DES FIGURES

<u>Figure 1</u> : Schéma des insertions du muscle LAP (n°1) [40].	7
<u>Figure 2</u> : Schéma des trajets des muscles LAP (n°1) et CEP (n°2) [40].	7
<u>Figure 3</u> : Schéma des insertions du muscle CEP (n°2) [40].	8
<u>Figure 4</u> : Actions des muscles CEP (à gauche) et LAP (à droite) lors de leur contraction concentrique [45].	9
<u>Figure 5</u> : Mouvements du « lancer de fléchette » (à gauche) ; Diagonale du mouvement de « lancer de fléchette » (à droite) [46].	10
<u>Figure 6</u> : Schéma de la face radiale du poignet, mettant en évidence la rétinaculum des muscles extenseurs [5].	10
<u>Figure 7</u> : Schéma en coupe axiale du poignet montrant les six compartiments dorsaux [5].	11
<u>Figure 8</u> : Schéma représentant les gaines synoviales des muscles extenseurs (en bleu) [48].	11
<u>Figure 9</u> : Schéma du premier compartiment extenseur [50].	12
<u>Figure 10</u> : Mise en évidence des tendons LAP et CEP lors d'une dissection (à gauche). Jusqu'à 9 divisions du LAP peuvent être présentes (à droite) [4].	13
<u>Figure 11</u> : Coupe transversale du premier compartiment extenseur, montrant la présence d'un septum séparant les 2 sous-compartiments du LAP et du CEP [70].	14
<u>Figure 12</u> : Classification du premier compartiment en 5 types. Type I : deux rainures distinctes séparant les deux tendons avec une crête osseuse saillante ; Type II : deux rainures distinctes séparant les deux tendons sans crête osseuse saillante ; Type III : Une seule rainure distincte avec deux ostéophytes ; Type IV : Rainure indistincte avec septum fibreux séparant les deux tendons ; Type V : Rainure indistincte sans septum fibreux [71].	14
<u>Figure 13</u> : Inadéquation contenant/contenu [4].	15
<u>Figure 14</u> : Schéma du tunnel ostéo-fibreux. L'épaississement de la coulisse entraîne un effet constrictif sur le tendon [72].	15
<u>Figure 15</u> : Aspect d'une DQ de type II à l'échographie 3D. Nous remarquons un effet constrictif sur le tendon CEP (flèche blanche), alors que le tendon LAP a une apparence normale [72].	16
<u>Figure 16</u> : DQ de type I à l'échographie : épaississement global du rétinaculum autour des 2 tendons LAP et CEP (« T »), qui ne peuvent être distingués individuellement dans le premier compartiment dorsal du poignet [72].	16

<u>Figure 17</u> :	DQ de type II à l'échographie, impliquant uniquement le tendon CEP. Nous pouvons noter l'absence d'épaississement du rétinaculum autour du tendon LAP ainsi que la présence d'un septum épaissi entre les 2 tendons (flèche). L'image inférieur (échographie doppler) indique la présence d'une hyperhémie [72].	17
<u>Figure 18</u> :	Forces de compression résultantes lors de l'inclinaison radiale et ulnaire [4].	18
<u>Figure 19</u> :	Schéma représentant le conflit des tendons à l'entrée du premier compartiment, lors que le radius est ascensionné (flèche orange) [85].	22
<u>Figure 20</u> :	Schéma représentant les composantes de pronation et d'ascension du radius (flèches oranges) [85].	22
<u>Figure 21</u> :	Continuum pathologique des tendinopathies selon Cool et al. [94].	23
<u>Figure 22</u> :	Tuméfaction à hauteur du premier compartiment dorsal [4].	30
<u>Figure 23</u> :	Douleur lors de la palpation au niveau antérieur de la tabatière anatomique [5].	31
<u>Figure 24</u> :	Tests avec mouvement contrarié du muscle LAP (à gauche) et CEP (à droite) [45].	32
<u>Figure 25</u> :	La main est placée au bord de la table, l'avant bras en rotation neutre et le bord ulnaire du poignet est en contact avec la table [112].	33
<u>Figure 26</u> :	Le patient emmène activement le poignet en déviation ulnaire [112].	34
<u>Figure 27</u> :	L'inclinaison ulnaire du poignet est accentuée passivement par l'examineur [112].	34
<u>Figure 28</u> :	Lors de l'étape finale, l'examineur saisit le pouce et l'emmène passivement en flexion dans la paume de la main. Cette troisième étape correspond à la manœuvre décrite originellement par Finkelstein [112].	34
<u>Figure 29</u> :	Lors du test de Finkelstein, les tendons du LAP et du CEP sont mis en tension et plaqués contre le plancher osseux du premier compartiment dorsal, alors que la friction des tendons contre la poulie est diminuée voire absente [124].	35
<u>Figure 30</u> :	Test de Brunelli : La douleur est provoquée par le frottements des structures anatomiques en souffrance : la poulie et les tendons [124].	36
<u>Figure 31</u> :	Test d'Eichhoff : Le poing étant refermé autour du pouce, l'examineur entraîne passivement le poignet en inclinaison ulnaire, mettant en tension les structures concernées [113].	37
<u>Figure 32</u> :	Réalisation du WHAT test : le poignet est maintenu en hyperflexion. Le pouce est en abduction et extension maximale. L'examineur résiste progressivement à l'abduction du pouce [113].	38
<u>Figure 33</u> :	Mécanisme du What Test : La flèche noire indique l'endroit où les cisaillements se produisent [113].	38

<u>Figure 34</u> :	Radios de poignets de patients présentant une DQ. À gauche : présence d'une érosion et d'une condensation osseuse (flèches pleines), avec un œdème des tissus mous adjacents (flèche creuse). À droite : apposition périostée focale au niveau de la styloïde radiale (flèche pleine) [127].....	41
<u>Figure 35</u> :	Visualisation échographique de la présence d'un septum dans le premier compartiment extenseur (entre les 2 flèches). Le septum est inséré sur une crête d'os cortical (flèche inférieure) [72].....	42
<u>Figure 36</u> :	En mode Doppler, visualisation d'une inflammation péri-tendineuse à hauteur du premier compartiment extenseur [5].	42
<u>Figure 37</u> :	Visualisation échographique de l'augmentation de volume du tendon CEP (flèche banche). Aspect normal du tendon LAP (flèche noire) [5].	42
<u>Figure 38</u> :	Visualisation échographique d'une hyperéchogénicité des tendons, entourés d'une imagerie anéchogène d'une ténosynovite [5].....	42
<u>Figure 39</u> :	Visualisation échographique montrant des divisions tendineuses du LAP (flèches fines), correspondant au signe de « racine de lotus », avec un épaissement synovial environnant (flèche noire). Le tendon du CEP semble distinct (flèche épaisse) [132]. ...	43
<u>Figure 40</u> :	IRM laissant apparaître un hypersignal entourant les tendons du premier compartiment extenseur. Plusieurs divisions tendineuses du LAP sont visibles (flèches fines). La ténosynovite s'étend également autour du tendon du CEP (flèche épaisse) [132].	43
<u>Figure 41</u> :	Schéma représentant le nerf radial à son émergence entre les tendons du LERC et du BR. La vue agrandie montre la « pince » formée par ces 2 tendons, qui peut venir comprimer le nerf [45].....	44
<u>Figure 42</u> :	Test de Dellon Mac Kinnon [141].	46
<u>Figure 43</u> :	Schéma indiquant l'anatomie des 1 ^{er} (flèche bleue) et 2 ^{ème} (flèche jaune) compartiments extenseurs, permettant de distinguer la localisation d'une DQ (flèche bleue) et du syndrome de l'intersection (flèche noire) [95].	46
<u>Figure 44</u> :	Test mettant en évidence l'arthrose basilaire du pouce [45].	47
<u>Figure 45</u> :	Prise et contre-prise permettant de réaliser une traction distale du radius [85].	51
<u>Figure 46</u> :	Exercice permettant de travailler de manière concentrique les muscles antagonistes au LAP et au CEP [85].	51

INDEX DES TABLEAUX

<u>Tableau I</u> : Classification de la DQ selon la symptomatologie [109].	40
<u>Tableau II</u> : Hiérarchie thérapeutique proposée [109].	57
<u>Tableau III</u> : Options thérapeutiques envisageables selon la sévérité et la durée de la DQ [109].	57
<u>Tableau IV</u> : Grades de recommandation pour la DQ (réalisé par nos soins).	60
<u>Tableau V</u> : Techniques utilisées par les praticiens pour la prise en charge d'un patient souffrant de DQ et leur pourcentage respectifs (tableau réalisé par nos soins).	62
<u>Tableau VI</u> : Notes attribuées aux différentes techniques en fonction de leur efficacité évaluée en pratique et notes de l'efficacité globale de la prise en charge (tableau réalisé par nos soins).	64

GLOSSAIRE

AINS : Anti-inflammatoires non stéroïdiens.

BR : muscle Brachio-Radial.

BSNR : Branche Sensitive du Nerf Radial.

CEP : muscle Court Extenseur du Pouce.

CERC : muscle Court Extenseur Radial du Carpe.

DASH : Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (score fonctionnel).

DQST : De Quervain Screening Tool.

DQ : Ténosynovite de De Quervain.

EP2 : muscle Extenseur Propre de l'index.

EP5 : muscle Extenseur Propre du 5^{ème} doigt.

ED : muscle Extenseur des Doigts.

EN : Échelle Numérique de la douleur.

ERC : Étude Randomisée Contrôlée.

EUC : muscle Extenseur Ulnaire du Carpe

EVA : Échelle Visuelle Analogique.

FUC : muscle Fléchisseur Ulnaire du Carpe.

FOOSH : Fallen Onto an Outstretched hand.

GS : Gaine synoviale.

IFMK : Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie.

INRS : Institut National de Recherche et de Sécurité.

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique.

IRSST : Institut de Recherche en Santé et en Sécurité du travail.

LAP : muscle Long Abducteur du pouce.

LEP : muscle Long Extenseur du Pouce.

LERC : muscle Long Extenseur Radial du Carpe.

MTP : Massage Transversal Profond.

TENS : Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation.

TMS : Troubles Musculo-Squelettiques.

TMS-MS : Troubles Musculo-Squelettiques du Membre Supérieur.

WHAT test : Wrist Hyperflexion and Abduction of the Thumb test.

RÉSUMÉ

Introduction :

La ténosynovite de De Quervain est une affection fréquemment rencontrée et en augmentation depuis plusieurs années. Elle implique des douleurs et une impotence fonctionnelle et représente des coûts économiques importants. Dans ce contexte, il semble nécessaire d'évaluer l'efficacité des différentes modalités de traitements et la place occupée par les thérapeutes, en particulier celle des masseurs-kinésithérapeutes. L'objectif étant de contribuer à la mise en place de stratégies de gestion efficaces de la ténosynovite de De Quervain.

Méthode :

Une revue de littérature à été réalisée afin rendre compte des connaissances actuelles et de définir un référentiel afin se mieux se situer. Un questionnaire vient compléter ces recherches en apportant les données issues de kinésithérapeutes dans leur pratique.

Résultats :

Les techniques chirurgicales ainsi que l'utilisation d'AINS et/ou d'une attelle sont des modalités ayant fait preuve de leur efficacité. Les autres techniques, notamment celles proposées en kinésithérapie présentent un faible niveau de preuve et sont très faiblement documentées dans la littérature.

Conclusions :

La Ténosynovite de De Quervain est une affection encore mal connue aujourd'hui. Le manque sévère de preuves scientifiques concernant les traitements non invasifs ne permet pas de se positionner de manière certaine sur la place de la kinésithérapie dans la prise en charge de cette affection. Cependant, les données récoltées offrent des pistes intéressantes pour de futures recherches scientifiques, qui sont absolument nécessaires.

Mots-clés :

De Quervain, Premier compartiment extenseur, Ténosynovite, Traitement.

ABSTRACT

Introduction :

De Quervain's tenosynovitis is a condition frequently encountered and increasing for several years. It involves pain and functional disabilities and represents significant economic costs. In this context, it seems necessary to assess the effectiveness of the different treatment methods and the place occupied by therapists, in particular that of physiotherapists. The objective is to contribute to the implementation of effective management strategies for De Quervain's tenosynovitis.

Method :

A literature review was carried out in order to reflect current knowledge and to define a referential in order to better situate ourselves. A questionnaire completes this research by providing data from physiotherapists in their practice.

Results :

Surgical techniques, as well as the use of NSAIDs and/or a splint have proved their efficiency. Others techniques, as those proposed in physiotherapy, present a low level of evidence and are poorly documented in the literature.

Conclusion :

De Quervain's tenosynovitis is a condition still poorly understood today. The severe lack of evidence concerning non-invasive treatments does not allow us to be undoubt about the place of physiotherapy in the management of this condition. However, the data collected offers interesting avenues for future scientific research, which are absolutely necessary.

Keywords :

De Quervain, First extensor compartment, Tenosynovitis, Treatment.