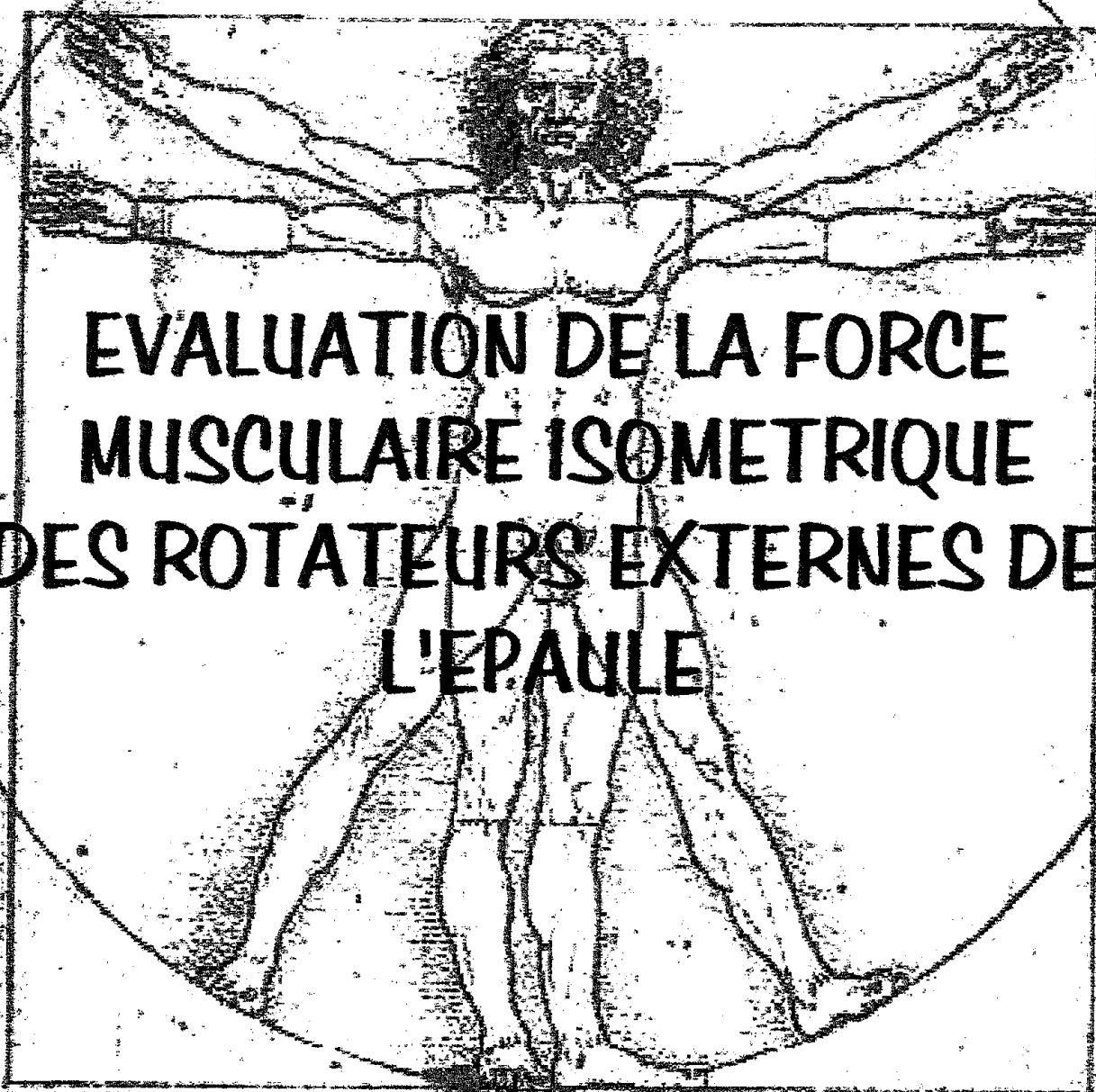


MINISTERE DE LA SANTE
REGION LORRAINE
INSTITUT DE FORMATION EN MASSO-KINESITHERAPIE
DE NANCY

The background of the cover features a high-contrast, black and white version of Leonardo da Vinci's Vitruvian Man. The figure is centered within a square and a circle, with arms and legs extended to touch the boundaries. The drawing is rendered in a sketchy, line-art style.

**EVALUATION DE LA FORCE
MUSCULAIRE ISOMETRIQUE
DES ROTATEURS EXTERNES DE
L'ÉPAULE**

Rapport de travail écrit personnel
présenté par Vincent BERNARD
étudiant en 3ème année de kinésithérapie
en vue de l'obtention du diplôme d'état
de masseur-kinésithérapeute
Année 1999-2000

SOMMAIRE

Page

Résumé

1. Introduction	01
2. Rappels sur les muscles rotateurs externes d'épaule.....	02
2.1 Anatomie	02
2.2 Action	03
3. Matériel et Méthode.....	03
3.1 Population.....	03
3.2 Matériel utilisé.....	04
3.3 Installation.....	05
3.4 Protocole.....	06
3.4.1 Echauffement	06
3.4.2 Prise de mesure	08

4. Résultats.....	09
4.1 Description de la population.....	09
4.2 Comparaisons.....	10
4.2.1 En fonction du sexe.....	11
4.2.2 En fonction de la latéralité.....	11
4.2.3 En fonction de la profession.....	12
4.2.4 En fonction des loisirs.....	13
4.2.5 En fonction de l'indice de masse corporel (I.M.C.).....	14
5. Discussion.....	15
5.1 Pourquoi un test des rotateurs externe d'épaule en statique ?.....	15
5.1.1 pour évaluer et comparer.....	15
5.1.2 Pour ne pas aggraver l'inflammation.....	15
5.2 Analyse des résultats.....	16
5.2.1 Résultat lié au sexe.....	16
5.2.2 Résultat lié à la latéralité.....	16
5.2.3 Résultat lié à la profession.....	17
5.2.4 Résultat lié aux loisirs.....	18
5.2.5 Résultat lié à l'I.M.C.....	19
6. Conclusion.....	20

Bibliographie

Annexes

RESUME

Par un protocole précis et reproductible, 57 employés hospitaliers âgés de 45 à 55 ans, se sont prêtés à un test de leur force de leurs rotateurs externes d'épaule en statique.

Ainsi nous avons trouvé une moyenne de 7.6Kg pour le membre dominant et de 7.1Kg pour le membre non-dominant.

Cependant, tous les sujets ont réagit de façon différente de part leurs caractéristiques propres. Ainsi, ces résultats ont été croisés avec différents paramètres tel que leur sexe, leur profession, ou encore leur fréquence sportive ou leur indice de masse corporelle.

1. INTRODUCTION

L'épaule porte, supporte et oriente. Elle doit pouvoir supporter des charges éloignées du fait de la longueur du membre. Pour compliquer cette tâche, les liaisons osseuses avec le tronc sont quasi nulles, ce qui impose un parfait équilibre entre les différents muscles de la ceinture scapulaire.

Connaître la force maximale d'un groupe musculaire est un critère d'évaluation physique et de performance chez un sportif. Elle permet aussi d'évaluer le déficit musculaire suite à un traumatisme.

C'est aussi et surtout, au niveau de l'épaule, une référence pour élaborer des programmes de renforcement musculaire et pour suivre objectivement la progression d'un patient.

2. RAPPEL SUR LES MUSCLES ROTATEURS EXTERNES D'ÉPAULE

Les éléments osseux et ligamentaires sont insuffisants pour assurer la stabilité de l'épaule. Les mouvements de l'épaule sont sous la dépendance de muscles que l'on peut répartir, pour la réalisation d'un mouvement, en couple de rotation et en muscle de stabilisation.

Pour obtenir à la fois une bonne stabilité et une grande mobilité, il existe plusieurs groupes musculaires de centrage qui vont agir successivement au niveau des différentes articulations de l'épaule. MARTINEZ (15) a étudié le travail développé par les différents muscles de l'épaule lors des mouvements. Pour la rotation externe on trouve : le petit rond et l'infra épineux. Accessoirement on rencontre le faisceau postérieur du deltoïde, le chef long du triceps brachial et le supra épineux.

2.1. Anatomie

L'infra-épineux est épais, aplati, triangulaire, tendu de la fosse sous-épineuse au tubercule majeur de l'humérus.

Le petit rond est lui, aplati, allongé, situé au-dessous du précédent. Il est tendu, lui aussi de la fosse sous-épineuse au tubercule majeur de l'humérus.

2.2 Action

Face au nombre et à la puissance des muscles rotateurs internes, les muscles rotateurs externes sont faibles. Ils sont pourtant indispensables pour la bonne utilisation du membre supérieur, car seuls ils peuvent décoller la main de la face antérieure du tronc et la porter en avant et en dehors. Ce mouvement, de dedans en dehors, de la main dominante est indispensable pour l'écriture.

Par ailleurs, en flexion-rotation interne, les rotateurs externes interviennent pour éviter un décentrage antéro-supérieur vers la partie la plus étroite de la voûte acromio-coracoïdienne. Il existe un contrôle de la rotation axiale, qui est indissociable de l'élévation. Ce contrôle dépend de la mise en tension ligamentaire et de l'enroulement des tendons des muscles rotateurs externes. Ainsi leur force se trouve augmentée en position RE1 (Bras le long du corps à 90° de flexion) pour l'infra-épineux et le petit rond.

3. MATERIEL ET METHODE

3.1 Population

Le protocole de test a été réalisé sur 57 sujets sains (33 femmes et 24 hommes), issus du secteur hospitalier. La tranche d'âge se situe entre 45 et 55 ans, âge à laquelle, d'après GEFFRAY (7), les problèmes "d'épaule douloureuse" commencent à apparaître. Ainsi, correspondre à la tranche d'âge et ne pas avoir de lésions ou de séquelles médico-chirurgicales de l'épaule sont nos seuls critères de sélection.

3.2 Matériel

Cette étude à été réalisée avec un dynamomètre électronique de chez SMITH & NEPHEW-KINETEC : le KINEDYNE qui est un appareil de mesure et de travail destiné aux membres supérieurs et inférieurs. Il permet un travail statique d'un muscle ou d'un groupe musculaire. Il dispose d'une mémoire et d'un calculateur qui permettent des séries de mesures avec détermination des moyennes et des ratios comparatifs au côté controlatéral ou au muscle antagoniste.

Nous utiliserons un espalier auquel est accroché une barre de traction suspension afin d'obtenir un montage reproductible d'un terrain à un autre et réglable en hauteur. A cet barre sera fixé une sangle inextensible reliée à une poignet de traction afin de minimiser les force élastiques.

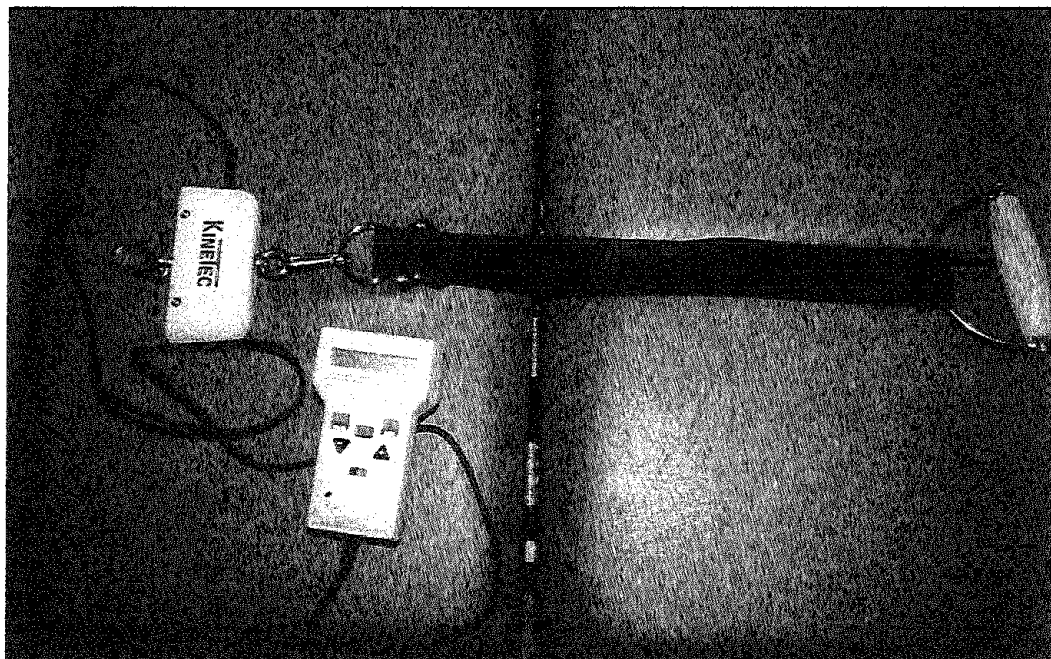


Figure 1 : Photographie du Kinedyne

3.3 Installation

Le sujet est assis sur une chaise avec un dossier, les épaules bien horizontales. Son coude est fléchi à 90° , plaqué sur la face latérale du thorax par une sangle, son avant bras est situé dans un plan sagittal. On se retrouve ainsi dans la position RE1, classiquement utilisée lors des bilans.

Le sujet saisit dans sa main une poignée reliée par une sangle au Kinédyne évitant ainsi tout phénomène d'élasticité du montage. Nous veillons à ce que la sangle forme un angle droit avec la poignée et avec l'anneau du Kinédyne, afin d'obtenir le moment maximal du vecteur force des rotateurs.

Nous veillons à éviter les différentes compensations qui pourraient intervenir lors de la contraction musculaire.



Figure 2 : Photographie d'un sujet en position

3.4 Protocole

Le protocole est expliqué au patient avant la série d'exercices.

- 1- Le sujet remplit une "fiche patient" (annexe I)
- 2- Le sujet tire au sort le coté en premier testé
- 3- Le sujet réalise un échauffement de quelques minutes.
- 4- Prise de 5 mesures de la force musculaire des rotateurs externes de l'épaule droite ou gauche suivant le tirage au sort
- 5- Puis 5 mesures de la force des rotateurs externe de l'épaule opposée.

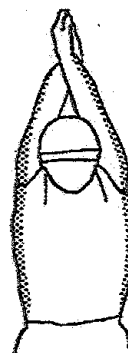
Les réglages se feront en premier afin de ne pas perdre de temps après l'échauffement.

3.4.1 L'échauffement

Il est réalisé après les réglages pendant une durée de 5 minutes. Les exercices demandés sont basés sur les concepts du Stretching, afin de minimiser la fatigue musculaire.

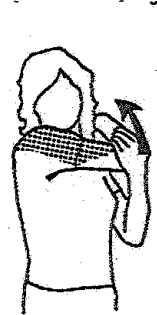
Exercice n°1

Les bras du sujet sont tendus et croisés au-dessus de sa tête, les paumes l'une contre l'autre, le sujet tire sur le bras vers le haut et légèrement en arrière, en inspirant profondément. Il garde cette position 5 à 8 secondes.



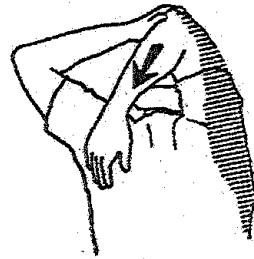
Exercice n°2

Bras à 90° de flexion antérieure, coude fléchi, le sujet rapproche son coude de l'épaule opposée en poussant avec la main. Le patient garde cette position 10 secondes.



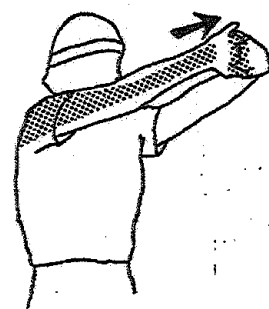
Exercice n°3

Les bras sont au-dessus de la tête, le sujet place sa main gauche sur son coude droit puis tire le coude en arrière derrière la tête durant 15 secondes. Puis de l'autre côté.



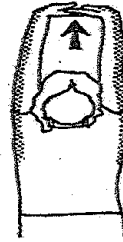
Exercice n°4

Les bras du sujet sont tendus devant lui à la hauteur des épaules, les paumes tournées vers l'extérieur, les doigts entrecroisés. On demande au sujet de tendre légèrement pendant 15 secondes.



Exercice n°5

Même exercice que précédemment mais cette fois ci avec les bras du sujet au zénith.

*Exercice n°6*

Le patient croise ses doigts derrière sont dos. On lui demande de rapprocher lentement les omoplates en tirant sur ses bras, les coudes tournés vers l'intérieur.

**3.4.2 Les prises de mesures**

Le sujet est dans la position préalablement décrite. Nous sollicitons de la voix le sujet afin d'obtenir le développement d'une force maximale statique, indolore des rotateurs externes d'épaule. Il réalisera cinq essais, chacun séparé d'une minute afin d'éviter une trop grande fatigue musculaire. En effet Kressmann a montré que lors d'un test de la force musculaire sur une population donnée, 73.3% des F.M.I (forces maximales isométriques) développées par les sujets, se situent entre le 4^{ème} et le 10^{ème} essai.

Puis il réalisera, après un bref contrôle des réglages, la même chose du côté controlatéral. La sollicitation par la voix du preneur de mesures sera importante afin d'obtenir une plus grande motivation du sujet. Ainsi la mesure de chaque essai est inscrite dans la "fiche patient". Les mesures sont ensuite rapportées et traitées dans un tableau de statistique.

4. RESULTATS

4.1. Description de la population

Cette étude à été réalisée sur 57 employés hospitaliers dont l'âge se situe exclusivement entre 45 et 55 ans. Cette population a été divisée suivant plusieurs critères :

- Le sexe
- La latéralité
- La profession
- La pratique sportive

On retrouve ces résultats dans les différents tableaux suivant.

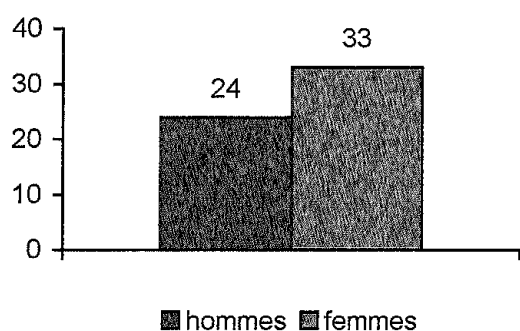


Figure 3 : Proportion homme et femme

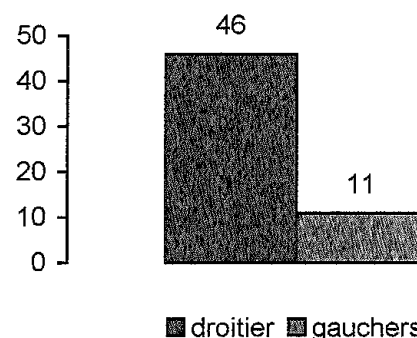


Figure 4 : Proportion droitier et gauche

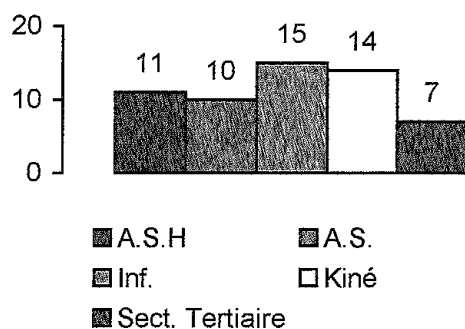


Figure 5 : Proportion entre différentes professions

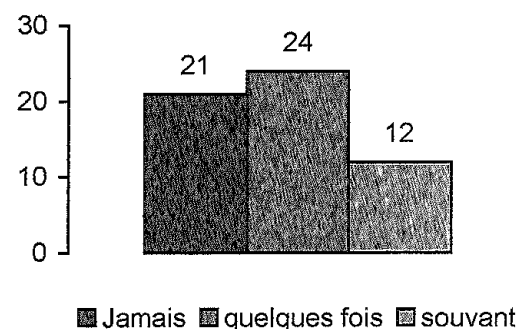


Figure 6 : Fréquence de l'activité sportive

4.2 Comparaison

Nous avons dans un premier temps calculé la moyenne de la force musculaire en statique des rotateurs externes d'épaule droite et gauche tous paramètres confondus :

- Droite :7.3 Kg
- Gauche :7.4 Kg

En effet, ce résultat ne veut pas dire grand chose puisque nous ne prenons pas en compte la latéralité. Il nous faut calculer la moyenne de la force musculaire pour les membres dominants (le droit pour les droitiers et le gauche pour les gauchers) et la moyenne pour les membres non dominants (le gauche pour les droitiers et le droit pour les gauchers). Ainsi nous avons :

Pour les membres dominants : 7.6 Kg

Pour les membres non dominants : 7.1 Kg

Afin de pouvoir préciser, si pour une comparaison entre plusieurs variables, la différence est significative, nous utiliserons le test d'analyse de variances appelé aussi le test ANOVA. C'est un test statistique qui permet de tester une égalité globale des moyennes. Si le test est positif ($p < 0.05$, où p est le résultat de ce test) cela signifie qu'il y a une différence significative entre ces moyennes. Pour une facilité de calcul, tous les chiffres ont été ramenés à une décimale près.

D'après le test ANOVA, $p < 0.05$, la différence de force des rotateurs externes par rapport à la latéralité est significative. Nous remarquons, sans étonnement, que la force des rotateurs externes est supérieure pour le côté dominant.

Nous allons maintenant étudier ces deux résultats par rapport aux différents paramètres (sexe, latéralité, profession et la fréquence des sports pratiqués)

4.2.1 En fonction du sexe

La moyenne pour le membre dominant chez les hommes est de 10Kg et chez les femmes de 5.9Kg. Pour le membre non dominant la moyenne est chez les hommes de 9.1Kg et chez les femmes de 5.6Kg.

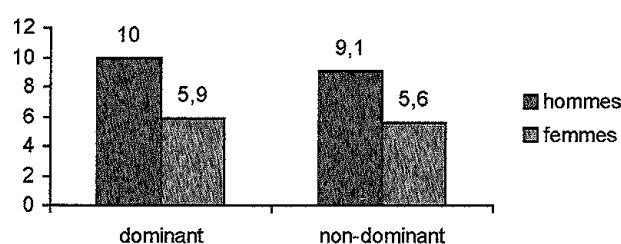


Figure 7 : Force des rotateurs externes d'épaule en fonction du sexe

D'après le test ANOVA, pour ces deux résultats, p étant <0.05 on peut affirmer que la différence entre les hommes et les femmes est significative.

4.3.2 En fonction de la latéralité

Nous allons maintenant étudier s'il existe une différence significative de la force du membre dominant chez les droitiers par rapport à celle chez les gauchers.

Chez les droitiers, nous avons trouvé 7.2Kg et chez les gauchers 9.2Kg. Suivant le test ANOVA $p = 0.06$. La différence entre droitiers et gauchers n'est donc pas significative

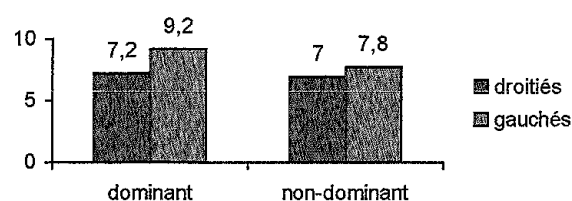


Figure 8 : Force des rotateurs externes d'épaule en fonction de la latéralité

4.3.3 En fonction de la profession

Nous allons poursuivre cette étude en comparant avec les différentes professions rencontrées dans les secteurs hospitaliers. Rappelons qu'il y a les Agents hospitaliers (ASH) qui s'occupent de la maintenance des services, Les aides soignantes (AS) qui s'occupent du confort du patient hospitalisé (toilette, aide aux soins...), les infirmières, les kinésithérapeutes, et enfin tout le personnel du secteur tertiaire (secrétariat, comptabilité, direction..).

Les valeurs sont rassemblées dans le graphique ci-dessous :

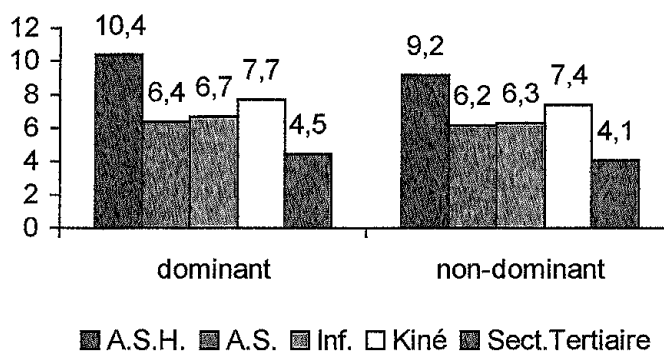


Figure 9 : Force des rotateurs externes d'épaule (Kg) en fonction de la profession

Pour le coté dominant $p = 0.0029$ et pour le coté non-dominant $p = 0.0128$. Pour tous les deux $p < 0.05$, donc la différence entre les professions est significative.

4.3.4 En fonction des loisirs

Nous avons classé en trois groupes l'activité sportive des sujets en répondant à la question :

« Pratiquez-vous une activité sportive ? ».

La réponse étant : Jamais ; quelque fois ; souvent

Les résultats sont reportés dans le graphique ci-dessous :

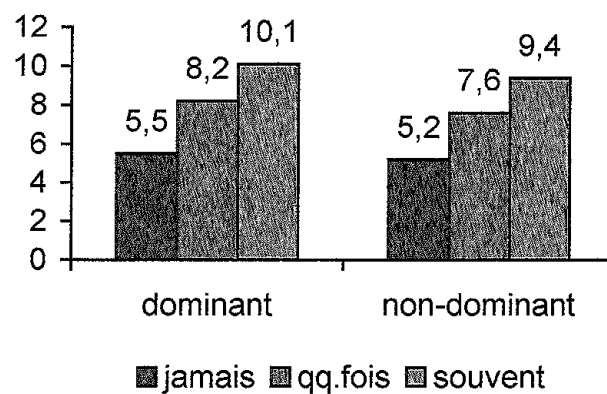


Figure 10 : Force des rotateurs externes d'épaule (Kg) en fonction de la fréquence sportive

Suivant le test ANOVA, $p < 0.05$, ainsi nous pouvons dire que la différence de puissance des rotateurs externes d'épaule suivant l'activité sportive est significative.

4.3.5 En fonction de l'indice de masse corporelle (IMC)

L'IMC est le rapport du poids (Kg) sur la taille au carré (m). Ce chiffre nous oriente sur la corpulence du sujet. Nous savons ainsi que si :

IMC<20 nous avons à faire à un sujet dit « maigre ».

IMC>25 nous avons à faire à un sujet dit « gros ».

La 'normalité' se situant entre 20 et 25. Ainsi dans notre population étudiée, nous avons 9 « maigres », 12 « gros » et 36 « normaux ».

Les résultats sont retranscrits sur le graphique ci-dessous :

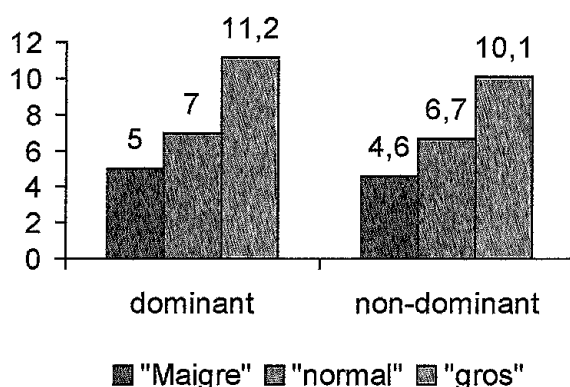


Figure 11 : Force des rotateurs externes d'épaule (Kg) en fonction de l'IMC

La différence de puissance suivant la corpulence est significative puisque $p=0.0001$ pour le côté dominant et $p=0.0002$ pour le côté non-dominant. Donc $p<0.05$ pour les deux cas.

5.DISCUSSION

5.1. Pourquoi un test des rotateurs externes d'épaule en statique ?

5.1.1. Pour évaluer et comparer

En effet, la recherche de la F.M.I est la meilleure évaluation de la capacité réelle du muscle puisque c'est une limite. En la recherchant du côté sain nous pourrions évaluer les pertes du côté atteint et en la recherchant du côté atteint nous pourrions suivre l'évaluation des progrès de façon objective. Ainsi nous pourrions faire une comparaison par rapport aux résultats obtenus et donc avoir une idée un peu plus précise sur les « incapacités » du patient. Et surtout ses possibilités de progression.

5.1.2. Pour ne pas aggraver l'inflammation

Le travail statique évite l'augmentation de l'inflammation car nous ne créons pas de balayage articulaire et nous respectons les lésions, cicatrices et la fragilité des structures. Ainsi, nous pouvons appliquer ce test même en phase de rééducation précoce d'une pathologie dégénérative d'épaule.

De plus il est difficile de comparer objectivement deux exercices dynamiques car la vitesse du travail n'est pas contrôlable.

5.2. Analyse des résultats

Tout d'abord il faut savoir que le nombre de sujets testés ne suffit pas pour généraliser à toute la population mais permet seulement de donner une idée sur une population de 57 personnes agés de 45-55ans.

Nous avons remarqué qu'il y avait des différence significatives entre les variables et d'autres non significative. Nous allons maintenant analyser chaque résultat.

5.2.1 Résultat lié au sexe

Nous remarquons, sans grande surprise, que la population masculine a une F.M.I supérieure à la population féminine (fig 7)

5.2.2 Résultat lié à la latéralité

D'après le sous chapitre 4.3.2, quelque soit notre latéralité (droitier ou gaucher), il n'y a pas de différence de la F.M.I pour le membre dominant. C'est à dire, que le droitier pour son bras droit et le gaucher pour son bras gauche doivent avoir une FMI sensiblement la même.

5.2.3 Résultat lié à la profession

Nous avons pu remarquer qu'il y avait une différence significative de F.M.I des rotateurs externes d'épaule suivant les activités professionnelles. Nous avons dans un ordre décroissant (fig 9) : les ASH, les kinés, les infirmières, les AS et le secteur tertiaire. Suivant les résultats nous pouvons faire 3 grands groupes.

Le 1^{er} groupe formé par les ASH et les Kinés qui ont les scores les plus hauts, puis le second groupe formé par les infirmières et les AS et enfin très loin derrière le 3ème groupe concernant le secteur tertiaire.

Ces résultats s'expliquent, bien sûr, par le fait que le premier groupe a un travail qui demande une énergie physique importante comme la manutention des malades, le port de charge lourde, l'ensemble des techniques kinésithérapiques... mais surtout par la proportion hommes/femmes. En effet, on a vu précédemment (fig 6) que c'était la population masculine qui avait la plus grande FMI et on remarque dans ces deux professions (fig 12) que l'on trouve une majorité d'hommes.

Puis vient le second groupe où nous rencontrons deux professions assez similaires sur leur activité physique durant leur temps de travail. Pourtant d'après Gaudemaris, le temps de manutention lourde est le plus important chez les aides-soignantes que chez les salariés de l'industrie ou du BTP. C'est pourquoi il faut regarder le rapport hommes/femmes, car ici il est inversé par rapport au groupe précédent (fig 12). D'après le test ANOVA, $p < 0.05$ donc il existe une différences significative entre le sexe et la profession

Enfin le dernier groupe constitué, lui par contre, d'un rapport hommes/femmes équilibré, se trouve très loin derrière pour la F.M.I mesurée sur les rotateurs externes d'épaule. Ce résultat peut s'expliquer en partie par la faible activité développée lors de leur activité professionnelle. En effet leur travail se résume souvent en du secrétariat où leur position principale est la position assise et où les membres supérieurs n'ont pas une grande activité de port de charge.

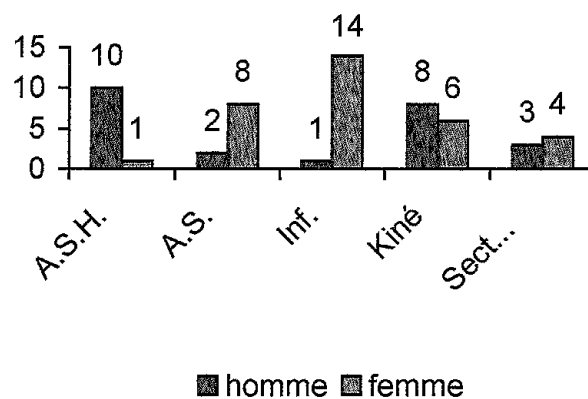


Figure 10 : Répartition des 2 sexes par rapport à la profession

5.2.4 Résultats liés aux loisirs

La question posée était « Pratiquez-vous souvent, quelquefois ou jamais une activité sportive ? »

Nous avons aussi remarqué une grande différence de la F.M.I des rotateurs externes d'épaule suivant la fréquence de sports pratiqués (fig 10). La F.M.I est plus importante si la pratique sportive est importante que si elle est inexistante .

Par ailleurs, on peut se poser la question sur les proportions hommes/femmes. En effet, il se trouve (fig. 13) que les hommes pratiquent plus de sport que les femmes (dans la population étudiée).

5.2.5 Résultats liés à l'IMC

Au travers du chapitre 4.3.5, on remarque que les personnes ayant un $IMC < 20$ semble avoir une F.M.I plus faible que pour les personnes ayant un $IMC > 25$. Ainsi, les personnes d'une corpulence importante ont une force musculaire plus importante que ceux dont la corpulence est faible.

Par contre il faut regarder la population hommes/femmes. D'après la figure 14 il y a une proportion de femmes plus importante que d'hommes pour un $IMC < 20$ et on retrouve l'inverse pour un $IMC > 25$. D'après le test ANOVA $p < 0.05$ donc la différence entre les moyennes (IMC/sexe) est significative.

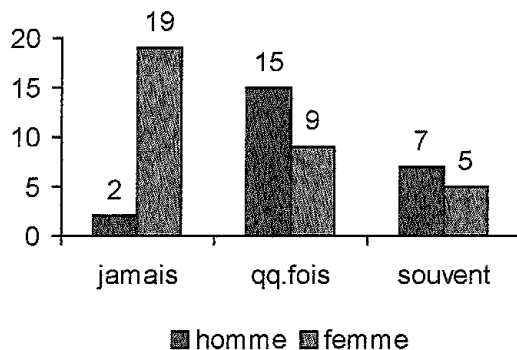


Figure 13 : Répartition des 2 sexes par rapport à la fréquence sportive

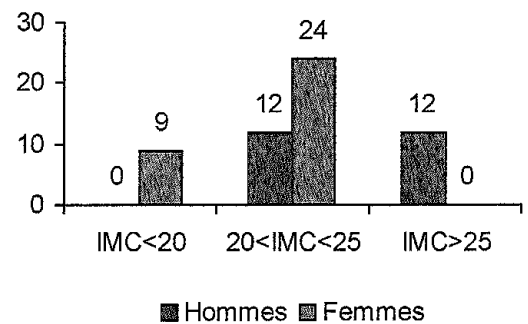


Figure 14 : Répartition des 2 sexe par rapport à l'IMC

6. CONCLUSION

Durant toute cette étude nous avons remarqué qu'il fallait prendre en considération toutes les variables. Malheureusement le nombre de sujet étudié n'est pas suffisant pour en tirer des conclusions générales. Sur une autre population, les résultats pourraient être complètement différents.

Il serait peut-être intéressant d'analyser les douleurs d'épaule sur une même population afin de voir s'il existe une corrélation entre la F.M.I et la douleur. Ces résultats pourraient nous aider dans une éventuelle étude sur le dépistage des pathologie dégénératives de l'épaule, en particulier les pathologies de la coiffe des rotateurs, très fréquemment rencontré dans cette tranche d'âge.

BIBLIOGRAPHIE

1. **ANDERSON B.**, Le stretching, Paris :Solar, 1983, 190p
2. **BRIZON J., CASTAING J.**, Les feuillets d'anatomie : Fascicule IV, Paris :Maloine, 1953, 66p
3. **CAILLIET R.**, L'épaule, Paris : Masson 1976, 114p
4. **COUDANE H., GOUTALLIER D.**, Pathologie de la coiffe des rotateurs, Encycl.Med.Chir., appareil locom, 1997.Fasc.14350 A10, 12p
5. **CZERTOK G., RABOURDIN J.P., RIBEYRE J.P.**, Bilan analytique et fonctionnel de l'épaule du sujet âgé. Incidence thérapeutique à propos de 111 cas., Ann.réadapt.méd.phys., 1986. 29/2. 153-161
6. **DELPRAT J., ROUGE D., ARBUS L., MANSAT M.**, Evaluation du dommage et du handicap dans les séquelles traumatiques de l'épaule, j.réadapt.méd, 1992. 12/2. 62-66
7. **GEFFRAY L.**, Périarthrites scapulo-humérales (PSH). Etiologie, physiopathologie diagnostic, principes de traitement. Bordeaux méd. 1985. 18/5. 165-170
8. **GAUDEMARIS R., BLATIER J.F., QUINTON D.**, Analyse du risque lombalgique en milieu professionnel, rev.Epidemiol.santé publ. 1986/34. 308-317
9. **JULLY J.L., AUVITY J.**, Médecine de rééducation de l'épaule douloureuse, Paris :Frison-Roche, 1990
10. **JULLY J.L., KATZ D., NEROT C.**, L'IFS. Une méthode d'évaluation des possibilités fonctionnelles de l'épaule en traumatologie sportive, Cinésiologie 1991. 30/136. 69-73
11. **KAPANDJI L.A.**, Physiologie articulaire du membre supérieur, Fascicule I Paris :Maloine S.A. 1971. 205p
12. **KRESSMANN D.**, Evaluation de la force maximale isométrique du quadriceps – Memoire kiné. :Nancy . 1996. 25p
13. **LEROUX J.L. - AZEMA M.J. - BONNEL F.**, L'épaule douloureuse et dégénérative :principes thérapeutiques et technologie de rééducation. Paris :Springer Verlag, 1990. 95p
14. **LEROY A. - PIERRON G. - PENINOU G.**, Kinésithérapie :membre supérieur. Bilans, techniques passives et actives (Tome 3). Paris :Flammarion, 1986. 522p
15. **MARTINEZ C.**, L'épaule, Cahier d'anatomie vivante, Paris :Masson 1983
16. **PETITDANT B., GOUILLY P.**, Rééducation en rhumatologie, pathologies inflammatoires. Dossier de Kinésithérapie Tome 15, Paris :Masson 1994 121p

ANNEXE I

FICHE PATIENT

Nom Prénom		N°
Age		
Sexe	1- Masculin 2- Féminin	
Taille		
Poids		
Latéralité	1- Droitier 2- Gaucher 3- Gaucher contrarié	
Profession	1- Agent hospitalier 2- Aide-soignante 3- Infirmière	4- Kinésithérapeute 5- Activité tertiaire 6- Autre
Activité de loisir	Sport: 1- Jamais 2- qq. Fois 3- Souvent	4- Autre (Jardinage...)

	Coté Droit	Coté Gauche
Test 1		
Test 2		
Test 3		
Test 4		
Test 5		