

# Influence du muscle long palmaire sur la force de flexion du poignet



## *Influence of the palmaris longus muscle on wrist flexion strength*

Simon Villars<sup>a</sup>  
Jean-Luc Voisin<sup>b,c</sup>  
Bernard Petitdant<sup>d</sup>

<sup>a</sup>75, rue Charlemagne, 54250 Champigneulle, France

<sup>b</sup>UMR 7268 ADES, faculté de médecine de Marseille, Aix-Marseille université/EFS/CNRS, 51, boulevard Pierre-Dramard, 13344 Marseille cedex 15, France

<sup>c</sup>UMR 7194 et USM 103, département de préhistoire, muséum national d'histoire naturelle, institut de paléontologie humaine, 1, rue René-Panhard, 75013 Paris, France

<sup>d</sup>Cadre de santé, institut Lorrain de formation en masso-kinésithérapie, 57, bis rue de Nabécor, 54000 Nancy, France

Reçu le 17 octobre 2015 ; accepté le 12 janvier 2016

### RÉSUMÉ

**Introduction.** – Le muscle long palmaire, également appelé palmaris longus (PL) dans la nomenclature internationale, est décrit comme un fléchisseur accessoire et inconstant du poignet. Sa variabilité est très élevée selon les espèces et au sein des différentes populations humaines. Lorsqu'il est présent son tendon peut servir de greffon. Les patients se demandent alors si la fonction de leur poignet ne va pas se trouver altérée par ce prélèvement chirurgical. Ils s'inquiètent également de l'absence congénitale de leur PL si le chirurgien ne peut en disposer. Le but de cette étude est donc de comprendre le rôle du PL dans la flexion de poignet et de savoir si un sujet possédant un PL présente une force de flexion de poignet différente d'un sujet qui n'en a pas et donc de pouvoir rassurer éventuellement nos patients.

**Matériel et méthode.** – Nous avons tout d'abord recruté par appel une population sans restriction d'âge, de latéralité ou d'activité pour connaître le pourcentage d'absence du PL dans un échantillon de population. Dans cette population et en dehors de celle-ci nous avons ensuite recruté exclusivement des sujets droitiers porteurs et non porteurs de PL entre 18 et 30 ans. Avec ce groupe homogène nous étudions la force de flexion du poignet.

**Résultats.** – La première population est composée de 167 personnes. Le pourcentage d'absence du PL est de 24,56 %. Son absence est significativement plus élevée chez les hommes. Le caractère unilatéral ou bilatéral de l'absence n'est pas conditionné par le sexe. Le côté dominant ne semble pas déterminer un côté préférentiel de présence ou d'absence du PL. Notre seconde population comprend 96 personnes droitiers. Elle est composée de 28 hommes avec PL à droite et 12 sans, et de 42 femmes avec PL à droite et 14 sans. Pour connaître le rôle du PL dans la fonction du poignet, la force de flexion de poignet est testée au dynamomètre électronique. Nous ne retrouvons aucune différence significative de force de flexion entre les personnes avec et sans PL.

**Discussion.** – La recherche du PL est faite par le plus ancien test, reconnu comme fiable, en cas de doute il est confirmé ou infirmé par quatre autres tests. Notre pourcentage d'absence du PL est en accord avec la littérature pour une population européenne. La consommation de tabac, d'alcool et de myorelaxants ayant une influence sur la force musculaire nous avons tenu compte de ces 3 éléments. La position de mesures est standardisée et reproductible. Compte tenu de leur moindre fréquence nous avons exclu les gauchers ; même si elle est homogène, notre population est jeune et avec une bonne intégrité musculaire. Nos résultats ne peuvent donc pas être étendus à l'ensemble de la population.

### MOTS CLÉS

Flexion de poignet  
Force  
Long palmaire  
Palmaris longus

### KEYWORDS

Wrist flexion  
Strength  
Palmaris longus

### Auteur correspondant :

**S. Villars,**  
75, rue Charlemagne, 54250  
Champigneulle, France.  
Adresse e-mail :  
simon.villars@gmail.com

**Conclusion.** – Cette étude montre donc qu'un patient qui va bénéficier d'une intervention chirurgicale utilisant le PL comme banque de tendon ne perdra pas de force de flexion de poignet. La récupération de la force musculaire au niveau d'un poignet pourra être envisagée de la même manière chez un patient avec ou sans PL.

**Niveau de preuve.** – 5.

© 2016 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

## SUMMARY

**Introduction.** – *The palmaris longus muscle (PL) is described as a variable accessory wrist flexor. Variation is very great between species and within different human populations. When present, the PL tendon can be used as a graft. Patients then wonder whether wrist function will not be impaired by surgical harvesting. They also worry about the congenital absence of PL if the surgeon finds that it is not available for harvesting. The purpose of the present study was to analyze the role of the PL in wrist flexion and whether subjects with PL have stronger wrist flexion than those without, so as to be able to reassure our patients.*

**Materials and methods.** – *An initial population was recruited without restriction of age, handedness or activity level, to determine percentage absence of PL. Within this population and elsewhere, exclusively right-handed subjects between 18 and 30 years of age, with and without PL, were then recruited. Wrist flexion strength was studied in this homogeneous group.*

**Results.** – *The first population group was composed of 167 subjects. Percentage absence of PL was 24.56 %, and significantly higher in males. Uni- versus bi-laterality of absence was independent of gender. Presence or absence of PL was independent of handedness. The second population comprised 96 right-handed subjects: 28 males with right PL and 12 without, and 42 females with right PL and 14 without. To determine the role of PL in wrist flexion, strength was tested on an electronic dynamometer. There was no significant difference in flexion strength between subjects with and without PL.*

**Discussion.** – *PL presence is screened for using the oldest test, known to be reliable, with four other tests in case of doubt. The present percentage PL absence was consistent with the literature for a European population. Smoking and use of alcohol and muscle relaxants, which affect strength, were taken into account. Measurement position was standardized and reproducible. Given their lower frequency, left-handed subjects were excluded. Although homogeneous, the study population was young, with good muscle integrity. The results therefore cannot be extrapolated to the general population.*

**Conclusion.** – *This study showed that a patient undergoing surgery harvesting the PL tendon does not lose wrist flexion strength. Wrist muscle strength recovers in the same way in patients with or without PL.*

**Level of evidence.** – 5.

© 2016 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## INTRODUCTION

Le muscle long palmaire, communément appelé palmaris longus (PL) dans la nomenclature internationale [1], est un muscle superficiel de la loge antérieure de l'avant-bras décrit comme un fléchisseur accessoire, parfois négligeable [2], du poignet sur l'avant-bras [3]. Le PL a la particularité d'être inconstant en forme [4] et en nombre. C'est l'un des muscles les plus variables de l'espèce humaine [5]. Le taux d'absence globale est de 20,25 % dans la population mondiale, mais il est extrêmement variable suivant l'ethnie considérée [6], de 63,9 % chez les Turcs [7] à 1,5 % dans la population est-africaine [8]. Cette variabilité est dite évolutive, c'est-à-dire qu'elle découle de l'adaptation du muscle à de nouvelles fonctions [9]. Les données statistiques concernant sa répartition sont contradictoires, toutefois il apparaît qu'il n'existe pas de relation entre l'absence de PL et le sexe ou l'âge, que les absences unilatérale et bilatérale ne présentent pas de différence significative. Cependant, l'absence à gauche est plus fréquente qu'à droite [6]. Certains auteurs le décrivent comme étant plus absent du côté non dominant [10], d'autres ne retrouvent pas de différence suivant la latéralité [11–13].

Le PL est fréquemment utilisé en chirurgie reconstructrice et ophtalmologique [14] comme banque tendineuse car il possède un long tendon qui autorise une bonne revascularisation et est considéré comme un muscle dont la fonction est accessoire [2,15].

Des études ont déjà montré que le PL participe également à l'abduction du pouce par l'expansion de son tendon distal sur la partie superficielle du court abducteur du pouce [16,17]. En revanche, son absence n'influe pas sur la force de préhension [15].

Les patients se demandent parfois si la fonction de leur poignet peut se trouver altérée par le prélèvement chirurgical ou l'absence congénitale de leur PL. Le but de cette étude est donc de comprendre le rôle du PL dans la flexion de poignet et de savoir si un sujet possédant le PL présente une force de flexion plus importante qu'un sujet qui n'en a pas, de manière à vérifier si le rôle de ce muscle est réellement négligeable dans la fonction du poignet.

## Anatomie

Le PL a été décrit pour la première fois par Colombo en 1559 [18]. C'est un muscle superficiel qui prend son origine sur l'épicondyle médial de l'humérus au niveau du tendon commun des épicondyliens médiaux, sur le septum intermusculaire le séparant des muscles adjacents et le fascia antibrachial [19,20]. Il chemine vers le bas et légèrement en dehors, entre le fléchisseur ulnaire du carpe en dedans, le fléchisseur radial du carpe en dehors et le fléchisseur superficiel des doigts en arrière [3]. Il présente un corps charnu fusiforme court qui se prolonge par un long tendon aplati d'avant en arrière [21]. Il se termine en bouquet au poignet, à la face antérieure de la

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2621924>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2621924>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)