



HAL
open science

Examen clinique de l'épicondylalgie latérale du coude en soins premiers. Une revue systématique de la littérature

Stéphanie Ladouceur

► To cite this version:

Stéphanie Ladouceur. Examen clinique de l'épicondylalgie latérale du coude en soins premiers. Une revue systématique de la littérature. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03435736

HAL Id: dumas-03435736

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03435736v1>

Submitted on 18 Nov 2021

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

SOUTENANCE A CRETEIL

UNIVERSITE PARIS EST CRETEIL

FACULTE DE MEDECINE DE CRETEIL

ANNEE 2021

N°

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT

DE

DOCTEUR EN MEDECINE
Discipline : Médecine Générale

Présentée et soutenue publiquement le :

à : CRETEIL (PARIS EST CRETEIL)

Par Stéphanie LADOUCEUR

Né(e) le à

TITRE : Examen clinique de l'épicondylalgie latérale du coude en soins premiers. Une revue systématique de la littérature.

DIRECTEUR DE THESE :
M. ROZENBLAT Marc

LE CONSERVATEUR DE LA
BIBLIOTHEQUE UNIVERSITAIRE

Cachet de la bibliothèque universitaire



UNIVERSITE PARIS-EST CRETEIL
BIBLIOTHEQUE UNIVERSITAIRE
FACULTE DE MEDECINE
8, rue du Général Sarrail
94010 CRETEIL CEDEX
Tél. 01 49 81 36 07

SOUTENANCE A CRETEIL

UNIVERSITE PARIS EST CRETEIL

FACULTE DE MEDECINE DE CRETEIL

ANNEE 2021

N°

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT

DE

**DOCTEUR EN MEDECINE
Discipline : Médecine Générale**

**Présentée et soutenue publiquement le :
à : CRETEIL (PARIS EST CRETEIL)**

Par Stéphanie LADOUCEUR

Né(e) le à

TITRE : Examen clinique de l'épicondylalgie latérale du coude en soins premiers. Une revue systématique de la littérature.

**DIRECTEUR DE THESE :
M. ROZENBLAT Marc**

**LE CONSERVATEUR DE LA
BIBLIOTHEQUE UNIVERSITAIRE**

Cachet de la bibliothèque universitaire



REMERCIEMENTS

Aux membres du jury.

Aux relecteurs de cette thèse.

Au Dr Rozenblat Marc, mon directeur de thèse, pour son aide et son soutien plus qu'indispensable pour la réalisation de ce travail.

Au département de médecine générale de Créteil, pour leur enseignement de cette spécialité,

Aux Dr Demoucron Xavier, Dr Quedeville Fabien et Dr Adeline-Duflot Florence, mes MSU en stages de soins primaires, pour le temps qu'ils ont bien voulu me consacrer, et le partage de leurs connaissances.

A mes parents, Gérard et Gisèle Ladouceur, pour leur amour, leur optimisme, leur confiance en moi, leur encouragement et leur soutien inconditionnels.

A ma sœur Lise, pour son amour, son soutien, sa maîtrise de Word et Excel, sa confiance en moi, et cette capacité qu'elle a d'aider à prendre du recul et à voir ce qu'il y a de plus important ; elle prétendra que tout cela était conditionnel, mais ne bernera personne, et malgré les apparences, cela fait bien d'elle la meilleure de nous de 2, dans tous les domaines.

A Coralie, mon amie la plus proche, pour son aide inestimable pour l'élaboration de cette thèse, son encouragement, sa confiance en moi, mais surtout pour son amitié inconditionnelle et sa joie de vivre.

A tous mes amis avec lesquels j'ai pu partager ces 10 années d'études, et qui sont devenus comme une 2^{ème} famille : à Nicolas (je ne sais pas pourquoi, je cherche et je reviens vers toi !...mais ça doit être pour ton amitié inconditionnelle et ta passion des jeux, mais l'écrire noir sur blanc...Beurk !), à Audrey pour sa générosité, sa douceur et son amour du travail que je partage ; à Fanny pour sa compassion et nos discussions ; à Lucie pour son amour de la vie, au clan Berlemont pour leur amitié, leur amour des jeux et les rires comme les pleurs ; au clan Pastissier (père et fille) pour les blagues ; à Andréa, pour son amitié et la férocité avec laquelle elle se bat et travaille pour accomplir ce qu'elle veut ; à Marion pour son amitié.

Aux amis qui ont dû me supporter durant toutes ces années, je pense aux retards intempestifs, aux soirées jeux de sociétés, aux escape games, aux concerts de piano et autres, et j'en passe : Anaëlle, Sylvain et Clément, Maxence et Estelle, Sébastien et Céline, Hugo, Marion et Robert, Thibault et Claude, Oviha et Caviha.

A mon oncle Raoul et ma tante Françoise, pour la passion avec laquelle ils exercent leur travail, et qui m'inspire chaque jour.

Et à Armand, pour l'amour et le soutien qu'il m'a apporté pendant toutes ces années, et qui m'a fait comprendre la véritable signification de l'amour.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	2
TABLE DES MATIERES	3
TABLE DES TABLEAUX ET FIGURES	5
GLOSSAIRE.....	7
INTRODUCTION.....	8
A. LES TROUBLES MUSCULOSQUELETTIQUES (TMS)	8
1) <i>Etat des lieux en soins premiers</i>	8
2) <i>Epidémiologie des tendinopathies en soins premiers en France</i>	9
B. EPICONDYLALGIE LATÉRALE DU COUDE.....	9
1) <i>Prise en charge actuelle en médecine générale</i>	9
2) <i>Terminologie : débat et amalgame</i>	10
C. EPICONDYLALGIES LATÉRALES DU COUDE : LES DONNÉES ACTUELLES	10
1) <i>Etiologies des épicondylalgies latérales du coude</i>	10
2) <i>Evolution des compréhensions : atteinte multifactorielle</i>	11
3) <i>Problème de diagnostique en soins premiers</i>	11
METHODE	13
A. PROTOCOLE.....	13
B. SOURCES D'INFORMATIONS	13
C. STRATEGIE DE RECHERCHE / EQUATIONS DE RECHERCHE.....	13
D. CRITERES D'ELIGIBILITE.....	14
1) <i>Critères d'inclusions</i> :.....	14
2) <i>Critères d'exclusions</i> :	14
E. SELECTION DES ARTICLES.....	15
F. ÉVALUATION DE LA QUALITE METHODOLOGIQUE.....	15
G. EXTRACTION DES DONNÉES ET METHODE DE SYNTHÈSE DES DONNÉES.....	15
1) <i>Information à extraire des études et processus d'extraction des données</i>	15
2) <i>Synthèse narrative analytique</i>	16
RESULTATS	18
A. SELECTION DES ETUDES.....	18
B. CARACTERISTIQUES DES ETUDES INCLUSES	18
1) <i>Types d'études</i>	18
2) <i>Origine, lieu de réalisation et ancienneté</i>	19
C. ÉVALUATION DE LA QUALITE DES ETUDES.....	19

D. SYNTHÈSE NARRATIVE DES RESULTATS.....	20
1) <i>Epicondylalgie latérale du coude d'origine tendineuse</i>	20
2) <i>Epicondylalgie latérale du coude d'origine articulaire</i>	32
3) <i>Epicondylalgie latérale du coude d'origine ligamentaire</i>	37
4) <i>Epicondylalgie latérale du coude par compression du nerf radiale</i>	41
5) <i>Epicondylalgie latérale du coude par radiculopathie cervicale</i>	44
DISCUSSION	49
A. SOMMAIRE DES PRINCIPAUX RESULTATS ET INTERPRETATION DES RESULTATS	49
1) <i>La tendinopathie latérale du coude</i>	49
2) <i>Epicondylalgie latérale du coude d'origine articulaire</i>	53
3) <i>Epicondylalgie latérale du coude d'origine ligamentaire</i>	55
4) <i>Epicondylalgie latérale du coude par compression du nerf radial</i>	56
5) <i>Epicondylalgie latérale du coude d'origine cervicale</i>	58
B. SYNTHÈSE SUR LE NIVEAU DE PREUVE DES ETUDES	59
C. FORCES ET LIMITES DE LA REVUE SYSTEMATIQUE	60
CONCLUSION	61
BIBLIOGRAPHIE	62
ANNEXES	71
ANNEXE I : TABLEAUX DES CARACTERISTIQUES DES ETUDES INCLUS (1 A 9)	71
ANNEXE II : TABLEAUX DE L'EVALUATION DE LA QUALITE	
METHODOLOGIQUE DES ETUDES INCLUS (DE 10 A 16)	79
ANNEXE III : TABLEAUX DES RESULTATS DES ETUDES INCLUS (DE 17 A 30)	85
ANNEXE IV : EQUATIONS DE RECHERCHE	99
ANNEXE V : GRILLE STROBE.....	101
ANNEXE VI : GRILLE STARD 2003	102
ANNEXE VII : AMSTAR 2.....	103
ANNEXE VIII : GRILLE PRISMA	106
ANNEXE IX : EXAMEN CLINIQUE DE L'EPICONDYLALGIE LATERALE DU COUDE EN SOINS	
PREMIERS	107
RESUME DE LA THESE EN ANGLAIS	108
RESUME DE LA THESE EN FRANÇAIS	109

TABLE DES TABLEAUX ET FIGURES

Figure 1: Diagramme de Flux de la revue systématique de la littérature..... 17

Figure 2 : Qualité méthodologique moyenne en fonction de l'étiologie et du type d'étude 20

ANNEXE I : TABLEAUX DES CARACTERISTIQUES DES ETUDES INCLUS (1 A 9) 71

Tableau 1: Caractéristiques des études cas-témoins 71

Tableau 2 : Caractéristiques des études transversales 72

Tableau 3: Caractéristiques des études transversales (Suite)..... 73

Tableau 4: Caractéristiques des séries de cas 74

Tableau 5: Caractéristiques des études de précision diagnostique..... 75

Tableau 6: Caractéristiques des études de cohorte 76

Tableau 7: Caractéristiques des revues systématiques de la littérature (RS) 77

Tableau 8: Caractéristiques des revues systématiques de la littérature (Suite)..... 78

Tableau 9 : Nombre d'article par étiologie en fonction du type d'étude 78

ANNEXE II : TABLEAUX DE L'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ

MÉTHODOLOGIQUE DES ETUDES INCLUS (DE 10 A 16) 79

Tableau 10 : Qualité méthodologique des études cas-témoins (critères STROBE)..... 79

Tableau 11 : Qualité méthodologique des études transversales (critères STROBE) 80

Tableau 12 : Qualité méthodologique des séries de cas (critères STROBE)..... 81

Tableau 13 : Qualité méthodologique des études de précision diagnostique (critères STARD)
..... 82

Tableau 14 : Qualité méthodologique des études de cohorte (critères STROBE) 82

Tableau 15 : Qualité méthodologique des revues systématiques de la littérature et méta-analyse
(critères AMSTAR 2 ou PRISMA) 83

Tableau 16 : Qualité méthodologique moyenne des études en fonction du type d'étude et de
l'étiologie mentionnée 84

ANNEXE III : TABLEAUX DES RESULTATS DES ETUDES INCLUS (DE 17 A 30) 85

Tableau 17 : Résultats des études traitants des tests diagnostiques pour la tendinopathie latérale
du coude 85

Tableau 18 : Résultats des études traitants des tests diagnostiques pour la tendinopathie latérale
du coude (suite) 86

Tableau 19 : Résultats des études traitants des facteurs de risque de tendinopathie latérale du coude	87
Tableau 20 : Résultats des études traitants des facteurs de risque de tendinopathie latérale du coude (Suite 1)	88
Tableau 21 : Résultats des études traitants des facteurs de risque de tendinopathie latérale du coude (Suite 2)	89
Tableau 22 : Résultats des études traitants des facteurs de risque de tendinopathie latérale du coude (Suite 3)	90
Tableau 23 : Résultats des études traitants des facteurs de risque de tendinopathie latérale du coude (Suite 4)	91
Tableau 24 : Résultats des études traitants des plicae synoviales	92
Tableau 25 : Résultats des études traitants des tests diagnostiques permettant l'élimination d'une origine articulaire ou osseuses.....	93
Tableau 26 : Résultats des études traitants des signes cliniques de l'instabilité rotatoire postéro-latérale	94
Tableau 27 : Résultats des études traitants des manœuvres diagnostiques de l'instabilité rotatoire postéro-latérale	95
Tableau 28 : Résultats des études traitants du syndrome du tunnel radial	96
Tableau 29 : Résultats des études traitants du syndrome du tunnel radial (Suite)	97
Tableau 30 : Résultats des études traitants de la dysfonction cervicale.....	98

GLOSSAIRE

AINS : anti-inflammatoire non stéroïdien
BDSP : Banque de données en santé publique
CISMeF : Catalogue et Index des Sites Médicaux de langue française
CN : Compression nerveuse du nerf radial
CT : Cas-témoin
DIM : dérangement intervertébrale mineur
ECRB : Court extenseur radial du carpe
EL : Epicondylalgie latérale
LETT : sensibilité à la palpation de l'épicondyle latéral
LFE : extension contre résistance du majeur
LiSSa : Littérature Scientifique en Santé
MeSH : Medical Subject Heading
MG : Médecin généraliste
PLRI : instabilité rotatoire postéro-latérale
QM : Qualité méthodologique
RC : Radiculopathie cervicale
RS : Revue systématique de la littérature
RST : Test de supination contre résistance
RVN : rapport de vraisemblance négatif
RVP : rapport de vraisemblance positif
SC : Série de cas
Sen : sensibilité
SFMG : Société Française de Médecine Générale
SFT : Société Française de Traumatologie
Spé : spécificité
STR : Syndrome du tunnel radial
TMS : Trouble musculosquelettique
TNMS : test neurodynamique du membre supérieur
UPEC : Université Paris-Est Créteil
VPP : valeur prédictive positive
VPN : valeur prédictive négative

INTRODUCTION

A. Les troubles musculosquelettiques (TMS)

1) *Etat des lieux en soins premiers*

Les affections musculosquelettiques sont rapportées comme les affections les plus prévalentes dans la population générale (plus de 74,5 %) (26). Ces affections, regroupées sous le terme de troubles musculosquelettiques constituent la première maladie professionnelle reconnue en France et dans de nombreux pays européens. Elles sont responsables d'un nombre important de jours d'arrêt de travail et concernent tous les secteurs professionnels (11,26,87). La prévalence des affections chroniques associée à la sédentarité et au vieillissement de la population ont entraîné une inéluctable augmentation de demande de soins, et l'accès aux soins primaires a été rapporté comme difficile pour les patients présentant des TMS. Cela entraîne également l'engorgement des services d'urgences, un recours croissant aux soins spécialisés (ex : rhumatologie et chirurgie orthopédique), des explorations complémentaires inutiles, des traitements inadaptés pouvant contribuer au risque accru de chronicisation des symptômes et à une augmentation des dépenses de santé (26).

Le parcours de soin usuel en France pour la prise en charge de patients qui présentent une affection musculosquelettique est centré sur deux principaux acteurs de premier recours : le médecin généraliste et le médecin urgentiste ; ils conditionnent largement l'orientation diagnostique et thérapeutique. La prévalence d'affections jugées comme graves chez les patients consultant en médecine générale ou aux urgences est estimée comme faible. (11,26,32)

La majorité des affections musculosquelettiques est bénigne, or la formation initiale des médecins généralistes et des médecins urgentistes a été identifiée comme répondant à un objectif d'identification des pathologies graves pouvant causer une symptomatologie musculosquelettique. L'interrogatoire approfondi et la réalisation d'un diagnostic clinique dans le champ musculosquelettique font peu partie de leurs acquis. (3,26,61). Ainsi les hypothèses diagnostiques formulées par les médecins généralistes et les médecins urgentistes pour diverses affections musculosquelettiques ne sont pas aussi précises et valides que celles émises par d'autres professionnels de santé tels que les masseurs-kinésithérapeutes ou les médecins spécialisés dans le champ musculosquelettique (chirurgiens orthopédistes, médecins du sport, médecins de médecine manuelle et d'ostéopathie médicale). Les pratiques médicales des médecins généralistes et des médecins urgentistes semblent significativement différer des recommandations de pratique clinique établies (26). Or, d'après l'Académie Nationale de Médecine, l'élaboration du diagnostic a comme premier objectif la prise en charge

thérapeutique appropriée du malade. Il est un élément essentiel de la décision médicale (39,53,64).

Il en résulte un recours excessif aux traitements médicamenteux et/ou non adaptés et à l'utilisation d'imagerie médicale, un manque d'éducation des patients et une orientation vers des traitements actifs comme la masso-kinésithérapie, des recours accrus aux consultations médicales, pour les patients consultant avec ces affections. Ces pratiques peuvent avoir des conséquences délétères comme un retard au diagnostic, des complications, de la iatrogénie, et peuvent de fait contribuer à une augmentation des dépenses de santé. (26)

2) *Epidémiologie des tendinopathies en soins premiers en France*

Les tendinopathies sont des pathologies d'hypersollicitation représentant 19 % des TMS, et plus de 30 % des consultations en médecine générale et en médecine du sport. Cinquante pour cent des médecins généralistes (MG) effectuent entre 6,1–15,6 consultations pour tendinopathie par mois, soit environ 1-3 patients par semaine. Elles représentent également une cause fréquente d'arrêt de travail, et font partie des 20 problèmes de santé les plus fréquents justifiant les arrêts maladie (39,78,85). Les articulations les plus touchées lors des consultations chez le MG sont l'épaule (31,9%) et le coude (27,3%). Parmi les tendinopathies du coude, l'atteinte de l'épicondyle latéral (appelée « épicondylalgie latérale », « épicondylite » ou « tennis elbow »), est de loin la plus fréquente et est décrite comme complexe, pouvant parfois durer jusqu'à 48 mois (38,78).

B. Epicondylalgie latérale du coude

1) *Prise en charge actuelle en médecine générale*

Les traitements initiaux les plus prescrits en soins premiers dans la tendinopathie de l'épicondyle latéral du coude sont le repos (76,9%), la kinésithérapie (59.5%), les AINS par voie orale (67,8%) et percutanée (57.9%), et le port d'une orthèse (37.2%). Mais en 2018, face à une tendinopathie du coude rebelle, 38.8% des MG prescriraient un ou plusieurs traitements supplémentaires, et 52,1 % des médecins auraient toujours recours à un autre spécialiste : le chirurgien orthopédique (51.2%) et le rhumatologue (41,3%). (10,78)

Un travail de thèse réalisé en 2018 concernant la pratique des médecins généralistes de Bourgogne-Franche-Comté dans la prise en charge diagnostique et thérapeutique des épicondylites latérales nous apprend que 9,1 % des médecins avaient connaissance de la fiche informative sur l'épicondylite latérale rédigée par la Société Française de Médecine Générale en 2008, et que 61,2% pensaient qu'une fiche de conduite à tenir face à l'épicondylite latérale les aiderait certainement dans leur pratique. (10,92)

2) Terminologie : débat et amalgame

Les connaissances sur les épicondylalgies latérales du coude ont beaucoup évolué depuis ces dernières années. Nous remarquons d'abord un débat sur l'appellation à donner aux tendinopathies de l'épicondyle latéral du coude. En effet, ne retrouvant pas sur le plan physiopathologique d'atteinte inflammatoire, beaucoup d'auteurs reviennent sur le mot « épicondylite » car le suffixe « -ite » implique un phénomène inflammatoire (21,83,100). Ils préfèrent utiliser le terme « épicondylalgie », qui définit de manière plus large cette symptomatologie, en prenant en compte les différentes structures pouvant être la source des symptômes sur la face latérale du coude. Le terme « épicondylalgie » est souvent devenu un synonyme de « tendinopathie de l'épicondyle latéral », quand il signifie en fait « douleur de la région épicondylienne » du coude d'après le dictionnaire de l'Académie de Médecine (28, 29,82,100). Pour le reste de cette étude, c'est cette dernière définition qui sera retenue, comme douleur latérale du coude.

C. Epicondylalgies latérales du coude : les données actuelles

La compréhension de l'épicondylalgie latérale a permis l'identification d'autres causes possibles, qui ne se résume pas à une tendinopathie. Nous pouvons distinguer pour les épicondylalgies latérales 5 groupes de pathologies les plus fréquentes : tendineuse, articulaire, ligamentaire, nerveuse, et d'origine cervicale.

1) *Etiologies des épicondylalgies latérales du coude*

L'atteinte d'origine tendineuse est principalement représentée par les tendinopathies d'insertions ou corporéales des muscles épicondyliens latéraux, composés du court extenseur radial du carpe (ECRB) appelé anciennement le 2^e radial, de l'extenseur commun des doigts, du long extenseur radial du carpe ou 1^{er} radial, de l'extenseur ulnaire du carpe et extenseur du cinquième doigt ; les plus fréquemment touchés étant les 2 premiers cités (8,19,38,63).

L'atteinte articulaire comprend les arthropathies huméro-radiale et/ou radio-cubitale supérieure dont les plus fréquentes lésions sont les plicae synoviales, la chondropathie de la tête radiale, la chondromalacie radio-capitellaire et l'ostéochondrite disséquante du capitulum (4,8,19,25,29,59,63,72,83).

L'atteinte ligamentaire se résume à une souffrance du complexe ligamentaire collatéral latéral du coude (63,72,82,95), l'instabilité latérale isolée étant souvent associée à une instabilité rotatoire postéro-latérale (PLRI).

Vient ensuite la compression de la branche postérieure motrice du nerf radial, généralement dans l'arcade de Fröhse (le syndrome du tunnel radial) située entre les 2 chefs musculaires du muscle court supinateur de l'avant-bras (8,19,35,59, 63,72,75,83,82).

Enfin, atteinte projetée d'origine cervicale, allant du dérangement douleur intervertébral mineur de Maigne (DDIM) en C5-C6 ou C6-C7 à la névralgie cervico-brachiale de même territoire (21,59,83).

2) Evolution des compréhensions : atteinte multifactorielle

Ces groupes d'étiologies peuvent co-exister (21). Par exemple, le diagnostic clinique de syndrome du tunnel radial se pose avec celui d'une épicondylalgie d'origine tendinopériostée. Ces deux pathologies peuvent coexister puisqu'entre 5 et 10 % des « épicondylites » comprennent une irritation du nerf radial qui par diffusion entraînerait une réaction secondaire sur le nerf en modifiant l'environnement périneural de celui-ci. (2,15,21). D'autres études ont montré qu'une cervicalgie est plus fréquente chez les sujets souffrant de douleurs latérales au coude que chez les témoins sains. Un dysfonctionnement cervical est retrouvé chez les personnes atteintes de douleur latérale du coude, sans forcément qu'il y ait une cervicalgie ; cela a souvent un impact sur la durée et l'intensité de la douleur. Ces résultats suggèrent que l'examen du rachis cervical doit être inclus dans l'évaluation clinique des patients souffrant de douleurs latérales au coude. (12,15,91)

3) Problème de diagnostic en soins premiers

Des publications montrent et expliquent la nécessité d'explorer avec précision l'examen physique dans les troubles musculosquelettiques, afin de faire le diagnostic le plus précis, et de proposer une prise en charge adaptée en soins premiers (14,39,61,83). Les publications qui concernent le coude montrent surtout les facteurs de bons et de mauvais pronostics, et se concentrent essentiellement sur l'origine tendineuse et ses thérapeutiques (11,15,16).

Notre compréhension des problèmes musculosquelettiques encourage l'utilisation d'un modèle biopsychosocial centré sur le patient, ce qui sur le plan biomédical de cette approche inclut un examen physique standardisé complet, prenant en compte notamment le rachis cervical, afin de trouver ou non la présence de diagnostics différentiels. L'environnement dans lequel le patient évolue, son travail, ses loisirs sont aussi à prendre en compte. Le raisonnement clinique doit permettre d'obtenir une vision globale du corps pouvant expliquer la symptomatologie ; et également d'aborder la prise en charge globale du patient, ses attentes, mais aussi sa compréhension et le vécu de son problème de santé. (11,15,21,33)

Dans l'objectif d'aider les MG à diagnostiquer les épicondylalgies latérales du coude, et à discriminer les diagnostics différentiels, nous avons choisi d'effectuer un travail avec la problématique suivante : quels sont les signes discriminants à l'interrogatoire, et les manœuvres pertinentes à l'examen physique, qui permettent d'orienter le diagnostic clinique vers une origine tendineuse, articulaire, ligamentaire, nerveuse, ou cervicale, face à une épicondylalgie latérale du coude ?

Pour cela, une revue systématique de la littérature sur cette thématique vous est ici rapportée.

METHODE

A. Protocole

Ce travail est une revue systématique de la littérature selon les recommandations Cochrane Handbook sur les revues systématiques de la littérature (42), et est rapporté selon les recommandations internationales PRISMA. (84)

B. Sources d'informations

La revue de la littérature a été effectuée dans les bases de données internationales *Medline* et *Cochrane Database of Systematic Reviews* par leurs moteurs de recherche (respectivement PubMed et Cochrane Library). Les données francophones ont été recherchées dans la *Banque de données en santé publique* (BDSP), sur le site de *Littérature Scientifique en Santé* (LiSSa), et sur le *Catalogue et Index des Sites Médicaux de langue française* (CISMeF). La base de données *OpenGrey* a été interrogée pour intégrer la littérature grise. Par souci d'exhaustivité, une recherche manuelle a été réalisée sur les moteurs de recherche Google Scholar, Athena-UPEC et Science Direct.

C. Stratégie de recherche / Equations de recherche

Pour les bases de données ainsi que les moteurs de recherche, la stratégie de recherche documentaire a été effectuée de la même manière, à l'aide des mots du Medical Subject Heading (MeSH). Trois thèmes de questionnement ont été définis : le diagnostic clinique (« *physical examination* », « *diagnostic test* ») ; les douleurs musculosquelettiques ou microtraumatiques (« *musculoskeletal pain* », « *cumulative trauma disorders* ») ; et les étiologies des épicondylalgies latérales du coude : « *tennis elbow* » pour les origines tendineuses, « *radial neuropathy* » pour les origines nerveuses, « *brachial plexus neuritis* » pour les origines cervicales, « *joint diseases* » et « *joint capsule* » pour les origines articulaires, et « *joint instability* » pour les origines ligamentaires. Ces termes ont ensuite été combinés par le biais d'opérateurs booléens (AND, OR). Concernant la base de données *Medline*, afin d'obtenir les articles non indexés dans PubMed, comme les articles les plus récents, la recherche en termes MeSH a été doublée par une recherche en « text-word » (97), en utilisant les synonymes MeSH des termes MeSH concernant les étiologies, fournis par l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) (56). Le Constructeur de Requêtes Bibliographiques Médicales (23), utilisant les termes MeSH en français, a été utilisé pour élaborer l'équation de recherche pour les bases de données francophones LiSSa et CISMeF. L'équation a été également adaptée pour les autres bases de données (**Annexe IV**).

D. Critères d'éligibilité

Les critères d'éligibilité ont été établis selon les critères PICOTS (45)

1) *Critères d'inclusion :*

Tous les articles traitant du diagnostic clinique d'une douleur latérale au niveau du coude isolée ou associée à une douleur cervicale, d'épaule ou de poignet ont été inclus. Les étiologies suivantes doivent être traitées : névralgie cervico-brachiale C6 ou radiculopathie cervicale, tendinopathies des muscles épicondyliens latéraux du coude, arthropathies huméro-cubitale supérieure et huméro-radiale du coude, atteinte de la frange synoviale, compression de la branche postérieure du nerf radial, et entorse du ligament collatéral latéral du coude. Concernant la population de recherche, tous les types d'âges et tous les milieux socio-professionnels sont acceptés. Tous les types d'intervenants (médicaux et auxiliaires médicaux) ; tous les lieux d'interaction (hospitalier ou ambulatoire) ; tous les types d'interaction (hospitalisation ou consultation) ; sont acceptés.

Le critère de jugement principal des études sélectionnées doit concerner les points suivants : la pertinence, la spécificité et la sensibilité des tests diagnostiques cliniques et/ou des signes fonctionnels (ex : douleurs, fatigabilité, ressaut, limitations articulaires, blocage, instabilité, perte de force, perte de préhension) et/ou de l'examen physique du coude pour les étiologies étudiées ; l'évaluation des facteurs de risque (anatomiques, environnementaux, psychosociaux) pour chacune des étiologies.

2) *Critères d'exclusion :*

Les critères d'exclusions de la première phase de sélection sur le titre et le résumé des articles sont la non-réponse aux critères d'inclusions, l'absence de résumé, et la rédaction dans une autre langue que le français ou l'anglais.

Par manque de niveau de preuve, les études expérimentales, les rapports de cas, les études cadavériques, les études sur animaux, les revues d'experts, les lettres à l'éditeur, et les commentaires d'articles ont été exclus. De même que les articles à accès payant, ou non accessibles via la bibliothèque de la faculté de santé de Créteil, ou après une demande de prêt entre facultés.

Pour la deuxième phase de sélection, les articles dont la population incluse est exclusivement en rapport avec une maladie cancéreuse sont exclus. Il en est de même pour les études concernant les douleurs médiales du coude isolées, les douleurs du poignet isolées, les douleurs d'épaule isolées et les douleurs cervicales isolées. Les articles qui portent sur des études dont le critère de jugement concerne l'efficacité radiologique d'un examen complémentaire et

l'efficacité thérapeutique d'un moyen thérapeutique pour les étiologies des douleurs latérales du coude ont également été exclus.

E. Sélection des articles

La recherche documentaire a été réalisée d'octobre 2020 à mars 2021, par un seul chercheur. La sélection s'est effectuée dans un premier temps sur le titre et le résumé (1^{re} lecture) et dans un second temps sur la lecture du texte intégral (2^e lecture). Les résultats ont été enrichis d'autres études pertinentes par la lecture des références bibliographiques des publications sélectionnées. Le logiciel Zotero a été utilisé pour le stockage des références bibliographiques, et pour l'identification des doublons lors de la 2^e lecture pour les exclure. Le diagramme de flux (**Figure 1**) décrit le processus de la sélection effectuée.

F. Évaluation de la qualité méthodologique

L'analyse des articles a été réalisée par un seul chercheur. Le niveau de qualité de chaque étude a été évalué grâce à différentes grilles : les critères STROBE (**Annexe V**) (98) pour les études observationnelles : les cas-témoins (33 items), les études de cohorte (34 items), les séries de cas (34 items) et les études transversales (32 items) ; les critères STARD (**Annexe VI**) (17) pour les études de précision diagnostique (25 items), les critères AMSTAR-2 (**Annexe VII**) (89) pour les revues systématiques de littérature (16 items), et les critères PRISMA (**Annexe VIII**)(62) pour les méta-analyses (28 items). Pour l'ensemble des grilles, les items non applicables à l'étude analysée ne sont pas pris en compte dans le calcul du score maximal. Afin de pouvoir comparer les différentes études, les scores sont présentés sous forme de pourcentage du nombre de critères présents sur le nombre total de critères pris en compte.

G. Extraction des données et méthode de synthèse des données

Les articles inclus ont été analysés selon le type d'étude, puis selon la qualité méthodologique.

1) Information à extraire des études et processus d'extraction des données

Après la deuxième lecture, les données suivantes ont été extraites librement par un seul chercheur sur un document Excel pour analyse: titre, auteur principal, revue, population de l'étude (type d'acteur, pays, nombre de sujets, âge, lieu d'intervention), année de l'étude (ou par défaut, année de publication), objectifs de l'étude, méthodologie utilisée, variables analysées, principaux résultats (facteurs de risques des pathologies, anamnèse, symptomatologie associée en plus de l'épicondylalgie latérale du coude par pathologie, tests diagnostiques cliniques (description, pertinence, validité et reproductibilité), biais identifiés, qualité de l'étude.

Les études observationnelles ont été intégrées dans des tableaux répertoriant leurs caractéristiques : auteurs principaux, journal et date de publication, pays, objectifs d'étude, type d'étude, lieu d'intervention, nombre de participants, âge et population étudiée, et période de suivi ou de recrutement. Les revues systématiques de la littérature ont été répertoriées dans un tableau comprenant : les auteurs principaux, le journal et la date de publication, les objectifs d'étude, le type d'étude (60) ainsi que le nombre d'articles inclus dans l'étude. Puis la qualité méthodologique dans chaque étude a été répertoriée dans un tableau en fonction du type d'étude. Enfin, les résultats obtenus ont été intégrés dans un tableau pour chaque pathologie.

2) *Synthèse narrative analytique*

La synthèse proposée a été structurée en 5 parties : l'épicondylalgie latérale (EL) du coude d'origine tendineuse, l'EL du coude d'origine articulaire, l'EL du coude d'origine ligamentaire, l'EL du coude par compression du nerf radial, et l'EL du coude par radiculopathie cervicale.

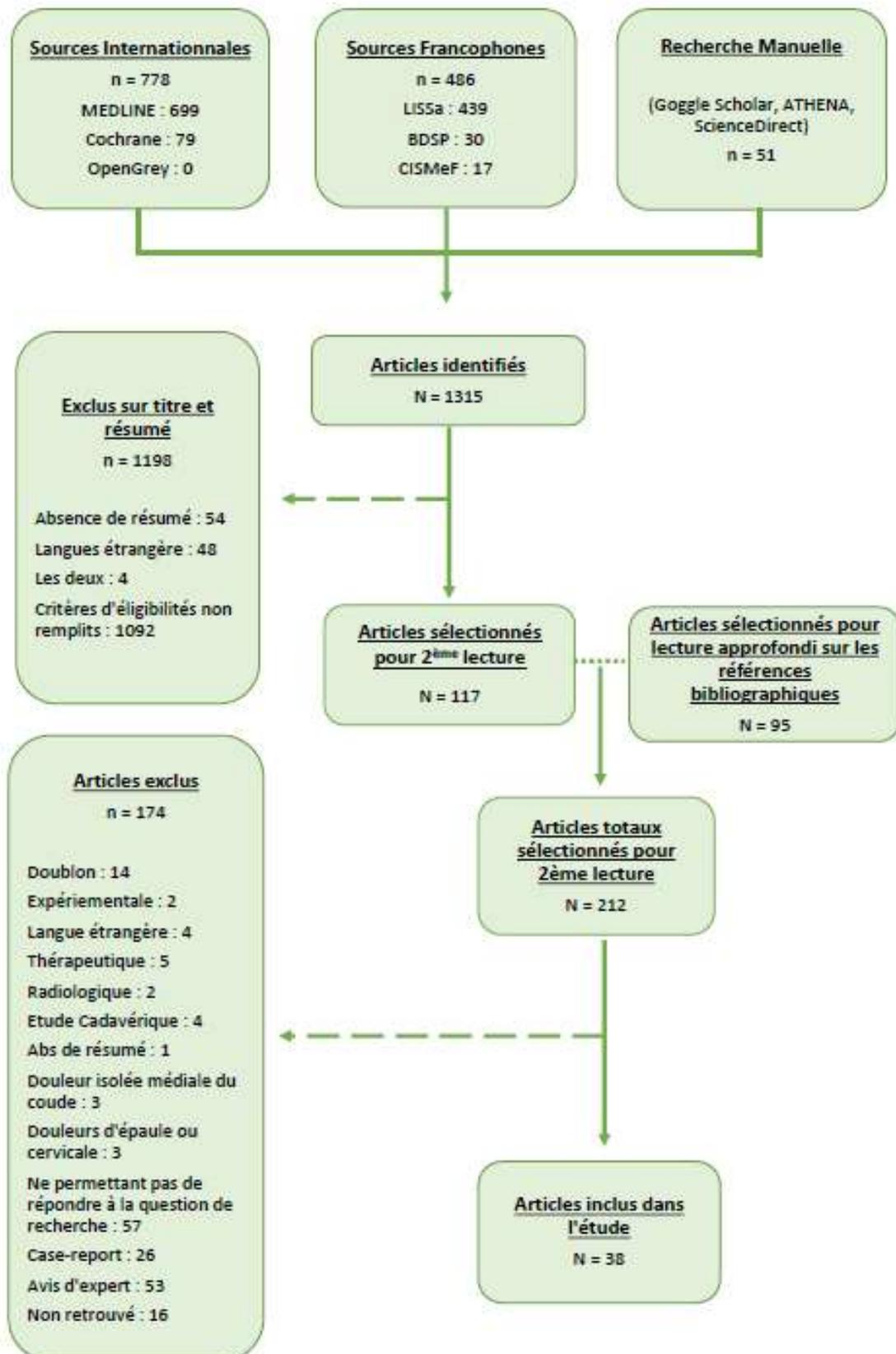


Figure 1: Diagramme de Flux de la revue systématique de la littérature

RESULTATS

A. Sélection des études

Au total, 1315 réponses ont été obtenues : 699 sur PubMed, 79 sur la Cochrane Library, 439 sur LiSSa, 17 sur CISMef, 30 sur la BDSP, et 51 par recherche manuelle. Aucun résultat n'a été obtenu sur OpenGrey.

Après la 1^{re} lecture, 117 articles furent sélectionnés pour lecture complète : 62 sur PubMed, 2 sur la Cochrane Library, 14 sur LiSSa, 2 sur CISMef, 4 sur la BDSP, et 33 par la recherche manuelle. Les résultats ont été enrichi d'autres études pertinentes issues de la lecture des références bibliographiques des publications sélectionnées (95 articles). En tout, 212 articles furent sélectionnés pour lecture approfondi.

A l'issue de la 2^e lecture, 38 articles ont été inclus dans l'étude. Les raisons d'exclusion des études à chaque étape du processus de sélection sont présentées en **Figure 1**.

B. Caractéristiques des études incluses

1) *Types d'études*

Les articles inclus comptaient 4 études cas-témoins (**Annexe I, Tableau 1 : Caractéristiques des études cas-témoins**), 9 études transversales (**Annexe I, Tableau 2 : Caractéristiques des études transversales**, et **Tableau 3 : Caractéristiques des études transversales (Suite)**), 7 séries de cas (**Annexe I, Tableau 4 : Caractéristiques des séries de cas**), 6 études de précision diagnostique (**Annexe I, Tableau 5 : Caractéristiques des études de précision diagnostique**), 3 études de cohorte (**Annexe I, Tableau 6 : Caractéristiques des études de cohorte**), 8 revues systématiques de la littérature et 2 méta-analyses (**Annexe I, Tableaux 7 : Caractéristiques des revues systématiques de la littérature (RS) et Tableau 8 : Caractéristiques des revues systématiques de la littérature (Suite)**). Un article était à la fois une revue systématique de la littérature et une méta-analyse (88). Les revues systématiques (RS) étaient de 4 types distincts : une étude était une RS pronostique, une autre était une RS étiologique, deux étaient des RS d'examen des risques, et 5 étaient des RS d'examen de l'exactitude des test diagnostiques. Parmi les études observationnelles, nous comptons 10 études rétrospectives, 19 études prospectives, et 2 études dont la population était également ou complètement pédiatrique. Toutes les études de précision diagnostique et les séries de cas étaient des études de cohorte. Le nombre d'article par étiologie est présenté dans le **Tableau 9 « Nombre d'article par étiologie en fonction du type d'étude », de l'Annexe I, qui suit.**

Tableau 9 : Nombre d'article par étiologie en fonction du type d'étude

Etiologies	Tendineuse	Articulaire	Ligamentaire	Compression Radiale	Radiculopathie Cervicale
Type d'étude					
Cas-Témoin	3	0	0	1	0
Transversale	6	1	1	0	1
Série de cas	0	2	2	3	0
Cohorte	1	0	1	1	0
Précision diagnostique	3	3	0	0	0
Revue systématique de la littérature	4	1	1	0	2
Méta-analyse	2	0	0	0	0
Total d'article	19	7	5	5	3

2) Origine, lieu de réalisation et ancienneté

La publication des articles s'étend de 1972 à 2021. Trente-cinq études étaient d'origine internationale (15 pays). La population étudiée se trouvait principalement en Europe (7 études au Royaume-Uni, 3 en France, 2 en Italie, 2 en Danemark, et 1 étude pour chacun des pays suivants : Belgique, Finlande, Suède, Grèce, Pologne, et Pays-Bas) et en Amérique du Nord (8 aux Etats-Unis et 3 au Canada), les autres études étaient originaires d'Australie (3 études), de Corée du sud (2 études), de Thaïlande (1 étude) et de Singapour (1 étude).

Parmi les études observationnelles, 19 furent réalisées en milieu hospitalier, 9 en ambulatoire, 16 étaient multicentriques et 12 étaient monocentriques. Pour 1 article, le lieu d'intervention ainsi que les caractéristiques démographiques de la population n'étaient pas mentionnés (7).

Parmi les études observationnelles traitant de l'EL du coude d'origine tendineuse, 7 furent réalisées en ambulatoire, 6 en milieu hospitalier, 3 étaient monocentriques et 10 étaient multicentriques. Les études observationnelles concernant l'origine articulaire de l'EL du coude furent toutes réalisées en milieu hospitalier (3 monocentriques et 2 multicentriques), de même que les études observationnelles sur l'EL du coude d'origine ligamentaire (4 monocentriques, 1 multicentrique). Concernant les études observationnelles sur l'EL du coude par compression du nerf radial, une seule fut réalisée en ambulatoire (contre 4 en milieu hospitalier), 3 étaient monocentriques et 2 étaient multicentriques. Enfin, l'étude observationnelle sur l'EL du coude par radiculopathie cervicale fut réalisée en ambulatoire et est multicentrique.

Les caractéristiques de chaque étude en fonction du type d'étude sont détaillées dans l'**Annexe I**, du **Tableaux 1** « Caractéristiques des études cas-témoins » au **Tableau 9** « Nombre d'article par étiologie en fonction du type d'étude ».

C. Évaluation de la qualité des études

Les études cas-témoin étaient globalement de haute qualité, répondant en moyenne à 84,5% des critères d'évaluation STROBE (de 64,5% à 93,7%). Il en était de même pour les méta-analyses,

les études de précision diagnostique et les RS, avec respectivement une moyenne de 83%, de 77,5% (de 68% à 91%) et de 75,1% (de 50% à 93%) de réponse aux critères d'évaluation PRISMA, STARD et AMSTAR 2.

Les études transversales et les études de cohorte présentaient en moyenne une qualité modérée, avec respectivement une moyenne de 69,1% (de 33% à 84%) et de 68,6% (de 50% à 97%) de réponse aux critères d'évaluation STROBE. Les séries de cas étaient de faible qualité et répondaient en moyenne à 36,3% des critères d'évaluation STROBE.

La qualité méthodologique moyenne des études en fonction du type d'étude et de l'étiologie est présentée dans la **Figure 2** qui suit et le **Tableau 16** « Qualité méthodologique moyenne des études en fonction du type d'étude et de l'étiologie mentionnée » de l'**Annexe II**. La qualité méthodologique (QM) de chaque étude incluse est détaillée en fonction du type d'étude dans l'**Annexe II** du **Tableaux 10** « Qualité méthodologique des études cas-témoins » au **Tableau 16** « Qualité méthodologique moyenne des études en fonction du type d'étude et de l'étiologie mentionnée »

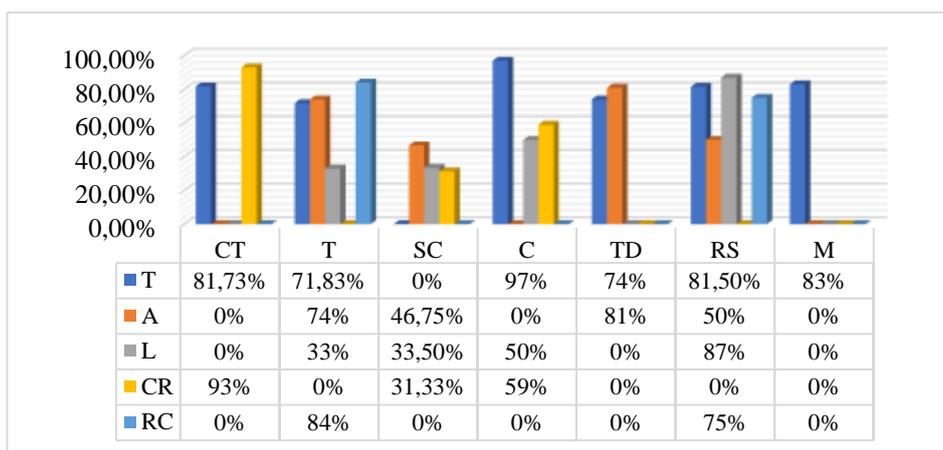


Figure 2 : Qualité méthodologique moyenne en fonction de l'étiologie et du type d'étude

CT : cas-témoin, T : transversale, SC : série de cas, C : cohorte, TD : test diagnostique, RS : revue systématique de la littérature, M : méta-analyse, T : tendineuse, A : articulaire, L : ligamentaire, CR : compression du nerf radiale, RC : radiculopathie cervicale

D. Synthèse narrative des résultats

1) Epicondylalgie latérale du coude d'origine tendineuse

Dix articles concernaient les facteurs prédictifs (de risque ou de pronostic) et 9 articles traitaient des manœuvres diagnostiques à réaliser lors de l'examen physique, pour la tendinopathie latérale du coude. Le détail des résultats de chaque étude est présenté dans l'**Annexe III**, du **Tableau 17** « Résultats des études traitants des tests diagnostiques pour la tendinopathie latérale du coude » au **Tableau 23** « Résultats des études traitants des facteurs de risque de tendinopathie latérale du coude (Suite 4) ».

a. Manœuvres diagnostiques

Sept manœuvres furent identifiées : le test de Cozen, le test de Maudsley, le test de Mill, le test de la force de préhension, le test de supination contre résistance, le test d'appréhension rotatoire postéro-latérale, et le test de sensibilité cutanée de l'épicondyle latéral.

Le test de Cozen ou test d'extension contre résistance du poignet (66, 47,103) :

Trois études de haute QM étudiaient ce test, mais la définition et l'appellation de ce test n'était pas uniforme entre les études (66,47). La plus complète était celle de Zwerus et coll. (QM 87%) qui la définissaient comme une extension contre résistance du poignet, le coude en extension, l'avant-bras en pronation, le poignet en abduction radiale et la main en poing fermée (103). Ces 3 définitions mises à part, le test était considéré comme positif s'il déclenchait une douleur au niveau de l'épicondyle latéral du coude, et cela pour les 3 études. Les tests de précision diagnostiques pour ce test se retrouvaient dans 2 de ces études avec une sensibilité élevée (91%, IC 95% : 81-96) dans l'étude de Karanasios et coll. (47), et une sensibilité à 0,74 (IC 95% : 0,61-0,87) pour Murphy et coll.

Le test de Maudsley ou test d'extension contre résistance du majeur (66,47,34) :

Nous retrouvons le même manque d'uniformité concernant la définition et l'appellation du test dans les 3 études de QM moyenne à élevée qui étudiaient ce test. Mais les 3 études considéraient de manière unanime que le test était positif pour une tendinopathie s'il déclenchait une douleur au niveau de l'épicondyle latéral du coude. La définition la plus complète était celle de Fairbank et Corlett (QM 55%) : extension contre résistance du majeur, le coude en extension, et l'avant-bras et la main en pronation (34). Les 3 études évaluaient la précision diagnostique de ce test, et retrouvaient respectivement pour Karanasios et coll. (QM 86%) et Murphy et coll. (QM 53%) une sensibilité de 70% (IC 95% : 57-80) (47), et de 0,54 (IC 95% : 0,39-0,69) (66). Fairbank et Corlett concluaient que l'extension du majeur causait beaucoup plus de douleur que l'extension de l'index ($z = 2,68$, $P < 0,05$), de l'annulaire ($z = 2,32$, $P < 0,05$) ou de l'auriculaire ($z = 2,10$, $P < 0,05$).

Le test de Mill (47,103) :

La description la plus complète était celle de Zwerus et coll. : le coude en extension avec l'avant-bras en pronation et une flexion passive du poignet réalisée par l'examineur. La sensibilité de ce test pour une tendinopathie fut seulement évaluée par Karanasios et coll. (76% [IC à 95% : 63-85]).

Le test de force de préhension en position d'extension du coude (47,20,30,103) :

Chourasia et coll. (QM 87%) (20) montraient une corrélation entre la tendinopathie latérale du coude et la force de préhension maximale, avec une diminution significative de la force de

préhension ($p < 0,001$, IC à 95% : 3,3-12,4) chez les sujets atteints. Mais ce fut Dorf et coll. (QM 77%) (30) qui décrivent le test de la manière suivante : épaule en adduction et rotation neutre avec l'avant-bras et le poignet en position neutre, il faut demander au patient de serrer le plus fort possible un dynamomètre, d'abord le coude fléchi à 90° , puis le coude en extension. Ils montrèrent une excellente sensibilité (78%, 80% et 83%) et spécificité (80%, 85% et 90%) avec une diminution de la force de préhension de 5%, 8% et 10% du coude en extension par rapport au coude fléchi. Ces données furent reprises par les 2 RS de Karanasios et coll. et Zwerus et coll. qui ont inclus cet article dans leurs études.

Le test de supination contre résistance :

Décrit et évalué dans une seule étude (Murphy et coll. (66)), il se réalise le coude en extension et était positif s'il reproduisait la douleur. Sa sensibilité pour détecter une tendinopathie était de 0,59 (IC 95% : 0,44 -0,73).

Le test d'appréhension rotatoire postéro-latérale :

Initialement proposé et décrit par O'Driscoll en 1991 (68) pour le diagnostic de l'instabilité rotatoire postéro-latérale du coude, Chanlalit et Phorkhar (QM 53%) le réalisèrent chez des patients atteints exclusivement de tendinopathie latérale du coude en partant de l'hypothèse que chez le patient atteint de tendinopathie latérale du coude, le résultat du test d'appréhension rotatoire postéro-latérale devait être négatif. Après calcul, le ratio du test négatif était de 98% chez les patients présentant exclusivement une tendinopathie latérale du coude (34).

Le test de sensibilité de l'épicondyle latéral du coude (66,102) :

C'est le point de sensibilité qui fut le plus étudié car c'est l'insertion du muscle extenseur commun des doigts (ECD) et du 2^e radial. La sensibilité à la palpation cutanée à moins de 1 cm de l'épicondyle latéral était considérée comme un test positif pour détecter la tendinopathie (66). La précision diagnostique de ce test fut évaluée dans 2 études (66,102). Murphy et coll. (QM 74%) retrouvaient une sensibilité de 0,8 (IC 95% : 0,69-0,92). Yoon et coll. (QM 68%) qui étudiaient 6 points de sensibilité chez des travailleurs de sociétés de production diverses pour tenter de déterminer les sites anatomiques qui pouvaient être les mieux associés au diagnostic de tendinopathie latérale du coude (102), concluaient que la palpation au point du « tunnel radial » avait la sensibilité la plus élevée, tandis que la palpation de l'épicondyle latéral avait une sensibilité comparativement plus faible (16,3% vs 53,1%) mais une spécificité plus élevée (96,9% vs 75,9%). La spécificité était également plus élevée pour les points suivants : l'épicondyle postéro-latéral, l'épicondyle latéral, entre l'épicondyle latéral et la tête radiale, et la tête radiale ; mais leurs sensibilités à chacun est faible (102).

Evaluation globale des tests pour établir le diagnostic de tendinopathie latérale du coude :

La RS de Zwerus et coll. (103) concluait qu'aucun des tests de Cozen, de Maudsley et de Mill n'avaient été complété par des informations sur l'exactitude du diagnostic pour attester de la tendinopathie latérale du coude. Murphy et coll. établissaient dans leur étude que le test de Maudsley et le test de supination contre résistance étaient individuellement moins sensibles et précis que les autres tests, et suggéraient que le test de sensibilité à la palpation de l'épicondyle latérale du coude et du test de Cozen étaient à la fois modérément sensibles et précis (66). Dans les 2 articles étudiés par Karanasios et coll., le test de Cozen avait la sensibilité la plus élevée, suivi de celui de Mill, puis le test de Maudsley (47).

Evaluation de la combinaison des tests pour établir le diagnostic de tendinopathie latérale du coude (66,69,102) :

La combinaison la plus évaluée et la plus utilisée pour établir le diagnostic de tendinopathie était [test de Cozen + test de sensibilité à la palpation de l'épicondyle latérale du coude] (69). Dans l'étude de Palmer et coll., leur examen programmé qui utilisait ces tests avait une sensibilité de 73% pour diagnostiquer la tendinopathie latérale.

Pour Murphy et coll. la combinaison [test de Cozen + test de sensibilité à la palpation de l'épicondyle latérale du coude] avait une sensibilité 0,9 (IC 95% : 0,79-1,01), alors que la combinaison [test de supination contre résistance + test de sensibilité à la palpation de l'épicondyle latérale du coude] était la plus précise avec une sensibilité de 0,95 (IC 95% : 0,85-1,05) (66).

Yoon et coll. avaient des résultats de faible sensibilité mais hautement spécifique : la combinaison [test de Maudsley + test de sensibilité à la palpation de l'épicondyle latérale du coude] avait une sensibilité de 33,3% et une spécificité de 96%, la combinaison [test de Cozen + test de sensibilité à la palpation de l'épicondyle latérale du coude] avait une sensibilité de 28,6% et une spécificité de 96,5%, la triple combinaison [test de Maudsley + test de Cozen + test de sensibilité à la palpation de l'épicondyle latérale du coude] avait une sensibilité de 34,6% et une spécificité de 96%, et enfin, la combinaison [test de Maudsley ou test de Cozen + test de sensibilité à la palpation de l'épicondyle latérale du coude] avait une sensibilité de 28,3% et une spécificité de 96,5% (102).

b. Facteurs prédictifs de tendinopathie latérale du coude

Parmi les 10 études, 8 concernaient les potentiels facteurs de risque, et 2 traitaient des potentiels facteurs pronostics associés à la tendinopathie latérale du coude (36,44). Quatre facteurs furent

évalués : les facteurs démographiques, les facteurs individuels, les facteurs psycho-sociaux, et les facteurs liés au travail.

Les facteurs démographiques et individuels :

Les facteurs de risque associés à la tendinopathie latérale du coude :

A propos de l'âge, 3 études de QM élevée (41,88,90) retrouvaient une association statistiquement significative avec la tendinopathie. Dans leur étude transversale prospective, Herquelot et coll. (QM 81%) retrouvaient après analyse univariée une augmentation avec l'âge de la probabilité de souffrir de douleur de coude, atteignant un odd ratio (OR) de 11,0 pour les hommes âgés de > 50 ans par rapport aux hommes < 30 ans (8,7 pour les femmes, respectivement), et les travailleurs > 50 ans souffraient plus souvent de tendinopathie que de douleurs au coude uniquement (pour les hommes : P= 0,02 ; pour les femmes : P = 0,09) (41). Dans sa RS, Sayampanathan et coll. (QM 85%) confirmèrent ces données en retrouvant des facteurs qui réduisaient la probabilité qu'une personne subisse une tendinopathie latérale. Ils comprenaient un âge de moins de 50 ans (OR : 0,42 ; IC 95% : 0,24-0,72), un âge inférieur à 45 ans (OR : 0,51 ; IC 95% : 0,29-0,88), un âge de moins de 40 ans (OR : 0,26 ; IC 95% : 0,15-0,47), et un âge de moins de 30 ans (OR : 0,22 ; IC 95% : 0,12-0,43). (7) Ces mêmes résultats furent retrouvés dans l'étude transversale prospective de Shiri et coll. (QM 81%), qui après ajustement selon le sexe retrouvait une augmentation de la prévalence de tendinopathie latérale chez les sujets âgés de 45 à 54 ans comparée à ceux âgés de 30 à 44 ans (90). A contrario, Aben et coll. dans leur étude cas-témoin (QM 64,5%) ne retrouvèrent pas de différence d'âge significative entre les cas et les témoins (p = 0,17). (1)

En ce qui concerne le genre des sujets, les 3 même études de QM élevée (41,88,90) retrouvaient également une association statistiquement significative avec la tendinopathie. Herquelot et coll. retrouvaient une association plus forte pour la tendinopathie que pour la douleur au coude chez les femmes (P = 0,06) (41). Dans les analyses ajustées selon l'âge, Shiri et coll. retrouvaient que la tendinopathie latérale et la tendinopathie médiale étaient plus fréquentes chez les femmes que chez les hommes (90). Enfin, dans sa méta-analyse, Sayampanathan et coll. conclurent que les femmes avaient une probabilité de 1,29 fois plus élevée de subir une tendinopathie latérale, avec un OR de 0,77 en comparant les chances entre les hommes et les femmes (IC 95% = 0,67-0,89, Z = 3,52, I2 = 33%, p <0,001). Cependant, dans sa RS, ils retrouvèrent que l'un des facteurs qui réduit la probabilité qu'une personne subisse une tendinopathie latérale était l'état post-ménopausique (OR : 0,36 ; IC 95% : 0,17-0,77) (88). Shiri et coll. constatèrent dans leurs analyses multivariées après contrôle des effets

d'autres co-variables, qu'une tendinopathie latérale possible ou définitive était toujours associées à l'âge, au sexe et au tabagisme. (90)

Au niveau éducation, seuls Shiri et coll. constatèrent après contrôle de l'âge et du sexe, que la tendinopathie latérale et médiale étaient significativement moins fréquentes chez les sujets avec un niveau de scolarité élevé que chez ceux avec un faible niveau de scolarité, alors que les troubles n'étaient pas liés à l'activité physique de loisirs. (90)

Concernant l'activité physique de loisirs, seule la RS de Curti et coll. (QM 93%) retrouvait la réalisation d'une analyse multivariée où un risque accru de tendinopathie latérale était associé à la natation (introduite comme variable binaire), mais pas pour d'autres activités physiques réalisées en dehors du travail. A l'inverse, Haahr et Andersen dans leur étude cas-témoins (QM 93,7%) ne retrouvaient aucune association statistiquement significative entre une tendinopathie latérale du coude et l'activité sportive ou l'activité physique générale pendant les loisirs. (37)

Pour le site d'atteinte de la tendinopathie, seule la RS de Sayampanathan et coll. retrouvait parmi les facteurs associés à la tendinopathie latérale une atteinte de la main dominante (OR : 7,65 ; IC 95% : 4,80-12,2).

En ce qui concerne le diabète, 2 études montraient une association statistiquement significative entre le diabète et la tendinopathie latérale. Dans l'étude transversale prospective Shiri et coll. (QM 81%), le diabète de type 2 était associé à une tendinopathie latérale (odd ratio (OR) = 2,4 ; IC 95% : 1,1-5,3) (90), mais Sayampanathan et coll. dans leurs RS (QM 85%) le suggèraient seulement en retrouvant que des facteurs associés à la tendinopathie latérale étaient une HbA1C élevée (OR : 2,82 ; IC 95% 1,16-6,83) et une glycémie élevée (OR : 6,20 ; IC 95% : 2,35-10,1) (88).

En revanche, ces 2 études retrouvaient des résultats discordants concernant le lien entre la tendinopathie latérale et le taux de cholestérol. En effet, la RS de Sayampanathan et coll. retrouvait parmi les facteurs associés à la tendinopathie latérale un taux de cholestérol total élevé (OR : 10,4 ; IC 95% : 5,66-15,1) (88), quand pour Shiri et coll. les taux de cholestérol LDL et de cholestérol HDL n'étaient pas associés à une tendinopathie latérale.

Toujours dans ces 2 mêmes études de QM élevée, le tabagisme actuel et le tabagisme antérieur étaient associés à une tendinopathie latérale. Chez les fumeurs actuels, aucune relation dose-réponse claire n'était trouvée entre le nombre de paquets-années fumés et le risque de tendinopathie latérale ou médiale (90). La probabilité qu'une personne ayant des antécédents de tabagisme actuels ou passés souffre de tendinopathie latérale était 1,49 fois plus élevée que celle d'une personne sans antécédents de tabagisme (IC 95% : 1,18-1,87 ; Z = 3,40 ; I2 = 0% ;

$p < 0,001$). Cependant, il n'y avait pas de différence statistique dans la probabilité de subir une tendinopathie latérale lorsque des personnes ayant des antécédents de tabagisme actuels étaient comparées à des personnes ayant ou n'ayant pas d'antécédents de tabagisme (OR : 1,18 ; IC 95% 0,91-1,51 ; $Z = 1,26$; $I^2 = 0\%$; $p = 0,21$) (88).

Ces 2 études s'accordaient concernant l'Indice de masse corporelle (IMC). L'indice de masse corporelle, le tour de taille et le rapport taille/hanche n'étaient pas associés à la tendinopathie latérale. Les associations n'étaient statistiquement significatives que pour les femmes et non pour les hommes (90). Il n'y avait pas non plus de différence statistique dans la probabilité de subir une tendinopathie latérale lorsque étaient comparés les individus ayant un indice de masse corporelle (IMC) supérieur ou égal à 25 et ceux ayant un IMC inférieur à 25 (OR : 1,12 ; IC 95% : 0,69-1,83 ; $Z = 0,46$; $I^2 = 62\%$; $p = 0,65$) (88). Walker-Bone et coll. dans leur étude transversale rétrospective (QM 84%) rejoignait ces 2 études sur ce point. Cependant, cette dernière étude, après ajustement en fonction de l'âge et du sexe, ne retrouvait pas d'association statistiquement significative avec la tendinopathie latérale pour le tabagisme et le diabète (99).

Enfin, concernant les antécédents ou présence actuelle de co-pathologies, pour Herquelot et coll. (QM 81%), un antécédent d'au moins un des principaux TMS des membres supérieurs était fortement associé à la tendinopathie latérale (pour les hommes : OR 5,8 ; pour les femmes : OR 8,5). La tendinopathie latérale était associée à d'autres TMS chez 40 (44,4%) travailleurs : 33 d'entre eux (82,5%) présentaient une tendinopathie latérale du coude et un syndrome de la coiffe des rotateurs ou un syndrome du canal carpien (éventuellement associé à d'autres troubles). La probabilité de présenter d'autres TMS à l'examen physique autres que la tendinopathie latérale était augmentée par la présence d'une tendinopathie latérale (44,4% [34,2– 54,7%]) (41).

Les facteurs pronostics associés à la tendinopathie latérale du coude :

L'étude de cohorte en ambulatoire d'Haahr et Andersen (QM 97%) retrouva qu'un score de douleur élevée continue (et une force de préhension faible) avec une réduction à 1 an de moins de 50% après un traitement de type conservateur était significativement associée à une tendinopathie latérale du coude située au niveau du coude dominant (OR : 3,1 ; IC 95% : 1,4– 6,8). Ils conclurent que le sexe, une éducation courte, un soutien social de base médiocre au travail, un coude dominant atteint, un IMC élevé et l'inactivité physique n'étaient pas liés à la perception d'une amélioration globale après un traitement conservateur (36). Dans sa RS Hudak et coll. (QM 60%) conclurent qu'il n'y avait pas de preuves suffisantes pour suggérer que l'âge,

l'observance du repos, les scores de douleur avant traitement conservateur, le sexe ou la dominance main/bras étaient des prédicteurs du résultat après un traitement conservateur.

Les facteurs psycho-sociaux liés ou non au travail :

Les facteurs de risque associés à la tendinopathie latérale du coude :

Les traits de personnalités furent évalués dans l'étude cas-témoin d'Aben et coll. (QM 64,5%). Il s'avéra que pour les 3 traits de personnalité « ouverture à l'expérience », « conscienciosité » et « névrosisme », aucune différence significative n'était trouvée. En revanche, une différence significative fut trouvée pour le trait de personnalité « agréabilité » ($P = 0,036$) et « extraversion » ($P = 0,049$), les patients atteints de tendinopathie latérale du coude obtenant des scores significativement plus bas dans les deux domaines que les témoins sains. Le trait de personnalité « perfectionnisme » était plus élevé chez les cas de tendinopathie ($P = 0,051$), plus élevé chez les hommes atteints ($P = 0,021$) et le sous-domaine de « perfectionnisme positif » ($P = 0,01$) était également plus élevé chez les hommes atteints comparé aux témoins masculins. Mais le perfectionnisme à l'échelle totale et le sous-domaine perfectionnisme négatif ne montraient pas d'association statistiquement significatif avec une tendinopathie. De même, il n'y avait aucune différence significative entre les cas et les témoins féminins.

Enfin, les traits de personnalité « anxiété » et « dépression » étaient plus élevés chez les personnes atteintes ($P = 0,047$ et $P = 0,024$ respectivement) que chez les témoins, mais les analyses séparées par sexe ne révélèrent aucune différence significative. (1)

Dans l'étude de Walker-Bone et coll. après ajustement en fonction de l'âge et du sexe, la tendinopathie latérale était statistiquement associée de manière significative à la « détresse psychologique » [OR 4,5, IC à 95% 2,1, 9,5]. (99)

L'étude cas-témoin d'Haahr et Andersen (QM 93,7%) retrouva une association statistiquement significative entre des faibles niveaux de satisfaction au travail et la tendinopathie latérale du coude (OR : 1,9 ; IC 95% : 1,3-2,8). L'exigence professionnelle élevée n'était pas associée de manière significative à la tendinopathie latérale du coude, de manière globale, mais une différence fut établie en fonction du sexe. Chez les femmes, la faible autonomie de l'emploi (OR 2,2, IC [1,4 à 3,2]), l'exigence professionnelle (OR 3,4 [IC 1,7 à 6,8]), et le faible soutien social (OR 2,4, IC [1,3 à 4,6]) étaient associés de manière significative à la tendinopathie latérale ; mais pas chez les hommes (37). Ce qui fut contradictoire avec les résultats d'Herquelot et coll. pour qui le faible soutien social était le seul facteur de risque psychosocial au travail associé à la douleur au coude et à la tendinopathie et uniquement chez les hommes. (41)

Les facteurs pronostiques associés à la tendinopathie latérale du coude :

Un score élevé continu de douleur (et une force de préhension faible) avec une réduction à 1 an de moins de 50% après un traitement conservateur de la tendinopathie latérale du coude était significativement associé à une détresse initiale élevée (OR 1,9, IC 1,0–4,0). Un faible soutien social au travail au départ n'était pas associé à ce résultat. (36)

Les facteurs liés au travail :

Les facteurs de risque associés à la tendinopathie latérale du coude :

Les facteurs qui furent évalués dans les études sont les suivants : le type de travail, les tâches répétitives, la charge de travail, la charge de travail statique (mouvement exigeant de la précision), l'utilisation manuelle d'outils vibrants, les mouvements répétitifs, la charge de travail physique, les mouvements spécifiques du coude et/ou du poignet et/ou de la main et/ou des bras, la force de préhension élevée, le temps d'exposition durant le travail, et la durée d'exposition au travail.

La tendinopathie latérale du coude était associée à l'exercice d'une profession classée comme pénible/difficile physiquement (par exemple le travail de charpentier, de menuisier, d'agriculteur ou de nettoyeur) chez les femmes et chez les hommes : OR 3,4 (IC 95% : 1,7-6,8) et 2,8 (IC 95% : 1,4-5,8) respectivement, avec un OR total de 3,1 (IC 1,9-5,1) (4). Walker-Bone et coll. (QM 84%) rejoignaient cette étude cas-témoin concernant le fait d'être un ouvrier (travail manuel) avec une association statistiquement significative (OR 3,8 ; IC 95% : 1,8-7,9) dans les analyses univariées et multivariées (99).

Concernant les tâches de travail répétitives, deux études cas-témoin (1,37) retrouvèrent une association statistiquement significative avec la tendinopathie latérale du coude (P = 0,031 pour Aben et coll. (QM 64,5%) et chez les femmes (OR 2,6 ; IC 95% : 1,4-4,7) pour Haahr et Andersen (QM 93,7%) mais pas chez les hommes (OR 1,0 ; IC 95% : 0,5-2,0)). L'étude transversale d'Herquelot et coll. retrouva que l'exposition à des tâches répétitives était associée à des douleurs au coude et à une tendinopathie latérale dans les analyses univariées, mais cela ne s'était plus avérée significatif dans le modèle multivarié ajusté (41).

Sur le plan de la charge de travail, seuls Aben et coll. (1) retrouvèrent une différence significative dans la charge de travail entre les cas de tendinopathie latérale et les témoins (P = 0,03), et de manière particulière significativement plus élevée chez les hommes (P = 0,04). Pour Haahr et Andersen le travail exigeant des mouvements de la précision (charge statique) était associé à la tendinopathie latérale du coude (OR 5,2 ; IC 95% : 1,5-17,9) chez les hommes, uniquement. Ce risque augmentait significativement quand ce travail était combiné a des

mouvements avec uniquement les mains pliées ou en torsion, et d'autant plus face à une exposition de travail croissante (37).

En ce qui concerne l'utilisation manuelle d'outils de vibration, 2 études transversales (90,99) conclurent après analyses multivariées avec ajustement sur des co-variables que les tâches de travail nécessitant des outils vibrants n'étaient pas significativement liées à un risque plus élevé de tendinopathie latérale. Combinée à une exposition au travail > 2h/jour, cela restait non associée significativement pour une 3^{ème} étude transversale (10). Cependant, la combinaison [mouvements répétitifs des mains et des poignets + charge de travail physique de plus de 5 ou 20 kg + l'utilisation manuelle d'un outil vibrant] se révéla être associée à une tendinopathie latérale pour une étude transversale (90), et l'utilisation manuelle d'outils vibrants pendant au moins un quart à la moitié du temps de travail révéla un OR de 2,9 (IC 95% : 1,3-6,3) pour la tendinopathie latérale du coude uniquement pour les hommes dans l'étude cas-témoin d'Haahr et Andersen, mais au niveau plus élevé d'exposition de temps de travail, l'OR n'avait pas augmenté de manière significative (37).

Dans cette dernière étude (QM 93,7%), l'analyse des hommes et des femmes ensemble, après ajustement avec les facteurs physiques combinés [charge de travail physique élevée + posture extrême] et les facteurs psychosociaux sur le lieu de travail, montrait que la répétition élevée seule n'était pas associée à la tendinopathie latérale du coude. Chez les femmes, le risque de tendinopathie latérale du coude augmentait avec les mouvements répétitifs des membres supérieurs (OR 3.7 ; IC 95% : 1.7-8.3), pas chez les hommes. Avec les mouvements répétitifs des doigts ou des mains, les OR augmentaient, mais ni l'OR ni l'augmentation n'étaient significativement différente de 1,0 ; cela fut retrouvé dans l'étude de Shiri et coll. après analyses multivariées avec ajustement sur des co-variables (90). Pour les hommes, les mouvements répétitifs des doigts ou des mains avaient une augmentation de l'OR avec les expositions de temps de travail les plus élevés, mais cela n'était pas significatif.

En somme, la plupart des caractéristiques physiques de l'emploi intriquées étaient associées à la tendinopathie latérale du coude (37).

Dans l'étude cas-témoin d'Haahr et Andersen, chez les femmes, le risque de tendinopathie augmentait avec l'augmentation du temps d'exposition quotidien au travail pour une posture des membres supérieurs levés devant le corps (à OR 4,0 ; IC 95% : 2,0-8,3), et également pour une posture les mains pliées ou en torsion (OR 7,4 ; IC 95% : 2,9-18,7). Pour les hommes, le travail les membres supérieurs levés devant le corps à la moitié du temps de travail avait un OR de 2,7 (IC 95% : 1,3-5,5), mais l'OR n'était pas significativement augmenté pour les personnes exposées à un temps de travail plus élevé. La posture extrême n'était pas

associée à la tendinopathie latérale du coude. Seule une combinaison de répétition élevée et de charge de travail physique élevée restait significative (OR 3,5 ; IC 95% : 1,3-9,1) ; contrairement aux femmes, pour qui les répétitions élevées et la posture extrême montrèrent un risque plus de deux fois plus élevé (OR 2,4 ; IC 95% 1,1-5,3), et une charge de travail physique élevée et une posture extrême avaient un OR de 6,5 (IC 95% : 2,8-14,7). L'analyse des hommes et des femmes ensemble montra une association entre les facteurs physiques intriqués du lieu de travail (répétition élevée + charge de travail physique élevée, répétition élevée + posture extrême, charge de travail physique élevée + posture extrême) et l'apparition de la tendinopathie latérale du coude. Après ajustement avec les facteurs physiques [charge de travail physique élevée + posture extrême] et les facteurs psychosociaux sur le lieu de travail, seule l'exposition simultanée à [répétition élevée + charge de travail physique élevée] et [répétition élevée + posture extrême] resta significative. L'indice de contrainte physique basé sur [charge de travail physique + la posture + la répétition] était associé à la tendinopathie, et une relation de réponse à l'exposition fut révélée. Aux niveaux de contrainte physique faibles, moyens et élevés, les OR pour la tendinopathie était de 1,4 (IC 95% 0,8 à 2,7), 2,0 (IC 95% 1,1 à 3,7) et 4,4 (IC 95% 2,3 à 8,7), respectivement (37).

Dans l'étude transversale de Shiri et coll (QM 81%), les analyses ajustées en fonction de l'âge et du sexe, les tâches de travail nécessitant des mouvements répétitifs des mains ou des poignets, la manipulation manuelle de charges de plus de 5 ou de plus de 20 kg et les activités exigeant des forces de préhension élevées étaient associées à une tendinopathie latérale. Cependant, l'association était statistiquement significative en ce qui concerne le diagnostic définitif de tendinopathie latérale pour les tâches de travail exigeant des charges physiques de plus de 20 kg et des mouvements répétitifs des bras. Entre les mouvements répétitifs des mains ou des poignets et la manipulation de charge de plus de 20 kg, le risque était plus élevé pour une durée d'exposition de travail plus longue. Un travail de saisie informatique n'était pas associé de manière significative à un risque de tendinopathie latérale. Dans le modèle multivarié après contrôle des autres covariables, une interaction ($p = 0,002$) fut constatée entre les mouvements répétitifs des bras et les « activités énergiques » ([forces de préhension élevées + charge de travail physique de plus de 5 ou 20 kg]) pour le risque de tendinopathie latérale possible ou définitive. Les tâches de travail exigeant uniquement des « activités énergiques » n'étaient pas associées à une tendinopathie latérale. Les sujets exposés à une combinaison « activités énergiques » et répétitives présentaient 5,6 fois (IC 95% : 1,9, 16,5) un risque plus élevé de tendinopathie latérale que ceux exposés à aucune de ces « activités énergiques », mais pas statistiquement significative ($p = 0,069$) (90).

Dans l'étude transversale d'Herquelot et coll. (QM 81%), la combinaison du mouvement de flexion du coude et du poignet et de la charge de travail physique perçue était significativement associée à la douleur au coude et à la tendinopathie latérale, avec un risque plus élevé pour la charge de travail physique élevée combinée à des mouvements de flexion du coude et du poignet dans les analyses univariées et dans les analyses multivariées chez les hommes. Dans une analyse multivariée (caractéristiques individuelles, répétition, exposition au travail physique combinée à [charge de travail physique perçue + flexion / extension du coude et flexion du poignet + soutien social.]), les mouvements répétitifs de flexion du coude et du poignet combinés à une charge de travail physique perçue comme légère et une charge travail physique intense sans mouvements répétitifs de flexion du coude et du poignet n'étaient pas significativement associés à la tendinopathie latérale. Dans le modèle multivarié final (identique au précédent, mais avec agrégation de catégories basses pour l'exposition physique combinée au travail), la force de l'association était plus faible pour la tendinopathie chez les hommes (non significatif pour les femmes). Ces associations restent significatives pour les hommes ayant plus de 10 ans dans le même emploi (sauf pour les travailleurs de moins de 30 ans, pour lesquels il n'a pas pu être estimé), avec un OR ajusté pour les trois expositions cumulées 4,5 (IC 95% : 1,9–10,8) pour la tendinopathie (non significatif pour les femmes (OR 1,6 ; IC 95% : 0,5–5,1).

Dans l'étude transversale de Walker-Bone et coll. (QM 84%), après ajustement en fonction de l'âge et du sexe, la tendinopathie latérale était indépendamment statistiquement associée à une flexion + extension du coude supérieur à 1 heure par jour (OR 2,5 ; IC 95% 1,2–5,5). Après ajustement en fonction de la détresse psychologique, du statut ouvrier, de l'âge et du sexe, l'utilisation du clavier, le travail avec les bras au-dessus de la hauteur des épaules n'était pas associées de manière significative (99).

Dans la RS de Descatha et coll. (QM 81%), toutes les études publiées trouvaient une estimation significative du risque relatif d'une association positive entre l'exposition biomécanique combinée impliquant le poignet et / ou le coude et la survenue d'une tendinopathie latérale, où une plus forte proportion d'exposition ou une l'augmentation de la durée était associée à un risque relatif plus élevé. Une grande variété d'expositions fut trouvée, mais toutes les expositions impliquaient des tâches manuelles pénibles du coude et / ou de la main avec une combinaison de force et de posture (27).

Dans la RS de Curti et coll. (QM 93%), une seule étude de cohorte réalisa une analyse multivariée, qui montra que le risque de tendinopathie latérale augmente avec l'augmentation de l'indice de contrainte SI (jusqu'à la valeur de 9) avec un hazard ratio (HR) de 1,18 par unité d'augmentation (IC 95% : 1,02–1,37). Dans le cas de l'application de la valeur limite SI

recommandée de 6,1, le risque de tendinopathie latérale avait plus que doublé par rapport aux moins exposés (HR 2,3, IC à 95% [1,12-4,75]). Une autre étude (Fan et coll.) montra que la pronation de l'avant-bras ($\geq 45^\circ$ pendant $\geq 40\%$ du temps) combinée à 1 : toute force de préhension ; 2 : levage pendant $\geq 3\%$ du temps ; et 3 : une routine $\geq 10\%$ rapportait un HR de 2,8 (IC 95% : 1,35-5,77), 2,50 (IC 95% : 1,19-5,24) ; et 2,25 (IC 95% : 1,09-4,66) pour la tendinopathie latérale. Ni la durée plus longue de la posture inconfortable ni aucun des efforts énergiques seuls n'augmenta de manière significative le risque de tendinopathie latérale. Dans le second cas, les scores SI avaient été utilisés pour catégoriser les classifications des risques liés à l'emploi en fonction des valeurs seuils proposées. Lors de l'analyse multivariée, la classification du risque professionnel de forte exposition (SI > 5) était associée à un HR ajusté de 2,06 (IC 95% : 1,16-3,64) pour la tendinopathie latérale, par rapport à un faible niveau d'exposition (SI ≤ 5). En revanche, la classification à trois niveaux des emplois sûrs, actifs et dangereux (SI ≤ 3 , SI 3,1-7 et SI > 7, respectivement) n'était pas associée à une tendinopathie latérale. Sur la base de la distribution de la population étudiée, la classification des risques professionnels fut divisée en trois niveaux d'exposition (SI > 12 et SI 5,1-12 vs SI ≤ 5). Cette classification indiqua des relations significatives pour la tendinopathie latérale (HR 2,00, IC à 95% [1,04-3,87] pour SI 5,1-12 ; et HR 2,12, IC à 95% [1,11-4,05] pour SI > 12). Enfin, l'étude transversale de Chiang et al. ne retrouva pas de différence significative pour une forte répétitivité et à des mouvements très puissants des membres supérieurs (24).

Les facteurs pronostics associés à la tendinopathie latérale du coude :

Un score élevé continu de douleur (et une force de préhension faible) avec une réduction à 1 an de moins de 50% était significativement associé à une forte contrainte physique au travail (OR : 3,6 ; IC 95% : 1,0-12,9). Travailler dans un emploi classé comme potentiellement pénible (travailleur manuel), après ajustement pour tous les autres facteurs à l'exception de la fatigue physique, était associé à une absence d'amélioration générale (OR : 3,0 ; IC 95% : 1,0 à 8,7) et à une réduction de moins de 50% du score de douleur (OR : 2,3 ; IC 95% : 1,1-5,1). (36)

2) *Epicondylalgie latérale du coude d'origine articulaire*

Quatre articles traitaient de la plica synoviale radio-humérale, dont un concernait la plica synoviale associée à la chondromalacie radio-humérale, et 3 articles traitaient des tests diagnostiques à réaliser pour éliminer une pathologie osseuse ou articulaire face à une douleur latérale du coude ou à une lésion aigüe du coude. Les résultats de chaque étude sont présentés dans l'Annexe III, du **Tableau 24** « Résultats des études traitants des plicae synoviales » au **Tableau 25** « Résultats des études traitants des tests diagnostiques permettant l'élimination d'une origine articulaire ou osseuses ».

a. Plica synoviale radio-humérale

Les 4 articles présentaient les signes cliniques retrouvés permettant le diagnostic de plica synoviale, et 3 articles proposaient un test diagnostique.

Signes cliniques de plica synoviale huméro-radiale :

La plica synoviale se situe dans le compartiment postérieur, ce qui est confirmé par Lee et coll. (QM 56%) (54). Des données socio-démographiques, individuels, symptomatologiques, et des facteurs de risques furent retrouvés dans les études incluses.

Sur le plan socio-démographique, les hommes semblaient être le plus touchés : 75,0% dans l'étude transversale de Park et coll, 8 hommes sur 14 patients dans la série de cas d'Antuna et O'Driscoll ; avec un âge moyen de 44,0 ans (intervalle de 15 à 62 ans) et de 36 ans (de 27 à 48 ans), respectivement. Trois des 4 études retrouvaient une atteinte principalement sur le membre dominant (54,2% pour Park et coll. (71) ; 65% pour Lee et coll. (54) ; et 10 coudes sur 14 pour Antuna et O'Driscoll). Des antécédents de traumatismes du coude furent retrouvés chez 12,5% des patients pour Park et coll, 25% pour Lee et coll, et chez 9 des 14 patients de l'étude d'Antuna et O'Driscoll (5).

Sur le plan individuel, la revue systématique (RS) de Lubiowski et coll. (QM 50%) retrouva comme facteurs de risque probables des lésions répétitives ou de surcharge (rapportées dans cinq études, 19 patients sur 26) ou de travail manuel (trois études, 33 patients sur 64) et également de traumatismes (quatre études, 24 patients sur 61). Ils pouvaient également accompagner des maladies dégénératives ou inflammatoires. Dans deux études (trois cas), les plicae étaient apparus histologiquement sous forme de ménisque et pouvaient être considérés comme congénitaux. (58)

En ce qui concerne la symptomatologie, la douleur latérale du coude était souvent retrouvée (54,58). Une sensation de claquement lors des mouvements du coude fut rapportée chez Park et coll. (9 cas sur 24), chez Lee et coll. (10 patients sur 20), chez tous les patients de l'étude d'Antuna et O'Driscoll (14 patients), et dans 45% des cas dans 3 articles de la RS de Lubiowski et coll. (58) ; ainsi qu'une sensation d'accrochage dans 3 études (54,58,71).

Manœuvres diagnostiques lors de l'examen physique :

Des données furent présentées sur l'amplitude articulaire, la palpation, et le test de plica radio-capitellaire postéro-latéral.

Concernant l'amplitude articulaire, la plupart des études rapportaient une limitation de l'extension du coude : chez 6 cas (25%) dans l'étude de Park et coll. (allant de 12° à 20°), de

même que dans la série de cas de Lee et coll. (allant de 5° à 20°), et dans 25% des cas dans la RS de Lubiowski et coll. Seule la série de cas d'Antuna et O'Driscoll avait une amplitude des mouvements dans les limites de la normale.

Une douleur à l'extension terminale du coude était trouvée de manière fréquente dans les études observationnelles (25% pour Park et coll. et 65% pour Lee et coll. [QM 56%]), et cela fut confirmé dans la RS de Lubiowski et coll. : 4 études constataient que parmi les signes cliniques spécifiques les plus fréquents, il y avait la douleur à l'extension terminale (73% des cas) et la sensibilité de la palpation de la face postéro-latérale de l'articulation radio-capitellaire (77% des cas) (58). Une seule étude mentionna également une douleur du coude en supination (Ruch et al. dans la revue systématique de Lubiowski et coll.) (58).

La sensibilité à la palpation de l'interligne de l'articulation radio-capitellaire à la face postéro-latérale du coude fut également retrouvée dans les études de Park et coll. et Lee et coll., respectivement 20 cas sur 24 (83,3%) et 13 patients sur 20 (65%).

Antuna et O'Driscoll (QM 37,5%) utilisèrent la manœuvre de flexion-pronation dans l'évaluation clinique du syndrome de la plica (5,58), appelé par Park et coll. « test de plica radio-capitellaire postéro-latéral ». La description du test était identique dans toutes les études le relatant : la position de départ du test est un coude en extension, avec l'avant-bras en pronation, un examinateur place le pouce d'une main sur la face postéro-latérale de l'articulation radio-capitellaire, et tout en appuyant sur l'interligne radio-huméral réalise une flexion passive du coude en pronation. Le test était considéré comme positif s'il produisait un claquement et / ou une douleur à la face postéro-latérale du coude (5,54,58,71). Il était positif sur 20 cas (83,3%) des 24 cas de Park et coll., 8 patients (40%) sur les 20 patients de Lee et coll., et 7 patients sur les 14 de la série de cas d'Antuna et O'Driscoll (le test n'ayant pas été réalisé chez certains des 7 autres patients). La manœuvre de flexion-pronation n'était présente que dans 34% des cas dans la RS de de Lubiowski et coll. (58)

Seule l'étude transversale rétrospective de Park et coll. (QM 74%) réalisa une étude de précision diagnostique de ce test en utilisant comme groupe contrôle 56 patients présentant une tendinopathie latérale du coude. Sept cas (12,5%) des 56 cas diagnostiqués de tendinopathie latérale se révélèrent positifs au test. La sensibilité et la spécificité du test de la plica radio-capitellaire postéro-latérale étaient de 83,3% (IC 95% = 62,6% -95,3%) et de 87,5% (IC 95% = 75,9% 94,8%), respectivement. Les VPP et VPN étaient de 74,1% (IC 95% = 58,3% à 85,4%) et de 92,5% (IC 95% = 83,3% à 96,8%), respectivement. La proportion de sujets bien classés étaient de 86,3% (IC 95% = 76,7% à 92,9%) (71).

b. Éliminer une pathologie articulaire ou osseuse

Parmi les 3 articles, un article concernait des tests visant à détecter une pathologie articulaire face à une douleur latérale rebelle du coude, et 2 articles visaient à éliminer une atteinte osseuse ou articulaire face à une lésion aiguë du coude.

Les tests pour éliminer une atteinte osseuse face à une lésion aiguë du coude :

Appelboam et coll. (QM 91%) et Lennon et coll. (QM 74%) proposèrent et évaluèrent chacun 1 test. L'un proposa le test d'extension complète du coude (6), et l'autre proposa une analyse de l'amplitude articulaire du coude dans sa globalité (57).

Le test d'extension complète du coude :

Appelboam et coll. le réalisèrent patient assis, avec les membres supérieurs en supination, les épaules fléchies à 90°. Le patient était alors invité à étendre complètement et à verrouiller les deux coudes. Les côtés blessés et indemnes étaient comparés visuellement et ceux avec une extension égale étaient enregistrés comme « extension complète ». Il fut réalisé chez les adultes et les enfants, afin d'évaluer sa capacité à une atteinte articulaire ou osseuse (6).

La sensibilité du test pour détecter une fracture du coude était de 96,8% (IC 95% : 95,0-98,2) et la spécificité de 48,5% (IC 95% : 45,6-51,4). La proportion de patients fracturés qui n'avaient pas pu étendre complètement leur coude (sensibilité) était significativement plus élevée chez les adultes (311/316, 98,4%) que chez les enfants (210/222, 94,6% : $\chi^2 = 6,23$, $p = 0,013$, $df = 1$). La spécificité du test ne différait pas entre les adultes (306/642, 47,7%) et les enfants (275/556, 49,5% : $\chi^2 = 0,39$, $p = 0,53$, $df = 1$). Chez l'enfant, le risque de fracture était de 4,2% (2,2 à 7,4), malgré une plus grande prévalence de fracture chez l'adulte (316/958, 33%) que chez l'enfant (222/778, 29% : $\chi^2 = 3,98$, $p = 0,046$, $df = 1$) (6).

Sur les 647 adultes qui ne pouvaient pas étendre complètement leur coude blessé, 311 (48%) ont des fractures confirmées et 84 ont des épanchements articulaires du coude. Pour les patients adultes avec extension complète du coude, le test avait une VPN pour la fracture de 98,4% (IC 95% : 96,3-99,5) et un RV négatif de 0,03 (0,01 à 0,08). Les adultes pouvant étendre complètement leur coude après une blessure aiguë avaient un risque de fracture de 1,6% (IC 95% : 0,5 à 3,7). Sur les 491 enfants ne pouvant pas étendre complètement leur coude blessé, 210 (43%) avaient des fractures confirmées et 59 avaient des épanchements articulaires du coude. Chez les enfants, la VPN de la fracture était de 95,8% (IC 95% : 92,6-97,8) et le RV négatif était de 0,11 (IC 95% : 0,06-0,19) (6).

Le test d'amplitude articulaire globale du coude :

Lennon et coll. analysèrent les 4 facteurs suivants : l'extension complète, la flexion complète, la pronosupination, et l'amplitude de mouvement égale dans les deux membres supérieurs ; l'objectif était d'évaluer la capacité d'une amplitude de mouvement normale lors de l'examen du coude à prédire une radiographie normale du coude (57).

Chacun des 4 facteurs précités avait une spécificité élevée. Il y avait une forte probabilité qu'un ou plusieurs de ces facteurs aient été cliniquement anormaux si un patient présentait une anomalie radiographique. Il y avait donc une spécificité élevée pour l'examen physique pour prédire une radiographie normale du coude. Cependant, la sensibilité était faible pour les 4 facteurs (respectivement 47,8% [IC 95% : 40,3-55,5], 56,5% [IC 95% : 48,8-63,9], 50,9% [IC 95% : 43,3-58,5], 21,1% [IC 95% : 15,5-28,1]), donc les patients avec une radiographie normale pouvaient avoir un examen anormal. La VPP de chacun des 4 facteurs est élevée (respectivement 84,6% [IC 95% : 75,8-90,6], 71,1 [IC 95% : 62,7-78,2], 70,7% [IC 95% : 61,8-78,2], 89,5% [IC 95% : 75,9-95,8]), donc si à l'examen physique une amplitude de mouvement était normale, alors la radiographie avait une forte probabilité d'être normale. L'intervalle de confiance à 95% pour les valeurs prédictives négatives de ces facteurs étaient regroupées autour de 0,5, par conséquent, si l'un des 4 facteurs était anormal à l'examen clinique, les chances d'une radiographie normale ou anormale étaient à peu près égales. Dans un groupe (les moins de 16 ans), la valeur prédictive positive (VPP) était si élevée que nous pouvions effectivement exclure une anomalie à la radiographie avec un examen clinique seul. Chez les patients plus âgés, la VPP était légèrement inférieure, ce qui signifiait qu'il existait un faible risque de prédire incorrectement une radiographie normale à partir d'un examen normal. Il fut constaté que les 3 facteurs d'extension, de flexion et de supination étaient utiles pour prédire un patient avec une radiographie normale, mais l'addition d'une amplitude de mouvement égale dans les 2 coudes n'était pas statistiquement significative (57).

Les tests SALT et PEPPER pour éliminer une atteinte articulaire face à une douleur latérale du coude :

Arrigoni et coll. (QM 78%) proposèrent 2 nouveaux tests : le test de supination et sa douleur antéro-latérale (SALT), et le test de douleur postérieure du coude par palpation-extension de l'articulation radio-capitellaire (PEPPER). (7)

Pour réaliser le test SALT, l'examineur positionne son propre pouce au niveau de la face antérolatérale de la tête radiale. Le pouce est progressivement glissé antérieurement sur la tête radiale combinée à la supination du radius. Les muscles du compartiment antérolatéral sont repoussés pour maintenir le contact entre le doigt et l'os. Le test était positif si le patient ressentait une douleur antérolatérale avec supination de l'avant-bras. Il avait une sensibilité élevée pour presque tous les signes de laxité ligamentaire latérale et des pathologies intra-articulaires, mais une faible spécificité. Pour les signes de laxité ligamentaire, il était retrouvé une sensibilité de 80% (IC 95% : 66,75-93,25), et une spécificité de 20% (IC 95% : 6,75-33,25). Il détectait avec sensibilité la présence d'au moins une anomalie intra-articulaire (Sen 87,5% [IC 95% : 76,5 -98,46], Spé 50% [IC 95% : 33,43-66,57]). Le test avait également une sensibilité élevée pour évaluer spécifiquement la synovite antérieure (Sen 87,5% [IC 95% : 76,54-98,46], Spé 50% [IC 95% : 33,43-66,57]) (7).

Pour le test de douleur postérieure du coude par palpation-extension de l'articulation radio-capitellaire (PEPPER), l'examineur positionne son propre pouce au niveau de la face postérieure de l'articulation radio-capitellaire. Le test était positif si le patient ressentait une douleur lors de l'extension du coude. Il était sensible, spécifique et précis dans la détection de la chondropathie de la tête radiale (Sen 100% [IC 95% : 100,00-100,00], Spé 77,8 % [IC 95% : 64,00-91,55]), mais moyennement précis pour les autres résultats. La performance diagnostique dans la prédiction de la chondropathie de la tête radiale était augmentée lorsque les deux tests étaient simultanément positifs (Sen 100% [IC 95% : 100,00-100,00], Spé 88,9 % [IC 95% : 78,48-99,3], VPP 50,% [IC 95% : 33,43-66,57], VPN 100% [IC 95% : 100-100], précision 90% [IC 95% : 80,06-99,94]) (7).

90% des patients eurent au moins 1 test positif. Tous les patients avec des signes de laxité ligamentaire latérale ou de pathologies intra-articulaires avaient au moins un des 2 tests positif, avec une douleur élective soit antérolatérale, soit postérieure sur l'articulation du coude (7).

3) *Epicondylalgie latérale du coude d'origine ligamentaire*

Deux articles traitaient de la présentation clinique de l'instabilité rotatoire postéro-latérale (PLRI) du coude, et 3 articles présentaient et analysaient des tests pour la diagnostiquer. Les résultats de chaque étude sont détaillés dans l'**Annexe III**, du **Tableau 26** « Résultats des études traitants des signes cliniques de l'instabilité rotatoire postéro-latérale » au **Tableau 27** « Résultats des études traitants des manœuvres diagnostiques de l'instabilité rotatoire postéro-latérale ».

a. Présentation clinique de la PLRI

Un des articles détailla les signes cliniques de PLRI chez l'adulte (68), l'autre chez les enfants (52). L'instabilité était secondaire à un déficit (laxité ou avulsion) du complexe ligamentaire collatéral latéral, en particulier la partie ulnaire du ligament collatéral latéral du coude et le point d'angle postéro-latérale du coude (9,52,68,77,103).

Présentation clinique de la PLRI chez l'adulte :

La série de cas d'O'Driscoll et coll. (QM 31%) décrit les données de l'interrogatoire, les signes fonctionnels et les signes cliniques sur les 5 patients de leur étude. Le test d'instabilité rotatoire postéro-latérale (plus tard appelé le test de pivot-shift latéral) fut proposé et décrit pour la première fois dans cette étude (68,103).

A l'interrogatoire, les patients se plaignaient du coude non dominant. Ils rapportaient des antécédents de traumatisme du coude entraînant une luxation qui avait nécessité une réduction chez 4 des 5 patients. Ils avaient eu un minimum de 6 et un maximum de plus de 100 épisodes d'instabilité, qui furent tous produits le coude en extension et l'avant-bras en supination. À mesure que le nombre de récurrences augmentait, la gravité du traumatisme nécessaire pour provoquer la luxation diminuait (68).

Les signes fonctionnels principaux étaient un verrouillage ou un claquement du coude, ou des 2. L'examen physique de routine était normal et le coude était cliniquement stable chez tous les patients, sauf lorsqu'une extension complète du coude avec l'avant-bras complètement supiné était tentée par l'examineur, le patient montrait alors une appréhension, comme si le coude allait se luxer (68).

Aucun autre signe d'instabilité par la méthode habituelle d'examen sous anesthésie, sauf par le test d'instabilité rotatoire postéro-latérale du coude, qui était positif chez tous les patients, avec des signes physiques qui indiquaient toujours une luxation ou une subluxation de l'articulation radio-humérale. En aucun cas l'articulation ulno-humérale n'avait pu être franchement luxée lors du test, alors que le diagnostic initial du médecin traitant pour la plupart de ces patients était une luxation de l'articulation radio-ulnaire proximale (68).

Présentation clinique de la PLRI chez l'enfant :

L'étude rétrospective de Lattanza et coll. (QM 50%) donna des informations sur le mécanisme de lésion, les signes fonctionnelles et physiques à rechercher à l'examen clinique, obtenues sur une cohorte de 9 patients.

Le mécanisme le plus courant de blessure initiale était une chute. Tous présentaient des antécédents de traumatisme du coude (3 avec fracture isolée du coude, 3 avaient eu une luxation du coude isolée et 3 présentaient une fracture et une luxation) (52).

Les signes fonctionnels et physiques identifiés étaient une douleur latérale au coude (7 patients), une appréhension lors des mouvements du coude (5 patients), une perte de rotation de l'avant-bras (6 patients), et une contracture en flexion du coude (4 patients) (52).

Lors de l'examen physique, 3 patients avaient une gamme complète de mouvements du coude, et bien que 6 patients présentassent des symptômes compatibles avec une instabilité, un seul avait eu un test de pivot-shift préopératoire positif. Sous anesthésie, tous les patients eurent un signe de pivot-shift positif. (52).

b. Tests lors de l'examen physique pour le diagnostic de PLRI

Quatre tests diagnostiques furent décrits et analysés dans 3 études : le Table-top relocation, le Stand-up/chair push-up, le Push-up et le Pivot-shift latéral. Tous les tests visaient à reproduire l'instabilité et étaient évalués par l'existence d'appréhension ou de luxation de la tête radiale combinée à une douleur distinctive (103).

Le test Table-top relocation :

Proposé et décrit par Arvind et Hargreaves (QM 33%) dans leur étude transversale, il se réalise en 3 étapes, le patient debout devant une table, la main placée sur le bord latéral de la table, le coude pointant latéralement et l'avant-bras en supination. La première étape consiste à demander au patient d'effectuer un pressage sur la table avec le bras en extension et en supination, puis en fléchissant le coude ; lors de la deuxième étape, le patient répète l'action avec le pouce de l'examineur appuyant sur la tête radiale ; et à la troisième étape l'examineur retire le pouce avec le patient maintenant la position à l'étape 2. Le test était positif si à l'étape 1 une douleur distinctive et une appréhension à 40 ° de flexion du coude apparaissait ; si à l'étape 2 le patient était soulagé de ses symptômes ; et si à l'étape 3 il y avait reproduction de la douleur et de l'appréhension (9,103). Selon Arvind et Hargreaves, le soulagement et la récurrence de la douleur lors des deuxièmes et troisièmes manœuvres permettait d'exclure la pathologie articulaire comme cause de douleur et renforçait le diagnostic d'instabilité (9).

Dans leur étude de 8 patients, la confirmation de l'instabilité rotatoire postéro-latérale fut faite en utilisant le test pivot-shift comme référence, pour lequel ils étaient tous positifs. Tous ces patients avaient également un test Table-top relocation positif. Six patients subirent une reconstruction chirurgicale du complexe du ligament collatéral ulnaire latéral. Six mois

après la chirurgie, tous les 6 avaient un test pivot-shift négatif et un test Table-top relocation négatif. (9)

Le test de la chaise :

Proposé et décrit par Regan et Lapner (QM 36%) dans leur série de cas de 8 patients, il se réalise en plaçant le patient en position assise avec les coudes fléchis à 90°, les avant-bras en supination et les bras en abduction à plus de la largeur des épaules ; et en lui demandant de réaliser une pompe assise active depuis la chaise (donc en lui demandant de se lever de sa chaise en poussant vers le bas avec les membres supérieurs). Le test était considéré comme positif si une douleur s'étendait lentement pendant que le patient se levait, avec une réticence à étendre complètement le coude (77,103). Dans leur étude, il était positif chez 7 patients dont une luxation chez 1 patient.

Le test de Push-up :

Toujours proposé et décrit par Regan et Lapner (77), il se réalise le patient couché avec la poitrine sur le sol, les coudes fléchis à 90°, les épaules en abduction, l'avant-bras en supination ; et en lui demandant d'effectuer des pompes. Le test était considéré comme positif s'il y avait apparition d'une appréhension lors de l'extension terminale d'une position fléchie du coude, avec une protection volontaire et involontaire ; ou s'il y avait apparition d'une luxation de la tête radiale (fossette dans la peau) (77,103).

Dans leur étude, les 2 tests furent comparés au test de pivot-shift qui était positif chez tous les patients sous anesthésie, et chez 3 patients éveillés. Le patient chez qui le test de la chaise était négatif avait en revanche un signe de push-up positif. La sensibilité du test de la chaise et du test du push-up était de 87,5%. Il ne fut pas possible de calculer la spécificité des signes de cette série, car il n'y avait pas de cas véritablement négatifs. La sensibilité des deux signes combinés était de 100%. Après reconstruction chirurgicale du ligament collatéral ulnaire latéral déficitaire chez tous les patients, les 2 tests dont le pivot-shift étaient négatifs chez des patients tous asymptomatiques (77).

Le test Table-top relocation, le test de la chaise et le test de push-up montrèrent des capacités similaires pour un résultat positif lorsque la maladie était présente avec une sensibilité de 88% à 100%, selon l'analyse de ces études par Zwerus et coll. (QM 87%) (103).

Le test Pivot-shift latéral ou le test d'instabilité rotatoire postéro-latérale :

Ce test fut utilisé comme test de référence dans les études d'Arvind et Hargreaves et de Regan et Lapner, décrit par O'Driscoll et coll. (68), et fut analysé dans la RS de Zwerus et coll. Il se réalise le patient en décubitus dorsal, en antéflexion de l'épaule à environ 100° et rotation

externe complète, avec un avant-bras en supination complète et un coude au maximum de son extension ; l'examineur applique alors une combinaison de supination, de tension en valgus et de compression axiale au coude tout en fléchissant le coude. Le test était considéré comme positif s'il y avait apparition d'une appréhension de flexion à 40 ° ou d'une luxation de la tête radiale (fossette dans la peau). Le test montra une sensibilité de seulement 38% chez le patient éveillé, mais une sensibilité de 100% lorsque le test était réalisé sous anesthésie (103).

4) *Epicondylalgie latérale du coude par compression du nerf radiale*

Quatre articles traitaient de la présentation clinique du syndrome du tunnel radial (STR), et un article présentait les facteurs de risque professionnels et extra-professionnels de syndrome du tunnel radial. Les résultats de chaque étude sont détaillés dans l'**Annexe III**, du **Tableau 28** « Résultats des études traitants du syndrome du tunnel radial » au **Tableau 29** « Résultats des études traitants du syndrome du tunnel radial (Suite) ».

a. Présentation clinique du syndrome du tunnel radial (STR)

Trois articles étaient des séries de cas (65,74,79) de QM faible (25%, 28%, 41%, respectivement) et 1 article était une étude de cohorte prospective multicentrique (101) de QM moyenne (59%). Ils nous présentèrent des données sur l'anamnèse, les signes fonctionnels, et les signes cliniques du STR.

Anamnèse :

Dans la cohorte prospective multicentrique de Werner (QM 59%), la plupart des patients avaient entre 35 et 60 ans avec une légère surreprésentation des femmes dans les deux séries (série STR et série tendinopathie latérale du coude). Les femmes de la série STR étaient plus jeunes que les hommes de la série STR et celles de la série tendinopathie (101). Dans la série de cas de Moss et Switzer (QM 25%), la main dominante fut impliquée dans tous les cas sauf un (65). Il en fut de même pour la série de cas de Roles et Maudsley (QM 28%), pour 89% des patients (79).

Des antécédents de traumatisme du coude étaient parfois retrouvés : pour Moss et Switzer, 5 patients rapportèrent l'apparition des symptômes à des blessures mineures subies lors du levage, à la suite d'un accident de voiture et lors d'un choc avec un objet contondant. Un antécédent de fracture de la tête radiale légèrement déprimée fut observé chez un patient et un autre signala une fracture du col radial non déplacée. Cependant les auteurs ne considérèrent pas que l'apparition des symptômes de STR chez ces patients ait été liée à leurs blessures. Dix patients n'avaient associé aucun incident ou blessure spécifique à l'apparition des symptômes (65). Dans un seul cas pour Raimbeau et coll, un sport (tennis) était mis en cause dans l'origine des troubles

(74). Pour Roles et Maudsley, la moitié des patients donnèrent une cause précise à l'origine de leurs symptômes, généralement traumatisante (79).

Signes fonctionnels du STR :

La douleur était la principale plainte. Pour Werner (101), elle était décrite par les patients comme profonde, douloureuse, localisée de manière diffuse autour du côté latéral du coude et du côté dorsal de l'avant-bras proximal. La douleur irradiait distalement vers l'arrière de la main et parfois également proximale au-dessus du coude. La douleur commençait généralement après une ou deux heures de travail, augmentait en intensité et ne diminuait pas au repos. La douleur après l'effort était la constatation la plus caractéristique et elle se prolongeait souvent la nuit ; 61 patients déclarèrent se réveiller la nuit à cause de la douleur. A noter également qu'un quart des patients de la série des tendinopathies signalèrent des douleurs antérieures ou présentes non seulement au travail mais également au repos et quelques-uns avaient également des douleurs nocturnes.

Ceci se retrouva également dans la série de 35 cas de Raimbeau et coll. (QM 28%), qui mirent en évidence dans 28 cas une douleur avec réveil nocturne, avec en plus 22 fois une douleur spontanée, localisée au point radial, parfois associée à une douleur de l'épicondyle (8 cas), alors que dans 8 autres cas, elle se situait seulement sur l'épicondyle. Deux fois seulement était présente une irradiation haute isolée de la douleur, dans tous les autres cas, l'irradiation était basse vers le poignet et mixte dans 8 cas (74). Lorsque la douleur était bien établie, le repos prolongé n'apportait pas beaucoup de soulagement (101). Pour Moss et Switzer, le STR comprenait un spectre de plaintes cliniques, telles que la paresthésie radiale, la parésie radiale et les sensations de claquement. Dix des 15 patients présentaient au moins un de ces résultats associés (65). Pour Roles et Maudsley, la douleur irradiait le long du bras ; la préhension devenait faible ; il y avait également parfois des paresthésies dans la distribution du nerf radial superficiel.

Signes cliniques de STR :

Palpation :

Dans l'étude de Werner, tous les cas présentaient une sensibilité intense à la palpation au site de piégeage suspecté, c'est-à-dire sous le bord supérieur du muscle supinateur superficiel. Seule une légère pression était nécessaire pour le démontrer et même si la zone de sensibilité était parfois diffuse, la sensibilité maximale était située au-dessus de cette localisation (101). Il en était de même pour Moss et Switzer, avec une douleur localisée à la masse extenseur de l'avant-bras recouvrant le tunnel radial pour tous les patients (65). Raimbeau et coll. retrouvèrent

également une douleur à la pression du point radial (situé 3 à 5 cm au-dessous de l'épicondyle sur le relief du court extenseur radial du carpe). Elle était pratiquement toujours présente, mais pour 8 cas existait un endolorissement plus global de la face latérale du coude (74). A noter que dans l'étude de Werner, l'épicondyle n'était pas sensible dans un tiers des cas (101).

Amplitude articulaire et manœuvres :

C'est dans leur étude que Roles et Maudsley (79) décrivent le test de Maudsley pour le diagnostic de STR. Ils trouvèrent ainsi les signes classiques de tendinopathie avec une douleur et une sensibilité sur l'épicondyle latéral de l'humérus, une douleur lors de l'étirement passif des muscles extenseurs et de la contraction contre résistance des doigts, une sensibilité au niveau du nerf radial et une douleur à l'extension résistée du majeur. Ils trouvèrent également une limitation de l'extension complète du coude. Moss et Switzer notèrent aussi que les tests d'extension des doigts longs étaient positifs chez tous les patients (65), et Raimbeau et coll. avaient 13 fois, une extension contrariée du 3ème doigt positive, ainsi que 4 fois une extension contrariée douloureuse de l'annulaire (74). A contrario, Werner, dans un tiers des cas, retrouvait une impossibilité de provoquer une douleur lors d'une extension résistée du majeur ; et lorsque ce test était positif, la douleur maximale était généralement située au-dessus de l'épicondyle latéral (101).

Une douleur lors de la supination contre résistance fut retrouvée dans 3 études (65,74,101), notamment chez 14 des 15 patients pour une étude (65), 20 fois sur 35 dans une autre (74). Pour Werner, la réaction douloureuse lors de la supination contre résistance était généralement localisée de manière diffuse autour du côté latéral du coude et de la partie proximale de l'avant-bras. Il retrouva également une douleur à la pronation contre résistance qui était plus souvent centrée sur l'épicondyle latéral. Les mouvements de rotation répétés provoquaient également souvent une douleur continue (101). A noter que dans cette étude, la force de préhension préopératoire n'était pas utilisée comme mesure indirecte de la douleur dans 9 cas. Seuls 22 des 81 cas restants avaient des valeurs à plus ou moins 2 déviations standard de la normale.

b. Facteurs de risque professionnels du STR

Ils étaient présentés dans les 5 études (65,74,79,80,101).

Types d'activités :

Pour Moss et Switzer, 7 des 9 hommes étaient des ouvriers manuels, tandis que les 2 autres pratiquaient fréquemment des sports de raquette. Une femme était employée comme gérante d'immeuble et les autres étaient des femmes au foyer (65). Chez Roles et Maudsley, les activités

des patients étaient maçons, ajusteurs, opérateurs sur de machines, opérateurs téléphoniques, et femmes au foyer (79).

Facteurs professionnels et extra-professionnels :

Dans l'étude de Roles et Maudsley, 15 patients avaient des professions qui impliquaient une pronation et une supination répétées ou une extension forcée. Le grand nombre de femmes au foyer reflétait la fréquence des mouvements similaires utilisés pour transporter des paniers lourds, les travaux ménagers et la cuisine (79). Nous retrouvions des mouvements itératifs de pronosupination dans l'occupation professionnelle de 22 patients sur 35 dans l'étude de Raimbeau et coll. (74). Dans l'étude de Werner, il y avait une certaine surreprésentation du travail lourd et une grande présence de nombreux mouvements de rotation dans la série STR. Un nombre considérable de patients dans les deux séries estimait qu'il y avait une relation entre leur travail et leurs symptômes et certains avaient changé leur occupation à cause des symptômes ; l'incidence était plus élevée dans la série STR (101).

L'étude cas-témoin de Roquelaure et coll. (QM 93%) trouva une association statistiquement significative entre le STR et 3 facteurs professionnels : l'exercice de force supérieur à 1 kg plus de 10 fois par heure (OR 9,0 ; IC 95% : 1,4–56,9), le travail statique de la main (pincer ou tenir fermement un objet ou un outil) pendant la majorité du cycle de travail (OR 5,9 ; IC 95% : 1,2–29,9), et l'extension du coude (0–45°) pendant le travail (OR 4,9 ; IC 95% : 1,0–25,0). La posture en pronation/supination forcée de l'avant-bras était importante mais à la limite du seuil de signification (OR 4,4 ; IC 95% : 0,7–20,7) (80).

Les autres facteurs suivants n'étaient pas associés de manière statistiquement significative avec le STR : l'obésité (14 vs 5 % ; $p = 0,3$), le tabagisme ($p = 0,6$), les antécédents d'hystérectomie ($p = 1,0$), d'ovariectomie ($p = 0,6$), de ménopause ($p = 0,6$), ou de prise de contraceptifs oraux ($p = 0,5$), réaliser plus d'une heure quotidienne de ménage (95 vs 85 % ; $p = 0,3$), le bricolage ($p = 0,7$), le jardinage ($p = 0,7$), la pratique de la musique ($p = 0,8$) ou d'une activité sportive ($p = 0,6$), la répétitivité du mouvement, les caractéristiques ergonomiques des postes de travail (répétitivité, force). Cependant, les postures de travail avec le coude en extension complète étaient moins fréquentes en cas d'association avec le syndrome de canal carpien (55 vs 92 % ; $p = 0,06$) (80).

5) Epicondylalgie latérale du coude par radiculopathie cervicale

Deux revues de la littérature évaluaient la précision diagnostique et la validité des tests neurodynamiques des membres supérieurs (TNMS) pour diagnostiquer une radiculopathie cervicale. Un article évalua s'il existe des différences dans l'examen manuel de la colonne

cervicale et thoracique entre les patients atteints de tendinopathie latérale du coude et les témoins sains ; et un article concernant le STR retrouva des radiculopathies cervicales dans ces résultats. Les résultats de chaque étude sont détaillés dans le **Tableau 30** « Résultats des études traitants de la dysfonction cervicale » de l'**Annexe III**.

a. Dysfonction cervicale dans la tendinopathie latérale du coude

Deux études montraient la présence de dysfonction cervicale chez des patients atteints de tendinopathie latérale du coude ou de STR.

Raimbeau et coll. dans leur série de 35 cas de STR trouvèrent à l'examen électrophysiologique après neurolyse, des signes de radiculopathie C7 chez 60% des cas ayant un résultat acceptable ou insuffisant contre 16% pour ceux ayant un résultat excellent ou bon. Le diagnostic reposait sur des critères cliniques (contracture paravertébrale, douleur proximale irradiant dans le territoire C7) ou électromyographiques (signe d'atteinte neurogène périphérique dans le triceps) (74).

L'étude transversale prospective de Coombes et coll. (QM 84%) présenta des résultats plus précis sur la dysfonction cervicale chez des patients atteints de tendinopathie latérale du coude. Un examen manuel intersegmentaire ou une palpation du rachis cervical et thoracique était réalisé entre les segments C4 et T2 bilatéralement sur tous les patients en décubitus ventral et dorsal.

Les réponses positives à l'examen manuel de la colonne vertébrale étaient les plus fréquentes chez les patients atteints de tendinopathie latérale du coude à C5-C6 (18,9%) et C6-C7 (17,7%) homolatérale à leur tendinopathie latérale du coude. 36% des patients atteints de tendinopathie latérale du coude présentaient un dysfonctionnement d'au moins 1 niveau de palpation vertébrale, 1 sujet présentant un dysfonctionnement à tous les niveaux. La durée de la tendinopathie latérale du coude était un prédicteur significatif (0,09 non normalisé ; IC 95% : 0,001-0,018 ; P = 0,03), tandis que les pires niveaux de douleur (-0,001, -0,015 à 0,13 ; P = 0,88), l'âge (0,001, - 0,03 à 0,03 ; p = 0,93) ou le sexe (0,29, -0,22 à 0,81 ; p = 0,27) n'étaient pas associés au nombre total de niveaux de palpation positifs. Les patients présentant des symptômes plus chroniques avaient un dysfonctionnement sur un plus grand nombre de niveau que ceux présentant des symptômes plus aigus (22).

b. Tests neurodynamiques du membre supérieur

Ils furent présentés dans 3 études de QM moyenne à élevée.

Coombes et coll. réalisèrent un test neurodynamique du membre supérieur (TNMS) pour le nerf radial comprenant la dépression de la ceinture scapulaire, l'extension du coude, la rotation interne de l'épaule, la pronation, la flexion du poignet et des doigts et l'abduction de l'épaule ; suivis de mouvements de sensibilisation d'élévation de la ceinture scapulaire ou d'inclinaison latérale cervicale (mouvements ajoutés pour faire la différence entre une douleur neurogène et non-neurogène). Le test était considéré comme positif si les 2 critères suivants étaient présents : les symptômes du sujet sont reproduits au moins partiellement, et les symptômes sont modifiés lors des mouvements de sensibilisation d'élévation de la ceinture scapulaire ou d'inclinaison latérale cervicale.

Un TNMS positif était trouvé chez 41% des patients atteints de tendinopathie latérale du coude. Les tests positifs étaient significativement plus fréquents chez les patients atteints de tendinopathie latérale du coude que les patients témoins à C4-C5 ($P = .01$), C5-C6 ($P = .002$) et C6-C7 ($P = .001$) mais pas à C7-T1 ou niveaux T1-T2 ($P > .05$). Les tests positifs étaient significativement plus fréquents chez les patients atteints de tendinopathie latérale du coude que les patients témoins, plus du côté ipsilatéral ($P = .001$) que du côté controlatéral ($P = .02$) de la blessure. La sévérité de la douleur au coude ressentie au repos (OR 1,03; IC 95% : 1,001-1,06; $P = 0,04$) et le nombre de niveaux de palpation positifs (OR 1,25 ; IC 95% : 1,01-1,55; $P = 0,04$) étaient des prédicteurs significatifs, alors que le pire niveau de douleur (OR 1,01 ; IC 95% : 0,99-1,03; $P = 0,27$), la durée (OR 1,00 : IC 95% : 0,99-1,01; $P = 0,65$), l'âge (0,97 ; IC 95% : 0,93-1,01; $P = 0,09$) et le sexe (OR 0,98 ; IC 95% : 0,50-1,94; $P = 0,96$) n'étaient pas associés à une réponse neurodynamique. Les patients qui présentaient une douleur au coude au repos plus élevée et un dysfonctionnement à plusieurs niveaux de la colonne cervicale ou thoracique étaient plus susceptibles d'avoir un test neurodynamique du membre supérieur positif (22).

Dans la revue systématique de Koulidis et coll. (QM 93%), 3 études examinèrent la concordance des TNMS avec un standard de référence chez des patients avec suspicion de radiculopathie cervicale. La norme de référence dans 2 de ces études fut les études de conduction nerveuse et l'électromyographie à l'aiguille, tandis que dans la troisième étude, les auteurs utilisèrent la combinaison de l'histoire du patient, de l'examen clinique et des résultats de l'IRM comme normes de référence (49).

La description des tests était la suivante : pour le TNMS 1 (médié), c'est l'enchaînement d'une dépression de l'épaule, d'une abduction de l'épaule à 110 °, d'une extension du poignet et des doigts, d'une supination de l'avant-bras, rotation latérale de l'épaule, d'une extension du coude, puis d'une flexion latérale controlatérale de la colonne cervicale. Pour le TNMS 2b (radial),

c'est une dépression de l'épaule, une extension du coude, une rotation médiale du bras, une flexion du poignet et des doigts, une abduction de l'épaule, et une flexion latérale controlatérale de la colonne cervicale (49).

Dans 2 de ces études, le TNMS 1 montra une sensibilité modérée à élevée (0,83 ; IC 95% : 0,66-0,93) et élevée (0,97, IC 95% : 0,90 à 1,0) (Apelby-Albrecht et al., 2013 ; Wainner et al., 2003) alors que dans la troisième étude, la sensibilité était faible de 0,35 pour la radiculopathie cervicale (RC) chronique, et faible / modérée de 0,6 pour la RC aiguë (Ghasemi et al., 2013). La spécificité allait de faible 0,22 (IC 95% : 0,12-0,33) (Wainner et al., 2003) et 0,4 (Ghasemi et al., 2013) à modérée / élevée 0,75 (IC 95% : 0,48 à 0,93) (Apelby-Albrecht et al., 2013). De plus, dans l'étude de Wainner et al. (2003), le TNMS 1 démontra un rapport de vraisemblance (LR) négatif de 0,12, ce qui signifiait qu'un TNMS 1 négatif pouvait exclure la RC. La validité du TNMS 2b (radiale) fut évaluée par deux études (Wainner et al., 2003 ; Apelby-Albrecht et al., 2013). La sensibilité était modérée dans les deux études : 0,66 (IC 95% : 0,48–0,81) (Apelby-Albrecht et al., 2013) et 0,72 (IC 95% : 0,52–0,93) (Wainner et al., 2003). La spécificité allait de faible 0,33 (IC 95% : 0,21 à 0,45) (Wainner et al., 2003) à modérée / élevée à 0,75 (IC 95% : 0,48 à 0,93) (Apelby-Albrecht et al., 2013) (49).

Dans la revue systématique de Nee et coll. (QM 57%), Wainner et ses collègues développèrent une règle de prédiction clinique pour diagnostiquer la radiculopathie cervicale de 81 patients retenus pour des tests électrophysiologiques pour suspicion de radiculopathie cervicale (67).

Le TNMS médian fut décrit comme suit : stabilisation de la ceinture scapulaire, abduction de l'épaule, extension du poignet / doigt, supination de l'avant-bras, rotation externe de l'épaule, extension du coude ; suivis de mouvements de sensibilisation : flexion latérale cervicale et relâchement de l'extension du poignet. Le TNMS radial était décrit de la manière suivante : dépression de la ceinture scapulaire, extension du coude, rotation interne de l'épaule et pronation de l'avant-bras, flexion du poignet / doigt, abduction de l'épaule ; suivis de mouvements de sensibilisation : flexion latérale cervicale, relâchement de la dépression de la ceinture scapulaire et de la flexion du poignet (67).

Un seul des 3 critères suivants était requis pour qu'un TNMS soit positif : le TNMS reproduisait les symptômes du patient, ou la différence entre les membres en extension du coude (TNMS médian) ou la flexion du poignet (TNMS radial) était supérieure à 10 °, ou la flexion latérale controlatérale du cou augmentait les symptômes, ou la flexion latérale du cou ipsilatérale avait diminué les symptômes (67).

Les données de Wainner et coll. suggérèrent que le TNMS médian pouvait aider à déterminer si un patient a une radiculopathie cervicale. Le rapport de vraisemblance négatif (RVN) de 0,12 indiquait que le TNMS médian négatif excluait essentiellement la radiculopathie cervicale. Un TNMS médian positif combiné à des résultats positifs sur les 3 autres tests cliniques de la règle de prédiction diagnostique (rotation cervicale ipsilatérale inférieure à 60 °, réduction des symptômes avec le test de distraction en décubitus dorsal, et provocation des symptômes avec le test Spurling) auraient confirmé la présence d'une radiculopathie cervicale (RVP = 30,30). Ces résultats devaient être interprétés avec prudence en raison des larges intervalles de confiance à 95%. Le TNMS radial n'aidait pas à détecter la radiculopathie cervicale, car les RV se situaient entre 0,5 et 2,0 ; ce qui signifiait que les résultats des tests cliniques n'entraînaient pas de changements importants dans la probabilité prétest à post-test de la condition cible (67). Les preuves montraient que, lorsqu'on utilisait une définition libérale d'un test positif, le TNMS médian, mais pas le TNMS radial, pouvait aider à déterminer si un patient a une radiculopathie cervicale (67).

DISCUSSION

A. Sommaire des principaux résultats et interprétation des résultats

1) *La tendinopathie latérale du coude*

Les principaux résultats concernant les tests diagnostiques sont que les tests les plus sensibles, pour le diagnostic de tendinopathie latérale du coude, sont individuellement les tests, de Cozen, de Maudlsey, de Mill, de sensibilité à la palpation de l'épicondyle latéral et de force de préhension ; et la combinaison des tests augmente la précision diagnostique, notamment la combinaison [test de Cozen + test de Maudsley + palpation de l'épicondyle latéral], mais celle la plus utilisée et évaluée est la combinaison [test de Cozen + palpation de l'épicondyle latéral]. Nous pouvons donc conclure qu'utilisés séparément ces tests sont de bons de test de dépistage de la tendinopathie (leur spécificité n'étant pas recherché dans les études), et qu'utilisé ensemble ils sont des tests diagnostiques précis.

D'autres combinaisons pourraient être possibles. En effet en France, 2 sociétés savantes (la Société Française de Médecine Générale (SFMG), et la Société Française de Traumatologie du Sport (SFTS)) proposent 2 définitions de critères différents permettant le diagnostic de tendinopathie latérale du coude. La SFMG définit la quadruple combinaison [test de Cozen + test de Maudsley + test de Mill + test de supination contre résistance] comme permettant le diagnostic de tendinopathie latérale du coude s'il y a déclenchement de la douleur (92). Les recommandations de la SFTS, pour le diagnostic de toute tendinopathie, reposent sur ce qui est appelé « la triade douloureuse », à savoir le réveil de la douleur, habituellement ressenti par le malade, au repos ou lors de ses activités, lors de 3 manœuvres : la contraction contre résistance du ou des muscles + l'étirement passif du tendon + la palpation du corps du tendon, de la jonction tendino-musculaire à de la zone d'insertion du tendon sur le socle osseux; ce qui d'après nos résultats pour la tendinopathie latérale du coude revient à réaliser la combinaison [Test de Cozen ou Test de Maudsley + Test de Mill + test de sensibilité à la palpation de l'épicondyle latéral du coude]. Des études de cohorte de précision diagnostique en soins premiers seraient nécessaires pour évaluer laquelle des approches est la plus pertinente, comparé à un gold standard si possible, afin d'établir une définition commune unanime pour le diagnostic de tendinopathie latérale du coude. Néanmoins, le test de supination contre résistance n'est pas le plus évalué, son pouvoir de dépistage est moindre par rapport aux autres tests, et sur plan physiopathologique, les muscles de la supination ne s'insérant pas sur l'épicondyle latérale du coude, il n'y aurait pas de raison qu'il entraîne une douleur latérale du coude ; la pertinence d'utiliser ce test pour dépister une tendinopathie est donc à préciser.

L'extension résistée de l'index et de l'annulaire sont moins sensibles pour le diagnostic de tendinopathie. Cela s'explique par le fait que ces 2 doigts ont leur propre muscle extenseur.

Sur le plan socio-démographique, les principaux facteurs de risque associés à la tendinopathie latérale du coude retrouvés dans notre étude sont un âge > 50 ans, une prédominance chez les femmes, le faible niveau scolaire, l'atteinte sur le côté de la main dominante, possiblement la natation, le tabagisme actuel ou ancien, le diabète, et la présence de co-pathologies comme des troubles musculosquelettiques (ou bien des dysfonctions cervicales C5-C6 et C6-C7). Pour le diabète et le tabagisme, cela peut être expliqué par l'altération de la cicatrisation des tissus (circulatoire pour l'un, par assèchement des tissus pour l'autre). Sur le plan psycho-social, les personnalités agréables, extraverties, anxieuses et dépressives ont chacune montré une association avec la tendinopathie. Et en fonction du sexe, l'exigence professionnelle, le faible soutien social et la faible autonomie au travail peuvent être également associés. Nous pouvons supposer que la personnalité de l'individu doit être prise en compte plutôt que le sexe pour ces derniers facteurs. Sur le plan des conditions de travail, il est difficile de conclure définitivement. Les tâches de travail répétitives et la charge de travail semblent être liées à l'apparition d'une tendinopathie latérale du coude. Concernant les autres facteurs (mouvements répétés des bras ou des coudes ou des poignets, lourde charge physique de travail, force de préhension élevée et posture extrême), bien que chacun isolément n'ait pas d'association statistiquement significative avec la tendinopathie, il semble que la combinaison des facteurs soit significative, surtout avec une exposition élevée au travail. Mais nous ne pouvons conclure quelle combinaison à la plus forte association, et laquelle est la plus pertinente.

Aucune de ces études observationnelles n'a utilisé une imagerie comme gold standard pour faire le diagnostic de tendinopathie, et les critères de l'examen clinique utilisés pour établir le diagnostic de tendinopathie ne sont jamais les mêmes. Certains utilisent 2 critères (1,27,36, 37,99,41,90), d'autres 3 critères (41,44), et parfois les critères ne sont pas spécifiés (9,41). Cela signifie que, même si le terme « épicondylite » était utilisé, ces études enquêtaient en fait sur l'origine professionnelle putative de l'épicondylalgie latérale du coude référée ou provoquée. Il convient aussi de souligner qu'il n'est pas improbable que la relation positive retrouvée dans ces études soit en réalité l'association d'une épicondylalgie latérale référée ou provoquée et l'exposition à des facteurs de risque (24). Un consensus sur les critères diagnostiques minimaux de la tendinopathie latérale du coude est nécessaire ainsi qu'une évaluation objective de l'exposition car ce manque d'uniformité complique l'interprétation et la validité des résultats (44,24) Jusque-là, même les méta-analyses et les revues systématiques ne peuvent apporter des

réponses définitives aux questions de recherche sur la tendinopathie latérale du coude et, plus généralement, les maladies musculosquelettiques. Un travail complémentaire sur la définition de cas à utiliser dans les études épidémiologiques, comme cela a été fait pour le syndrome du canal carpien, pourrait s'avérer utile (24), pour une meilleure application en soins premiers.

Les limites des études sur la tendinopathie latérale du coude :

Concernant le diagnostic de tendinopathie, dans les études observationnelles : il n'y a pas eu d'utilisation de gold standard radiologique type IRM ou échographie pour diagnostiquer la pathologie, sauf dans 1 étude (20). Le diagnostic se base sur l'examen clinique, seuls 2 critères permettent le diagnostic de tendinopathie, et il n'y a pas eu de recherche de diagnostics différentiels, nous pouvons donc supposer que des co-pathologies sont possiblement présentes. Seules 2 études (Murphy et coll. et Dorf et coll.) ont exclu les patients qui présentaient cliniquement et radiologiquement une fracture de la tête radiale, une plica synoviale, un syndrome du tunnel radial, une radiculopathie cervicale connue pouvant contribuer à la douleur latérale du coude, une instabilité articulaire radiocapitellaire ou une dégénérescence articulaire par chondropathie (20,66). L'utilisation systématique de l'imagerie pour les tendinopathies semble superflu pour le diagnostic. Cette pathologie ne nécessite pas d'imagerie, car le praticien doit traiter le patient dans sa globalité et non pas des images. Son utilisation devrait se limiter à la recherche de diagnostics différentiels dépistés à l'examen clinique face à une douleur latérale du coude (64). L'imagerie étant envisagée pour un traitement spécifique tel que les ondes de choc radial (besoin d'éliminer une pathologie osseuse) ou les injections de plasma riche en plaquettes (besoin de voir l'étendue des lésions). Les tests de Cozen de Maudsley et de Mill n'ont pas la même définition en fonction des études, notamment concernant la position du coude lors du test (coude fléchi ou étendu). Cela à son importance car permet de distinguer une tendinopathie corporelle d'une tendinopathie d'insertion (enthésopathie). Rozenblat (83) propose de réaliser le test en fonction de la position du coude pour pouvoir faire cette distinction. L'ordre d'exécution des tests n'est jamais précisé, or si la palpation est réalisée en premier, le reste de l'examen clinique sera forcément douloureux ; ce biais supplémentaire est à prendre en compte si les tests sont fait après palpation. Le point sensible au tunnel radial a la sensibilité la plus élevée pour le diagnostic de tendinopathie, tandis que l'épicondyle latéral a une sensibilité comparativement plus faible mais une spécificité plus élevée dans l'étude de Yoon et coll. (102), mais comme le diagnostic clinique ne recherche pas d'autres causes possibles de la douleur latérale du coude, il est possible que les patients testés présentaient en plus ou seulement un syndrome du tunnel radial, comme le mentionne Murphy et coll. (66). Le

test d'appréhension rotatoire postéro-latérale n'a fait l'objet d'aucun test de sensibilité ou spécificité pour la tendinopathie, sa valeur prédictive négative n'est donc pas établie. Chanlalit et Phorkhar (18) concluent que si le test est positif chez un patient présentant une tendinopathie latérale du coude et chez qui nous suspectons une instabilité articulaire cachée, une évaluation plus approfondie est fortement suggérée. La terminologie « épicondylalgie » est utilisée dans la plupart des études pour mentionner la tendinopathie, quand en France cela signifie « douleur latérale du coude ». Cette confusion et ce manque de précision sont préjudiciable à la compréhension et à la précision du diagnostic. Les études observationnelles des facteurs de risques, utilisent des questionnaires comme évaluation de l'exposition, hormis une étude (90). Les critères utilisés n'étant pas uniformes, cela entraîne des biais dans la mesure et l'identification des facteurs de risques, ce qui remet en cause en partie l'interprétation et la validité des résultats. Parmi les études des facteurs de risque liés au travail, 3 sont transversales : les associations qu'elles concluent ne peuvent donc pas être interprétées comme une cause ou un effet définitif.

Répétabilité des gestes et applicabilité en soins premiers

Concernant les tests diagnostiques, le test de force de préhension est certes sensible et précis, mais il présente l'inconvénient que l'examineur a besoin d'un appareil spécifique pour examiner le patient (103) : ce test ne pourra donc pas être réalisé en soins premiers. Le niveau de concordance inter-observateur est globalement élevé pour la sensibilité à la palpation de l'épicondyle latéral et le test d'extension du poignet contre résistance chez Palmer et coll. (69), mais les examineurs ont été formés spécifiquement à l'examen physique au préalable. Nous retrouvons une faible concordance inter-observateur concernant n'importe quel point de sensibilité dont celui de l'épicondyle latéral chez Yoon et coll. (102), et les examineurs ont également reçu une formation spécifique, mais par vidéo exclusivement. Cela montre l'importance de la formation aux gestes techniques, par la dispensation d'un enseignement (Verneec et al. 2001). Cela est certes réalisé dans certaines facultés de médecine générale, mais l'examen physique des troubles musculosquelettiques n'est pas un enseignement réalisé dans toutes les facultés de santé. Toutes les études observationnelles sur les facteurs de risque retrouvés sont réalisées en ambulatoire multicentrique (sauf 1 hospitalière). Leurs conclusions peuvent donc être recherchées à l'interrogatoire en soins premiers. Pour les tests diagnostiques, elles sont réalisées en milieu hospitalier. Des études en soins premiers sont à réaliser pour attester de leur applicabilité en médecine générale. Leurs données pourront permettre des modifications dans les formations professionnelles notamment en médecine générale.

2) *Épicondylalgie latérale du coude d'origine articulaire*

Concernant la pathologie des plicae synoviales huméro-radiales du coude, les principaux résultats retenus pour l'anamnèse sont que l'atteinte est prédominante sur le membre dominant, probablement plus fréquente chez les hommes, sur des coudes ayant des antécédents de traumatisme. Elle survient probablement à la suite de lésions répétitives ou de surcharges, et elle peut accompagner des maladies dégénératives ou inflammatoires (5,54,58,71).

Concernant la symptomatologie, il est retrouvé une douleur latérale du coude, plus ou moins associée à des symptômes mécaniques de claquements et/ou d'accrochages lors des mouvements du coude (5,54,58,71). Bien que ces signes physiques puissent être utiles pour distinguer les plicae de la tendinopathie latérale du coude, ils peuvent aussi témoigner d'une chondropathie avancée ou de corps étrangers dans le coude, ce qui suggère la prudence avant d'arriver au syndrome de plica comme seul diagnostic (54) qui reste exceptionnel.

L'examen physique retrouve une limitation modérée de l'extension du coude, une douleur à l'extension terminale du coude, et une sensibilité à la palpation de l'interligne de l'articulation radio-capitellaire à la face postéro-latérale du coude, qui sont des caractéristiques communes chez la majorité de ces patients (5,54,58,71). L'emplacement latéral de la douleur et de la sensibilité à la palpation typique de la région capitellaire radiale, utilisés seules, font qu'il est probable que cette condition puisse être diagnostiquée à tort comme une tendinopathie latérale du coude. Cela est particulièrement probable si le clinicien se concentre davantage sur le symptôme de la douleur plutôt que sur le symptôme du claquement, par manque de familiarité avec le diagnostic du coude claquant, et aux vues du peu de littérature et d'enseignement consacrés au sujet des plicae du coude (5).

Le test de flexion-pronation passive semble être un bon test pour détecter un syndrome de la plica synoviale huméro-radiale du coude mais des études ultérieures de cohorte de précision diagnostique seront nécessaires. La sensibilité au niveau de l'interligne de l'articulation radio-capitellaire et le test de flexion-pronation passive peuvent être considérés comme avoir un rôle clé dans le diagnostic différentiel entre le conflit des plicae radio-capitellaires et d'autres maladies plus courantes du coude, notamment la tendinopathie latérale du coude (58,71).

En ce qui concerne les tests diagnostiques permettant de détecter une atteinte osseuse ou articulaire face à une lésion aiguë ou à une épicondylalgie chronique latérale du coude, Appelboam et coll. concluent que le test d'extension du coude peut être utilisé dans la pratique de routine, car il élimine efficacement la nécessité d'une radiographie chez les patients ayant eu récemment une blessure au coude. Néanmoins la prudence doit être utilisée chez les enfants et

chez les patients avec suspicion de fracture de l'olécrane (6). Il semble que l'approche de Lennon et coll. d'examiner l'ensemble des mouvements du coude (extension, flexion et pronosupination) soit plus pertinente et significative pour exclure le besoin de radiographie. Cependant, bien qu'ils rapportent une sensibilité de 97,6%, similaire à celle observée pour Appelboom et coll, ils ont exclu les patients «ne nécessitant pas de radiographie », et la spécificité réduite de 21% diminue la valeur de cette approche en pratique soins primaires. Ce test semble avoir moins d'avantage sur le test de l'extension complète seule (6,57). Bien qu'il semble pertinent de tester les amplitudes articulaires pour détecter une anomalie, comme ces 2 tests n'ont pas spécifiquement été réalisés face à une douleur latérale du coude, des études avec cet objectif seront nécessaires pour se prononcer face à l'épicondylalgie latérale du coude. Les tests SALT et PEPPER sont plus adaptés à la symptomatologie. Ils permettent de dépister des pathologies articulaires chez des patients diagnostiqués de tendinopathie latérale récalcitrante du coude. Néanmoins, ils semblent peu spécifiques. Les tests de SALT et PEPPER pourraient être un support valide dans l'algorithme de diagnostic de la douleur latérale récalcitrante du coude. Leurs résultats positifs peuvent indiquer une instabilité mineure latérale du coude (7).

Les limites des études sur les EL du coude d'origine articulaire :

Concernant les signes cliniques de plica synoviale huméro-radiale du coude, les études observationnelles dont sont issus ces résultats sont principalement transversales ou des séries de cas, et toutes rétrospectives ; ainsi une relation de cause à effet ne peut être établie, et leur puissance statistique est relativement faible en raison d'un petit nombre de patients. Néanmoins, ils ont tous utilisé un gold standard pour le diagnostic de plica synovial. Des études de cohorte de plus grand échantillon seraient nécessaires. Dans l'étude décrivant et analysant la précision diagnostique de SALT et PEPPER, tous les sujets inclus ont une autre pathologie, ce qui surestime la valeur prédictive positive du test. Le petit nombre de cas rend la puissance statistique de l'étude faible. Bien que le test de SALT soit le plus précis pour détecter une atteinte de la capsule articulaire et que PEPPER ait obtenu les meilleurs résultats dans la détection de la chondropathie de la tête radiale, des études sur la population générale de plus grande ampleur, avec des patients symptomatiques sans maladie associées seraient nécessaires. Cela permettrait d'attester la précision des tests, et de faire la discrimination entre les différentes pathologies articulaires ou ligamentaires du coude : chondromalacie de la face latérale de la tête radiale, entorse du ligament collatéral latéral du coude, épanchement articulaire, ou atteinte de la capsule articulaire.

Répétabilité des gestes applicabilité en soins premiers :

Toutes les études observationnelles ont été réalisées en milieu hospitalier, et il n'y a pas eu d'analyse du niveau de concordance inter-examineur pour les tests diagnostiques car seul un examinateur était présent. Bien que ces tests semblent faciles à exécuter, l'applicabilité en médecine générale des tests nécessite aussi des études en ambulatoire.

3) Epicondylalgie latérale du coude d'origine ligamentaire

Les principaux résultats concernant les signes cliniques de l'instabilité rotatoire postéro-latérale (PLRI) identifiés sont la présence d'une douleur latérale du coude associé à un verrouillage ou un claquement du coude, avec une appréhension lors des mouvements du coude, ou une sensation que le coude va se luxer. Il peut également y avoir une raideur et une perte de pronosupination du coude, mais cela a surtout été objectivé chez les enfants. Des antécédents de traumatisme du coude sont retrouvés, avec pour les enfants sur un mécanisme de chute. Mais ces données venant d'étude de faible QM et de faible niveau de preuves. Des études plus approfondies sur des cohorte prospective seront nécessaires. Ces résultats sont similaires à de multiples avis d'experts concernant la PLRI (Anakwenze et al. 2014, Charalambous et al. 2008, Lee 2006, Kent et al. 2006, Mehta et Bain 2004, Camp et al. 2017, Conti Mica et al. 2016).

En ce qui concerne les tests permettant le diagnostic de PLRI, le pivot-shift test semble être le test le plus sensible réalisé sous anesthésie. Il est très utilisé mais n'a jamais fait l'objet d'une étude diagnostique de validité et de fiabilité. Les tests table-top, de la chaise et puch-up semblent sensibles, mais il n'y a pas eu d'analyse de la spécificité de ces tests, il est donc difficile de conclure. De plus, comme mentionné par Zwerus et coll. (103), la prévalence plus élevée d'une maladie dans une étude par rapport à la situation générale peut entraîner une surestimation des valeurs dans toutes les études. La sensibilité obtenue dans ces études peut donc être surestimée. Des études de précision diagnostique avec analyse de la spécificité des VPN et VPN seront nécessaires pour attester de la précision de ces tests pour diagnostiquer la PLRI, comparant par exemple des patients atteints exclusivement de tendinopathie latérale du coude et des patients présentant une PLRI.

Les limites des études sur les EL du coude d'origine ligamentaire :

Les études observationnelles sur les EL d'origine ligamentaire présentent des biais dans la sélection des patients ainsi que dans la mesure des données qui était parfois manquante et non prise en compte dans les analyses statistiques. Un seul examinateur expérimenté pratiquait les tests, il y a donc également un biais de subjectivité diagnostique. Il n'y a pas eu d'examen

physique exhaustif à la recherche de co-pathologies. Néanmoins il semble que la reconstruction ligamentaire a pu faire disparaître complètement les symptômes. Le gold standard utilisé est le test de pivot-shift. Une arthroscopie chirurgicale a été réalisée par la suite et a pu objectiver les lésions du complexe ligamentaire collatéral latéral, ce qui renforce l'idée que ce test soit plus un test de dépistage qu'un test diagnostic. Le faible échantillon des études rend de plus la puissance statistique faible. Il semble que seules les investigations avec tomodensitométrie et imagerie par résonance magnétique soient efficaces pour un diagnostic, à moins qu'elles ne soient effectuées dans des conditions de stress dynamique (9). Des études de cohorte les utilisant en gold standard avec un plus grand nombre d'échantillon pourraient être réalisées pour argumenter vis-à-vis des études purement cliniques.

Répétabilité des gestes applicabilité en soins premiers :

Toutes les études observationnelles ont été réalisées en milieu hospitalier, et il n'y a pas eu d'analyse du niveau de concordance inter-examineur pour les tests diagnostiques dans les articles de notre étude car un seul examinateur est présent à chaque fois. Le test pivot-shift est difficile à exécuter, et bien que des études attestent de sa répétabilité entre examinateurs spécialisés (Lattanza et al. 2010), il ne nous semble pas réalisable en soins premiers. Bien que les autres tests semblent plus faciles à réaliser, l'applicabilité en médecine générale de ces tests nécessitera des études en ambulatoire. Mais le manque de gold standard accessible limite cette possibilité. Cela pourrait entrer dans le cadre d'une formation spécifique lors de l'externat ou de l'internat en médecine générale.

4) Epicondylalgie latérale du coude par compression du nerf radial

A l'anamnèse, nous retenons une prédominance féminine et du membre supérieur dominant. Bien que des antécédents de traumatisme sont évoqués, nous ne pouvons affirmer qu'ils causent le syndrome de tunnel radial. Le signe fonctionnel principal est la douleur, latérale au niveau du coude, irradiant à la face postérieur-latérale du coude, à la face antéro-latérale de l'avant-bras, et allant jusqu'à la face postérieure du poignet et de la main. Elle ne diminue pas au repos et peut se prolonger la nuit, avec parfois des réveils nocturnes dus à cette douleur ; il peut également y avoir des paresthésies radiales, bien que ce dernier point soit réfuté par plusieurs articles sur le syndrome du tunnel radial, qui étant dû à une compression de la branche motrice et non sensitive du nerf radial, est essentiellement un syndrome douloureux. En cas de paresthésies, il faut donc plus penser à une atteinte associée de la branche superficielle du nerf

radial. Ces résultats sont en effet similaires avec d'autres études de la littérature (Sarhadi et al. 1998, Koot et al. 2016, Kumar et Bourke 2016, Raimbeau et Saint-Cast 2004).

Concernant l'examen physique, nous trouvons une sensibilité à la palpation du site de piégeage, qui peut se trouver sur le bord supérieur du muscle supinateur superficiel ou 3 à 5 cm au-dessous de l'épicondyle sur le relief de la masse des extenseurs des doigts, notamment du muscle court extenseur radial du carpe ; ces 2 localisations étant la même et se trouvant juste au-dessus de l'arcade de Fröhse, il est généralement appelé « le point radial ». Nous trouvons également une douleur aux mouvements contrariés du coude, notamment à la supination contre résistance. Ces résultats rejoignent l'article de Raimbeau et Saint-Cast de 2004 (69). Néanmoins, nous ne pouvons conclure sur la meilleure position du coude lors de la supination contre résistance (en extension ou en supination). Werner (101) précise qu'il le réalise le coude fléchi à 20°, et Moss et Switzer (65) le réalisent le coude en extension. Cela a son importance étant donné que le plus grand supinateur est le biceps brachial (innervé par le nerf musculo-cutané) et que dans la recherche du STR, nous supposons que l'intention est de tester les capacités du muscle supinateur, innervé par la branche postérieure du nerf radial, qui passe entre ces 2 chefs musculaires l'arcade de Fröhse. Nous supposons donc qu'il faudrait réaliser la supination contre résistance dans une position du coude permettant de limiter le plus possible l'action du biceps brachial, à savoir en extension, mais des études ultérieures comparant les 2 approches pour le diagnostic ou le dépistage du STR seront nécessaires pour l'affirmer. Il faut noter toutefois, que l'utilisation même du test de supination contre résistance devrait être remise en question, étant donné que physiologiquement le STR est une pathologie canalaire et que les muscles supinateurs ne s'insèrent pas sur l'épicondyle latérale mais à proximité ; donc une contraction isométrique contre résistance ne devrait pas être pertinente, à l'inverse d'un test tel que le signe de Tinel utilisé dans le syndrome de canal carpien.

Concernant le test de Maudlsey, l'étude de Fairbank et Corlett (34), nous montre que des 4 chefs musculaires qui composent l'extenseur commun des doigts, seul le segment musculaire responsable de l'extension du majeur s'insère sur l'épicondyle latéral. Ce test est donc plutôt adapté à la recherche d'une tendinopathie que du STR, alors qu'il a été initialement décrit à cet effet (79).

Bien que de prime abord il soit difficile de distinguer cliniquement une tendinopathie latérale du coude d'un STR (qui reste rare), nous pouvons souligner les différences profondes qu'il y a entre ces 2 diagnostics, qui peuvent co-exister mais sont généralement indépendants, et doivent être séparés grâce à l'analyse séméiologique clinique de la douleur (74).

Les facteurs de risque de STR identifiés dans notre étude sont les activités professionnels ou extra-professionnels impliquant des mouvements répétés de pronosupination (alors que l'étude de Roquelaure et coll. n'a pu montrer d'association significative), le port de charge > 1 kg plus de 10 fois par heure, le travail statique de la main pendant la majorité du cycle de travail, et l'extension du coude durant le travail. Mais la pertinence de ces résultats doit être modérée car les études retenues présentent des limites.

Les limites des études sur les EL du coude par compression du nerf radial :

L'étude cas témoin de Roquelaure et coll. utilise des questionnaires pour relever les facteurs de risque potentiels, ce qui engendre à la fois un biais de mémorisation avec un biais de sélection (n'ayant questionné que des travailleurs). Néanmoins un appariement des cas et des témoins serait réalisé sur les facteurs de confusion. Toutes les études sont de faible échantillon (sauf l'étude de cohorte prospective multicentrique de Werner), ce qui diminue leur puissance statistique, mais elles ont toutes utilisées un gold standard fiable, à savoir la chirurgie ou l'électromyogramme.

Répétabilité des gestes applicabilité en soins premiers :

Les articles de notre étude ne présentent pas de données sur la répétabilité des gestes décrits. Il faudrait donc d'autres études, si possible en ambulatoire, pour l'attester. Seule une étude se déroule en ambulatoire (étude cas-témoin de QM à 93%), et une seule se déroule en partie en ambulatoire (étude de cohorte prospective de QM 59%). Les 3 autres se passent exclusivement en milieu hospitalier ; l'applicabilité des résultats obtenus est difficile à mettre en place en médecine générale. Cependant, les données sur l'anamnèse, la séméiologie de la douleur et les tests spécifiques sont facilement réalisables et applicables. Des études ultérieures seront nécessaires pour l'attester.

5) *Epicondylalgie latérale du coude d'origine cervicale*

Les résultats révèlent que des tendinopathies latérales du coude peuvent être associées à des dysfonctions cervicales, principalement C5-C6 et C6-C7, comme indiqué dans la littérature (Rozenblat 2018, Chanussot et Danowski 1987, Maigne 2006). L'examen clinique de la colonne vertébrale semble être un moyen de détecter ces dysfonctions cervicales, cependant, il faut reconnaître qu'en tant que tests cliniques autonomes, ils n'apportent qu'une valeur marginale dans le diagnostic de la tendinopathie, mais ils peuvent aider à exclure un phénomène plus sinistre, comme la radiculopathie (22). Cela est d'ailleurs retrouvé dans la littérature

(Hollerwöger 2006). La précision diagnostique des TNMS semble plus prometteuse pour le diagnostic de radiculopathie cervicale, notamment le TNMS Médian, mais seulement comme stratégie « d'exclusion ». Ces résultats doivent être interprétés avec prudence en raison du petit nombre d'études examinant la précision diagnostique des TNMS, et des différences entre eux en ce qui concerne l'interprétation d'un test positif (49,67). Des études testant la précision diagnostique des TNMS médian et radial face à une épicondylalgie latérale du coude manquent, et nécessiteraient de nouvelles études.

Les limites des études sur la tendinopathie latérale du coude :

Dans l'étude transversale prospective contrôlée de Coombes et coll., seul le TNMS radial est réalisé, le TNMS médian ne l'est pas. La revue de Nee et coll. est de qualité méthodologique moyenne.

Répétabilité des gestes et applicabilité en soins premiers :

La fiabilité entre examinateur a seulement été testée chez Nee et coll, elle est modérée ($\kappa = 0,41-0,60$), et cela est retrouvé dans une autre étude (Jepsen et al. 2006). La plupart des études sont réalisées en milieu hospitalier ce qui rend leur applicabilité en médecine générale difficile sans formation. De nouvelles études en ce sens seront nécessaires.

B. Synthèse sur le niveau de preuve des études

Pour les études traitant des tests diagnostiques pour la tendinopathie latérale du coude, deux articles sont de niveau 1 et de qualité méthodologique (QM) élevée, trois sont de niveau de preuve 2 et de qualité méthodologique moyenne à élevée, une étude est de niveau 3 (Chourasia et coll. (QM 87%)), et 3 sont de niveau 4 et de qualité méthodologique moyenne à élevée.

Concernant les études sur les facteurs de risque de tendinopathie, quatre sont de niveau 1 et de qualité méthodologique moyenne à élevée, une est de niveau 2 (QM 97%), deux sont de niveau 3 et de qualité méthodologique moyenne à élevée, et 3 sont de niveau 4 et de qualité méthodologique élevée.

Pour les signes cliniques de plica, les études sont toutes de niveau 4 (de QM faible à moyenne) sauf une étude de niveau 1 de QM 50%. Les études sur les tests diagnostiques pour détecter des anomalies osseuses ou articulaires (3 études) sont toutes de niveau 2 et de QM élevées.

En ce qui concerne les études présentant les tests diagnostiques de PLRI : un article est de niveau 1 (Zwerus et coll. QM 87%), les 2 autres sont de niveau 4 et de QM faible. Pour les études sur la présentation clinique de la PLRI, ils sont de niveau 4 et de QM faible à moyenne.

Concernant les études traitant du syndrome du tunnel radial : une étude de niveau 1 est de QM moyenne (2 Werner), 1 étude de niveau 3 est de QM élevée, et 3 études de niveau 4 sont de faible à moyenne qualité méthodologique.

Enfin, sur les études sur l'origine cervicale des épicondylalgies latérales du coude, 2 études sont de niveau 1 de QM moyenne à élevée, et une étude est de niveau 2 de QM élevée.

C. Forces et limites de la revue systématique

Une stratégie de recherche systématique et exhaustive a été utilisée pour récupérer les articles pour ce travail. Son nombre conséquent en fait sa force. Les risques de biais de sélection et de notification de données existent parce que les articles ont été examinés par une seule personne aux fins d'inclusion et d'analyse. L'estimation du risque de biais des études s'est faite librement, sans utilisation d'échelle approuvée de type QUADAS-2 ou ROBINS-I (Rostagno et al. 2020, Sterne et al. 2016).

Concernant les articles sur l'origine articulaire des douleurs latérales du coude, la recherche n'a pas permis d'inclure des études traitant de l'ostéochondrite disséquante ou de l'arthropathie huméro-cubitale, la plupart retrouvées étant des avis d'experts.

Peu d'articles inclus traitent de la présentation clinique de la PLRI et aucun article ne traite de l'entorse du ligament collatérale latéral du coude, car la plupart retrouvés lors de la recherche sont des avis d'expert.

CONCLUSION

Ce travail a permis de mettre en lumière les données cliniques à rechercher à l'anamnèse et à l'examen physique afin de distinguer au mieux l'origine d'une douleur latérale du coude. Toutes ces données sont résumées en **Annexe IX** et propose un examen clinique des épicondylalgies latérales du coude en soins premiers.

Les différents articles inclus confirment les données de la littérature et montrent que parfois des épicondylalgies latérales du coude étaient souvent diagnostiquées comme tendineuses et rebelles quand une autre pathologie en était responsable (Antuna et O'Driscoll 2001, Roles et Maudsley 1972) ou associée (Raimbeau et Saint-Cast 1990, Coombes et al. 2014).

En somme, face à une épicondylalgie d'origine tendineuse rebelle au traitement conventionnel, il est important de reprendre l'examen clinique à la recherche d'un diagnostic différentiel isolé ou associé, avant de proposer des traitements plus spécifiques, afin de pouvoir orienter le patient vers une thérapeutique adaptée.

Le résultat de ce travail pourra être utilisé comme base dans des études observationnelles et analytiques ultérieures, pour bien mesurer si un examen clinique précis des épicondylalgies orientées sur une cause physiopathologique, incluant une démarche biopsychosociale, permet de mieux déterminer la nature des lésions et de mieux guider la prise en charge thérapeutique chez les patients en soins premiers. Cela pourrait aussi permettre une diminution des récives et de calculer l'impact en termes de coût sociétal.

Ce travail pourra également être utilisé dans des enquêtes quantitatives et qualitatives auprès des médecins de premiers recours, afin d'évaluer si cette approche clinique est efficace en soins premiers en termes d'amélioration des acquis des professionnels de santé dans le champ des troubles musculosquelettiques. Cela permettra peut-être d'améliorer l'enseignement des étudiants en médecine sur cette thématique particulière.

BIBLIOGRAPHIE

1. Aben A, De Wilde L, Hollevoet N, Henriquez C, Vandeweerd M, Ponnet K, et al. Tennis elbow: associated psychological factors. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. mars 2018;27(3):387-92.
2. Abhimanyu Vasudeva, Ritika Parihar, Osama Neyaz, Srishti Nanda, Geeta Handa. Lateral Epicondylitis: Are we missing out on radial nerve involvement? A Cross-sectional Study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. janv 2021;S1360859221000140.
3. Akesson K, Dreinhöfer KE, Woolf AD. Improved education in musculoskeletal conditions is necessary for all doctors. *Bull World Health Organ*. 2003;81(9):677-83.
4. Alnot JY, Boulate M. Les épicondylalgies, diagnostic et traitement. *Annales De Chirurgie*. 1993;12:7.
5. Antuna SA, O'Driscoll SW. Snapping plicae associated with radiocapitellar chondromalacia. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*. mai 2001;17(5):491-5.
6. Appelboom A, Reuben AD, Bengler JR, Beech F, Dutson J, Haig S, et al. Elbow extension test to rule out elbow fracture: multicentre, prospective validation and observational study of diagnostic accuracy in adults and children. *BMJ [Internet]*. 9 déc 2008 [cité 18 mars 2021];337. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2600962/>
7. Arrigoni P, Cucchi D, Menon A, Randelli P. It's time to change perspective! New diagnostic tools for lateral elbow pain. *Musculoskelet Surg*. déc 2017;101(Suppl 2):175-9.
8. Artru L. Démarche diagnostique et traitement d'une douleur du coude. *EMC - Traité de médecine AKOS*. janv 2006;1(1):1-3.
9. Arvind CHV, Hargreaves DG. Table top relocation test--New clinical test for posterolateral rotatory instability of the elbow. *J Shoulder Elbow Surg*. août 2006;15(4):500-1.
10. Barthelet R. Évaluation des pratiques des médecins généralistes de Bourgogne-Franche-Comté face au diagnostic d'épicondylite latérale [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Franche-Comté. Faculté de médecine et de pharmacie; 2018.
11. Beaucher Y. Prévalence des troubles musculo-squelettiques en consultation de médecine générale. :53.
12. Berglund KM, Persson BH, Denison E. Prevalence of pain and dysfunction in the cervical and thoracic spine in persons with and without lateral elbow pain. *Manual Therapy*. août 2008;13(4):295-9.
13. Beynon R, Leeftang MMG, McDonald S, Eisinga A, Mitchell RL, Whiting P, et al. Search strategies to identify diagnostic accuracy studies in MEDLINE and EMBASE. *Cochrane*

- Database of Systematic Reviews [Internet]. 2013 [cité 2 déc 2020];(9). Disponible sur: <http://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.MR000022.pub3/full>
14. Bilderback K, Eggerstedt J, Sadasivan, Seelig L, Wolf R, S B, et al. Design and implementation of a system-based course in musculoskeletal medicine for medical students [Internet]. Vol. 90, The Journal of bone and joint surgery. American volume. J Bone Joint Surg Am; 2008 [cité 3 déc 2020]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18829928/>
 15. Bisset LM, Vicenzino B. Physiotherapy management of lateral epicondylalgia. Journal of Physiotherapy. 1 oct 2015;61(4):174-81.
 16. Boisaubert B, Brousse C, Zaoui A, Montigny JP. Les traitements non chirurgicaux de la tendinopathie des épicondyliens. Annales de Réadaptation et de Médecine Physique. août 2004;47(6):346-55.
 17. Bossuyt PM, Reitsma JB, Bruns DE, Gatsonis CA, Glasziou PP, Irwig LM, et al. Toward Complete and Accurate Reporting of Studies of Diagnostic Accuracy. :5.
 18. Chanlalit C, Phorkhar T. Posterolateral Rotatory Apprehension Test in Tennis Elbow. J Med Assoc Thai. nov 2015;98 Suppl 10:S84-87.
 19. Chanussot J, Danowski R. chapitre 2 Coude-Avant-Bras. In: Traumatologie du sport. 8ème. Elsevier Masson; 2012. p. 82-90.
 20. Chourasia AO, Buhr KA, Rabago DP, Kijowski R, Irwin CB, Sesto ME. Effect of lateral epicondylosis on grip force development. J Hand Ther. mars 2012;25(1):27-36; quiz 37.
 21. Christe G. Décision kinésithérapique : épicondylalgie latérale. Kinésithérapie, la Revue. mars 2015;15(159):19-26.
 22. Coombes BK, Bisset L, Vicenzino B. Bilateral Cervical Dysfunction in Patients With Unilateral Lateral Epicondylalgia Without Concomitant Cervical or Upper Limb Symptoms: A Cross-Sectional Case-Control Study. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics. 1 févr 2014;37(2):79-86.
 23. CRBM [Internet]. Constructeur de Requêtes Bibliographiques Médicales. [cité 29 mars 2021]. Disponible sur: <https://crbm.chu-rouen.fr/querybuilder/>
 24. Curti S, Mattioli S, Bonfiglioli R, Farioli A, Violante FS. Elbow tendinopathy and occupational biomechanical overload: A systematic review with best-evidence synthesis. Journal of Occupational Health. 2021;63(1):e12186.
 25. D'utruy A, Duparc F, Auquit-auckbur I, Siedlecki C, Potage D, Tarissi N. Imputabilité de la frange synoviale huméro-radiale dans l'épicondylalgie latérale de coude. Chirurgie de la Main. déc 2015;34(6):334.

26. Demont A, Quentin J, Bourmaud A. Impact des modèles de soins intégrant l'accès direct à la kinésithérapie dans un contexte de soins primaires ou d'urgence pour les patients présentant une affection musculosquelettique : revue de la littérature. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*. sept 2020;68(5):306-13.
27. Descatha A, Albo F, Leclerc A, Carton M, Godeau D, Roquelaure Y, et al. Lateral Epicondylitis and Physical Exposure at Work? A Review of Prospective Studies and Meta-Analysis. *Arthritis Care & Research*. 2016;68(11):1681-7.
28. Dictionnaire médical de l'Académie de Médecine [Internet]. [cité 15 juin 2020]. Disponible sur: <http://dictionnaire.academie-medecine.fr/index.php?q=%C3%A9picondylalgie>
29. Di Filippo L, Pennella D, Maselli F, Arrigoni P. Research proposal of a new clinic model for the interpretation of Lateral Elbow Pain: is it time to change? *Muscle Ligaments and Tendons J*. mars 2020;10(01):57.
30. Dorf ER, Chhabra AB, Golish SR, McGinty JL, Pannunzio ME. Effect of elbow position on grip strength in the evaluation of lateral epicondylitis. *J Hand Surg Am*. août 2007;32(6):882-6.
31. Dzugas SS, Savoie FH, Field LD, O'Brien MJ, You Z. Acute radial ulno-humeral ligament injury in patients with chronic lateral epicondylitis: an observational report. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. déc 2012;21(12):1651-5.
32. ECOGEN : étude des Éléments de la CONsultation en médecine GENérale - PDF Free Download [Internet]. [cité 1 déc 2020]. Disponible sur: <https://docplayer.fr/69803274-Ecogen-etude-des-elements-de-la-consultation-en-medecine-generale.html>
33. Examen clinique. Entretien avec le patient. *La Revue Prescrire*. juill 2017;37(405):529-30.
34. Fairbank SM, Corlett RJ. The role of the extensor digitorum communis muscle in lateral epicondylitis. *J Hand Surg Br*. oct 2002;27(5):405-9.
35. Ghazanfari A, Robert N, Beauthier-Landauer V, Doursounian L, Masquelet A-C. Étude anatomique sur 20 sujets de la branche postérieure du nerf radial et de ses sites potentiels de compression. Application aux épicondylalgies latérales. *Chirurgie de la Main*. 1 déc 2014;33(6):441-2.
36. Haahr JP. Prognostic factors in lateral epicondylitis: a randomized trial with one-year follow-up in 266 new cases treated with minimal occupational intervention or the usual approach in general practice. *Rheumatology*. 1 oct 2003;42(10):1216-25.
37. Haahr JP, Andersen JH. Physical and psychosocial risk factors for lateral epicondylitis: a population based case-referent study. *Occupational and Environmental Medicine*. 1 mai 2003;60(5):322-9.

38. Haddad A. Tendinopathies du coude. *Revue du Rhumatisme Monographies*. avr 2012;79(2):64-71.
39. Hamonet C, Baeza-Velasco C, Hervé C. La clinique base de l'éthique dans la pratique médicale. *Ethics, Medicine and Public Health*. avr 2017;3(2):203-15.
40. Hannouche D, Bégué T. Functional anatomy of the lateral collateral ligament complex of the elbow. *Surg Radiol Anat*. 1999;21(3):187-91.
41. Herquelot E, Bodin J, Roquelaure Y, Ha C, Leclerc A, Goldberg M, et al. Work-related risk factors for lateral epicondylitis and other cause of elbow pain in the working population. *American Journal of Industrial Medicine*. 2013;56(4):400-9.
42. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, et al. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. John Wiley & Sons; 2019. 726 p.
43. Hollerwöger D. Methodological quality and outcomes of studies addressing manual cervical spine examinations: A review. *Manual Therapy*. mai 2006;11(2):93-8.
44. Hudak PL, Cole DC, Haines AT. Understanding prognosis to improve rehabilitation: The example of lateral elbow pain. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 1 juin 1996;77(6):586-93.
45. Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (Québec), Renaud J, Martin V, Dagenais P. *Les normes de production des revues systématiques: guide méthodologique*. Montréal: Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS); 2013.
46. Jepsen JR, Laursen LH, Hagert C-G, Kreiner S, Larsen AI. Diagnostic accuracy of the neurological upper limb examination I: Inter-rater reproducibility of selected findings and patterns. *BMC Neurol*. 16 févr 2006;6(1):8.
47. Karanasios S, Korakakis V, Moutzouri M, Drakonaki E, Koci K, Pantazopoulou V, et al. Diagnostic accuracy of examination tests for lateral elbow tendinopathy (LET)- A systematic review. *Journal of Hand Therapy*. févr 2021;S0894113021000399.
48. Koot W, The B, Eygendaal D. Lateral and medial non-articular elbow pain. *Orthopaedics and Trauma*. août 2016;30(4):336-45.
49. Koulidis K, Veremis Y, Anderson C, Heneghan NR. Diagnostic accuracy of upper limb neurodynamic tests for the assessment of peripheral neuropathic pain: A systematic review. *Musculoskeletal Science and Practice*. avr 2019;40:21-33.
50. Kumar SD, Bourke G. Nerve compression syndromes at the elbow. *Orthopaedics and Trauma*. août 2016;30(4):355-62.
51. Lattanza LL, Chu T, Ty JM, Orazov B, Strauss N, O'Reilly OM, et al. Interclinician and intraclinician variability in the mechanics of the pivot shift test for posterolateral rotatory

instability (PLRI) of the elbow. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 1 déc 2010;19(8):1150-6.

52. Lattanza LL, Goldfarb CA, Smucny M, Hutchinson DT. Clinical presentation of posterolateral rotatory instability of the elbow in children. *J Bone Joint Surg Am*. 7 août 2013;95(15):e105.

53. Le diagnostic en médecine : histoire, mise en œuvre présente, perspectives – Académie nationale de médecine | Une institution dans son temps [Internet]. [cité 29 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.academie-medecine.fr/06-12-le-diagnostic-en-medecine-histoire-mise-en-uvre-presente-perspectives/>

54. Lee HI, Koh KH, Kim J-P, Jaegal M, Kim Y, Park MJ. Prominent synovial plicae in radiocapitellar joints as a potential cause of lateral elbow pain: clinico-radiologic correlation. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. août 2018;27(8):1349-56.

55. Leguevaques J, Carol C, Létrilliart L. Justifications nosologiques et fonctionnelles des arrêts maladie : une étude transversale dans le Rhône. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*. avr 2014;62(2):145-52.

56. Le MeSH bilingue anglais - français [Internet]. [cité 29 mars 2021]. Disponible sur: <http://mesh.inserm.fr/FrenchMesh/index.htm>

57. Lennon RI, Riyat MS, Hilliam R, Anathkrishnan G, Alderson G. Can a normal range of elbow movement predict a normal elbow x ray? *Emergency Medicine Journal*. 1 févr 2007;24(2):86-8.

58. Lubiowski P, Wałęcka J, Dziańach M, Stefaniak J, Romanowski L. Synovial plica of the elbow and its clinical relevance. *EFORT Open Rev*. sept 2020;5(9):549-57.

59. Maigne R. Chapitre 40 : Epicondylalgie. In: *Douleurs d'origine vertébrale Comprendre, diagnostiquer et traiter*. Elsevier Masson; p. 321-32.

60. Marquillier T, Khau C-A, Bouix J. La revue parapluie comme synthèse des connaissances : une méthode récente en évolution. *exercer*. nov 2020;(167):417-23.

61. Mashov R, Tabenkin H. [How family physicians estimate their knowledge and skills in musculoskeletal problems?]. *Harefuah*. mars 2011;150(3):242-5, 304.

62. McInnes MDF, Moher D, Thombs BD, McGrath TA, Bossuyt PM, and the PRISMA-DTA Group, et al. Preferred Reporting Items for a Systematic Review and Meta-analysis of Diagnostic Test Accuracy Studies: The PRISMA-DTA Statement. *JAMA*. 23 janv 2018;319(4):388.

63. Merle M, Jager T. *Chirurgie de la main: Affections rhumatismales, dégénératives. Syndromes canaux*. Elsevier Health Sciences; 2017. 713 p.

64. Micoulaud-Franchi J-A, Amad A, Geoffroy PA, Micoulaud-Franchi J-B, Fovet T, Quiles C. Les plaintes du carabin. Modèle pour un raisonnement clinique pratique. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*. oct 2016;174(8):703-13.
65. Moss SH, Switzer HE. Radial tunnel syndrome: A spectrum of clinical presentations. *The Journal of Hand Surgery*. juill 1983;8(4):414-20.
66. Murphy RF, Azar FM, Mauck BM, Smith RA, Throckmorton TW. Accuracy testing of four physical examination maneuvers for detecting lateral epicondylitis. *Curr Orthop Pract*. août 2015;26(4):367-70.
67. Nee RJ, Jull GA, Vicenzino B, Coppieters MW. The Validity of Upper-Limb Neurodynamic Tests for Detecting Peripheral Neuropathic Pain. *J Orthop Sports Phys Ther*. mai 2012;42(5):413-24.
68. O'Driscoll SW, Bell DF, Morrey BF. Posterolateral rotatory instability of the elbow. *J Bone Joint Surg Am*. mars 1991;73(3):440-6.
69. Palmer K, Walker-Bone K, Linaker C, Reading I, Kellingray S, Coggon D, et al. The Southampton examination schedule for the diagnosis of musculoskeletal disorders of the upper limb. *Ann Rheum Dis*. janv 2000;59(1):5-11.
71. Pandey T, Slaughter AJ, Reynolds KA, Jambhekar K, David RM, Hasan SA. Clinical orthopedic examination findings in the upper extremity: correlation with imaging studies and diagnostic efficacy. *Radiographics*. avr 2014;34(2):e24-40.
71. Park K-B, Kim S-J, Chun Y-M, Yoon T-H, Choi YS, Jung M. Clinical and diagnostic outcomes in arthroscopic treatment for posterolateral plicae impingement within the radiocapitellar joint. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 3 mai 2019 [cité 24 mars 2021];98(18). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6504535/>
72. Peyre M, Rodineau J, Besch S, Judet T. Le coude microtraumatique. *Journal de Traumatologie du Sport*. déc 2018;35(4):256-64.
73. Pinto RZ, Ferreira ML, Oliveira VC, Franco MR, Adams R, Maher CG, et al. Patient-centred communication is associated with positive therapeutic alliance: a systematic review. *Journal of Physiotherapy*. 1 juin 2012;58(2):77-87.
74. Raimbeau G, Saint-Cast Y, Pelier-Cady Mc. Syndrome du tunnel radial : étude d'une série homogène et continue de 35 cas. *Rev chir orthop répar appar mot*. 1990;76(3):177-84.
75. Raimbeau G, Saint-Cast Y. Compressions du nerf radial au coude. *Chirurgie de la Main*. 1 déc 2004;23:S86-101.

76. Recommandations professionnelles [Internet]. [cité 7 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.s-f-t-s.org/medecins-et-professionnels-de-sante-traumatologie-sports/documentations-pratiques/recommandations-professionnelles.html>
77. Regan W, Lapner PC. Prospective evaluation of two diagnostic apprehension signs for posterolateral instability of the elbow. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 1 mai 2006;15(3):344-6.
78. Rodineau J, Saillant G, Krzentowski R, Monteau D, Giret d'Orsay G, Blin P. Épidémiologie et prise en charge des tendinites en médecine générale. *Journal de Traumatologie du Sport*. sept 2004;21(3):180-6.
79. Roles N, Nc R, Rh M. Radial Tunnel Syndrome. Resistant Tennis Elbow As A Nerve Entrapment. *Radial Tunnel Syndrome Resistant Tennis Elbow As A Nerve Entrapment*. 1972;
80. Roquelaure Y, Raimbeau G, Saint-Cast Y, Martin Y-H, Pelier-Cady M-C. Facteurs de risque professionnels du syndrome du tunnel radial chez les salariés de l'industrie de production de masse. *Chirurgie de la Main*. 1 déc 2003;22(6):293-8.
81. Rostagno S, Pallot A. QUADAS-2: traduction française de l'échelle de qualité méthodologique pour les études diagnostiques de validité. *Kinésithérapie, la Revue*. mars 2020;S1779012319304607.
82. Rozenblat M, Parier J, Roger B, Daubinet G, Dubert T. Épicondylalgie. *Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique*. oct 2009;95(6):170-6.
83. Rozenblat M. La tendinite n'existe pas. Saint Honoré; 2018.
84. Salameh J-P, Bossuyt PM, McGrath TA, Thombbs BD, Hyde CJ, Macaskill P, et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis of diagnostic test accuracy studies (PRISMA-DTA): explanation, elaboration, and checklist. *BMJ*. 14 août 2020;370:m2632.
85. Sancerne A, Kaux JF. Revue épidémiologique des tendinopathies les plus fréquentes. *Journal de Traumatologie du Sport*. déc 2015;32(4):223-8.
86. Sarhadi Ns, Korday Sn, Bainbridge Lc. Radial Tunnel Syndrome: Diagnosis and Management. *Journal of Hand Surgery*. 1 oct 1998;23(5):617-9.
87. Sassoon D. Les troubles musculosquelettiques du membre supérieur liés au travail : de la présentation au maintien à l'emploi. *Chirurgie de la Main*. oct 2003;22(5):240-2.
88. Sayampanathan AA, Basha M, Mitra AK. Risk factors of lateral epicondylitis: A meta-analysis. *The Surgeon*. avr 2020;18(2):122-8.
89. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ*. 21 sept 2017;j4008.

90. Shiri R, Viikari-Juntura E, Varonen H, Heliovaara M. Prevalence and Determinants of Lateral and Medial Epicondylitis: A Population Study. *American Journal of Epidemiology*. 12 sept 2006;164(11):1065-74.
91. Smidt N, Lewis M, van der Windt D, Hay E, Bouter L, Croft P. Lateral epicondylitis in general practice: Course and prognostic indicators of outcome. *The Journal of rheumatology*. 1 nov 2006;33:2053-9.
92. Société Française de Médecine Générale : L'épicondylite [Internet]. [cité 10 oct 2019]. Disponible sur: http://www.sfmng.org/publications/les_publications/l_epicondylite.html
93. Stenner R, Palmer S, Hammond R. What matters most to people in musculoskeletal physiotherapy consultations? A qualitative study. *Musculoskeletal Science and Practice*. 1 juin 2018;35:84-9.
94. Sterne JA, Hernán MA, Reeves BC, Savović J, Berkman ND, Viswanathan M, et al. ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. *BMJ*. 12 oct 2016;i4919.
95. Vavken P, Rosso C. Le coude douloureux dans la pratique. *Forum Médical Suisse*. 31 oct 2017;17(44):953-9.
96. Vernec A, Shrier I. A Teaching Unit in Primary Care Sports Medicine for Family Medicine Residents. *Academic Medicine*. mars 2001;76(3):293-6.
97. Viala J. Utilisation pratique de PubMed : comment chercher ? *La Lettre d'ORL et de chirurgie cervico-faciale*. 2014;(337):5.
98. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *BMJ*. 20 oct 2007;335(7624):806-8.
99. Walker-Bone K, Palmer KT, Reading I, Coggon D, Cooper C. Occupation and epicondylitis: a population-based study. *Rheumatology*. 1 févr 2012;51(2):305-10.
100. Waugh EJ. Lateral Epicondylalgia or Epicondylitis: What's in a Name? *J Orthop Sports Phys Ther*. avr 2005;35(4):200-2.
101. Werner C-O. Lateral Elbow Pain and Posterior Interosseous Nerve Entrapment. *Acta Orthopaedica Scandinavica*. févr 1979;50(sup174):1-67.
102. Yoon SK, Thiese MS, Ott U, Kapellusch J, Merryweather A, Wood EM, et al. The Role of Elbow Tender Point Examination in the Diagnosis of Lateral Epicondylitis. *J Occup Environ Med*. févr 2019;61(2):126-31.

103. Zwerus EL, Somford MP, Maissan F, Heisen J, Eygendaal D, van den Bekerom MP. Physical examination of the elbow, what is the evidence? A systematic literature review. *Br J Sports Med.* oct 2018;52(19):1253-60.

ANNEXES

ANNEXE I : TABLEAUX DES CARACTERISTIQUES DES ETUDES INCLUS (1 à 9)

Tableau 1: Caractéristiques des études cas-témoins

Auteurs	Journal	Pays et Date	Objectifs	Type d'étude	Effectifs	Lieu de l'étude	Age et population étudiée	Période de recrutement
Chourasia et coll.	Journal of Hand Therapy: Official Journal of the American Society of Hand Therapists	Etats-Unis 2012	Evaluer l'effet de l'épicondylose latérale du coude sur la capacité à générer rapidement une force de préhension, l'effet de la domination de la main, du sexe et de l'âge sur la capacité de génération de force rapide; la relation entre la fonction, la force de préhension et la capacité de génération de force rapide a également été évaluée.	Rétrospective	29 cas, 13 témoins, n=42	Ambulatoire multicentrique	Âge médian entre 44 ans et 48 ans, tous sexes et travaux confondus	Juin 2009 à février 2010
Aben et coll.	Journal of Shoulder and Elbow Surgery	Belgique 2018	Découvrir si les facteurs psychologiques jouent un rôle dans l'étiologie du tennis elbow et si les patients qui viennent se faire soigner à l'hôpital ont un profil psychologique spécifique.	Prospective	69 cas, 100 témoins, n=169	Hospitalier Multicentrique	Cas : signes cliniques de tennis elbow, sans : atteinte des autres muscles de l'avant-bras, perte d'amplitude passive de mouvement, crépitation pendant la pronation et la supination au niveau du point mou et douleur au poignet, au cou ou à l'épaule. Age moyen de 47 ans (de 26 ans à 64 ans), Témoins : qui appartenaient au même groupe de risque, un âge moyen de 45 ans (de 30 à 62 ans)	Septembre 2015 et Janvier 2017
Haahr et Andersen	Occupational and Environmental Medicine	Danemark 2003	Evaluer l'importance des facteurs de risque physiques et psychosociaux au travail dans le développement du tennis elbow.	Rétrospective randomisée appariée	209 cas, 274 témoins, n=483	Ambulatoire Multicentrique	Patients âgés de 18 à 66 ans inscrits dans les cabinets de 104 médecins généralistes, présentant des tennis elbow, étant salariés, sans antécédents de douleur au coude depuis plus d'un an lors du premier contact avec le médecin généraliste, une opération antérieure du coude ou un trouble rhumatismal connu	Mai 1998 à Mai 2000
Roquelaure et coll.	Chirurgie de la Main	France 2003	Evaluer l'influence respective des caractéristiques individuelles et de l'histoire médicale, des activités extraprofessionnelles et des conditions de travail dans la survenue du STR chez des salariés de l'industrie.	Rétrospective tirage au sort appariée	21 cas, 21 témoins, n=42	Ambulatoire Multicentrique	Cas : 17 femmes, 4 hommes, employés directement affectés à la production, âgés de 18 à 59 ans, ayant un antécédent de STR, de Canal Carpien ou autres pathologies d'hypersollicitation des membres supérieurs, Témoins : 17 femmes, 4 hommes, indemnes de tout symptôme ou signe de STR ou autre pathologie d'hypersollicitation de l'appareil moteur, appariés sur âge sexe et entreprise.	Entre 1984 et 1992

STR : Syndrome du tunnel radial

Tableau 2 : Caractéristiques des études transversales

Auteurs	Journal	Pays et Date	Objectif de l'étude	Type de cohorte	Effectif	Lieu et Période d'étude	Age et population étudiée
Fairbank et Corlett	Journal of Hand Surgery (Edinburgh, Scotland)	Australie 2002	Montrer qu'un test de Maudsley positif est plus susceptible d'indiquer une pathologie du muscle extenseur commun des doigts (ECD) plutôt que d'indiquer la compression du nerf radial par le muscle court extenseur radial du carpe, chez les patients dont un diagnostic d'épicondylite latérale du coude a été établi.	Prospective	10	Hospitalier multicentrique /	4 hommes, 6 femmes, âgés entre 27 et 51 ans
Arvind et Hargreaves	Journal of Shoulder and Elbow Surgery	Royaume-Unis 2006	Utilisation d'un nouveau test clinique simple qui aide au diagnostic de l'instabilité rotatoire postéro-latérale	Prospective	8	Hospitalier monocentrique 2000 -2003	/
Coombes et coll.	Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics	Australie 2014	Evaluer s'il existe des différences dans l'examen manuel de la colonne cervicale et thoracique entre les patients atteints d'épicondylite latérale et les témoins sains qui n'ont pas présenté de symptômes supplémentaires (ou concomitants) au cou ou aux membres supérieurs.	Prospective contrôlée	165 + 62 n=227	Ambulatoire multicentrique /	Tous les patients présentant une douleur unilatérale du coude sur l'épicondyle latéral pendant plus de 6 semaines Groupe controle : âgés de 35 à 70 ans
Dorf et coll.	The Journal of Hand Surgery	Etats-Unis 2007	Evaluer la force de préhension maximale dans une position d'extension du coude par rapport à la flexion comme outil de diagnostic dans l'évaluation d'un patient avec suspicion d'épicondylite latérale.	Rétrospective simple aveugle	81	Hospitalier monocentrique Janvier 2001 à Octobre 2004.	Tous patients ne présentant pas une autre pathologie contribuant à une douleur latérale du coude telle qu'une radiculopathie cervicale connue, une instabilité articulaire radiocapitellaire ou une dégénérescence, ou ayant reçu un traitement chirurgical pour l'épicondylite latérale.
Herquelot et coll.	American Journal of Industrial Medicine	France 2013	Evaluer la relation entre les facteurs physiques et psychosociaux associés au travail et les troubles du coude (épicondylite latérale et troubles non spécifiques sans épicondylite latérale) dans la population active	Prospective	3710	Ambulatoire multicentrique Avril 2002 à Avril 2005	Tout travailleurs salariés ou travailleurs à mi-temps de la vallée de la Loire, de tout âge, 58% était des hommes

Tableau 3: Caractéristiques des études transversales (Suite)

Auteurs	Journal	Pays et Date	Objectif de l'étude	Type de cohorte	Effectif	Lieu et Période d'étude	Age et population étudiée
Park et coll.	Medicine	Corée du Sud 2019	Présenter les résultats du traitement arthroscopique dans un nombre relativement important de cas et proposer un test diagnostique fiable des plicae postéro-latérales de l'articulation radiocapitellaire.	Rétrospectif et étude diagnostique	24 + 56 n = 80	Hospitalier monocentrique Janvier 2000 à Décembre 2010	Patients atteints du syndrome de plicae radio-capitellaire 18 hommes (75,0%) et 6 femmes (25,0%). L'âge moyen était de 44,0 ans (intervalle de 15 à 62 ans)
Walker-Bone et coll.	Rheumatology	Royaume-Unis 2012	Etudier le rôle des facteurs professionnels dans l'épicondylite médiale et latérale dans un échantillon de la population générale et explorer l'impact de l'épicondylite sur les absences pour maladie à l'aide d'un algorithme d'examen physique standardisé.	Rétrospective	45	Ambulatoire multicentrique Juin 1998 à Août 2000	Adultes âgés de 25 à 64 ans, 21 hommes 24 femmes, inscrits dans l'un des deux cabinets de médecine générale
Shiri et coll.	American Journal of Epidemiology	Finlande 2006	Estimer la prévalence de l'épicondylite latérale et médiale dans la population générale finlandaise, et déterminer l'association des facteurs sociodémographiques, des maladies vasculaires et de leurs facteurs de risque, et des facteurs physiques liés au travail avec l'épicondylite latérale et médiale.	Prospective	5871	Ambulatoire multicentrique Automne 2000-Printemps 2001	Tous les hommes et femmes âgés de 30 ans ou plus résidant en Finlande. Sujets âgés de 30 à 64 ans, avec des données complètes sur l'épicondylite.
Chanlalit et Phorkhar	Journal of the Medical Association of Thailand	Thaïlande 2015	Connaître la relation entre le test d'appréhension rotatoire postéro-latérale et le patient de tennis elbow.	Prospective	44	Hospitalier monocentrique Mars 2012 à Avril 2012	44 patients dont 20 hommes et 24 femmes, L'âge moyen était de 46,9 (32-70) ans

Tableau 4: Caractéristiques des séries de cas

Auteurs	Journal	Pays et Date	Objectif de l'étude	Type de cohorte	Effectif	Lieu d'étude et Période de suivi	Age et population étudiée
Antuna et O'Driscoll	Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery	Etats-Unis 2001	Montrer que le claquement douloureux de l'articulation du coude peut être dû à la présence d'une plica synoviale au niveau de l'articulation radio-humérale	Rétrospective	14	Hospitalier monocentrique de 6 à 66 mois	Coudes claquants douloureux qui n'avaient pas répondu aux mesures conservatrices et qui se sont avérés être causés par des plis synoviaux de l'articulation radiohumérale, ont été traités par arthroscopie par l'auteur principal, chez 6 femmes et 8 hommes âgés de 27 à 48 ans (moyenne 36 ans).
Lee et coll.	Journal of Shoulder and Elbow Surgery	Corée du Sud 2018	Caractériser les propriétés cliniques des indices diagnostiques, analyser les résultats de l'IRM et évaluer les résultats cliniques après débridement arthroscopique.	Rétrospective	20	Hospitalier multiculturel 2 à 6 ans	Diagnostiqué plica synovial cliniquement et confirmé arthroscopiquement, et excision de la plica arthroscopiquement, âge > 18 ans, N'ayant pas : épicondylite latérale, corps lâche intra-articulaire, lésion ostéochondrale ou instabilité postéro-latérale dans le même coude, antécédents chirurgicaux dans le même coude et modifications radiographiques arthrosiques ou post-traumatiques notables
Regan et Lapner	Journal of Shoulder and Elbow Surgery	Canada 2006	Décrire 2 tests d'appréhension actifs pour le diagnostic de PLRI.	Prospective	8	Hospitalier monocentrique 2 à 5 ans	5 hommes et 3 femmes. L'âge moyen était de 44 ans (de 28 à 55 ans).
Moss et Switzer	The Journal of Hand Surgery	Etats-Unis 1983	Décrire la présentation clinique dans une série de cas de syndrome du tunnel radial.	Prospective	15	Hospitalier monocentrique 26 mois	9 hommes et 6 femmes; âgés entre 29 et 63 ans, âge moyen de 43,5 ans.
Roles et Maudsley	The Journal of Bone and Joint Surgery	Angleterre 1972	Décompresser le nerf radial et ses branches devant le coude, croyant à la présence d'une neuropathie par piégeage qui expliquerait les caractéristiques du trouble, face à un tennis elbow résistant au traitement	Prospective	36	Hospitalier monocentrique de 1 mois à 16 ans	20 femmes et 16 hommes opérés pour tennis elbow résistant par approche antérieure. Tous disponibles pour examen pouvant répondre à un simple questionnaire. L'âge moyen était de 44,6 ans, 80% d'entre eux ayant entre 30 et 50 ans.
O'driscoll et coll.	The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume	Canada et Etat-Unis 1991	Mettre en évidence les caractéristiques cliniques, radiographiques et anatomiques de l'instabilité rotatoire postéro-latérale du coude et de décrire un nouveau test pour diagnostiquer la maladie.	Prospective	5	Hospitalier monocentrique 1 à 12 ans	3 hommes et 2 femmes, âgés de 5 à 46 ans
Raimbeau et coll.	Revue de chirurgie orthopédique	France 1990	Description du syndrome du tunnel radial	Rétrospectif	33	Hospitalier monocentrique 6 mois	22 hommes et 11 femmes. L'âge moyen est de 45,7 ans plus ou moins 5,7 (minimum : 32, maximum : 57)

PLRI : instabilité rotatoire postéro-latérale

Tableau 5: Caractéristiques des études de précision diagnostique

Auteurs	Journal	Pays et Date	Objectif de l'étude	Type de cohorte	Effectif	Lieu et Période d'étude	Age et population étudiée
Appelboom et coll.	The British Medical Journal	Royaume-Unis 2008	Déterminer si le test d'extension complète du coude pouvait être utilisé dans la pratique clinique de routine pour exclure une lésion osseuse chez les patients présentant une lésion aiguë du coude.	Prospective	1740	Hospitalier multicentrique Juillet 2004-avril 2006	Adultes > 15 ans et enfants entre 3 et 15 ans, se présentant aux urgences participants dans les 72 heures d'une blessure au coude ont été recrutées consécutivement.
Palmer et coll.	Annals of the Rheumatic Diseases	Royaume-Unis 2000	Tester la répétabilité et la validité du nouvellement développé protocole d'examen physique en milieu hospitalier.	Prospective	88	Hospitalier multicentrique Novembre 1997-Mai 1998	Tout âges et sexes confondus, patients de rhumatologies et d'orthopédies âge médian de 49 ans (intervalle de 40 à 57 ans)
Arrigoni et coll.	Musculoskeletal Surgery	Italie 2017	Décrire deux nouveaux tests cliniques, visant à détecter une pathologie intra-articulaire chez des patients atteints d'épicondylite latérale récalcitrante et à étudier leurs performances diagnostiques.	Prospective	10	/	Âgés entre 20 et 65 ans inclus si leurs symptômes n'avaient pas répondu à au moins 6 mois de traitement conservateur
Lennon et coll.	Emergency Medicine Journal	Royaume-Unis 2007	Evaluer la capacité d'une amplitude de mouvement normale lors de l'examen du coude à prédire une radiographie du coude normale.	Prospective	407	Hospitalier monocentrique Janvier-Septembre 2003	Tous les patients présentant une lésion du coude ont été considérés pour inclusion au moment de leur présentation. Les patients n'étaient exclus que s'ils n'étaient pas en mesure de suivre les instructions en raison d'une incapacité mentale en raison de maladie ou blessure. Tout âge confondu
Yoon et coll.	Journal of Occupational and Environmental Medicine	Etats-Unis 2019	Analyser 6 points sensibles au niveau du coude pour tenter de déterminer les sites anatomiques qui pourraient être le mieux associés au diagnostic d'épicondylite latérale. Quantifier la sensibilité et la spécificité des points sensibles et démontrer comment la variabilité de la définition de cas influe sur la prévalence de l'épicondylite latérale dans une large population active.	Prospective	1216	Ambulatoire multicentrique /	Travailleurs > 18 ans, sans retraite prévu ou rupture de contrat prévu pour les 4 ans à venir, parlant anglais ou espagnol, et exempts de déformations majeures des membres et / ou d'amputation importante
Murphy et coll.	Current Orthopaedic Practice	Etats-Unis 2015	Déterminer la précision de quatre manœuvres couramment utilisées pour diagnostiquer l'épicondylite latérale.	Prospective	44	Hospitalière monocentrique Novembre 2011-Février 2013	24 femmes et 20 hommes, âge moyen de 50 ans (de 35 à 69 ans), douleur latérale du coude, critères d'inclusion: il n'y avait pas non plus de traitement antérieur pour leur état, y compris une injection antérieure de corticostéroïdes ou une intervention chirurgicale.

Tableau 6: Caractéristiques des études de cohorte

Auteurs	Journal	Pays et Date	Objectif de l'étude	Type d'étude	Effectif	Lieu d'étude et Période de suivi	Age et population étudiée
Lattanza et coll.	The Journal of Bone and Joint Surgery . American Volume	Etats-Unis 2013	Améliorer la compréhension de la présentation pédiatrique de l'instabilité rotatoire postéro-latérale du coude	Rétrospective	9	Hospitalier multicentrique 1 an	6 garçons et 3 femmes, ayant eu un traumatisme du coude entre l'âge de 6 et 14 ans (moyenne, dix ans), et ayant subi une reconstruction par greffe du ligament collatéral ulnaire latéral pour traiter l'instabilité rotatoire postéro-latérale lorsqu'ils avaient moins de 19 ans et qui ont été suivis pendant au moins un an
Haahr et Andersen	Rheumatology	Danemark 2003	Examiner l'effet d'une intervention minimaliste dans l'épicondyle latérale par un médecin du travail, impliquant des informations sur le trouble, des instructions à des exercices auto-exécutés gradués, et l'encouragement à rester actif, et si cela pourrait améliorer le pronostic par rapport à traitement en médecine générale. Un objectif secondaire était de décrire le pronostic à 1 an de suivi et de quantifier les facteurs professionnels associés au pronostic à 1 an. Enfin, nous avons voulu considérer les traitements dispensés en soins primaires.	Prospective randomisée contrôlée	266	Ambulatoire multicentrique 1 an	Patients diagnostiqués d'un tennis elbow par leur médecin généraliste, âgés de 18 à 66 ans.
Werner	Acta Orthopaedica Scandinavica	Suède 1979	Analyser plus en détail l'hypothèse selon laquelle le piégeage du nerf interosseux postérieur pourrait être une cause de douleur latérale du coude.	Prospective contrôlée	277	Hospitalier et ambulatoire multicentrique 2 ans	<u>Groupe épicondyle latérale</u> : 89 hommes, âge moyen 46 +/- 10 ans et 98 femmes, âge moyen 47 +/- 9 ans. <u>Groupe compression radiale</u> : 85 patients, 37 hommes, âge moyen 47 +/- 9 ans et 48 femmes, âge moyen 41 +/- 9 ans, 3 hommes et 2 femmes ont été opérés bilatéralement.

Tableau 7: Caractéristiques des revues systématiques de la littérature (RS)

Auteurs	Journal	Année	Pays	Objectifs	Lieu de l'étude	Type d'étude	Nombres d'articles inclus
Hudak et coll.	Archives of Physical Medicine and Rehabilitation	1996	Canada	Déterminer l'évolution clinique de la douleur latérale du coude et les facteurs pronostiques qui affectent la durée et les résultats de la douleur au coude.	The Institute for Work and Health, The Toronto Hospital Hand Program, The Department of Clinical Epidemiology and Biostatistics, and the Occupational Health Program, McMaster University, Hamilton ; the LAMP Occupational Health Program, Etobicoke, Ontario	RS pronostique	40
Curti et coll.	Journal of Occupational Health	2021	Italie	Évaluer les preuves d'une association entre l'exposition professionnelle et non professionnelle aux facteurs de risque biomécaniques et la tendinopathie latérale du coude, la tendinopathie médiale du coude et la bursite olécrânienne.	Department of Medical and Surgical Sciences (DIMEC), University of Bologna, Bologna, Italy	RS étiologique et d'examen des risques	4
Karanasios et coll.	Journal of Hand Therapy	2021	Grèce	Evaluer l'exactitude diagnostique des tests d'examen physique et d'imagerie pour les patients atteints d'épicondylite latérale du coude, et informer la pratique clinique sur la base de lignes directrices publiées, de critères rigoureux d'évaluation du risque de biais et d'une approche transparente de la qualité des preuves.	Physiotherapy Dept. University of West Attica, Egaleo, Greece	RS : examen de l'exactitude des tests diagnostiques	24
Koulidis et coll.	Musculoskeletal Science and Practice	2019	Royaume-Unis	Evaluer la précision diagnostique des tests neurodynamiques des membres supérieurs par rapport à l'imagerie diagnostique ou aux études électrophysiologiques, et l'interprétation des résultats de ces tests lors de l'évaluation des patients présentant des symptômes du bras et / ou du coude.	University of Birmingham,	RS : examen de l'exactitude des tests diagnostiques	8
Lubiatowski et coll.	EFORT open reviews	2020	Pologne	Evaluer toute la littérature disponible sur la plica du coude en mettant l'accent sur sa pertinence clinique. Nous voulions savoir comment différencier les plis de coude symptomatiques des plis asymptomatiques, comment diagnostiquer le syndrome et enfin à quoi s'attendre du traitement.	Sport Trauma and Biomechanics Unit, University of Medical Sciences, Poznań; Rehasport Clinic, Poznań ; Department of Traumatology, Orthopaedics and Hand Surgery, University of Medical Sciences, Poznań,	RS narrative d'exactitude diagnostique	30
Sayampanathan et coll.	The Surgeon	2020	Singapore	Examen de la littérature actuelle portant sur les facteurs de risque et les associations d'épicondylite latérale	Department of Orthopaedic Surgery, Singapore General Hospital	RS et méta-analyse d'examen des risques	33 puis 15

Tableau 8 : Caractéristiques des revues systématiques de la littérature (Suite)

Auteurs	Journal	Année	Pays	Objectifs	Lieu de l'étude	Type d'étude	Nombres d'articles inclus
Descatha et coll.	Arthritis Care & Research	2016	France	Analyse de l'association entre l'exposition physique au travail et l'apparition d'une épicondylite latérale.	Versailles St-Quentin University and Paris Hospital CRAMIF.	Méta-analyse étiologique	5
Nee et coll.	Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy	2012	Australie	La validité des tests neurodynamiques des membres supérieurs pour détecter la douleur neuropathique périphérique	Division of Physiotherapy and NHMRC Centre of Clinical Research Excellence in Spinal Pain, Injury and Health, School of Health and Rehabilitation Sciences, The University of Queensland, Brisbane, Australia.	RS : examen de l'exactitude des tests diagnostiques	78
Zwerus et coll.	British Journal of Sports Medicine	2018	Pays-Bas	Etudier la précision du diagnostic pour les tests de diagnostic disponibles pour des blessures spécifiques au coude, et secondaire pour fournir des instructions reproductibles pour effectuer ces tests.	Department of Orthopaedic Surgery, Shoulder and elbow unit, Amsterdam, The Netherlands	RS : examen de l'exactitude des tests diagnostiques	10

Tableau 9 : Nombre d'article par étiologie en fonction du type d'étude

Type d'étude \ Etiologies	Etiologies				
	Tendineuse	Articulaire	Ligamentaire	Compression Radiale	Radiculopathie Cervicale
Cas-Témoin	3	0	0	1	0
Transversale	6	1	1	0	1
Série de cas	0	2	2	3	0
Cohorte	1	0	1	1	0
Précision diagnostique	3	3	0	0	0
Revue systématique de la littérature	4	1	1	0	2
Méta-analyse	2	0	0	0	0
Total d'article	19	7	5	5	3

ANNEXE II : TABLEAUX DE L'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ MÉTHODOLOGIQUE DES ÉTUDES INCLUS (de 10 à 16)

Tableau 10 : Qualité méthodologique des études cas-témoins (critères STROBE)

Titre	Auteurs	Pays et Date	Type d'étude	Lieu d'étude	Effectifs	Qualité de l'étude
Effect of Lateral Epicondylitis on Grip Force Development	Chourasia et coll.	Etats-Unis 2012	Rétrospective	Ambulatoire multicentrique	29 cas, 13 témoins, n=42	87% (27/31)
Tennis elbow: associated psychological factors	Aben et coll.	Belgique 2018	Prospective	Hospitalier Multicentrique	69 cas, 100 témoins, n=169	64,5% (20/31)
Physical and psychosocial risk factors for lateral epicondylitis: a population based case-referent study	Haahr et Andersen	Danemark 2003	Rétrospective randomisée appariée	Ambulatoire Multicentrique	209 cas, 274 témoins, n=483	93,7% (30/32)
Facteurs de risque professionnels du syndrome du tunnel radial chez les salariés de l'industrie de production de masse	Roquelaure et coll.	France 2003	Rétrospective tirés au sort appariée	Ambulatoire multicentrique	21 cas, 21 témoins, n=42	93% (27/29)

Tableau 11 : Qualité méthodologique des études transversales (critères STROBE)

Titre	Auteurs	Pays et Date	Type d'étude	Lieu d'étude	Effectifs	Qualité de l'étude
The role of the extensor digitorum communis muscle in lateral epicondylitis	Fairbank et Corlett	Australie 2002	Prospective	Hospitalier multicentrique	10	55% (17/31)
Table top relocation test—New clinical test for posterolateral rotatory instability of the elbow	Arvind et Hargreaves	Royaume-Uni 2006	Prospective	Hospitalier monocentrique	8	33% (10,5/32)
Bilateral cervical dysfunction in patients with unilateral lateral epicondylalgia without concomitant cervical or upper limb symptoms: a cross-sectional case-control study	Coombes et coll.	Australie 2014	Prospective contrôlée	Ambulatoire multicentrique	165 + 62 n=227	84% (26/31)
Effect of Elbow Position on Grip Strength in the Evaluation of Lateral Epicondylitis	Dorf et coll.	Etats-Unis 2007	Rétrospective simple aveugle	Hospitalier monocentrique	81	77% (23/30)
Work-Related Risk Factors for Lateral Epicondylitis and Other Cause of Elbow Pain in the Working Population	Herquelot et coll.	France 2013	Prospective	Ambulatoire multicentrique	3710	81% (26/32)
Clinical and diagnostic outcomes in arthroscopic treatment for posterolateral plicae impingement within the radiocapitellar joint	Park et coll.	Corée du Sud 2019	Rétrospectif et étude diagnostique	Hospitalier monocentrique	24 + 56 n = 80	74% (23/31)
Occupation and epicondylitis: a population-based study	Walker-Bone et coll.	Royaume-Uni 2012	Rétrospective	Ambulatoire multicentrique	45	84% (27/32)
Prevalence and Determinants of Lateral and Medial Epicondylitis: A Population Study	Shiri et coll.	Finlande 2006	Prospective	Ambulatoire multicentrique	5871	81% (25/31)
Posterolateral rotatory apprehension test in tennis elbow	Chanlalit et Phorkhar	Thaïlande 2015	Prospective	Hospitalier monocentrique	44	53% (16/30)

Tableau 12 : Qualité méthodologique des séries de cas (critères STROBE)

Titre	Auteurs	Pays et Date	Type de cohorte	Lieu d'étude	Effectif	Qualité de l'étude
Snapping Plicae Associated With Radiocapitellar Chondromalacia	Antuna et O'Driscoll	Etats-Unis 2001	Rétrospective	Hospitalier monocentrique	14	37,5% (12/32)
Prominent synovial plicae in radiocapitellar joints as a potential cause of lateral elbow pain: clinico-radiologic correlation	Lee et coll.	Corée du Sud 2018	Rétrospective	Hospitalier multicentrique	20	56% (18/32)
Prospective evaluation of two diagnostic apprehension signs for posterolateral instability of the elbow	Regan et Lapner	Canada 2006	Prospective	Hospitalier monocentrique	8	36% (11/30)
Radial tunnel syndrome: A spectrum of clinical presentations	Moss et Switzer	Etats-Unis 1983	Prospective	Hospitalier monocentrique	15	25% (8/32)
Radial tunnel syndrome : Resistant Tennis Elbow as a Nerve Entrapment	Roles et Maudsley	Angleterre 1972	Prospective	Hospitalier monocentrique	36	28% (9/32)
Postérolatéral rotatory instability of the elbow	O'driscoll et coll.	Canada et Etat-Unis 1991	Prospective	Hospitalier monocentrique	5	31% (10/32)
Syndrôme du tunnel radial : série homogène et continue de 35 cas	Raimbeau et coll.	France 1990	Rétrospectif	Hospitalier monocentrique	33	41% (13/32)

Tableau 13 : Qualité méthodologique des études de précision diagnostique (critères STARD)

Titre	Auteurs	Pays et Date	Type de cohorte	Lieu d'étude	Effectif	Qualité de l'étude
Elbow extension test to rule out elbow fracture: multicentre, prospective validation and observational study of diagnostic accuracy in adults and children	Appelboom et coll.	Royaume-Uni 2008	Prospective	Hospitalier multicentrique	1740	91% (21/23)
The Southampton examination schedule for the diagnosis of musculoskeletal disorders of the upper limb	Palmer et coll.	Royaume-Uni 2000	Prospective	Hospitalier multicentrique	88	80% (20/25)
It's time to change perspective! New diagnostic tools for lateral elbow pain.	Arrigoni et coll.	Italie 2017	Prospective	/	10	78% (18/23)
Can a normal range of elbow movement predict a normal elbow x ray?	Lennon et coll.	Royaume-Uni 2007	Prospective	Hospitalier monocentrique	407	74% (17/23)
The role of elbow tender point examination in the diagnosis of lateral epicondylitis	Yoon et coll.	Etats-Unis 2019	Prospective	Ambulatoire multicentrique	1216	68% (17/25)
Accuracy testing of four physical examination maneuvers for detecting lateral epicondylitis	Murphy et coll.	Etats-Unis 2015	Prospective	Hospitalière monocentrique	44	74% (17/23)

Tableau 14 : Qualité méthodologique des études de cohorte (critères STROBE)

Titre	Auteurs	Pays et Date	Type de cohorte	Lieu d'étude	Effectif	Qualité de l'étude
Clinical presentation of posterolateral rotatory instability of the elbow in children	Lattanza et coll.	Etats-Unis 2013	Rétrospective	Hospitalier multicentrique	9	50% (16/32)
Prognostic factors in lateral epicondylitis: a randomized trial with one-year follow-up in 266 new cases treated with minimal occupational intervention or the usual approach in general practice	Haahr et Andersen	Danemark 2003	Randomisée contrôlée	Ambulatoire multicentrique	266	97% (33/34)
Lateral Elbow Pain and Posterior Intersosseous Nerve Entrapment	Werner	Suède 1979	Prospective contrôlée	Hospitalier multicentrique	277	59% (19/32)

Tableau 15 : Qualité méthodologique des revues systématiques de la littérature et méta-analyse (critères AMSTAR 2 ou PRISMA)

Titre	Auteurs	Pays et Date	Type d'étude	Nombres d'articles inclus	Qualité de l'étude
Understanding Prognosis to Improve Rehabilitation: The Example of Lateral Elbow Pain	Hudak et coll.	Canada 1996	RS pronostique	40	60% (9/15) AMSTAR 2
Elbow tendinopathy and occupational biomechanical overload: A systematic review with best-evidence synthesis	Curti et coll.	Italie 2021	RS étiologique et d'examen des risques	4	93% (13/14) AMSTAR 2
Diagnostic accuracy of examination tests for lateral elbow tendinopathy (LET)- A systematic review	Karanasios et coll.	Grèce 2021	RS d'examen de l'exactitude des tests diagnostiques	24	86% (12/14) AMSTAR 2
Diagnostic accuracy of upper limb neurodynamic tests for the assessment of peripheral neuropathic pain: A systematic review	Koulidis et coll.	Royaume-Uni 2019	RS d'examen de l'exactitude des tests diagnostiques	8	93% (13/14) AMSTAR 2
Synovial plica of the elbow and its clinical relevance	Lubiatowski et coll.	Pologne 2020	RS narrative d'exactitude des tests diagnostiques	30	50% (7/14) AMSTAR 2
Risk factors of lateral epicondylitis: A metaanalysis	Sayampanathan et coll.	Singapore 2020	RS et Méta-analyse d'examen des risques	33 puis 15	85% (22/26) PRISMA
Lateral Epicondylitis and Physical Exposure at Work? A Review of Prospective Studies and Meta-Analysis	Descatha et coll.	France 2016	Méta-analyse étiologique	5	81% (21/26) PRISMA
The Validity of Upper-Limb Neurodynamic Tests for Detecting Peripheral Neuropathic Pain	Nee et coll.	Australie 2012	RS d'examen de l'exactitude des tests diagnostiques	78	57% (8/14) AMSTAR 2
Physical examination of the elbow, what is the evidence? A systematic literature review	Zwerus et coll.	Pays-Bas 2018	RS d'examen de l'exactitude des tests diagnostiques	10	87% (13/15) AMSTAR 2

Tableau 16 : Qualité méthodologique moyenne des études en fonction du type d'étude et de l'étiologie mentionnée

Type d'étude Etiologies	CT			T			SC			C			TD			RS			M		
	N	% moy	VE%	N	% moy	VE%	N	% moy	VE%	N	% moy	VE%	N	% moy	VE%	N	% moy	VE%	N	% moy	VE%
Tendineuse	3	81,73	[64,5-93,7]	6	71,83	[53-84]	0	-	-	1	97	-	3	74	[68-80]	4	81,5	[60-93]	2	83	[81-85]
Articulaire	0	-	-	1	74	-	2	46,75	[37,5-56]	0	-	-	3	81	[74-91]	1	50	-	0	-	-
Ligamentaire	0	-	-	1	33	-	2	33,5	[31-36]	1	50	-	0	-	-	1	87	-	0	-	-
Compression Radiale	1	93	-	0	-	-	3	31,33	[25-41]	1	59	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-
Radiculopathie Cervicale	0	-	-	1	84	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	2	75	[57-93]	0	-	-

CT : cas-témoin, T : transversale, SC : série de cas, C : cohorte, TD : test diagnostique, RS : revue systématique de la littérature, M : méta-analyse, N : nombre d'article, % moy : pourcentage moyen, VE% : valeurs extrêmes en pourcentage.

ANNEXE III : TABLEAUX DES RESULTATS DES ETUDES INCLUS (de 17 à 30)

Tableau 17 : Résultats des études traitants des tests diagnostiques pour la tendinopathie latérale du coude

Titre	Auteurs Année Pays	Type d'étude	QM	Résultats
Physical examination of the elbow, what is the evidence? A systematic literature review	Zwerus et coll. 2018 Pays-Bas	RS d'examen de l'exactitude des tests diagnostiques	87% AMSTAR 2	Épicondylite latérale: Les tests de mouvement actif incluent la flexion dorsale du poignet résistée par l'examineur (test de Cozen) ou en tenant un livre (test de Polk) et l'extension dorsale du majeur contre la résistance (test de Maudsley). Le test de Mill est effectué en amenant passivement la main en flexion palmaire et en étirant ainsi les extenseurs. Aucun de ces tests n'a été complété par des informations sur l'exactitude du diagnostic. Un seul test, le test de force de préhension, a présenté des données de sensibilité et de spécificité. La diminution de la force de préhension a été déterminée pour une diminution de 5%, 8% et 10% à l'aide d'un dynamomètre à main. La sensibilité variait de 85% à 78% et la spécificité de 80% à 90%. Un inconvénient du test de force de préhension est que l'examineur a besoin d'un appareil spécial pour examiner le patient.
Diagnostic accuracy of examination tests for lateral elbow tendinopathy (LET)- A systematic review	Karanasios et coll. 2021 Grèce	RS d'examen de l'exactitude des tests diagnostiques	86% AMSTAR 2	Les performances diagnostiques des tests d'examen physique ont été évaluées dans deux études. Le test de Cozen a montré la sensibilité la plus élevée (91%, IC à 95%: 81-96) suivi de celui de Mill's (76%, IC à 95%: 63-85), statique MGS (66%, IC à 95%: 53-76) et test de Maudsley (70%, IC 95%: 57-80). Dorf et al., (2007), ont rapporté une excellente sensibilité (78%, 80% et 83%) et spécificité (80%, 85% et 90%) avec une diminution de la force de préhension de 5%, 8% et 10% en coude étendu par rapport à la position coude fléchi, respectivement. Les preuves disponibles suggèrent que le test de Cozen est très sensible, tandis qu'une diminution de 5 à 10% de la force de préhension entre l'extension et la flexion du coude est très sensible et spécifique dans le diagnostic de la LET. Sur la base de nos résultats, nous suggérons que l'utilisation du test de Cozen lors de l'examen physique peut être un bon outil pour exclure la tendinopathie latérale du coude, tandis que la différence de force de préhension entre la flexion et l'extension du coude présente de bonnes valeurs diagnostiques pour inclure ou exclure la condition; cependant, les preuves disponibles ne proviennent que de deux études présentant un risque élevé de biais et doivent être interprétées avec prudence
The Southampton examination schedule for the diagnosis of musculoskeletal disorders of the upper limb	Palmer et coll. 2000 Royaume-Uni	Etude de précision diagnostique cohorte prospective	80% STARD	Il y avait des niveaux de concordance particulièrement élevés au niveau du coude pour les signes d'épicondylite latérale (kappa = 0,75 pour la sensibilité au-dessus de l'épicondyle latéral et pour la douleur lors de l'extension résistante du poignet) Pour les affections les plus courantes, le calendrier présentait une sensibilité un peu plus faible avec le diagnostic d'épicondylite latérale (73%) par rapport aux affections plus courantes (84% à 100%)
The role of elbow tender point examination in the diagnosis of lateral epicondylitis	Yoon et coll. 2019 Etats-Unis	Etude de précision diagnostique cohorte prospective	68% STARD	Sensibilité et spécificité des points sensibles : la sensibilité était faible pour tous les points et la spécificité était plus élevée pour les points sensibles 1 à 4. Le point sensible au tunnel radial avait la sensibilité la plus élevée, tandis que l'épicondyle latéral avait une sensibilité comparativement plus faible mais une spécificité plus élevée. Cette étude a révélé que le point sensible au-dessus du tunnel radial était assez sensible chez de nombreux travailleurs, y compris ceux asymptomatiques, et que la sensibilité à ce stade semble donc le plus susceptible d'induire en erreur dans le diagnostic des conditions pathologiques. Fiabilité interobservateur pour les points sensibles et les manœuvres résistantes : Pour les points sensibles 2 et 6, résistance à l'extension du majeur et résistance à l'extension du poignet ont montré une concordance modérée entre les 2 examinateurs (corrélation kappa = 0,5, 0,5, 0,5 et 0,4, respectivement). Les points d'appel d'offres 1, 3 et 5 ont montré une bonne concordance (corrélation kappa = 0,3, 0,4 et 0,3, respectivement)
Accuracy testing of four physical examination maneuvers for detecting lateral epicondylitis	Murphy et coll. 2015 Etats-Unis	Etude de précision diagnostique cohorte prospective	74% STARD	La sensibilité et la précision de chacun des tests suivants pris isolément (avec des intervalles de confiance à 95%) étaient : LETT 0,8 (0,69-0,92), WET 0,74 (0,61-0,87), LFET 0,54 (0,39-0,69) et RST 0,59 (0,44 -0,73). La combinaison du LETT et du WET a produit une sensibilité et une précision de 0,9 (0,79-1,01), et la combinaison du LETT et du RST a produit une sensibilité et une précision de 0,95 (0,85-1,05). Nos résultats suggèrent que le LETT et le WET sont à la fois modérément sensibles et précis. Alors que la combinaison de ces deux tests a atteint une précision de 90%, la combinaison du LETT et du RST était la plus précise (95%) dans cette étude. Le LFET et le RST sont individuellement moins sensibles et précis que les autres tests.

LETT : test de sensibilité de l'épicondyle latéral, WET : test d'extension contre résistance du poignet, LFET : test d'extension contre résistance du doigt long, RST : test de supination contre résistance

Tableau 18 : Résultats des études traitants des tests diagnostiques pour la tendinopathie latérale du coude (suite)

Titre	Auteurs Année Pays	Type d'étude	QM	Résultats
Posterolateral rotatory apprehension test in tennis elbow	Chanlalit et Phorkhar 2015 Thaïlande	Etude transversale prospective hospitalier monocentrique	53% STROBE	Le symptôme était survenu dans 25 mains dominantes et 19 mains non dominantes. Les résultats du test d'appréhension rotatoire postéro-latérale étaient positifs chez 1 patient et négatifs chez 43 patients. Après calcul, le ratio du test négatif était de 98% chez les patients présentant exclusivement une tendinopathie latérale du coude. En général, chez le patient tennis elbow, le résultat du test d'appréhension rotatoire postéro-latérale doit être négatif. D'après les résultats fortement négatifs de ce test dans notre étude, si le test d'appréhension rotatoire postéro-latérale est utilisé chez un patient de tennis elbow suspecté d'instabilité articulaire cachée et que le résultat est positif, une évaluation plus approfondie est fortement suggérée.
The role of the extensor digitorum communis muscle in lateral epicondylitis	Fairbank et Corlett 2002 Australie	Etude transversale prospective hospitalier multicentrique	55% STROBE	Statistiquement significatif : -Extension du majeur causait beaucoup plus de douleur que l'extension de l'index ($z = 2,68, P < 0,05$), de l'annulaire ($z = 2,32, P < 0,05$) ou du petit doigt ($z = 2,10, P < 0,05$). -EVA moyen pour la douleur lors de l'extension de l'index était de 1,80, pour le majeur il était de 3,65, pour l'annulaire il était de 2,70 et pour l'auriculaire il était de 1,85. -Extension du poignet a produit la plus grande douleur de tous les exercices isométriques chez 7 des 10 patients -7 patients ont rapporté des scores de douleur EVA pour l'extension du majeur qui étaient supérieurs à la moitié de leurs scores pour l'extension du poignet. 5 de ces 7 ont signalé une sensibilité sur la partie la plus latérale de la surface antérieure de l'épicondyle latéral, là où l'EDC – MF a été trouvé dans notre étude sur les cadavres. Cela suggère une association entre la douleur sur l'extension du majeur et la sensibilité à l'origine de l'EDC – MF. -Tous les patients présentant une sensibilité à cet endroit avaient des scores d'extension du majeur supérieur à la moitié des scores d'extension du poignet. -2 patients dont les scores de douleur d'extension du majeur étaient inférieurs à un tiers de leurs scores d'extension du poignet n'avaient pas de sensibilité antérieure à l'épicondyle latéral. Aucun des patients n'a présenté de troubles sensoriels dans l'avant-bras, ni de faiblesse significative ou de perte des muscles du compartiment extenseur.
Effect of Lateral Epicondylitis on Grip Force Development	Chourasia et coll. 2012 Etats-Unis	Etude cas-témoin ambulatoire multicentrique	87% STROBE	Association statistiquement significative : L'extrémité blessée avait moins de force de préhension ($p < 0,001$, IC à 95% [3,3,12,4]) que l'extrémité non blessée Les corrélations entre la force de préhension, le taux de développement de la force et la douleur d'auto-évaluation étaient significatives pour l'échelle de douleur PRTEE mais pas pour l'EVA. Dans l'ensemble, un effet significatif de la blessure a été observé pour la force de préhension maximale
Effect of Elbow Position on Grip Strength in the Evaluation of Lateral Epicondylitis	Dorf et coll. 2007 Etats-Unis	Etude transversale rétrospective hospitalier monocentrique	77% STROBE	Statistiquement significatif : -Dans le bras sain : la force de préhension en flexion n'était pas différente de la force de préhension en extension. -Dans le bras affecté : la force de préhension en flexion dépassait la force de préhension en extension de 29% ($p < 0,01$) -Extrémité saine d'un patient VS son propre membre affecté, la force de préhension en extension pour le côté affecté était en moyenne 50% de la force de préhension en extension pour le côté sain, et la force de préhension en flexion pour le côté affecté était en moyenne 69% de la force de préhension en flexion pour le côté sain ($p < 0,01$) -La perte de force de préhension entre la flexion et l'extension dans une seule extrémité a été considérée comme un test pour distinguer une extrémité avec épicondylite latérale d'une extrémité indolore. Avec une diminution de 5% de la force de préhension en extension, la sensibilité était de 83% et la spécificité de 80%. -Avec une diminution de 8% de la force de préhension en extension, la sensibilité était de 80% et la spécificité était de 85%. Avec une diminution de 10% de la force de préhension en extension, la sensibilité était de 78% et la spécificité était de 90%. -L'analyse de puissance post hoc a montré qu'un groupe de 40 patients était suffisant pour atteindre une puissance de 99% pour une valeur p inférieure à 0,05, en supposant une taille d'effet importante. La diminution relative de la force de préhension en position d'extension du coude est un outil de diagnostic qui doit être utilisé dans le contexte d'une extrémité avec suspicion d'épicondylite latérale. L'ajout de cet outil aux signes et symptômes classiques du tennis elbow donne au médecin des preuves objectives supplémentaires qui impliquent l'épicondylite latérale comme la cause de la douleur d'un patient. De plus, la découverte d'une diminution de la force de préhension en position d'extension du coude fournit des preuves supplémentaires étayant le diagnostic d'épicondylite latérale chez les patients pour lesquels le diagnostic n'est pas entièrement clair.

EDC-MF : chef musculaire du majeur de l'extenseur commun des doigts, EVA : échelle visuelle analogique

Tableau 19 : Résultats des études traitants des facteurs de risque de tendinopathie latérale du coude

Titre	Auteurs Année Pays	Type d'étude	QM	Résultats	
Prognostic factors in lateral epicondylitis: a randomized trial with one-year follow-up in 266 new cases treated with minimal occupational intervention or the usual approach in general practice	Haahr et Andersen 2003 Danemark	Etude de cohorte randomisée contrôlée Ambulatoire multicentrique	97% STROBE	<p>Un score de douleur élevé continu (et une fonction faible) avec une réduction à 1 an de moins de 50% était significativement associé à une forte tension physique au travail (OR 3,6, IC 1,0-12,9), le tennis elbow situé dans le coude dominant (OR 3,1, IC 1,4-6,8) et une détresse initiale élevée (OR 1,9, IC 1,0-4,0). Un score de douleur élevé et continu était également associé au sexe féminin, à l'âge de plus de 40 ans, à une éducation courte et à l'inactivité physique, mais les associations significatives ont disparu lors de l'ajustement mutuel.</p> <p>Travailler dans un emploi classé comme potentiellement pénible (travailleur manuel), après ajustement pour tous les autres facteurs à l'exception de la fatigue physique, était associé à une absence d'amélioration générale (OR 3,0, IC 1,0 à 8,7) et à une réduction de moins de 50% du score de douleur (OR 2,3, CI 1.1-5.1). Le dépôt d'une demande d'indemnisation du travail n'était associé à aucun des deux résultats principaux.</p>	<p>Statistiquement non associé :</p> <p>Le sexe, une éducation courte, un soutien social de base médiocre au travail, un coude de tennis dans le coude dominant, un indice de masse corporelle élevé et l'inactivité physique n'étaient pas liés à l'amélioration globale perçue.</p> <p>Un faible soutien social au travail au départ, la présence de douleurs à l'épaule, au bas de l'avant-bras, au poignet ou à la main au cours des 3 derniers mois, le groupe de traitement et l'indice de masse corporelle n'étaient pas associés à ce résultat.</p>
Lateral Epicondylitis and Physical Exposure at Work? A Review of Prospective Studies and Meta-Analysis	Descatha et coll. 2016 France	Méta-analyse	81% PRISMA	<p>Toutes les études publiées ont trouvé une estimation significative du risque relatif d'une association positive entre l'exposition biomécanique combinée impliquant le poignet et / ou le coude et la survenue d'une épicondylite latérale, avec une relation dose-réponse équivalente pour 3 d'entre elles: une plus forte proportion d'exposition ou une l'augmentation de la durée était associée à un risque relatif plus élevé.</p> <p>Une étude a également révélé que 2 questionnaires positifs entraînaient un risque relatif significatif et plus élevé qu'un questionnaire positif (19). Le méta-OR global était significativement supérieur à 1: 2,6 (IC à 95% 1,9-3,5), avec une faible hétérogénéité (Q (5df) 51,4; P,0,05)</p> <p>Les graphiques en entonnoir et le test d'Egger ne suggèrent pas de biais de publication majeur. Les analyses de sensibilité basées uniquement sur des études récentes, sur des études avec examen physique obligatoire ou sur des études avec observations pour l'évaluation de l'exposition et sur des études avec OR disponible uniquement, ont donné des résultats similaires.</p>	

Tableau 20 : Résultats des études traitants des facteurs de risque de tendinopathie latérale du coude (Suite 1)

Titre	Auteurs Année Pays	Type d'étude	QM	Résultats	
Tennis elbow: associated psychological factors	A. Aben et coll. 2018 Belgique	Etude cas- témoins prospective Hospitalier multicentrique	64,5% STROBE	<p>Association statistiquement significative avec tennis elbow : <u>Inventaire de personnalités en dix éléments :</u> - cas : les traits agréable (P = .036) et d'extraversion (P = .049) plus faibles <u>Perfectionnisme :</u> -dans la population totale pour le sous-domaine de perfectionnisme positif : plus élevé chez les cas (P = 0,051) -cas masculins scores significativement plus élevés sur le perfectionnisme (P = 0,021) et le sous-domaine de perfectionnisme positif (P = 0,01) que les témoins masculins <u>Anxiété et dépression :</u> -cas : l'anxiété (P = 0,047) et la dépression plus élevé (P = 0,024) que les témoins <u>Les conditions de travail :</u> -Cas : charge de travail plus élevés (P = 0,03), travail répétitif plus élevés (P = 0,031) que les témoins sains -Cas masculins : des niveaux de charge de travail plus élevés que les témoins masculins (P = 0,04) -Cas féminins : des niveaux plus faibles d'autonomie (P = .002) et de contact et de coopération (P = .012) que les témoins féminins, un travail plus répétitif (P = .05) et plus d'information fournis (P = .009) par rapport aux témoins féminins</p>	<p>Pas d'association statistiquement significatif avec tennis elbow : Différences sociodémographiques : pas de différence d'âge significative entre les cas et témoins (p = 0,17). Inventaire de personnalités en dix éléments : les 3 autres traits de personnalité (ouverture, conscience, stabilité émotionnelle) aucune différence significative n'a été trouvée. Perfectionnisme : -Pour le perfectionnisme à l'échelle total et le sous-domaine perfectionnisme négatif -aucune différence significative entre les cas et les témoins féminins. Anxiété et dépression : -Les analyses séparées par sexe n'ont révélé aucune différence significative.</p>
Elbow tendinopathy and occupational biomechanical overload: A systematic review with best-evidence synthesis	Curti et coll. 2021 Italie	RS d'examen des risques	93% AMSTAR 2	<p>L'étude de Garg et al. Lors de l'analyse multivariée, le risque d '«épicondylite latérale» augmentait avec l'augmentation du score SI (jusqu'à la valeur de 9) avec un hazard ratio (HR) de 1,18 par unité d'augmentation (intervalle de confiance à 95% [IC à 95%] , 1,02-1,37). Dans le cas de l'application de la valeur limite SI recommandée de 6,1, le risque d '«épicondylite latérale» a plus que doublé par rapport aux moins exposés (HR 2,3, IC à 95% [1,12-4,75]).</p> <p>L'étude transversale de Chiang et al : Les travailleurs exposés à une forte répétitivité et à des mouvements très puissants des membres supérieurs ont signalé la prévalence la plus élevée (17,9%, 5/28). Cependant, les différences entre les groupes n'étaient pas statistiquement significatives. L'étude transversale réalisée dans huit entreprises de fleurs a montré une prévalence plus élevée parmi les travailleurs effectuant des tâches de classification et de groupage; cependant, aucun groupe témoin n'a été utilisé. De plus, aucune information n'a été fournie sur la signification statistique des différences observées entre les tâches.</p> <p>Dans une seule étude, les auteurs ont réalisé une analyse multivariée où un risque accru d '«épicondylite latérale» était associé à la natation (introduite comme variable binaire), mais pas à d'autres activités physiques réalisées en dehors du travail. Aucune étude n'a effectué des analyses multivariées ajustées pour les comorbidités.</p>	<p>L'étude de Fan et coll. : Dans le premier cas, lors de l'analyse multivariée, la pronation de l'avant-bras ($\geq 45^\circ$ pendant $\geq 40\%$ du temps) combinée à (1) toute prise de force; (2) levage pendant $\geq 3\%$ du temps; et (3) et le cycle de service pour $\geq 10\%$ ont rapporté un HR de 2,8 (IC à 95%, 1,35-5,77), 2,50 (IC à 95%, 1,19-5,24); et 2,25 (IC à 95%, 1,09-4,66) pour «épicondylite latérale» respectivement. Ni la durée plus longue de la posture inconfortable ni aucun des efforts énergiques seuls n'ont augmenté de manière significative le risque «d'épicondylite latérale». Dans le second cas, les scores SI ont été utilisés pour catégoriser les classifications des risques liés à l'emploi en fonction des valeurs seuils proposées. Lors de l'analyse multivariée, la classification du risque professionnel de forte exposition (SI > 5) était associée à un HR ajusté de 2,06 (IC à 95% 1,16 à 3,64) et de 1,41 (IC à 95% 0,64 à 3,12) pour «épicondylite latérale» et «médiale épicondylite », respectivement, par rapport à Faible niveau d'exposition (SI ≤ 5). En revanche, la classification à trois niveaux des emplois sûrs, actifs et dangereux (SI ≤ 3, SI 3,1-7 et SI > 7, respectivement) n'était pas associée à une «épicondylite latérale». Sur la base de la distribution de la population étudiée, la classification des risques professionnels a été divisée en trois niveaux d'exposition (SI > 12 et SI 5,1-12 vs SI ≤ 5). Cette classification a indiqué des relations significatives pour «épicondylite latérale» (HR 2,00, IC à 95% [1,04-3,87] pour SI 5,1-12; et HR 2,12, IC à 95% [1,11-4,05] pour SI > 12),</p>

Tableau 21 : Résultats des études traitants des facteurs de risque de tendinopathie latérale du coude (Suite 2)

Titre	Auteurs Année Pays	Type d'étude	QM	Résultats	
Work-Related Risk Factors for Lateral Epicondylitis and Other Cause of Elbow Pain in the Working Population	Herquelot et coll. 2013 France	Etude transversale prospective Ambulatoire multicentrique	81% STROBE	<p>Association Statistiquement significatif : <i>Pour douleurs de coude et épicondylite :</i> -Résultats univariés : augmentation considérablement avec l'âge de la probabilité de souffrir, atteignant un OR de 11,0 pour les hommes âgés de > 50 ans par rapport aux hommes < 30 ans (8,7 pour les femmes, respectivement) -Exposition à des tâches répétitives dans les analyses univariées -Travailleurs > 50 ans souffraient plus souvent d'épicondylite que de douleurs au coude uniquement (pour les hommes : P= 0,02; pour les femmes: P = 0,09). -Antécédents d'au moins un des principaux troubles musculo-squelettiques des membres supérieurs fortement associés à épicondylite (pour les hommes : OR 5,8, pour les femmes : OR 8,5). -Association plus forte pour épicondylite que pour douleur au coude chez les femmes (P = 0,06). -Les travailleurs manuels avaient une exposition au temps de travail physique plus élevée ; en particulier, 25,1% étaient exposés à la flexion / extension des coudes, à la flexion du poignet et à la charge de travail perçu élevée. -Forte association entre l'exposition au temps de travail et mouvements de flexion / extension combinée du coude, la flexion du poignet et la charge de travail perçu, avec la douleur au coude et l'épicondylite latérale, même après ajustement pour d'autres facteurs -Faible soutien social seul facteur de risque psychosocial au travail associé à la douleur au coude et à l'épicondylite (uniquement chez les hommes) <i>Pour épicondylite seule :</i> -Associée à d'autres troubles musculo-squelettiques chez 40 (44,4%) travailleurs : 33 d'entre eux (82,5%) présentaient une épicondylite et un syndrome de la coiffe des rotateurs ou un syndrome du canal carpien (éventuellement associé à d'autres troubles). -Probabilité de présenter d'autres troubles musculo-squelettiques à l'examen physique (autres que l'épicondylite, 14,0% [12,9–15,2%]) était augmentée par la présence d'une épicondylite (44,4% [34,2–54,7%]).</p>	<p>Pas associé statistiquement à douleur de coude et épicondylite : -Les mouvements répétitifs du coude (flexion du coude et du poignet) avec une charge de travail perçu légère, et un charge de travail perçu intense sans mouvements répétitifs de flexion du coude et du poignet, -Exposition à des tâches répétitives était associée à des douleurs au coude et à une épicondylite ne s'est plus avérée significative dans le modèle multivarié final. -L'utilisation d'outils à main vibrants plus de 2 h / jour ne semble pas être un facteur de risque dans cette étude</p>
Understanding Prognosis to Improve Rehabilitation: The Example of Lateral Elbow Pain	Hudak et coll. 1996 Canada	RS pronostique	60% AMSTAR 2	<p>Divers facteurs pronostiques ont été mesurés dans les études, mais une seule étude a analysé spécifiquement les facteurs pronostiques. Le site de la lésion et la survenue antérieure semblaient prédictifs d'un résultat moins bon chez les patients avec un diagnostic clinique d'épicondylite latérale. Une analyse multivariée a été utilisée pour déterminer la meilleure combinaison de variables permettant de prédire la guérison complète après le traitement. L'âge, l'utilisation d'hydrocortisone, le sexe et la perception de l'intensité de la douleur avant le traitement initial se sont avérés significatifs. De plus, la durée de la douleur avant le traitement initial s'est avérée importante.</p>	<p>À l'heure actuelle, il n'y a pas de preuves suffisantes pour suggérer que l'âge, l'observance du repos, les scores de douleur avant l'intervention, le sexe ou la dominance main / bras sont des prédicteurs du résultat</p>

Tableau 22 : Résultats des études traitants des facteurs de risque de tendinopathie latérale du coude (Suite 3)

Titre	Auteurs Année Pays	Type d'étude	QM	Résultats
Prevalence and Determinants of Lateral and Medial Epicondylitis: A Population Study	Shiri et coll. 2006 Finlande	Etude transversale prospective Ambulatoire multicentrique	81% STROBE	<p>Facteurs individuels: Dans les analyses ajustées selon le sexe, la prévalence de l'épicondylite latérale et médiale était plus élevée chez les sujets âgés de 45 à 64 ans que chez ceux âgés de 30 à 44 ans. Cependant, une augmentation de la prévalence de l'épicondylite latérale définie n'a été trouvée que chez les sujets âgés de 45 à 54 ans. Dans les analyses ajustées selon l'âge, l'épicondylite latérale et l'épicondylite médiale étaient plus fréquentes chez les femmes que chez les hommes, mais aucune différence n'a été trouvée pour les cas latéraux définis. Après contrôle de l'âge et du sexe, nous avons constaté que les deux conditions étaient significativement moins fréquentes chez les sujets avec un niveau de scolarité élevé que chez ceux avec un faible niveau de scolarité, alors que les troubles n'étaient pas liés à l'activité physique de loisirs. Le tabagisme actuel et le tabagisme antérieur étaient associés à une épicondylite latérale et médiale. Chez les fumeurs actuels, aucune relation dose-réponse claire n'a été trouvée entre le nombre de paquets-années fumés et le risque d'épicondylite latérale ou médiale. L'indice de masse corporelle, le tour de taille et le rapport taille-hanche étaient fortement associés à l'épicondylite médiale mais pas à l'épicondylite latérale. Les associations n'étaient statistiquement significatives que pour les femmes et non pour les hommes. Le diabète de type 2 était associé à une épicondylite latérale (OR) = 2,4, IC à 95% : 1,1, 5,3) et médiale (OR = 3,3, IC à 95% : 1,4, 7,9). Le risque de troubles ne différait pas selon le niveau de tension artérielle. Les taux de protéine C-réactive sensibilisés, de cholestérol LDL et de cholestérol HDL n'étaient pas associés à une épicondylite latérale ou médiale. Dans les analyses multivariées après contrôle des effets d'autres covariables, nous avons constaté qu'une épicondylite latérale possible ou définitive était toujours associée à l'âge, au sexe et au tabagisme.</p>
Risk factors of lateral epicondylitis: A metaanalysis	Sayampanathan et coll. 2020 Singapore	RS et méta-analyse	85% PRISMA	<p>Métat-analyse : 4 facteurs qui ont été discutés dans au moins 3 études ou plus. Ces facteurs ont été analysés plus en détail dans notre méta-analyse, les résultats étant potentiellement généralisables à différentes populations. Les femmes avaient une probabilité de 1,29 fois plus élevée de subir une épicondylite latérale, avec un rapport de cotes de 0,77 en comparant les chances entre les hommes et les femmes (IC à 95% = 0,67e0,89, Z = 3,52, I² = 33%, p <0,001). La probabilité qu'une personne ayant des antécédents de tabagisme actuels ou passés souffre d'épicondylite latérale était 1,49 fois celle d'une personne sans antécédents de tabagisme (IC à 95% = 1,18e1,87, Z = 3,40, I² = 0%, p <0,001). Cependant, il n'y avait pas de différence statistique dans la probabilité de subir une épicondylite latérale lorsque l'on comparait des personnes ayant des antécédents de tabagisme actuels à des personnes ayant ou n'ayant pas d'antécédents de tabagisme (OR = 1,18, IC à 95% = 0,91e1,51, Z = 1,26, I² = 0%, p = 0,21). Il n'y avait pas non plus de différence statistique dans la probabilité de subir une épicondylite latérale lorsque l'on comparait les individus ayant un indice de masse corporelle (IMC) supérieur ou égal à 25 et ceux ayant un IMC inférieur à 25 (OR = 1,12, IC à 95% = 0,69e1,83, Z = 0,46, I² = 62%, p = 0,65).</p>
				<p>Facteurs physiques professionnels: L'association était statistiquement significative en ce qui concerne le diagnostic définitif d'épicondylite latérale pour les tâches de travail exigeant une manutention manuelle de charges de plus de 20 kg et des mouvements répétitifs des bras. Une relation dose-réponse a été trouvée entre les mouvements répétitifs des mains ou des poignets et la manipulation manuelle de charges de plus de 20 kg, le risque étant plus élevé pour une durée d'exposition plus longue. Un travail de saisie n'était pas associé de manière significative à un risque d'épicondylite latérale. Dans le modèle multivarié après contrôle des autres covariables, nous avons constaté qu'il y avait une interaction (p = 0,002) entre les mouvements répétitifs des bras et les activités de force pour le risque d'épicondylite latérale possible ou définitive. Les tâches de travail exigeant uniquement des activités énergiques ou uniquement des mouvements répétitifs des mains ou des poignets n'étaient pas associées à une épicondylite latérale. Les sujets exposés à une combinaison d'activités énergiques et répétitives présentaient à 5,6 fois (IC à 95% : 1,9, 16,5) un risque plus élevé d'épicondylite latérale que ceux exposés à aucune de ces activités, mais pas statistiquement significative (p = 0,069). Les tâches de travail nécessitant des outils vibrants n'étaient pas significativement liées à un risque plus élevé d'épicondylite latérale.</p>
				<p>RS : À savoir, le facteur associé à l'épicondylite latérale comprenait une atteinte de la main dominante (OR: 7,65; IC à 95% : 4,80-12,2), un taux de cholestérol total élevé (DM: 10,4; IC à 95% : 5,66-15,1), un HBA1C élevé (OR: 2,82; IC à 95% : 1,16-6,83) et une glycémie élevée (DM: 6,20; IC à 95% : 2,35e10,1). Les facteurs qui réduisaient la probabilité qu'une personne subisse une épicondylite latérale comprenaient un âge de moins de 50 ans (OR: 0,42; IC à 95% : 0,24-0,72), un âge inférieur à 45 ans (OR: 0,51; IC à 95% : 0,29-0,88), âge de moins de 40 ans (OR: 0,26; IC à 95% : 0,15-0,47), âge de moins de 30 ans (OR: 0,22; IC à 95% : 0,12-0,43) et état postménopausique (OR: 0,36; IC à 95% : 0,17-0,77). Bien que ces facteurs aient été jugés statistiquement significatifs dans notre revue systématique, les résultats ne peuvent pas encore être généralisés à diverses populations car ils n'ont pas été étudiés de manière adéquate parmi des populations suffisantes.</p>

Tableau 23 : Résultats des études traitants des facteurs de risque de tendinopathie latérale du coude (Suite 4)

Titre	Auteurs Année Pays	Type d'étude	QM	Résultats	
Physical and psychosocial risk factors for lateral epicondylitis: a population based case-referent study	Haahr et Andersen 2003 Danemark	Etude cas-témoins randomisée appariée Ambulatoire multicentrique	93,7% STROBE	<p>Association statistiquement significative avec un tennis elbow :</p> <ul style="list-style-type: none"> -La plupart des caractéristiques physiques de l'emploi -faibles niveaux de satisfaction au travail (OR 1,9, IC 1,3 à 2,8), <p>Chez les hommes et les femmes ensemble :</p> <ul style="list-style-type: none"> -le travail manuel impliquant une posture et un travail énergique était associé à une épicondylite latérale (OR 3,1 [IC à 95% 1,9–5,1]). -Les facteurs physiques combinés du lieu de travail (répétition élevée et force élevée, répétition élevée et posture extrême, force élevée et posture extrême) -L'indice de contrainte physique basé sur la force, la posture et la répétition, une relation exposition-réponse a été révélée : à des niveaux de contrainte physique faible (OR 1,4 [IC 0,8 à 2,7]), moyen (OR 2,0 [IC 1,1 à 3,7]) et élevé (OR 4,4 [IC 2,3 à 8,7]). <p>Chez les femmes :</p> <ul style="list-style-type: none"> -profession classée comme exigeante (OR 3,4 [IC 1,7 à 6,8]) -tâches de travail répétitives monotones pendant au moins la moitié du temps de travail au cours de l'année écoulée (OR 2,6, IC [1,4 à 4,7]) -faible contrôle de l'emploi (OR 2,2, IC [1,4 à 3,2]) -manque de soutien social au travail (OR 1,8, IC [1,2 à 2,7]) -Le faible soutien social (OR supérieur à 1). -Le faible contrôle et le faible soutien social -Le soutien social (OR 2,4, IC [1,3 à 4,6]). -une répétition élevée et une force élevée combinées (OR de 1,8 [IC 0,7 à 5,0]) -répétition élevée et la posture extrême montrait un risque plus que deux fois plus élevé (OR 2,4, IC [1,1 à 5,3]) -une force élevée et une posture extrême (OR 6,5 IC [2,8 à 14,7]) <p>Chez les hommes :</p> <ul style="list-style-type: none"> -le travail manuel impliquant une posture et un travail énergique (OR 2,8 [IC 1,4 à 5,8]) -Travailler uniquement avec les mains pliées ou tordues et effectuer des travaux impliquant des mouvements exigeants de précision avec une exposition croissante. -travaillant avec des outils vibrants portatifs pendant au moins un quart à la moitié du temps de travail (OR 2,9 IC [1,3 à 6,3]) -travail exigeant des mouvements de précision (OR 5,2, IC [1,5 à 17,9]). -une combinaison de répétition élevée et de force élevée (OR 3,5, IC [1,3 à 9,1]) 	<p>Pas d'association statistiquement significative avec un tennis elbow :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Aucune des activités sportives. -L'activité physique générale pendant les loisirs -Les exigences professionnelles élevées (OR 0,9, IC 0,6 à 1,4) <p>Chez homme et femme ensemble : Mouvements répétitifs : («les mêmes mouvements des doigts ou des mains») les OR ont augmenté, mais pas significatifs</p> <p>Chez les femmes :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Les mouvements exigeants de la précision -Augmentant le risque mais n'étant pas significatif : L'augmentation du temps d'exposition quotidienne au travail avec les bras levés devant le corps (à OR 4,0, IC [2,0 à 8,3]), les mains pliées ou tordues (à OR 7,4, IC [2,9 à 18,7]), et en travaillant avec les mêmes mouvements des bras (à OR 3,7, IC [1,7, 8,3]). <p>Chez les hommes :</p> <ul style="list-style-type: none"> -tâches de travail répétitives monotones pendant au moins la moitié du temps de travail au cours de l'année écoulée (OR 1, IC [0,5 à 2,0]). -posture extrême -Les mouvements répétitifs : OR accru aux niveaux d'exposition les plus élevés, mais pas significatif. -travaillant avec des outils vibrants portatifs au niveau le plus élevé du temps de travail : OR pas significativement augmenté. -travaillant avec les bras levés devant le corps un quart à la moitié du temps de travail (OR 2,7 [IC 1,3 à 5,5]), mais pas significativement augmenté pour les personnes les plus exposées. -Le travail avec les mêmes mouvements des bras, -aucun des trois facteurs (exigences élevées, faible contrôle et faible soutien social)
Occupation and epicondylitis: a population-based study	Walker-Bone et coll. 2012 Royaume-Uni	Etude transversale rétrospective Ambulatoire multicentrique	84% STROBE	<p>Facteurs de risque d'épicondylite latérale :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Après ajustement en fonction de l'âge et du sexe, l'épicondylite latérale était statistiquement associée de manière significative à la détresse psychologique [OR 4,5, IC à 95% 2,1, 9,5] et au travail manuel [OR 3,8, IC à 95% 1,8, 7,9] dans les analyses univariées, dans les modèles multivariés, -Après ajustement en fonction de la détresse psychologique, du travail manuel, de l'âge et du sexe, l'épicondylite latérale était indépendamment statistiquement associée à une flexion / extension du coude > 1 h / jour (OR 2,5, IC à 95% 1,2, 5,5). -Après ajustement en fonction de l'âge, du sexe et de la détresse psychologique, les épicondylites latérales étaient fortement associées à une flexion / extension répétitive du coude pendant > 1 h / jour (OR 2,5, IC à 95% 1,2, 5,3). 	<p>Statistiquement non associé :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Après ajustement en fonction de l'âge et du sexe, pas associé à l'IMC, au tabagisme ou au diabète -Après ajustement en fonction de la détresse psychologique, du statut ouvrier, de l'âge et du sexe, l'utilisation du clavier, le travail avec les bras au-dessus de la hauteur des épaules et l'exposition aux vibrations transmises par la main n'étaient pas associées de manière significative. Les associations fortes (OR 3,9 et 4,9) d'épicondylite latérale et médiale avec détresse psychologique sont bien entendu transversales et ne peuvent donc pas être interprétées comme une cause ou un effet.

Tableau 24 : Résultats des études traitants des plicae synoviales

Titre	Auteurs Année Pays	Type d'étude	Qualité de l'étude	Résultats
Clinical and diagnostic outcomes in arthroscopic treatment for posterolateral plicae impingement within the radiocapitellar joint	Park et coll. 2019 Corée du Sud	Etude transversale rétrospective et étude diagnostique Hospitalier monocentrique	74% STROBE	Dans le groupe composé de patients atteints de plica radiocapitellaire, il y avait 18 hommes (75,0%) et 6 femmes (25,0%). L'âge moyen était de 44,0 ans (intervalle de 15 à 62 ans). Treize cas (54,2%) étaient du côté dominant et 11 cas (45,8%) du côté non dominant. Trois des 24 cas (12,5%) ont eu des événements traumatiques: 2 patients ont eu un traumatisme direct au coude et 1 patient a eu une lésion d'hyperextension. En préopératoire, des symptômes mécaniques tels que claquement et accrochage étaient présents dans 9 cas (37,5%) du groupe de patients de la plica radiocapitellaire postéro-latérale. 6 cas (25%) ont montré une douleur à l'extension terminale et une limitation d'extension allant de 12 ° à 20 °. 20 cas (83,3%) présentaient une sensibilité de de l'interligne articulaire et le point sensible maximal était situé à la face postéro-latérale du coude correspondant à l'articulation radiocapitellaire quand le coude est en extension. En termes de test de la plica radiocapitellaire postéro-latérale, 20 cas (83,3%) des 24 cas diagnostiqués avec une plica radiocapitellaire postéro-latérale ont été testés positifs, alors que seulement 7 cas (12,5%) des 56 cas diagnostiqués d'épicondylite latérale se sont révélés positifs. La sensibilité et la spécificité du test de la plica radiocapitellaire postéro-latérale étaient de 83,3% (IC 95% = 62,6% - 95,3%) et de 87,5% (IC 95% = 75,9% 94,8%), respectivement. Les VPP et VPN étaient de 74,1% (IC 95% = 58,3% à 85,4%) et de 92,5% (IC 95% = 83,3% à 96,8%), respectivement. La proportion de sujet bien classé était de 86,3% (IC 95% = 76,7% à 92,9%)
Synovial plica of the elbow and its clinical relevance	Lubiatowski et coll. 2020 Pologne	Revue narrative de la littérature	50% AMSTAR 2	Les plis synoviaux peuvent résulter de lésions répétitives ou de surcharge (rapportées dans cinq études, 19 patients sur 26) ou de travail manuel (trois études, 33 patients sur 64) et de traumatismes (quatre études, 24 patients sur 61). Ils pourraient également accompagner des maladies dégénératives ou inflammatoires. Dans deux études (trois cas), les plis sont apparus histologiquement sous forme de ménisque et pouvaient être considérés comme congénitaux. En règle générale, les patients se plaignent de cliquer ou de claquer pendant le mouvement du coude, ce qui peut entraîner une capture ou un verrouillage par le tissu interposé. Ils rapportaient souvent une douleur du côté latéral du coude, aggravée aux extrêmes de mouvement. Chez certains patients, le pli de verrouillage peut être associé à une légère limitation du mouvement. L'examen du coude montrerait une sensibilité locale au niveau de la face postéro-latérale de l'articulation radio-capitellaire et dans certains cas côté antéro-latéral. Antuna et O'Driscoll ont utilisé la manœuvre de flexion-pronation dans l'évaluation clinique du syndrome de la plica. Lorsqu'il est effectué, le coude est fléchi en pronation qui peut provoquer un claquement et / ou une douleur à la face postéro-latérale du coude. Ruch et al ont trouvé cliquetis ou douleur à l'extension terminale et dans le coude en supination chez tous leurs patients. Commandre et al a signalé une légère limitation de l'extension. Constataion clinique spécifique chez les patients atteints du syndrome de la plica du coude, rapportée dans 3 études : Les plus fréquentes étaient la sensibilité de la face postéro-latérale de l'articulation radio-capitellaire (77% des cas) et la douleur à l'extension terminale (73% des cas). Un claquement douloureux était présent dans 45% des cas. La manœuvre de flexion-pronation n'était présente que dans 34% des cas. Déficit d'extension dans 25% des cas.
Snapping Plicae Associated With Radiocapitellar Chondromalacia	Antuna et O'Driscoll 2001 Etats-Unis	Série de cas rétrospective Hospitalier monocentrique	37,5% STROBE	Il y avait 6 femmes et 8 hommes âgés de 27 à 48 ans (moyenne, 36 ans). Dix des 14 coudees étaient du côté dominant. 9 des 14 patients avaient des antécédents de traumatisme au coude : 2 patients avaient subi des fractures non déplacées de la tête radiale qui ont été traitées de manière conservatrice et 1 patient avait subi une fracture-luxation du coude qui a nécessité une réduction ouverte et une fixation interne avec reconstruction pour instabilité résiduelle ligamentaire. 6 patients ont lié l'apparition des symptômes à un événement traumatique qui n'a pas provoqué de lésion ostéoligamentaire apparente. Chez 5 patients sans antécédent de blessure, les symptômes sont apparus progressivement et ont progressé au cours de plusieurs mois. La présentation clinique était similaire dans tous les cas. Tous les patients se sont plaints d'un claquement douloureux de la face postéro ou antérolatérale du coude. Le claquement s'est produit entre 90 ° et 110 ° de flexion avec l'avant-bras en pronation. Chez 7 patients, le claquement était reproductible en fléchissant passivement le coude proné, ce que nous appelons le test de flexion-pronation. Chez les 7 autres patients, nous n'avons pas pu reproduire le claquement à l'examen physique, bien que certains de ces patients aient été vus avant notre reconnaissance du test de flexion-pronation. Dans tous les cas, cette manœuvre a provoqué des douleurs du côté postéro-latéral de l'articulation. L'amplitude des mouvements préopératoires était dans les limites normales dans tous les cas et est restée normale après la chirurgie. Les radiographies étaient normales chez tous les patients;
Prominent synovial plicae in radiocapitellar joints as a potential cause of lateral elbow pain: clinico-radiologic correlation	Lee et coll. 2018 Corée du Sud	Série de cas rétrospective Hospitalier multicentrique	56% STROBE	Le bras dominant était impliqué chez 13 patients (65%). Parmi les patients, 5 (25%) ont pu se souvenir de l'événement traumatique associé au coude. La localisation dominante des plicae était du côté postérieur chez 15 patients. Un seul patient a montré un plica dans le compartiment antérieur, et les 4 autres patients ont présenté des plicae proéminents dans les deux compartiments. Une sensibilité au niveau de la ligne de l'articulation radiocapitellaire a été observée chez 13 patients (65%). Une douleur aiguë avec extension terminale a également été notée chez 13 patients (65%). Une sensation d'accrochage et un claquement douloureux ont été observés chez 10 patients (50%) et 9 patients (45%), respectivement. Le test de flexion-pronation a été positif chez 8 patients (40%) et un déficit d'extension amild allant de 5 ° à 20 ° a été noté chez 6 patients (30%). Le petit nombre de patients présentant des plica antérieures a empêché la caractérisation des signes physiques en fonction de la localisation des plicae.

Tableau 25 : Résultats des études traitants des tests diagnostiques permettant l'élimination d'une origine articulaire ou osseuses

Titre	Auteurs Année Pays	Type d'étude	Qualité de l'étude	Résultats
Elbow extension test to rule out elbow fracture: multicentre, prospective validation and observational study of diagnostic accuracy in adults and children	Appelboom et coll. 2008 Royaume-Uni	Etude diagnostique prospective Hospitalier multicentrique	91% STARD	<p>Adultes : Sur les 958 adultes inclus dans l'analyse, 313 (33%) ont pu étendre complètement leur coude, et parmi ces patients, tous sauf deux ont été suivis. 5 fractures ont été identifiées chez ces patients avec extension complète du coude, et parmi celles-ci, deux ont nécessité une intervention chirurgicale (les deux fractures de l'olécrane). 705 adultes (73%) ont subi une radiographie lors de leur première visite. 58 violations du protocole se sont produites, principalement lorsque le personnel intérimaire a mal compris ou ignorait le protocole (52 patients), mais aussi chez des patients ayant subi une radiographie pour un corps étranger potentiel (3) ou à la demande de leur médecin généraliste (3). Sur les 647 adultes qui ne pouvaient pas étendre complètement leur coude blessé, 311 (48%) avaient des fractures confirmées et 84 avaient des épanchements articulaires du coude.</p> <p>Enfants : Sur les 778 enfants inclus dans l'analyse, 289 (37%) pouvaient étendre complètement leur coude, et parmi ces patients, tous sauf 2 ont été suivis. Nous avons trouvé 12 fractures (toutes identifiées lors de la première visite) et 6 épanchements chez ceux avec extension complète du coude, dont aucune n'a nécessité une intervention chirurgicale. Sur les 491 enfants qui ne pouvaient pas étendre complètement leur coude blessé, 210 (43%) avaient des fractures confirmées et 59 avaient des épanchements articulaires du coude.</p> <p>Test diagnostique : Un standard de référence a été déterminé chez 1736 des 1740 patients. La sensibilité du test pour détecter une fracture du coude était de 96,8% (intervalle de confiance à 95% de 95,0 à 98,2) et la spécificité de 48,5% (de 45,6 à 51,4). Une analyse de sensibilité du «pire cas», en supposant que des fractures étaient présentes chez les 4 patients perdus de vue et chez tous les patients avec épanchements, a donné une sensibilité globale de 95,3% pour la détection des fractures. Pour les patients adultes avec extension complète du coude, le test avait une VPN pour la fracture de 98,4% (intervalle de confiance à 95% de 96,3 à 99,5) et un rapport de vraisemblance négatif de 0,03 (0,01 à 0,08). Chez les enfants, la VPN de la fracture était de 95,8% (92,6 à 97,8) et le rapport de vraisemblance négatif de 0,11 (0,06 à 0,19). Les adultes qui pouvaient étendre complètement leur coude après une blessure aiguë avaient un risque de fracture de 1,6% (intervalle de confiance à 95% de 0,5 à 3,7). Chez l'enfant, le risque était de 4,2% (2,2 à 7,4), malgré une plus grande prévalence de fracture chez l'adulte (316/958, 33%) que chez l'enfant (222/778, 29%: $\chi^2 = 3,98$, $p = 0,046$, $df = 1$). La proportion de patients fracturés qui n'ont pas pu étendre complètement leur coude (sensibilité) était significativement plus élevée chez les adultes (311/316, 98,4%) que chez les enfants (210/222, 94,6%: $\chi^2 = 6,23$, $p = 0,013$, $df = 1$). La spécificité du test ne différait pas entre les adultes (306/642, 47,7%) et les enfants (275/556, 49,5%: $\chi^2 = 0,39$, $p = 0,53$, $df = 1$).</p>
It's time to change perspective! New diagnostic tools for lateral elbow pain.	Arrigoni et coll. 2017 Italie	Etude diagnostique cohorte prospective /	78% STARD	<p>Chez 90% des patients, au moins un test était positif. Tous les patients présentant des signes de pathologie ligamentaire latérale ou des anomalies intra-articulaires ont eu une réponse positive à au moins l'un des deux tests, avec une douleur élective localisée, soit antérolatérale, soit postérieure sur l'articulation du coude. SALT s'est avéré avoir une sensibilité élevée pour presque tous les signes de pathologie ligamentaire latérale et des signes intra-articulaires, mais une faible spécificité. (Sen 80,00 [IC 95: 66,75 - 93,25], Spe 20,00 [IC 95: 6,75 - 33,25]) Le test détecte avec précision la présence d'au moins un résultat intra-articulaire anormal (Sen 87,50 [IC 95: 76,54 - 98,46], Spe 50,00 [IC 95: 33,43 - 66,57]). Une précision élevée est également obtenue lorsque SALT est évalué spécifiquement pour la synovite antérieure (Sen 87,50 [IC 95: 76,54 - 98,46], Spe 50,00 [IC 95: 33,43 - 66,57]). PEPPER était sensible, spécifique et précis dans la détection de la chondropathie de la tête radiale (Sen 100,00 [IC 95: 100,00 - 100,00], Spe 77,78 [IC 95: 64,00 - 91,55]), mais seulement moyennement précis pour les autres résultats. La performance diagnostique dans la prédiction de la chondropathie de la tête radiale était augmentée lorsque les deux tests étaient simultanément positifs (Sen 100,00 [IC 95: 100,00 - 100,00], Spe 88,89 [IC 95: 78,48 - 99,30] VPP 50,00 [IC 95: 33,43 - 66,57], VPN 100,00 [IC 95: 100,00 - 100,00], précision 90,00 [IC 95: 80,06 - 99,94]).</p>
Can a normal range of elbow movement predict a normal elbow x ray?	Lennon et coll. 2007 Royaume-Uni	Etude diagnostique cohorte prospective Hospitalier monocentrique	74% STARD	<p>La spécificité de chacun des quatre facteurs (extension complète, flexion complète, pro / supination et amplitude de mouvement égale dans les deux bras) est élevée. Cela suggère que si un patient avec une radiographie anormale est examiné, alors il y a une forte probabilité qu'un ou plusieurs des quatre facteurs soient anormaux. Cependant, la sensibilité est faible, ce qui suggère que les patients avec des rayons X normaux pourraient subir un examen anormal. Chacun des quatre facteurs a un PPV élevé, ce qui suggère qu'à l'examen, si une amplitude de mouvement est normale, alors la radiographie a une forte probabilité d'être normale. Les limites de confiance à 95% pour les valeurs prédictives négatives de ces facteurs sont regroupées autour de 0,5. Par conséquent, si l'un des quatre facteurs est anormal à l'examen, les chances d'une radiographie normale ou anormale sont à peu près égales. L'ensemble de données des patients a également été analysé dans deux groupes différenciés selon l'âge, car il a été estimé que les différences de développement entre le coude pédiatrique et adulte pourraient entraîner une différence dans les résultats. Le motif général est similaire, mais il convient de noter que la spécificité pour un rayon X normal d'une amplitude de mouvement égale tend à 1. Il a été constaté que les trois facteurs d'extension, de flexion et de supination devraient être utilisés dans un tel modèle, mais l'addition d'une amplitude de mouvement égale n'était pas statistiquement significative, probablement en raison du petit nombre de patients avec ce signe - ce serait un mauvais discriminateur en usage général. Il existe une spécificité élevée pour l'examen physique pour prédire une radiographie du coude normale. Dans un groupe (les moins de 16 ans), cela signifie que la VPP est si élevée que nous pouvons effectivement exclure une anomalie à la radiographie avec un examen clinique seul (tableau 4). Chez les patients plus âgés, la VPP est légèrement inférieure, ce qui signifie qu'il existe un faible risque de prédire incorrectement une radiographie normale à partir d'un examen normal.</p>

Tableau 26 : Résultats des études traitants des signes cliniques de l'instabilité rotatoire postéro-latérale

Titre	Auteurs Année Pays	Type de cohorte	Qualité de l'étude	Résultats
Postérolatéral rotatory instability of the elbow	O'driscoll et coll. 1991 Canada et Etat-Unis	Série de cas cohorte prospective Hospitalier monocentrique	31% STROBE	<p>Le coude gauche (non dominant) était impliqué chez tous les patients. Chaque patient avait initialement subi une blessure au coude entraînant une luxation qui nécessitait une réduction chez quatre des 5 patients.</p> <p>Les patients avaient eu un minimum de six et un maximum de plus de 100 épisodes d'instabilité. Les épisodes d'instabilité, similaires chez tous les patients, ne se sont produits que lorsque le coude était étendu et l'avant-bras était en supination. Les patients se plaignaient fréquemment d'un verrouillage ou d'un claquement du coude, ou des deux. À mesure que le nombre de récurrences augmentait, la gravité du traumatisme nécessaire pour provoquer la luxation diminuait.</p> <p>Le diagnostic du médecin traitant était soit une luxation récurrente du coude, soit (chez la plupart des patients) de l'articulation radio-ulnaire proximale. L'examen physique de routine était normal et le coude était cliniquement stable chez tous les patients, sauf que, lorsqu'une extension complète du coude avec l'avant-bras complètement supiné a été tentée par l'examineur, le patient a montré une appréhension, comme si le coude était sur le point de se luxer.</p> <p>Nous n'avons pu déceler aucun autre signe d'instabilité par la méthode habituelle d'examen sous anesthésie chez aucun des patients vivants, sauf par le test d'instabilité rotatoire postéro-latérale du coude, qui était positif chez tous les patients. En aucun cas l'articulation ulnohumérale ne pouvait être franchement luxée, alors que, lors du test, les signes physiques indiquaient toujours une luxation ou une subluxation de l'articulation radiohumérale. Les radiographies de stress Varus et valgus n'étaient pas remarquables.</p>
Clinical presentation of posterolateral rotatory instability of the elbow in children	Lattanza et coll. 2013 Etats-Unis	Etude de cohorte rétrospective hospitalier multicentrique	50% STROBE	<p>Le mécanisme le plus courant de blessure initiale était une chute. Trois patients ont initialement présenté une fracture isolée du coude; trois, avec luxation (s) du coude isolée (l'un de ces patients avait également une fracture radiale distale); et trois, avec une fracture et une luxation. Les lésions du coude ont été initialement gérées de manière non opératoire chez cinq patients, par réduction fermée avec épingle percutanée chez deux, et par réduction ouverte et ostéosynthèse chez deux.</p> <p>7 patients avaient une douleur latérale préopératoire au coude et 5 avaient une appréhension avec manipulation du coude. Six patients avaient une perte de rotation de l'avant-bras et quatre avaient une contracture en flexion du coude. Bien que six patients aient présenté des symptômes compatibles avec une instabilité, un seul a eu un test de pivot-shift préopératoire positif. Trois patients avaient une gamme complète de mouvements du coude. Les radiographies préopératoires montraient une subluxation postérieure de la tête radiale chez six patients et une articulation ulno-humérale incongrue chez un.</p> <p>En peropératoire, tous les patients avaient un signe de pivot-shift positif sous anesthésie. Sur les six patients qui avaient une contracture, quatre ont subi une libération de la contracture suivie de la reconstruction ligamentaire, et chez deux de ces patients, le signe de changement de pivot positif n'était pas évident avant la libération de la contracture.</p> <p>En résumé, notre revue rétrospective montre que l'instabilité rotatoire postéro-latérale du coude chez l'enfant peut ne pas être reconnue pendant des mois ou des années après une blessure initiale et se présente souvent avec une raideur du coude ou de l'avant-bras. D'autres présentations cliniques incluent la douleur et l'instabilité. Il n'y a pas de signes cliniques parfaits ou d'études d'imagerie pour diagnostiquer l'instabilité rotatoire postéro-latérale, bien que le test de pivot-shift latéral avec le patient sous anesthésie ait été le test le plus sensible de notre série.</p>

Tableau 27 : Résultats des études traitants des manœuvres diagnostiques de l'instabilité rotatoire postéro-latérale

Titre	Auteurs Année Pays	Type de cohorte	Qualité de l'étude	Résultats
Table top relocation test—New clinical test for posterolateral rotatory instability of the elbow	Arvind et Hargreaves 2006 Royaume-Uni	Etude transversale prospective hospitalier monocentrique	33% STROBE	Tous ces patients ont également eu un test de relocalisation de table positif. Six patients ont subi une reconstruction chirurgicale du complexe du ligament collatéral ulnaire latéral. 6 mois après la chirurgie, tous les 6 ont eu un test de changement de pivot négatif et un test table top négatif.
Prospective evaluation of two diagnostic apprehension signs for posterolateral instability of the elbow	Regan et Lapner 2006 Canada	Série de cas prospective Hospitalier monocentrique	36% STROBE	<p>Il y avait 5 hommes et 3 femmes. L'âge moyen était de 44 ans (de 28 à 55 ans). L'extrémité dominante était atteinte dans 7 des 8 cas.</p> <p>Le signe pivot-shift était positif chez 3 patients éveillés et chez tous les patients sous anesthésie. Le signe de la chaise était positif chez 7 patients dont une luxation dans 1. Le signe de la poussée était également positif chez 7 patients dont une luxation dans 1. Le patient chez qui le signe de la chaise était négatif avait un signe de la poussée positive. La sensibilité du signe de la chaise et du signe des pompes était de 87,5%. Il n'a pas été possible de calculer la spécificité des signes de cette série, car il n'y avait pas de cas véritablement négatifs. La sensibilité des deux signes combinés était de 100%.</p> <p>Au moment de la reconstruction chirurgicale, le ligament collatéral ulnaire latéral s'est avéré incompetent ou déchiré chez tous les patients.</p> <p>Le signe de la chaise, le signe des push-up et le signe du pivot-shift étaient négatifs chez tous les patients asymptomatiques après la chirurgie.</p>
Physical examination of the elbow, what is the evidence? A systematic literature review	Zwerus et coll 2018 Pays-Bas	Revue systématique de la littérature examen de l'exactitude des tests diagnostiques	87% AMSTAR 2	Pour PLRI, 4 tests différents ont été étudiés dans deux articles. Tous les tests visent à reproduire l'instabilité et sont évalués par l'existence d'apprehension ou de luxation de la tête radiale combinée à une douleur distinctive. Le test de relocalisation de table, le test de push-up debout / chaise et le test de push-up montrent des capacités similaires pour un résultat positif lorsque la maladie était présente avec une sensibilité de 88% à 100%. Le test de changement de pivot est effectué sur un coude complètement supiné et étendu suivi d'une combinaison de contrainte de valgus et de compression axiale tout en fléchissant le coude et est positif lorsque la tête radiale se disloque autour de 40° de flexion. Le test montre une sensibilité de seulement 38% chez le patient éveillé, mais une sensibilité de 100% lorsque le test est réalisé sous anesthésie.

Tableau 28 : Résultats des études traitants du syndrome du tunnel radial

Titre	Auteurs Année Pays	Type de cohorte	Qualité de l'étude	Résultats
Facteurs de risque professionnels du syndrome du tunnel radial chez les salariés de l'industrie de production de masse	Roquelaure et coll. 2003 France	Etude cas-témoins Ambulatoire multicentrique apparié	93% STROBE	<p>Association statistiquement significative avec le STR :</p> <p><u>Activité professionnelle :</u> -trois facteurs de risque professionnels révélés = Exercice de force supérieur à 1 kg plus de 10 fois par heure (OR = 9,0 IC [1,4–56,9]), travail statique de la main (pincer ou tenir fermement un objet ou un outil) pendant la majorité du cycle de travail (OR 5,9 IC [1,2–29,9]), Extension du coude (0–45°) pendant le travail (OR 4,9 IC [1,0–25,0]). -la posture en pronation/supination forcée de l'avant-bras est importante mais à la limite du seuil de signification [OR = 4,4 (IC 0,7–20,7)].</p> <p>Pas statistiquement associée avec le STR</p> <p><u>Caractéristiques individuelles :</u> l'obésité (14 vs 5 % ; p = 0,3), le tabagisme (p = 0,6), les antécédents d'hystérectomie (p = 1,0), d'ovariectomie (p = 0,6), de ménopause (p = 0,6) ou de prise de contraceptifs oraux (p = 0,5). <u>Activités extraprofessionnelles :</u> réaliser plus d'une heure quotidienne de ménage (95 vs 85 % ; p = 0,3), le bricolage (p = 0,7), le jardinage (p = 0,7), la pratique de la musique (p = 0,8) ou d'une activité sportive (p = 0,6). <u>Activité professionnelle :</u> répétitivité du mouvement, les caractéristiques ergonomiques des postes de travail (répétitivité, force). Cependant, les postures de travail avec le coude en extension complète étaient moins fréquentes en cas d'association avec le SCC (55 vs 92 % ; p = 0,06).</p>
Lateral Elbow Pain and Posterior Interosseous Nerve Entrapment	Werner 1979 Suède	Etude cohorte prospective multicentrique contrôlé Hospitalier	59% STROBE	<p>Symptômes : Par définition, la douleur était la principale plainte. Elle a été décrite par les patients comme profonde, douloureuse, localisée de manière diffuse autour du côté latéral du coude et du côté dorsal de l'avant-bras proximal. La douleur irradiait distalement vers l'arrière de la main et parfois également proximale au-dessus du coude. La douleur commençait généralement après une ou deux heures de travail, augmentait en intensité et ne diminuait pas au repos. La douleur au repos après l'effort était la constatation la plus caractéristique et elle se prolongeait souvent la nuit; 61 patients ont déclaré se réveiller la nuit à cause de la douleur. Lorsque la douleur était bien établie, le repos prolongé n'apportait pas beaucoup de soulagement. Des analgésiques ont été utilisés pendant la journée ainsi que la nuit par la plupart des patients. Outre la douleur, de nombreux patients se sont plaints de fatigue et d'une sensation de lourdeur au bras mais en aucun cas il n'y a eu d'antécédent de paralysie des muscles innervés par le nerf interosseux postérieur.</p> <p>Signes cliniques : Tous les cas présentaient une sensibilité intense à la palpation au site de piégeage suspecté. Seule une légère pression était nécessaire pour le démontrer et même si la zone de sensibilité était parfois diffuse, la sensibilité maximale était située au-dessus du piégeage suspecté. placer. Dans un tiers des cas, l'épicondyle n'était pas sensible. Dans la plupart des cas, il y avait une douleur lors de la supination active et de la pronation contre la résistance et par des mouvements de rotation répétés, il était souvent possible de provoquer une douleur continue. La réaction douloureuse lors de la supination résistante était généralement localisée de manière diffuse autour du côté latéral du coude et de la partie proximale de l'avant-bras; la réaction douloureuse à la pronation résistante était plus souvent centrée sur l'épicondyle latéral. Dans un tiers des cas, il n'a pas été possible de provoquer une douleur lors d'une extension résistante du majeur; lorsque ce test était positif, la douleur maximale était généralement située au-dessus de l'épicondyle latéral. En raison de blessures antérieures à la main ou aux doigts, la force de préhension préopératoire n'a pas pu être utilisée comme mesure indirecte de la douleur dans 9 cas. Seuls 22 des 81 cas restants avaient des valeurs à +/- 2 S D de la normale.</p> <p>Comparaison de l'épidémiologie et de la symptomatologie dans la série pénétration et épicondylite latérale : La plupart des patients avaient entre 35 et 60 ans avec une légère surreprésentation des femmes dans les deux séries. Les femmes de la série de piégeage étaient plus jeunes que les mâles de la série de piégeage et les femmes de la série d'épicondylite. Profession et symptômes: étant donné que de nombreuses professions différentes étaient représentées dans les deux séries, les patients ont été interrogés sur leur propre opinion concernant leur type de travail, la survenue de mouvements de rotation au travail et la relation entre le travail et les symptômes. Il y avait une certaine surreprésentation du travail lourd et une grande surreprésentation de nombreux mouvements de rotation dans la série de piégeage. Un nombre considérable de patients dans les deux séries ont estimé qu'il y avait une relation entre leur travail et leurs symptômes et certains avaient déjà changé leur occupation à cause des symptômes; l'incidence était plus élevée dans la série de piégeage.</p> <p>Caractéristiques de la douleur et traitement antérieur: Tous les patients de la série de piégeage se sont plaints de douleurs au travail ainsi qu'au repos après l'effort et la majorité avaient également des douleurs nocturnes perturbant souvent le sommeil. Un quart des patients de la série des épicondylites ont signalé des douleurs antérieures ou présentes non seulement au travail mais également au repos et quelques-uns ont également eu des douleurs la nuit. En conclusion, les patients de la série de piégeage avaient une incidence plus élevée de mouvements de rotation au travail, leurs caractéristiques de douleur étaient plus sévères et il y avait une incidence élevée de chirurgie antérieure pour d'autres piégeage nerveux généralement dans le même bras où la décompression du nerf interosseux postérieur était plus tard effectuée.</p>

Tableau 29 : Résultats des études traitants du syndrome du tunnel radial (Suite)

Titre	Auteurs Année Pays	Type de cohorte	Qualité de l'étude	Résultats
Radial tunnel syndrome: A spectrum of clinical presentations	Moss et Switzer 1983 Etats-Unis	Série de cas prospective Hospitalier monocentrique	25% STROBE	<p>La main dominante était impliquée dans tous les cas sauf un. 7 des 9 hommes étaient des ouvriers manuels, tandis que les 2 autres pratiquaient fréquemment des sports de raquette. Une femme était employée comme gérante d'immeuble et les autres étaient des femmes au foyer. Dix patients n'ont pu associer aucun incident ou blessure spécifique à l'apparition des symptômes. Les cinq autres se rapportaient à l'apparition des symptômes à des blessures mineures subies lors du lavage, à la suite d'un accident de voiture et lors d'un choc avec un objet contondant. Un antécédent de fracture de la tête radiale légèrement déprimée a été obtenu chez un patient et un autre a signalé une fracture du col radial non déplacée. L'apparition des symptômes chez ces patients n'était pas liée à leurs blessures. Un total de neuf patients s'est présenté avec un coude de tennis résistant, selon Roles et Maudsley, et six patients avec une douleur du tunnel radial résistant.</p> <p>Dans notre expérience, le syndrome du tunnel radial comprend un spectre de plaintes cliniques, telles que la paresthésie radiale, la parésie radiale et les sensations d'éclatement. 10 des 15 patients présentaient au moins un de ces résultats associés. Tous les patients avaient une douleur localisée à la masse extenseur de l'avant-bras recouvrant le tunnel radial. Les résultats des tests d'extension des doigts longs étaient positifs chez tous les patients et 14 des 15 patients avaient des douleurs avec résistance à la supination en extension.</p>
Radial tunnel syndrome : Resistant Tennis Elbow as a Nerve Entrapment	Roles et Maudsley 1972 Angleterre	Série de cas prospective Hospitalier monocentrique	28% STROBE	<p>La main dominante était touchée dans trente et un (89%).</p> <p>La moitié des patients ont pu donner une cause précise, généralement traumatique. 15 patients avaient des professions qui impliquaient une pronation et une supination répétées ou une extension forcée, comme les maçons, les ajusteurs, les opérateurs de machines et les téléphonistes, ce qui semblait perpétuer les symptômes. Le grand nombre de femmes au foyer reflète la fréquence des mouvements similaires utilisés pour transporter des paniers lourds, les travaux ménagers et la cuisine.</p> <p>Les résultats cliniques étaient assez uniformes. Au début, les symptômes classiques et les signes du tennis elbow aigu étaient présents avec une douleur et une sensibilité sur l'épicondyle latéral de l'humérus et une douleur lors de l'étirement passif des muscles extenseurs et de l'extension résistante des doigts. Il n'y avait généralement eu qu'un soulagement temporaire des injections locales de stéroïdes et de divers autres traitements avec altération des symptômes et des signes. La douleur irradiait le long du bras; la prise est devenue faible; il y avait parfois des paresthésies dans la distribution du nerf radial superficiel; il y avait une sensibilité au niveau du nerf radial et une douleur à l'extension résistante du majeur, ce qui resserre l'origine fasciale de l'extenseur carpi radialis brevis. Ce dernier test pourrait être sollicité dans tous les cas. Il y avait souvent une limitation de l'extension complète du coude.</p>
Syndrome du tunnel radial : série homogène et continue de 35 cas	Raimbeau et coll. 1990 France	Série de cas rétrospectif Hospitalier monocentrique	41% STROBE	<p>L'observation clinique préopératoire a pu mettre en évidence dans 28 cas une douleur avec réveil nocturne, mais 4 fois, La douleur n'apparaissait qu'à l'effort ou après. 22 fois a été notée une douleur spontanée, localisée au point radial parfois associée à une douleur de l'épicondyle (8 cas), alors que dans 8 autres cas, elle se situait seulement à l'épicondyle. 2 fois seulement était présente une irradiation haute isolée de la douleur, dans tous les autres cas, l'irradiation était basse vers le poignet et mixte dans 8 cas.</p> <p>La douleur à la pression du point radial était pratiquement toujours présente, mais 8 fois existait un endolorissement plus global de la face latérale du coude. La douleur à la supination contrariée était présente 20 fois. 13 fois, le signe de Roles (extension contrariée du 3ème doigt) était positif et 4 fois l'extension contrariée de l'annulaire était douloureuse. 22 patients avaient une occupation professionnelle nécessitant des mouvements itératifs de pronosupination. Dans un seul cas, un sport (tennis) était mis en cause dans l'origine des troubles.</p> <p>Nous avons retrouvé des signes de radiculopathie C7 chez 60% des cas ayant un résultat acceptable ou insuffisant contre 16% pour ceux ayant un résultat excellent ou bon. Le diagnostic a reposé sur des critères cliniques (contracture paravertébrale, douleur proximale irradiant dans le territoire C7) ou électromyographiques (signe d'atteinte neurogène périphérique dans le triceps).</p>

Tableau 30 : Résultats des études traitants de la dysfonction cervicale

Titres	Auteurs Année Pays	Type d'étude	Qualité de l'étude	Résultats
Diagnostic accuracy of upper limb neurodynamic tests for the assessment of peripheral neuropathic pain: A systematic review	Koulidis et coll. 2019 Royaume-Uni	Revue systématique de la littérature : examen de l'exactitude des tests diagnostiques	93% AMSTAR 2	Trois études ont examiné la concordance du test neurodynamique des membres supérieurs avec un standard de référence chez des patients avec suspicion de radiculopathie cervicale. La norme de référence dans deux de ces études était les études de conduction nerveuse et l'électromyographie à l'aiguille, tandis que dans la troisième étude, les auteurs ont utilisé la combinaison de l'histoire du patient, de l'examen clinique et des résultats de l'IRM comme norme de référence. Dans deux de ces études, l'ULNT1 a montré une sensibilité modérée à élevée (0,83, IC à 95% 0,66-0,93) et élevée (0,97, IC à 95% 0,90 à 1,0) (Apelby-Albrecht et al., 2013; Wainner et al., 2003) alors que dans la troisième étude, la sensibilité était faible de 0,35 pour la RC chronique et faible / modérée de 0,6 pour la RC aiguë (Ghasemi et al., 2013). La spécificité allait de faible 0,22 (IC à 95% 0,12-0,33) (Wainner et al., 2003) et 0,4 (Ghasemi et al., 2013) à modérée / élevée 0,75 (IC à 95% 0,48 à 0,93) (Apelby-Albrecht et al., 2013). De plus, dans l'étude de Wainner et al. (2003), l'ULNT1 a démontré un rapport de vraisemblance (LR) négatif de 0,12, ce qui signifie qu'un ULNT1 négatif pourrait exclure CR. La validité de l'ULNT2b (radiale) a été évaluée par deux études (Wainner et al., 2003; Apelby-Albrecht et al., 2013). La sensibilité était modérée dans les deux études: 0,66 (IC à 95% 0,48-0,81) (Apelby-Albrecht et al., 2013) et 0,72 (IC à 95% 0,52-0,93) (Wainner et al., 2003). La spécificité allait de faible 0,33 (IC à 95% 0,21 à 0,45) (Wainner et al., 2003) à modérée / élevée à 0,75 (IC à 95% 0,48 à 0,93) (Apelby-Albrecht et al., 2013)
The Validity of Upper-Limb Neurodynamic Tests for Detecting Peripheral Neuropathic Pain	Nee et coll. 2012 Australie	Revue systématique de la littérature : examen de l'exactitude des tests diagnostiques	57% AMSTAR 2	Radiculopathie cervicale : Wainner et ses collègues ont développé une règle de prédiction clinique pour diagnostiquer la radiculopathie cervicale de 81 patients référés pour des tests électrophysiologiques pour suspicion de radiculopathie cervicale. Un seul des 3 critères suivants était requis pour qu'un TNMS soit positif: (1) le TNMS reproduisait les symptômes du patient, (2) la différence entre les membres en extension du coude (TNMS1MEDIAN) ou la flexion du poignet (TNMS RADIAL) était supérieure à 10 °, ou (3) la flexion latérale controlatérale du cou a augmenté les symptômes ou la flexion latérale du cou ipsilatérale a diminué les symptômes. La qualité méthodologique de cette étude était élevée (11/14 items QUADAS). Les données de Wainner et de ses collègues suggèrent qu'un TNMS1MEDIAN, mais pas TNMS RADIAL, peut aider à déterminer si un patient a une radiculopathie cervicale. Le rapport de vraisemblance négatif (RV) de 0,12 a indiqué qu'un TNMS-1MEDIAN négatif excluait essentiellement la radiculopathie cervicale. Un TNMS1 MEDIAN positif combiné à des résultats positifs sur les 3 autres tests cliniques de la règle de prédiction diagnostique (rotation cervicale ipsilatérale inférieure à 60 °, réduction des symptômes avec le test de distraction en décubitus dorsal, et provocation des symptômes avec le test Spurling) confirmeraient la présence d'une radiculopathie cervicale (LR positive, 30,30). Ces résultats doivent être interprétés avec prudence en raison des larges intervalles de confiance à 95%. TNMS RADIAL n'aide pas à détecter la radiculopathie cervicale, car les RV se situaient entre 0,5 et 2,0. Les RV dans cette plage signifient que les résultats des tests cliniques n'entraînent pas de changements importants dans la probabilité prétest à post-test de la condition cible. Les preuves disponibles ont été examinées pour évaluer la validité de l'utilisation des TNMS pour détecter les conditions PNP telles que la radiculopathie cervicale. Les preuves montrent que, lorsqu'on utilise une définition libérale d'un test positif, TNMS 1 MEDIAN, mais pas TNMS RADIAL, peut aider à déterminer si un patient a une radiculopathie cervicale.
Bilateral cervical dysfunction in patients with unilateral lateral epicondylalgia without concomitant cervical or upper limb symptoms: a cross-sectional case-control study	Coomes et coll. 2014 Australie	Étude transversale prospective contrôlée Ambulatoire multicentrique	84% STROBE	Dysfonction cervicale : -réponses positives étaient les plus fréquentes chez les patients "tendinopathie" à C5-6 (18,9%) et C6-7 (17,7%) du même côté que leur tendinopathie -comparaison entre groupes tendinopathie et groupes témoins à l'aide de mesures répétées d'analyse de la variance : interactions significatives de groupe par niveau (P = 0,02) et de groupe par côté (P = 0,04), en l'absence d'interaction à trois voies. -a confirmé que les tests positifs étaient significativement plus fréquents chez les patients "tendinopathie" que les patients témoins à C4-5 (P = .01), C5-6 (P = .002) et C6-7 (P = .001) mais pas à C7-T1 ou niveaux T1-2 (P > .05). -les tests positifs étaient significativement plus fréquents chez les patients "tendinopathie" que les patients témoins, plus du côté ipsilatéral (P = .001) que du côté controlatéral (P = .02) de la blessure. -36% des patients "tendinopathie" présentaient un dysfonctionnement d'au moins 1 site de palpation vertébrale, 1 sujet présentant un dysfonctionnement à tous les sites. -la durée du LE était un prédicteur significatif (0,09 non normalisé; intervalle de confiance à 95%, 0,001-0,018; P = 0,03), tandis que les pires niveaux de douleur (-0,001, -0,015 à 0,13; P = 0,88), l'âge (0,001, - 0,03 à 0,03; p = 0,93) ou le sexe (0,29, -0,22 à 0,81; p = 0,27) n'étaient pas associés au nombre total de sites de palpation positifs. -Les patients présentant des symptômes plus chroniques présentaient un dysfonctionnement sur un plus grand nombre de sites que ceux présentant des symptômes plus aigus. TNMS : -un test neurodynamique du membre supérieur positif a été trouvé chez 41% des patients "tendinopathie" -la sévérité de la douleur au coude ressentie au repos (rapport de cotes, 1,03; intervalle de confiance à 95%, 1,001-1,06; P = 0,04) et le nombre de sites de palpation positifs (1,25, 1,01-1,55; P = 0,04) étaient des prédicteurs significatifs, alors que le pire niveau de douleur (1,01, 0,99-1,03; P = 0,27), la durée (1,00, 0,99-1,01; P = 0,65), l'âge (0,97, 0,93-1,01; P = 0,09) et le sexe (0,98, 0,50-1,94; P = 0,96) n'étaient pas associés à une réponse neurodynamique. -Les patients présentant une douleur au coude au repos plus élevée et un dysfonctionnement à plusieurs niveaux de la colonne cervicale ou thoracique étaient plus susceptibles d'avoir un test neurodynamique du membre supérieur positif.

ANNEXE IV : Equations de recherche

EQUATION PUBMED :

((physical examination[MeSH Terms]) OR (diagnostic test[MeSH Terms])) AND ((elbow[MeSH Terms]) OR (elbow joint[MeSH Terms])) AND (((((((musculoskeletal pain[MeSH Terms]) AND ("musculoskeletal pain"[Text Word]) OR ("musculoskeletal pains"[Text Word]))) OR ((cumulative trauma disorders[MeSH Terms]) AND (((((((((((("cumulative trauma disorder"[Text Word]) OR ("cumulative trauma disorders"[Text Word])) OR ("overuse injury"[Text Word])) OR ("overuse injuries"[Text Word])) OR ("repetition strain injury"[Text Word])) OR ("repetition strain injuries"[Text Word])) OR ("repetitive strain injury"[Text Word])) OR ("repetitive strain injuries"[Text Word])) OR ("overuse syndrome"[Text Word])) OR ("overuse syndromes"[Text Word])) OR ("repetitive motion disorder"[Text Word])) OR ("repetitive motion disorders"[Text Word])) OR ("repetitive stress injury"[Text Word])) OR ("repetitive stress injuries"[Text Word])))) OR ((tennis elbow[MeSH Terms]) AND (((("tennis elbow"[Text Word]) OR ("tennis elbows"[Text Word])) OR ("lateral humeral epicondylitis"[Text Word])) OR ("lateral epicondylitis"[Text Word])))) OR ((radial neuropathy[MeSH Terms]) AND (((((((((((((((((((("radial neuropathy"[Text Word]) OR ("radial neuropathies"[Text Word])) OR ("radial nerve entrapment"[Text Word])) OR ("radial nerve entrapments"[Text Word])) OR ("radial nerve compression"[Text Word])) OR ("radial nerve compressions"[Text Word])) OR ("supinator syndrome"[Text Word])) OR ("supinator syndromes"[Text Word])) OR ("radial tunnel syndrome"[Text Word])) OR ("radial tunnel syndromes"[Text Word])) OR ("posterior interosseous nerve syndrome"[Text Word])) OR ("radial mononeuropathy"[Text Word])) OR ("radial mononeuropathies"[Text Word])) OR ("cheiralgia paresthetica"[Text Word])) OR ("wartenberg syndrome"[Text Word])) OR ("crutch palsy"[Text Word])) OR ("radial nerve palsy"[Text Word])) OR ("radial palsies"[Text Word])) OR ("saturday night palsy"[Text Word])) OR ("crutch paralysis"[Text Word])) OR ("radial nerve palsy"[Text Word])) OR ("radial nerve palsies"[Text Word])) OR ("superficial radial nerve lesion"[Text Word])) OR ("wrist drop"[Text Word])) OR ("wrist-drop"[Text Word])))) OR ((brachial plexus neuritis[MeSH Terms]) AND (((((((((((((((("cervicobrachial neuralgia"[Text Word]) OR ("cervicobrachial neuralgias"[Text Word])) OR ("cervico brachial neuralgia"[Text Word])) OR ("cervico brachial neuralgias"[Text Word])) OR ("cervico-brachial neuralgia"[Text Word])) OR ("cervico-brachial neuralgias"[Text Word])) OR ("brachial plexus neuritis"[Text Word])) OR ("brachial neuritis"[Text Word])) OR ("brachial neuralgia"[Text Word])) OR ("brachial neuralgias"[Text Word])) OR ("amyotrophic neuralgia"[Text Word])) OR ("neuralgic amyotrophy"[Text Word])) OR ("neuralgic amyotrophies"[Text Word])) OR ("parsonage turner syndrome"[Text Word])) OR ("shoulder girdle neuropathy"[Text Word])) OR ("shoulder-girdle

neuropathy"[Text Word])))) OR (((joint capsule[MeSH Terms]) AND (((((((("joint capsule"[Text Word]) OR ("joint capsules"[Text Word]) OR ("synovial capsule"[Text Word]) OR ("synovial capsules"[Text Word]) OR ("articular capsule"[Text Word]) OR ("articular capsules"[Text Word]) OR ("capsula articularis"[Text Word]) OR ("synovial plicae"[Text Word]) OR ("synovial folds"[Text Word])))) OR ((joint diseases[MeSH Terms]) AND (((("joint disease"[Text Word]) OR ("joint diseases"[Text Word]) OR ("arthropathy"[Text Word]) OR ("arthropathies"[Text Word])))) OR ((joint instability[MeSH Terms]) AND (((("joint laxity"[Text Word]) OR ("joint laxities"[Text Word]) OR ("joint hypermobility"[Text Word]) OR ("joint instability"[Text Word]) OR ("joint instabilities"[Text Word]))))

EQUATION DE RECHERCHE SUR LISSa et CISMef :

((((examen physique.mc[TER_MSH]) OR tests diagnostiques courants.mc[TER_MSH]) AND (douleur musculosquelettique.mc[TER_MSH]) OR lésions par microtraumatismes répétés.mc[TER_MSH]) AND (((épicondylite.mc[TER_MSH]) OR neuropathie du nerf radial.mc[TER_MSH]) OR névrite du plexus brachial.mc[TER_MSH]) OR (capsule articulaire.mc[TER_MSH]) OR maladies articulaires.mc[TER_MSH]) OR instabilité articulaire.mc[TER_MSH]) AND (articulation du coude.mc[TER_MSH]) OR coude.mc[TER_MSH]

EQUATION DE RECHERCHE SUR BDSP :

(examen physique OR tests diagnostiques courants) AND (douleur musculosquelettique OR lésions par microtraumatismes répétés) AND (épicondylite OR neuropathie du nerf radial OR névrite du plexus brachial OR (capsules articulaire OR maladies articulaires) OR instabilité articulaire) AND (articulation du coude OR coude)

EQUATION SUR COCHRANE :

- #1 ("physical examination"):ti,ab,kw OR ("diagnostic test"):ti,ab,kw (Word variations have been searched)
- #2 ("musculoskeletal pain"):ti,ab,kw OR ("cumulative trauma disorder"):ti,ab,kw OR ("epicondylalgia"):ti,ab,kw (Word variations have been searched)
- #3 ("epicondylitis"):ti,ab,kw OR ("radial tunnel syndrome"):ti,ab,kw OR ("cervicobrachial neuralgia"):ti,ab,kw OR ("elbow joint"):ti,ab,kw (Word variations have been searched)
- #4 #2 OR #3
- #5 #1 AND #4

ANNEXE V : Grille STROBE

checklist of items that should be included in reports of observational studies

	Item No	Recommendation
Title and abstract	1	(a) Indicate the study's design with a commonly used term in the title or the abstract (b) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found
Introduction		
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported
Objectives	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses
Methods		
Study design	4	Present key elements of study design early in the paper
Setting	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection
Participants	6	(a) <i>Cohort study</i> Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants. Describe methods of follow-up <i>Case-control study</i> Give the eligibility criteria, and the sources and methods of case ascertainment and control selection. Give the rationale for the choice of cases and controls <i>Cross sectional study</i> Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants (b) <i>Cohort study</i> For matched studies, give matching criteria and number of exposed and unexposed <i>Case-control study</i> For matched studies, give matching criteria and the number of controls per case
Variables	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable
Data sources/ measurement	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group
Bias	9	Describe any efforts to address potential sources of bias
Study size	10	Explain how the study size was arrived at
Quantitative variables	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why
Statistical methods	12	(a) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding (b) Describe any methods used to examine subgroups and interactions (c) Explain how missing data were addressed (d) <i>Cohort study</i> If applicable, explain how loss to follow-up was addressed <i>Case-control study</i> If applicable, explain how matching of cases and controls was addressed <i>Cross sectional study</i> If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy (e) Describe any sensitivity analyses
Results		
Participants	13*	(a) Report numbers of individuals at each stage of study eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed (b) Give reasons for non-participation at each stage (c) Consider use of a flow diagram
Descriptive data	14*	(a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders (b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest (c) <i>Cohort study</i> Summarise follow-up time (eg average and total amount)
Outcome data	15*	<i>Cohort study</i> Report numbers of outcome events or summary measures over time <i>Case-control study</i> Report numbers in each exposure category, or summary measures of exposure <i>Cross sectional study</i> Report numbers of outcome events or summary measures
Main results	16	(a) Report the numbers of individuals at each stage of the study eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed (b) Give reasons for non-participation at each stage (c) Consider use of a flow diagram
Other analyses	17	Report other analyses done eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses
Discussion		
Key results	18	Summarise key results with reference to study objectives
Limitations	19	Discuss limitations of the study, taking into account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias
Interpretation	20	Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence
Generalisability	21	Discuss the generalisability (external validity) of the study results
Other information		
Funding	22	Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based

ANNEXE VI : Grille STARD 2003

Checklist for Reporting Diagnostic Accuracy Studies

STARD Checklist for Reporting Diagnostic Accuracy Studies

Section and Topic	Item No.	Comments	On Page No.*
Title, Abstract, Keywords	1	Identify the article as a study of diagnostic accuracy (recommend MeSH heading "sensitivity and specificity")	
Introduction	2	State the research questions or study aims, such as estimating diagnostic accuracy or comparing accuracy between tests or across participant groups	
Methods		Describe	
Participants	3	The study population: the inclusion and exclusion criteria, setting and locations where data were collected	
	4	Participant recruitment: Was recruitment based on presenting symptoms, results from previous tests, or the fact that the participants had received the index tests or the reference standard?	
	5	Participant sampling: Was the study population a consecutive series of participants defined by the selection criteria in items 3 and 4? If not, specify how patients were further selected	
	6	Data collection: Was data collection planned before the index test and reference standard were performed (prospective study) or after (retrospective study)?	
Test methods	7	The reference standard and its rationale	
	8	Technical specifications of materials and methods involved, including how and when measurements were taken, and/or cite references for index tests and the reference standard	
	9	Definition of and rationale for the units, cutoffs, and/or categories of the results of the index tests and the reference standard	
	10	The number, training, and expertise of the persons executing and reading the index tests and the reference standard	
	11	Were the readers of the index tests and the reference standard blind (masked) to the results of the other test? Describe any other clinical information available to readers	
Statistical methods	12	Methods for calculating or comparing measures of diagnostic accuracy, and the statistical methods used to quantify uncertainty (eg, 95% confidence intervals)	
	13	Methods for calculating test reproducibility, if done	
Results		Report	
Participants	14	When study was done, including beginning and ending dates of recruitment	
	15	Clinical and demographic characteristics of the study population (eg, age, sex, spectrum of presenting symptoms, comorbidity, current treatments, recruitment centers)	
	16	The number of participants satisfying the criteria for inclusion who did or did not undergo the index tests and/or the reference standard; describe why participants failed to receive either test (a flow diagram is strongly recommended)	
Test results	17	Time interval from the index tests to the reference standard and any treatment administered between	
	18	Distribution of severity of disease (define criteria) in those with the target condition; other diagnoses in participants without the target condition	
	19	A cross-tabulation of the results of the index tests (including indeterminate and missing results) by the results of the reference standard; for continuous results, the distribution of the test results by the results of the reference standard	
	20	Any adverse events from performing the index tests or the reference standard	
Estimates	21	Estimates of diagnostic accuracy and measures of statistical uncertainty (eg, 95% confidence intervals)	
	22	How indeterminate results, missing responses, and outliers of index tests were handled	
	23	Estimates of variability of diagnostic accuracy between subgroups of participants, readers, or centers, if done	
	24	Measures of test reproducibility, if done	
Discussion	25	Discuss the clinical applicability of the study findings	

ANNEXE VII : AMSTAR 2

a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non- randomised studies of healthcare interventions, or both

1. Did the research questions and inclusion criteria for the review include the components of PICO?		
For Yes:	Optional (recommended)	
Y Population	Y Timeframe for follow-up	<input type="checkbox"/> Yes
Y Intervention		<input type="checkbox"/> No
Y Comparator group		
Y Outcome		
2. Did the report of the review contain an explicit statement that the review methods were established prior to the conduct of the review and did the report justify any significant deviations from the protocol?		
For Partial Yes: The authors state that they had a written protocol or guide that included ALL the following:	For Yes: As for partial yes, plus the protocol should be registered and should also have specified:	
Y review question(s)	Y a meta-analysis/synthesis plan, if appropriate, <i>and</i>	<input type="checkbox"/> Yes
Y a search strategy	Y a plan for investigating causes of heterogeneity	<input type="checkbox"/> Partial Yes
Y inclusion/exclusion criteria	Y justification for any deviations from the protocol	<input type="checkbox"/> No
Y a risk of bias assessment		
3. Did the review authors explain their selection of the study designs for inclusion in the review?		
For Yes, the review should satisfy ONE of the following:		
Y <i>Explanation for including only RCTs</i>		<input type="checkbox"/> Yes
Y <i>OR Explanation for including only NRSI</i>		<input type="checkbox"/> No
Y <i>OR Explanation for including both RCTs and NRSI</i>		
4. Did the review authors use a comprehensive literature search strategy?		
For Partial Yes (all the following):	For Yes, should also have (all the following):	
Y searched at least 2 databases (relevant to research question)	Y searched the reference lists / bibliographies of included studies	<input type="checkbox"/> Yes
Y provided key word and/or search strategy	Y searched trial/study registries	<input type="checkbox"/> Partial Yes
Y justified publication restrictions (e.g. language)	Y included/consulted content experts in the field where relevant, searched for grey literature	<input type="checkbox"/> No
	Y conducted search within 24 months of completion of the review	
5. Did the review authors perform study selection in duplicate?		
For Yes, either ONE of the following:		
Y at least two reviewers independently agreed on selection of eligible studies and achieved consensus on which studies to include		<input type="checkbox"/> Yes
Y <u>OR</u> two reviewers selected a sample of eligible studies <u>and</u> achieved good agreement (at least 80 percent), with the remainder selected by one reviewer.		<input type="checkbox"/> No

6. Did the review authors perform data extraction in duplicate?			
For Yes, either ONE of the following:			
Y	at least two reviewers achieved consensus on which data to extract from included studies	Y	Yes
Y	OR, two reviewers extracted data from a sample of eligible studies <u>and</u> achieved good agreement (at least 80 percent), with the remainder extracted by one reviewer.	Y	No
7. Did the review authors provide a list of excluded studies and justify the exclusions?			
For Partial Yes:		For Yes, must also have:	
Y	provided a list of all potentially relevant studies that were read in full-text form but excluded from the review	Y	Justified the exclusion from the review of each potentially relevant study
		Y	Yes
		Y	Partial Yes
		Y	No
8. Did the review authors describe the included studies in adequate detail?			
For Partial Yes (ALL the following):		For Yes, should also have ALL the following:	
Y	described populations	Y	described population in detail
Y	described interventions	Y	described intervention in detail (including doses where relevant)
Y	described comparators	Y	described comparator in detail (including doses where relevant)
Y	described outcomes	Y	described study's setting
Y	described research designs	Y	timeframe for follow-up
		Y	Yes
		Y	Partial Yes
		Y	No
9. Did the review authors use a satisfactory technique for assessing the risk of bias (RoB) in individual studies that were included in the review?			
RCTs			
For Partial Yes, must have assessed RoB from		For Yes, must also have assessed RoB from:	
Y	unconcealed allocation, <i>and</i>	Y	allocation sequence that was not truly random, <i>and</i>
Y	lack of blinding of patients and assessors when assessing outcomes (unnecessary for objective outcomes such as all-cause mortality)	Y	selection of the reported result from among multiple measurements or analyses of a specified outcome
		Y	Yes
		Y	Partial Yes
		Y	No
		Y	Includes only NRSI
NRSI			
For Partial Yes, must have assessed RoB:		For Yes, must also have assessed RoB:	
Y	from confounding, <i>and</i>	Y	methods used to ascertain exposures and outcomes, <i>and</i>
Y	from selection bias	Y	selection of the reported result from among multiple measurements or analyses of a specified outcome
		Y	Yes
		Y	Partial Yes
		Y	No
		Y	Includes only RCTs
10. Did the review authors report on the sources of funding for the studies included in the review?			
For Yes			
Y	Must have reported on the sources of funding for individual studies included in the review. Note: Reporting that the reviewers looked for this information but it was not reported by study authors also qualifies	<input type="checkbox"/>	Yes
		<input type="checkbox"/>	No

11. If meta-analysis was performed did the review authors use appropriate methods for statistical combination of results?		
RCTs		
For Yes:		
Y	The authors justified combining the data in a meta-analysis	Y Yes
Y	AND they used an appropriate weighted technique to combine study results and adjusted for heterogeneity if present.	Y No
Y	AND investigated the causes of any heterogeneity	Y No meta-analysis conducted
For NRSI		
For Yes:		
Y	The authors justified combining the data in a meta-analysis	Y Yes
Y	AND they used an appropriate weighted technique to combine study results, adjusting for heterogeneity if present	Y No
Y	AND they statistically combined effect estimates from NRSI that were adjusted for confounding, rather than combining raw data, or justified combining raw data when adjusted effect estimates were not available	Y No meta-analysis conducted
Y	AND they reported separate summary estimates for RCTs and NRSI separately when both were included in the review	
12. If meta-analysis was performed, did the review authors assess the potential impact of RoB in individual studies on the results of the meta-analysis or other evidence synthesis?		
For Yes:		
Y	included only low risk of bias RCTs	Y Yes
Y	OR, if the pooled estimate was based on RCTs and/or NRSI at variable RoB, the authors performed analyses to investigate possible impact of RoB on summary estimates of effect.	Y No
		Y No meta-analysis conducted
13. Did the review authors account for RoB in individual studies when interpreting/ discussing the results of the review?		
For Yes:		
Y	included only low risk of bias RCTs	Y Yes
Y	OR, if RCTs with moderate or high RoB, or NRSI were included the review provided a discussion of the likely impact of RoB on the results	Y No
14. Did the review authors provide a satisfactory explanation for, and discussion of, any heterogeneity observed in the results of the review?		
For Yes:		
Y	There was no significant heterogeneity in the results	
Y	OR if heterogeneity was present the authors performed an investigation of sources of any heterogeneity in the results and discussed the impact of this on the results of the review	Y Yes
		Y No
15. If they performed quantitative synthesis did the review authors carry out an adequate investigation of publication bias (small study bias) and discuss its likely impact on the results of the review?		
For Yes:		
Y	performed graphical or statistical tests for publication bias and discussed the likelihood and magnitude of impact of publication bias	Y Yes
		Y No
		Y No meta-analysis conducted
16. Did the review authors report any potential sources of conflict of interest, including any funding they received for conducting the review?		
For Yes:		
Y	The authors reported no competing interests OR	Y Yes
Y	The authors described their funding sources and how they managed potential conflicts of interest	Y No

ANNEXE VIII : Grille PRISMA

Section/topic	#	PRISMA-DTA Checklist Item	Reported on page #
TITLE / ABSTRACT			
Title	1	Identify the report as a systematic review (+/- meta-analysis) of diagnostic test accuracy (DTA) studies.	
Abstract	2	Abstract: See PRISMA-DTA for abstracts.	
INTRODUCTION			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of what is already known.	
Clinical role of index test	D1	State the scientific and clinical background, including the intended use and clinical role of the index test, and if applicable, the rationale for minimally acceptable test accuracy (or minimum difference in accuracy for comparative design).	
Objectives	4	Provide an explicit statement of question(s) being addressed in terms of participants, index test(s), and target condition(s).	
METHODS			
Protocol and registration	5	Indicate if a review protocol exists, if and where it can be accessed (e.g., Web address), and, if available, provide registration information including registration number.	
Eligibility criteria	6	Specify study characteristics (participants, setting, index test(s), reference standard(s), target condition(s), and study design) and report characteristics (e.g., years considered, language, publication status) used as criteria for eligibility, giving rationale.	
Information sources	7	Describe all information sources (e.g., databases with dates of coverage, contact with study authors to identify additional studies) in the search and date last searched.	
Search	8	Present full search strategies for all electronic databases and other sources searched, including any limits used, such that they could be repeated.	
Study selection	9	State the process for selecting studies (i.e., screening, eligibility, included in systematic review, and, if applicable, included in the meta-analysis).	
Data collection process	10	Describe method of data extraction from reports (e.g., piloted forms, independently, in duplicate) and any processes for obtaining and confirming data from investigators.	
Definitions for data extraction	11	Provide definitions used in data extraction and classifications of target condition(s), index test(s), reference standard(s) and other characteristics (e.g. study design, clinical setting).	
Risk of bias and applicability	12	Describe methods used for assessing risk of bias in individual studies and concerns regarding the applicability to the review question.	
Diagnostic accuracy measures	13	State the principal diagnostic accuracy measure(s) reported (e.g. sensitivity, specificity) and state the unit of assessment (e.g. per-patient, per-lesion).	
Synthesis of results	14	Describe methods of handling data, combining results of studies and describing variability between studies. This could include, but is not limited to: a) handling of multiple definitions of target condition, b) handling of multiple thresholds of test positivity, c) handling multiple index test readers, d) handling of indeterminate test results, e) grouping and comparing tests, f) handling of different reference standards	

Page 1 of 2

Section/topic	#	PRISMA-DTA Checklist Item	Reported on page #
Meta-analysis	D2	Report the statistical methods used for meta-analyses, if performed.	
Additional analyses	16	Describe methods of additional analyses (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression), if done, indicating which were pre-specified.	
RESULTS			
Study selection	17	Provide numbers of studies screened, assessed for eligibility, included in the review (and included in meta-analysis, if applicable) with reasons for exclusions at each stage, ideally with a flow diagram.	
Study characteristics	18	For each included study provide citations and present key characteristics including: a) participant characteristics (presentation, prior testing), b) clinical setting, c) study design, d) target condition definition, e) index test, f) reference standard, g) sample size, h) funding sources	
Risk of bias and applicability	19	Present evaluation of risk of bias and concerns regarding applicability for each study.	
Results of individual studies	20	For each analysis in each study (e.g. unique combination of index test, reference standard, and positivity threshold) report 2x2 data (TP, FP, FN, TN) with estimates of diagnostic accuracy and confidence intervals, ideally with a forest or receiver operator characteristic (ROC) plot.	
Synthesis of results	21	Describe test accuracy, including variability; if meta-analysis was done, include results and confidence intervals.	
Additional analysis	23	Give results of additional analyses, if done (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression; analysis of index test: failure rates, proportion of inconclusive results, adverse events).	
DISCUSSION			
Summary of evidence	24	Summarize the main findings including the strength of evidence.	
Limitations	25	Discuss limitations from included studies (e.g. risk of bias and concerns regarding applicability) and from the review process (e.g. incomplete retrieval of identified research).	
Conclusions	26	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence. Discuss implications for future research and clinical practice (e.g. the intended use and clinical role of the index test).	
FUNDING			
Funding	27	For the systematic review, describe the sources of funding and other support and the role of the funders.	

Adapted From: Moynnes MDF, Moher D, Thombs BD, McGrath TA, Bossuyt PM. The PRISMA-DTA Group (2018). Preferred Reporting Items for a Systematic Review and Meta-analysis of Diagnostic Test Accuracy Studies: The PRISMA-DTA Statement. JAMA. 2018 Jan 23;319(4):388-396. doi: 10.1001/jama.2017.19183.

For more information, visit: www.prisma-statement.org.

Page 2 of 2

ANNEXE IX : Examen clinique de l'épicondylalgie latérale du coude en soins premiers

Etiologies Clinique	Tendineuse	Articulaire	Ligamentaire	Nerveuse	Cervicale
Facteurs de risques	âge > 50 ans, une prédominance féminine, faible niveau scolaire, atteinte de la main dominante, ± la natation, tabagisme actuel ou ancien, diabète, présence de co-pathologies (TMS), tâches de travail répétitives, charge de travail élevée, mouvements répétés des bras ou des coudes ou des poignets ± lourde charge physique de travail ± force de préhension élevée ± posture extrême	<u>Pour les plicae synoviales</u> : membre supérieur dominant, prédominance ± masculine, antécédents de traumatisme du coude, probablement sur lésions répétitives ou de surcharges, ± accompagner de maladies dégénératives ou inflammatoires	antécédents de traumatisme du coude, mécanisme de chute pour les enfants	STR : ± prédominance féminine et atteinte du membre supérieur dominant, activités professionnelles ou extra-professionnelles impliquant des mouvements répétés de pronosupination ± port de charge > 1kg > 10h/j, extension du coude durant le travail	/
Analyse sémiologique de la douleur	/	/	/	STR : latérale au niveau du coude, irradiant à la face postérieur-latérale du coude, à la face antéro-latérale de l'avant-bras, et allant jusqu'à la face postérieure du poignet et de la main. ne diminue pas au repos peut se prolonger la nuit, responsable parfois de réveils nocturnes	/
Symptômes associés	/	<u>Pour les plicae</u> : claquements et/ou accrochages lors des mouvements du coude	Pour le PLRI : verrouillage ou un claquement du coude, appréhension lors des mouvements du coude, Chez les enfants : ± raideur et perte de la pronosupination du coude	/	/
Signes Physiques	/	<u>Pour les plicae</u> : limitation modérée de l'extension du coude, douleur à l'extension terminale du coude	/	sensibilité à la palpation du "point radial" : sur le relief de la masse des extenseurs des doigts, 3 à 5 cm au-dessous de l'épicondyle latéral	dysfonctions cervicales C5-C6 et C6-C7, sensibilité à la palpation rachidienne de ces niveaux
Tests de dépistage	test de Cozen, test de Maudsley, Test de Mill, palpation de l'épicondyle latéral	<u>Pour éliminer une atteinte articulaire</u> : ± tests SALT et PEPPER	± tests table-top, de la chaise, et puch-up	/	/
Tests diagnostiques	test de Cozen ± test de Mill + palpation de l'épicondyle latéral	<u>Pour les plicae</u> : test de plica radio-capitulaire postéro-latéral ± sensibilité à la palpation de l'interligne de l'articulation radio-capitulaire à la face postéro-latérale du coude <u>Pour éliminer une atteinte articulaire ou osseuse</u> : test d'extension complète du coude	/	/	<u>Pour radiculopathie cervicale</u> : TNMS du nerf médian (avec formation préalable)

RESUME DE LA THESE EN ANGLAIS

YEAR : 2021
AUTHOR : LADOUCEUR Stéphanie
THESIS DIRECTOR : Dr Marc ROZENBLAT
<p>TITLE : Clinical examination of lateral elbow pain in primary care. A systematic review of the literature.</p> <p>Musculoskeletal disorders (MSDs) are the leading occupational disease in France. The increase in the demand for care makes it difficult for patients to access primary care. Among MSDs, tendinopathies represent more than 30% of consultations in general medicine; the lateral side of the elbow is one of the most affected. However, exclusively tendon involvement of lateral elbow pain is called into question. The main players in this pathology are the general practitioner and the emergency physician, conditioning the diagnostic and therapeutic orientation; but their practice differs from that of musculoskeletal specialists. This results in excessive reliance on drug treatments and imaging.</p> <p>The objective is to determine the clinical signs allowing the diagnostic orientation towards a tendon, articular, ligament, nerve, or cervical origin of lateral elbow pain, by a systematic review of the literature carried out according to the PRISMA criteria.</p> <p>A search in 7 French-speaking and international databases between 1972 and 2021 made it possible to include 38 articles. The combination of Cozen's and Mill's tests and palpation of the lateral epicondyle allows the diagnosis of tendinopathy. The semiological analysis of pain can rule out a radial tunnel. An examination of the range of motion associated with screening and / or diagnostic tests explores a joint origin. 3 screening tests allow ligament orientation. And cervical radiculopathy research is needed to rule it out.</p> <p>Outpatient studies could determine whether this approach allows for better therapeutic orientation.</p>
KEY WORDS : physical examination, tennis elbow, joint diseases, peripheral nervous system diseases, elbow
UNIVERSITY ADDRESS. : 8, Rue du Général SARRAIL 94010 CRETEIL CEDEX

RESUME DE LA THESE EN FRANÇAIS

ANNEE : 2021
NOM ET PRENOM DE L'AUTEUR : LADOUCEUR Stéphanie
DIRECTEUR DE THESE : Docteur Marc ROZENBLAT
<p>TITRE DE LA THESE : Examen clinique de l'épicondylalgie latérale du coude en soins premiers. Une revue systématique de la littérature.</p> <p>Les troubles musculosquelettiques (TMS) sont la 1^{re} maladie professionnelle en France. L'augmentation de la demande de soins rend l'accès aux soins premiers difficile pour les patients. Parmi les TMS, les tendinopathies représentent plus de 30% des consultations en médecine générale ; le côté latéral du coude est un des plus touchés. Or l'atteinte exclusivement tendineuse de la douleur latérale du coude est remise en cause. Les acteurs principaux de cette pathologie sont le médecin généraliste et l'urgentiste, conditionnant l'orientation diagnostique et thérapeutique ; mais leur pratique diffère de celle des spécialistes du domaine musculosquelettique. En résulte un recours excessif aux traitements médicamenteux et à l'imagerie.</p> <p>L'objectif est de déterminer les signes cliniques permettant l'orientation diagnostique vers une origine tendineuse, articulaire, ligamentaire, nerveuse, ou cervicale, d'une douleur latérale du coude, par une revue systématique de la littérature menée selon les critères PRISMA.</p> <p>Une recherche dans 7 bases de données francophones et internationales entre 1972 et 2021 permet d'inclure 38 articles. La combinaison des tests de Cozen, de Mill et la palpation de l'épicondyle latéral permet le diagnostic de tendinopathie. L'analyse sémiologique de la douleur peut exclure un tunnel radial. Un examen des amplitudes articulaires associé à des tests de dépistages et/ou diagnostique explore une origine articulaire. 3 tests de dépistages permettent une orientation ligamentaire. Et la recherche de radiculopathie cervicale est nécessaire pour l'exclure.</p> <p>Des études ambulatoires pourraient déterminer si cette approche permet une meilleure orientation thérapeutique.</p>
MOTS-CLES : Examen Physique, Epicondylite, Maladies articulaires, Neuropathies périphériques, Coude
ADRESSE DE L'U.F.R. : 8, Rue du Général SARRAIL 94010 CRETEIL CEDEX