

Trois (3) cas de mort sont indépendants de la blessure et consécutifs à d'autres lésions, le quatrième survint à la suite de pyohémie. Pour les métacarpiens, sur 133 faits on trouve :

CONSERVATION.			OPÉRATIONS.			EN TOUT.		
Guérison.	Mort.	Mortalité.	Guérison.	Mort.	Mortalité.	Guérison.	Mort.	Mortalité.
121	6	4,7 p. 100	5	1	16,6 p. 100	126	7	5,2 p. 100

a. *Expectation.* — La mortalité, tant dans la statistique américaine que dans la statistique de HEYDENREICH, a été très faible. Il faut donc ici comme dans les plaies par écrasement conserver le plus possible, car malgré les paralysies consécutives aux lésions des nerfs et les difformités persistantes, le tronçon de main restant rend toujours des services, surtout s'il existe encore un fragment de pouce.

b. *Résections.* — Les résections ont donné pendant la guerre d'Amérique des résultats déplorables; ORIS conseille de les rejeter d'une façon absolue.

c. *Amputations.* — Nous voyons dans le tableau ci-dessus, combien ont été nombreuses les amputations à la suite des blessures de la main durant la guerre d'Amérique. Les trois quarts furent pratiquées immédiatement avec une mortalité de 1,4 p. 100. La plupart des autres faits comprennent des amputations intermédiaires, mortalité 3,7 p. 100. Il y eut quelques rares amputations secondaires sans un seul décès.

Au point de vue du siège de l'amputation, nous relevons les chiffres suivants :

6.870 ablations des doigts seuls.....	Mortalité	2	p. 100.
413 ablations de doigt avec la tête du métacarpien.....	—	3,6	—
617 ablations des doigts.....	—	7,6	—

5° CONSTRICTION. — ÉTRANGLEMENT DES DOIGTS

Bibliographie. — FLEURY, *Gaz. des Hôp.*, 1882.

La constriction des doigts se remarque surtout chez les enfants qui introduisent inconsciemment leurs doigts dans des objets creux, dans les trous d'un grillage, d'une porte et ne peuvent ensuite les retirer. Chez les grandes personnes des accidents de même nature sont parfois déterminés par les anneaux, lorsque les doigts se gonflent brusquement sous l'influence du froid d'une brûlure, d'un panaris, etc. Si l'étranglement persiste pendant quelque temps, les parties situées au-dessus deviennent le siège d'un œdème rouge brunâtre et le corps du délit disparaît pour ainsi dire au milieu des tissus. A la longue, les téguments se sphacèlent et des plaques de gangrène se montrent sur la portion du doigt située au-dessous du point étranglé.

Il est facile de prévenir ces complications en enlevant l'agent constricteur dès les premières menaces de gonflement. ORIBASE (*De re medica*) conseille de passer à l'aide d'une aiguille l'extrémité d'un fil sous l'anneau, de manière

qu'une petite portion sorte du côté de la racine du membre; le reste du fil est enroulé autour de l'extrémité libre du doigt, il suffit ensuite de prendre le bout supérieur et de dérouler cette spire pour faire cheminer le corps constricteur. Si l'étranglement est déjà ancien, s'il existe des ulcérations, ce procédé ne saurait réussir, il faut alors sectionner l'anneau avec une pince, une lime; les anneaux d'or, d'argent, de cuivre pourraient être facilement dissous en plongeant la main pendant quelques instants dans une cuve à mercure. Tous les efforts du chirurgien sont parfois inutiles et BROCA, ne pouvant parvenir à dégager le doigt d'un enfant, pris dans le trou d'une grosse pièce de fer, fut obligé d'en venir à l'amputation.

6° HÉMORRAGIES DE LA PAUME DE LA MAIN

Bibliographie. — CHASSAIGNAC, *Gaz. des Hôp.*, 1843. — GALLIAY, *Gaz. méd. de Paris*, 1851. — NÉLATON, *Gaz. des Hôp.*, 1852. — FOLLIN, BOINET, GIRALDÈS, MARJOLIN, CHASSAIGNAC, BROCA, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1856. — NÉLATON, *Gaz. des Hôp.*, 1862. — HORTELOUP, *Gaz. hebdomadaire*, 1868. — SÉDILLOT, *Contrib. à la chir.*, 1868. — BLUM, *Arch. de méd.*, 1870. — VANZETTI, *Gazetta medica de Padova*, sept. 1874. — VERNEUIL, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1874. — GROSS, *Revue méd. de l'Est*, 1874. — LE DENTU, *Union méd.*, 1875. — SONRIER, *Gaz. des Hôp.*, 1879. — RICHEL, *Gaz. méd. de Paris*, 1881 et *Gaz. des Hôp.*, 1882.
Thèses de Paris. — 1852, BALANZA. — 1855, DROUET. — 1857, THOMAS. — 1864, LE GUERN. — 1870, MARTIN, POURCHER. — 1873, GROSS. — 1875, BELHOMME. — 1877, LEBRUN. — 1880, DELATTRE.
Thèse de Strasbourg. — 1860, MAIL.

Les divers traumatismes que nous venons de passer en revue donnent souvent lieu, en raison de la richesse du réseau artériel de la main, à un écoulement sanguin dont l'abondance et la persistance ont pu mettre en échec les efforts des chirurgiens les plus habiles et les conduire jusqu'à lier l'humérale et l'axillaire, jusqu'à amputer le bras. Il est donc nécessaire que le praticien, mis en présence d'un fait de ce genre, ait une ligne de conduite nette et précise; plusieurs cas peuvent se présenter :

1° *La plaie est récente. Aucun moyen de traitement n'a été employé.* — L'hémorragie provient-elle d'une lésion artérielle et quelle est l'artère lésée? telles sont les deux questions à résoudre. Pour la première les signes habituels des plaies artérielles suffisent; pour la seconde le siège de la blessure, la connaissance exacte du trajet des artères seront la base du diagnostic; la compression alternative ou simultanée de la radiale et de la cubitale à l'avant-bras fournira aussi de précieuses indications.

Une fois le diagnostic posé, l'indication est formelle. *Il faut lier les deux bouts de l'artère dans la plaie*: Tel est le principe absolu. Si la plaie est large, béante, l'artère superficielle, l'intervention sera la plupart du temps facile. Alors même que les extrémités du vaisseau divisé seraient rétractées, il suffira de débridements convenables et d'un peu de patience pour mener à bien cette petite opération.

Au contraire, il s'agit d'une plaie étroite, l'arcade profonde, par exemple, se trouve intéressée. Ici encore, malgré l'opinion émise par TILLAUX et POLAILLON, nous rangeant à la manière de voir de LE DENTU et du plus grand nombre, nous pensons que le précepte de lier les deux bouts de l'artère est tout aussi impérieux; la méthode antiseptique, du reste, nous permet d'ouvrir maintenant les gaines synoviales, dont la blessure faisait hésiter jadis quelques auteurs. Dans maintes circonstances, il est possible de porter un fil sur l'arcade palmaire profonde sans passer par la paume de la main; en incisant les parties molles tout le long du bord externe du métacarpien, le chirurgien, sans se servir du bistouri, avec les doigts, la rugine ou la spatule, pénétrera en arrière de l'aponévrose profonde et mettra à nu la majeure partie de l'artère appliquée sur les têtes des métacarpiens.

2° *L'écoulement sanguin a été arrêté par un procédé quelconque, mais l'hémorragie reparait à une époque plus ou moins éloignée, alors que la plaie est recouverte de bourgeons charnus.* Divers moyens ont tour à tour été préconisés: les hémostatiques, la compression directe sur la plaie, la compression indirecte sur les artères de l'avant-bras et sur l'humérale, la cautérisation au fer rouge, la ligature dans la plaie ou à distance.

a. *Hémostatiques.* — Il serait à souhaiter que les hémostatiques de tout genre, en particulier le perchlorure de fer, fussent abandonnés complètement dans le traitement des hémorragies; ils restent d'ordinaire inutiles, déterminent des inflammations graves et modifient tellement l'aspect des tissus que les recherches deviennent ensuite difficiles et périlleuses.

b. *Compression directe.* — Dans une plaie en suppuration la compression directe est encore un procédé incertain et fort douloureux.

c. *Compression indirecte.* — La compression indirecte sur les artères de l'avant-bras compte de nombreux succès. Combinée avec l'élévation du membre, préconisée à juste titre par HOUZÉ DE L'AULNOIT, elle peut suffire à arrêter l'écoulement sanguin; toutefois « il faut la considérer comme un pis-aller bon à utiliser lorsque la ligature dans la plaie est reconnue impossible pour des raisons diverses » (LE DENTU).

d. *Cautérisation au fer rouge.* — Conseillé par NÉLATON et LE FORT comme moyen adjuvant après la ligature de l'humérale, le cautère actuel sera employé au rouge sombre et manié avec toutes les précautions nécessitées par la délicatesse de la région.

e. *Ligature à distance.* — Chaudement préconisée par DUPUYTREN, la ligature des artères de l'avant-bras n'a pas toujours répondu aux espérances que l'on avait fondées sur elle, car dans maintes circonstances les hémorragies ont récidivé et forcé les chirurgiens à lier l'humérale; elle a même été parfois inutile, et ROBERT et CARPENTER furent ensuite obligés de porter un fil sur l'axillaire. Comme le fait remarquer LE FORT, il faut tenir grand compte, avant de recourir à la ligature, du temps qui s'est écoulé depuis l'accident et des moyens de traitement mis en usage. Si la circulation collatérale a eu le temps de se développer, la ligature à distance offrira peu de chances de succès.

f. *Ligature dans la plaie.* — Depuis que NÉLATON a démontré que les parois artérielles ne se modifiaient pas sensiblement dans les foyers purulents, fait

contestable, et qu'elles étaient susceptibles de supporter les ligatures, plusieurs opérateurs n'ont pas craint d'aller à la recherche des deux bouts du vaisseau; toutefois pour se mettre dans les meilleures conditions possibles il est prudent de lier encore l'artère principale au-dessus de la plaie. Nous résumerons cette discussion dans les propositions suivantes:

1° En présence d'une hémorragie récente ou ancienne de la paume de la main, le chirurgien fera tous ses efforts pour aller à la recherche des bouts artériels divisés et porter sur chacun d'eux un fil de ligature.

2° En cas d'insuccès, la compression directe de la cubitale, de la radiale, même de l'humérale, jointe à la compression directe dans la plaie, à l'élévation forcée du membre supérieur rendra de précieux services.

3° Si ces moyens étaient insuffisants il faudrait recommencer les tentatives de ligature dans la plaie, car les ligatures à distance exposent à des accidents graves et n'offrent pas de garanties sérieuses, ou associer la ligature dans la plaie à la ligature à distance.

§ 2. — Fractures et Luxations

1° FRACTURES SIMPLES DES OS DU MÉTACARPE

Bibliographie. — PÉTREQUIN, *Comptes rendus de l'Acad. des sciences de Dijon*, 1841-1842. — VELPEAU, *Leçons orales de clin. chir.*, t. II, 1841. — ALLAIRE, *Recueil des mém. de méd. et chir. milit.*, 3^e série, t. X, 1863. — HATTUTE, *cod. loc.*, 1864. — SÉDILLOT, *Arch. gén. de méd.*, 1871. — Thèses de Paris. — 1852, COUSTURIER. — 1854, RENAULT DU MOTÉY. — 1864, PICHON. — 1873, PERUET.

Le petit nombre de fractures simples des métacarpiens est un fait constaté par la majorité des classiques; sur deux mille trois cent soixante-dix-sept (2377) fractures, MALGAIGNE ne relève que seize solutions de continuité des os du métacarpe, soit 0,67 p. 100. POLAILLON arrive à une proportion de 1,16 p. 100. Dans les statistiques que nous avons données, les fractures des os de la main atteignent cependant le chiffre de 11 p. 100; la contradiction n'est qu'apparente, car dans ce nombre se trouvent compris les écrasements; or les lésions de ce genre sont communes.

Contrairement à l'opinion généralement admise, l'examen impartial des faits a montré à RENAULT DU MOTÉY que le premier et le cinquième métacarpiens sont rarement brisés, le deuxième l'est beaucoup plus souvent, enfin les fractures les plus fréquentes siègent sur le troisième et le quatrième.

Causes. — Les causes de ces fractures sont directes ou indirectes. Parmi les premières, signalons les chocs par corps contondants (coups de pied de cheval, coups de marteau, coups de poing reçus en boxant). Les fractures indirectes résultent de chutes sur la main, elles se produisent par inflexion en avant ou en arrière; en outre VELPEAU a rapporté un exemple de fracture consécutive à une traction de l'os combinée à un mouvement de torsion. Plusieurs

métacarpiens sont susceptibles d'être brisés simultanément; les hommes paraissent plus exposés à cet accident que les femmes.

Symptômes. — Déformation, mobilité anormale, tels sont les symptômes physiques de ces fractures; la douleur au niveau de la séparation des fragments constitue aussi un signe précieux; elle augmente lorsque le doigt correspondant exécute des mouvements volontaires ou transmis, elle devient très vive lorsque, serrant ce doigt à pleine main, on le pousse de bas en haut dans le sens du métacarpien brisé (LE DENTU). Le gonflement, l'ecchymose ont une minime importance.

Pronostic. Traitement. — Ces lésions ne présentent aucune gravité, même lorsqu'elles sont méconnues; elles guérissent en trois ou quatre semaines.

Après avoir paré aux accidents inflammatoires du début, le chirurgien réduira les fragments et les maintiendra à l'aide d'un appareil approprié à la nature du déplacement; il ne devra jamais immobiliser entièrement les doigts, afin d'éviter les raideurs articulaires.

2° FRACTURES SIMPLES DES PHALANGES

Bibliographie. — DESORMEAUX, *France méd.*, 1854. — COLEMAN, *The Lancet*, 1865. — ABEILLE, *Gaz. méd. de Paris*, 1874. — GUERMONPREZ, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1879. — BOUGAREL, *France méd.*, 1883. — POLAILLON, art. DOIGT du *Dict. encycl.*, 1884, 1^{re} série, t. XXX.

Grâce à leur petit volume et à leur mobilité, les phalanges échappent aisément aux traumatismes, aussi leurs fractures sont-elles moins nombreuses encore que celles des métacarpiens; on les rencontre principalement chez l'homme à l'âge adulte. La première phalange paraît plus souvent intéressée que les deux autres.

D'ordinaire ces lésions reconnaissent pour cause un traumatisme direct (pincement d'un doigt entre deux corps résistants, morsures, coups de bâton, de pierre, etc.). D'après POLAILLON, les doigts qui paraissent surtout prédisposés seraient l'annulaire, le pouce et le médius, puis en dernier lieu l'index et le petit doigt.

Le trait de fracture est habituellement transversal, la présence des tendons extenseurs et fléchisseurs s'oppose au déplacement.

Deux petites attelles latérales maintenues par des bandelettes de diachylon, ou mieux un appareil modelé en gutta-percha assureront la contention. Trois semaines suffisent pour la consolidation.

3° LUXATIONS DES QUATRE DERNIERS MÉTACARPIENS

Bibliographie. — a. *Luxations partielles.* — BLANDIN, *Gaz. des Hôp.*, 1844. — J. ROUX, *Revue méd. chir.*, 1848, t. III. — BOURGUET, *cod. loc.*, t. XIV, 1853. — FOUCHER, *Bull. de la Soc. anat.*, 1856. — HUMBERT, *Union méd.*, 1868. — MAURICE, *Gaz. méd. de Paris*, 1868. — RINALDI, *Bull. de therap.*, 1876.

b. *Luxations totales.* — VIGOUROUX, *Bull. de la Soc. anat.*, 1856. — TILLAUX, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1875. — POULET, *cod. loc.*, 1884.

Les quatre derniers métacarpiens peuvent se déplacer isolément ou simultanément.

La luxation isolée du deuxième métacarpien a été signalée trois fois, elle s'était produite en avant dans le cas de BOURGUET, en arrière dans les observations de FOUCHER et de HUMBERT. BLANDIN et ROUX ont vu le troisième métacarpien luxé en arrière. MAURICE et RINALDI ont rapporté une luxation du quatrième métacarpien en arrière.

Dans ces diverses circonstances le diagnostic de ces déplacements ne présentait aucune difficulté et la réduction fut des plus simples.

VIGOUROUX a communiqué à la Société anatomique une luxation simultanée des quatre derniers métacarpiens en arrière, la lésion datant de dix-huit ans avait été causée par l'explosion d'un pistolet. Nous trouvons dans les bulletins de la Société de chirurgie de 1875, la relation d'une luxation incomplète des quatre derniers métacarpiens déplacés en avant produite par une chute d'une hauteur de 8 mètres. TILLAUX obtint la réduction par l'extension combinée avec la flexion, du métacarpe. POULET a également communiqué à la Société de chirurgie (1884) un exemple de luxation des cinq métacarpiens en avant à la suite d'une chute de cheval dans laquelle le talon de la main avait porté sur l'angle d'un trottoir; le trapèze avait suivi le premier métacarpien dans le déplacement qui fut réduit au trentième jour; le malade put recouvrer la plus grande partie des fonctions du poignet et de la main, bien qu'il restât une légère subluxation en avant.

4° LUXATIONS MÉTACARPO-PHALANGIENNES DU POUCE

Les luxations métacarpo-phalangiennes du pouce se divisent en deux groupes, suivant que le déplacement a lieu en arrière ou en avant.

A. — LUXATIONS MÉTACARPO-PHALANGIENNES DU POUCE EN ARRIÈRE

Bibliographie. — DUPUYTREN, *Leçons orales de clin. chir.*, t. II, 1839. — BLANDIN, *Revue méd. chir.*, 1848. — ROBERT, *Gaz. des Hôp.*, 1850. — DEMARQUAY, *Revue méd. chir.*, t. X, 1851. — VELPEAU, *Gaz. des Hôp.*, 1854. — GIAMBATTISTA FABRI, *Importance de la chir. expér.*, Bologne, 1860. — GUYON, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1864. — HUGUIER, *Consid. pour servir à l'hist. de la chir. du pouce et Arch. gén. de méd.*, 1873. — FARABEUF, *Bull. de la Soc. de chir. et Trib. méd.*, 1876. — MARCANO, *Bull. gén. de therap.*, 1875. — FAUCON, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1878. — DESPRÉS, *Gaz. des Hôp.*, 1880.

Thèses de Paris. — 1875, JAPIOT. — 1876, FOUCAUT.

De beaucoup les plus fréquentes, les luxations en arrière, souvent fort difficiles à réduire, ont été l'objet de nombreux mémoires; en 1876, FARABEUF

a repris cette étude et donné une classification très exacte du degré de déplacement; nous ferons à ce travail de larges emprunts.

Causes. — C'est habituellement dans une chute sur la paume de la main que se produit le déplacement; DUGÈS rapporte s'être démis le pouce en poussant une table très lourde. Certains individus jouissent du singulier privilège de se subluser volontairement le pouce en arrière, ceci grâce à une laxité spéciale des ligaments et à une conformation particulière des surfaces articulaires.

Division. — Dans la luxation du pouce en arrière la phalange n'est rien, les os sésamoïdes sont tout. Partant de ce principe, que lui ont permis d'établir ses recherches cliniques contrôlées par des expériences cadavériques, FARABEUF divise les luxations en arrière en trois groupes.

« Ces petits os s'arrêtent-ils sur le bout du métacarpien, la luxation est incomplète, c'est la première variété (fig. 215). Ont-ils été entraînés jusque sur



Fig. 215. — Rapports de la phalange avec le métacarpien.

Luxation simple incomplète (d'après FARABEUF).

Fig. 216. — Déformation.

le dos du métacarpien, la luxation est complète, c'est la deuxième variété (fig. 217). Enfin, montés sur le métacarpien, se sont-ils retournés, interposés, la luxation est complexe, c'est la troisième variété (fig. 219). Ce n'est donc pas au déplacement phalangien qu'il faut s'adresser pour avoir une bonne classification, mais au déplacement sésamoïdien.»

Première variété. — *Luxation incomplète.* — Dans cette luxation la tête de la phalange repose par la partie antérieure de sa surface articulaire sur la partie postérieure de la surface articulaire du métacarpien, le reste de la phalange est en rapport avec la face dorsale de ce dernier os (fig. 215). Pour que semblable déplacement persiste, une conformation spéciale de la tête du métacarpien est nécessaire. FARABEUF a décrit, en effet, une ligne de partage plus ou moins saillante qui sépare la tête cartilagineuse en territoires phalangien et sésamoïdien. La luxation traumatique serait impossible sans déchirure partielle de l'un des ligaments latéraux; l'un d'eux, presque toujours l'externe, se trouve rompu. Solidement fixés sur le bout du métacarpien, les sésamoïdes « calent et retiennent la phalange ».

Que le déplacement soit volontaire ou d'origine traumatique, la déformation

est la même. Le pouce a la forme d'un Z (fig. 216). En effet, la première phalange verticale forme avec le métacarpien un angle plus ou moins obtus, et la phalangette est fléchie sur la phalange. Du côté de la face palmaire, la tête du métacarpien, masquée par le tendon fléchisseur, les fibres du muscle sésamoïdien externe, le ligament glénoïdien et les os sésamoïdes, fait une saillie mal limitée. La phalange a conservé une certaine mobilité, on peut la dresser davantage ou la rabattre, mais elle reprend bien vite sa situation première.

Pour opérer la réduction, FARABEUF conseille de saisir la phalange et, avec cet os agissant comme un instrument rigide, de déloger les osselets collés sur la tête du métacarpien.

Deuxième variété. — *Luxation complète.* — L'extrémité articulaire de la phalange a passé tout entière sur le dos du métacarpien, entraînant avec elle



Luxation simple complète (d'après FARABEUF).

Fig. 217. — Rapports du métacarpien et de la phalange.

Fig. 218. — Déformation.

les sésamoïdes (fig. 217). Ce déplacement nécessite la rupture des ligaments latéraux, elle commence par le ligament externe qui se montre toujours déchiré en entier; le ligament latéral interne présente parfois des déchirures partielles, le ligament glénoïdien est constamment arraché au niveau de ses attaches métacarpiennes, « cette sangle, entraînée par la phalange, ne se porte pas directement sur le dos du métacarpien, mais un peu en dedans, en sorte que l'osselet externe, le plus large il est vrai, se voit seul sur la face dorsale du métacarpien qu'il touche par son cartilage » (FARABEUF).

La tête du métacarpien, facile à sentir sous la peau, s'est frayé un passage entre les muscles court fléchisseur et court adducteur. Le tendon fléchisseur fortement distendu se luxe aussi en dedans, en sorte que « la tête de l'os a franchi une boutonnière dont la lèvre interne est formée par le tendon du long fléchisseur et le muscle sésamoïdien interne, la lèvre externe par le muscle court fléchisseur ou sésamoïdien externe et l'œillet, si l'on peut dire, à cheval sur le col du métacarpien, par l'os sésamoïde externe. Cet ensemble constitue moins une boutonnière qu'une fronde élastique et contractile, large de plusieurs millimètres, plate et appliquée à plat, en sautoir, sur les flancs et le dos du métacarpien » (FARABEUF).