

anatomie
fonctionnelle
de l'appareil
locomoteur

3

LES DOIGTS

J. CASTAING

B.O.T.I.I.C.T. : 3 EX.
fasc 3 EX.

Laboratoires d'anatomie des C.H.U.
de Bordeaux, Clermont-Ferrand, Limoges,
Poitiers, St-Antoine (Paris) et Tours

EDITIONS VIGOT



B.61-113 F.3 EX.1

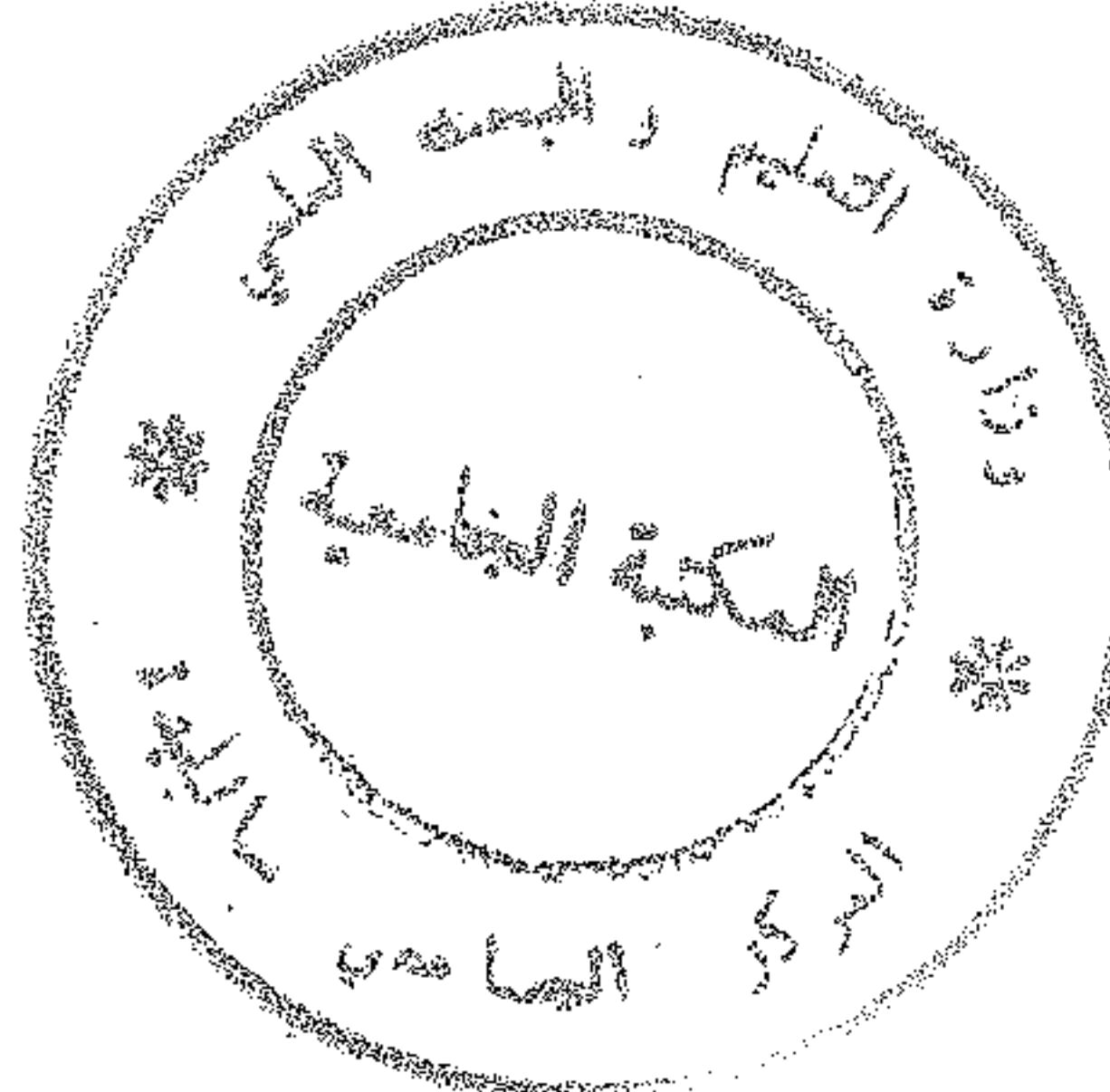
fonctionnelle
de l'appareil locomoteur

B.61 - 113
fasc3 EX.1

1301

par J.CASTAING et Ph.BURDIN
préface du Pr. A.GOUAZE

B.61 A.113
FASC.3 EX.1



3

LES DOIGTS

J.CASTAING

1^{er} CYCLE
EDITIONS VIGOT

SOMMAIRE

I - IDEES DIRECTRICES

- 11 - Architecture de la main et des doigts
- 12 - Doigts = chaînes polycinétiques
- 13 - Importance de la balance musculaire
- 14 - Muscles extrinsecques et intrinsecques
- 15 - Rôle prédominant de l'unité métacarpo-phalangienne
- 16 - Les doigts sont des systèmes auto-stabilisés et gouvernés
- 17 - Choix du doigt III.

II - APPELLATIONS ANATOMIQUES

- 21 - Les doigts
- 22 - Les phalanges
- 23 - Les articulations.

III - LES PIECES ARTICULAIRES

- 31 - L'articulation métacarpo-phalangienne :
 - 311 - L'articulation du type rotule est à effet tri-axial
 - 312 - La partie palmaire de la capsule est renforcée par un épais fibro-cartilage
 - 313 - Les ligaments latéraux sont détendus en extension et tendus en flexion
- 32 - Les articulations I.P.P. et I.P.D. :
 - 321 - Ce sont des articulations « en selle », à effet uni-axial
 - 322 - La capsule est renforcée dans sa partie palmaire par un fibro-cartilage
 - 323 - Les ligaments latéraux assurent la stabilité latérale

IV - DEFINITION ET AMPLITUDE DES MOUVEMENTS

- 41 - Choix de la position référentielle :
 - 411 - La position-zéro fonctionnelle
 - 412 - Pour obtenir des mesures utilisables, on doit adopter comme position de référence, la position-zéro anatomique
- 42 - Définition des mouvements
- 43 - Amplitude des mouvements de l'articulation métacarpo-phalangienne :
 - 431 - Mouvements de flexion-extension
 - 432 - Les mouvements d'abduction et d'adduction sont associés à une rotation axiale des doigts
- 44 - Amplitude des mouvements des articulations inter-phalangiennes
- 45 - En fait, l'amplitude des mouvements des articulations des doigts est artificiellement « normalisée ».

V - MISE EN MOUVEMENT DE LA CHAINE POLYARTICULAIRE DIGITALE, EN SUPPOSANT LES SYSTEMES MOTEURS REDUITS AUX TENDONS FLECHISSEURS ET EXTENSEUR.

- 51 - Le doigt se « replierait » sur lui-même
- 52 - Le doigt se « dévierait » latéralement ou médialement
- 53 - Les tendons tendraient à prendre le plus court chemin d'un point à un autre.

VI - LES TENDONS FLECHISSEURS ET EXTENSEUR SONT MAINTENUS EN PLACE PAR LES GAINES OSTEO-FIBREUSES.

- 61 - Les coulisses ostéo-fibreuses des tendons fléchisseurs jouent un rôle de poulie
- 62 - Le tendon extenseur est maintenu en place par un système aponévrotique
- 63 - Le glissement des tendons dans ces coulisses est facilité par les gaînes synoviales
- 64 - Le système extrinsèque doit être complété par le système intrinsèque.

VII - CONSTITUTION ANATOMIQUE DES APPAREILS MOTEURS

- 71 - L'appareil fléchisseur est simple
- 72 - L'appareil extenseur est anatomiquement assez complexe :
 - 721 - Le tendon du m. extensor digitorum communis se divise en trois tendons
 - 722 - Les tendons des m. interossei ont une terminaison quadruple
 - 723 - Les ligaments rétinaculaires sont des répliques simplifiées et passives des m. interossei.
 - 724 - Problème particulier du m. lumbricalis
 - 725 - Le schéma du « losange extenseur ».
- 73 - La position des constituants de l'appareil extenseur par rapport aux axes de flexion-extension des articulations commandant leurs fonctions

VIII - ANALYSE DE QUELQUES MOUVEMENTS SIMPLES DES DOIGTS

- 81 - Le ligament rétinaculaire tend à coupler les mouvements de P2 et de P3
- 82 - La flexion active de P1 est un des effets des m. interossei
- 83 - Les mouvements d'abduction ou d'adduction des doigts sont des effets des m. interossei
- 84 - L'extension complète est une séquence d'actions très rapidement successives
- 85 - La flexion (active ou passive) de P2 au-delà de 90° permet d'observer le phénomène du « doigt libre »
- 86 - Le maintien en flexion moyenne de toutes les articulations exige la mise en tension équilibrée de tous les éléments tendineux
- 87 - Pour taper sur une touche de piano, une très rapide inversion des forces musculaires est nécessaire
- 88 - Quelle que soit la position des phalanges, la flexion est plus puissante que l'extension.

IX - DANS TOUS LES MOUVEMENTS USUELS DES DOIGTS, IL EXISTE DEUX UNITES LOCOMOTRICES RELATIVEMENT INDEPENDANTES

- 91 - Les deux unités locomotrices :
 - 912 - Celle de l'articulation métacarpo-phalangienne
 - 913 - Celle des articulations interphalangiennes
- 92 - Il existe d'étroites interdépendances

X - LE ROLE FONCTIONNEL DU MUSCLE LUMBRICALIS PARAIT ETRE TRES SPECIALISE

- 10/1 - Action mécanique
- 10/2 - Action cybernétique

XI - LE ROLE PRIMORDIAL DE L'ONGLE

XII - MULTIPLICITE DES INFORMATEURS

XIII - EXERCICES COMPLEMENTAIRES

XIV - BIBLIOGRAPHIE

XV - LEXIQUE