

# Histoire du forceps

**F.MANSEUR, M.DRAOUA, I.MEDJEDENE, M.S.OUKID**

Service de Gynéco-obstétrique hassiba benbouali- Faculté de médecine - Université BLIDA 1

## Résumé

On entend par forceps obstétrical (forceps = tenailles en latin) un instrument conçu pour extraire ou tenter d'extraire un enfant vivant par les voies naturelles au cours du travail d'accouchement.

Il faut savoir, en effet, que très nombreux furent les instruments qui, dès la plus haute antiquité gréco-romaine, furent utilisés, avec plus ou moins d'efficacité et des risques maternels, pour sortir de l'utérus un fœtus décédé avant que sa putréfaction n'entraîne la mort de la mère. De tels instruments d'extraction de l'enfant mort furent décrits dans toutes les civilisations et toutes les parties du monde, depuis les simples crochets jusqu'aux pinces de préhension plus ou moins compliquées.

Tout au long de l'histoire, les forceps et les leviers ont beaucoup évolué et leur usage s'est considérablement amélioré.

## Introduction

Le forceps est un instrument métallique en forme de pince qui permet de saisir la tête d'un fœtus pour faciliter son expulsion.

Il est constitué par deux branches qu'on introduit séparément et qu'on articule ensemble, après les avoir mises en place le forceps permet la traction.

Tout au long de l'histoire, les forceps ont beaucoup évolué et leur usage s'est considérablement amélioré.

## Historique

L'idée d'extraire le fœtus par les voies naturelles à l'aide de pinces spéciales est fort ancienne, mais pendant très longtemps, pareille opération resta incompatible avec la survie de l'enfant ; inévitablement voué à la mort, quand on devait employer des instruments métalliques<sup>[1]</sup>.

L'historique du forceps comprend trois étapes principales :

- La première va de la date de l'invention à celle de la première modification importante due à Levret (de 1600 à 1747) ;
- La deuxième période va de Levret à Tarnier (de 1747 à 1877) ; elle est surtout consacrée à l'étude des perfectionnements qui concernent la préhension de la partie fœtale par l'instrument ;
- La troisième période s'étend de 1877 jusqu'à nos jours ; elle est principalement marquée par les recherches destinées à diriger les efforts de traction dans le sens le plus favorable : c'est l'œuvre de Tarnier.

Le forceps, nom latin (formuceps) se traduisant par « tenailles », fut inventé par le fils aîné d'une famille de chirurgien les frères Chamberlen, français d'origine normande ayant émigré en Angleterre en 1569<sup>[2]</sup>.

L'inventeur fut probablement Peter l'aîné (1560 - 1631) qui devient chirurgien accoucheur de la famille royale.

L'instrument avait la forme d'une pince dont les mors étaient courbés de manière à s'adapter à la tête fœtale.

C'est cette courbure céphalique qui caractérise les mors ou cuillères du forceps primitif.

Mais le véritable trait de génie de Chamberlen fut de séparer complètement les deux branches de la pince pour pouvoir les introduire isolément et les articuler ensuite dans les voies génitales.

C'est en cela que Chamberlen fut vraiment l'inventeur du forceps.

Les deux branches du forceps primitif étaient droites et comprenaient chacune trois parties :

- Une extrémité céphalique ou cuiller, qui fut bientôt fenêtrée et dont la courbure sur le plat était destinée à s'appliquer sur la tête du fœtus ;
- Une extrémité manuelle, ou manche, sur laquelle on tirait ;
- Partie intermédiaire utilisée pour joindre ensemble les deux branches, c'était l'articulation.



Fig. 1 : Forceps de Chamberlen.

Le secret de l'instrument métallique fut gardé pendant plus d'un siècle par la famille Chamberlen faisant le succès de cette dynastie d'accoucheur, et c'est en 1670 que Hughes Chamberlen (Fig1), petit neveu de Peter, tenta de vendre l'instrument à Paris en faisant une démonstration devant François Mauriceau mais ce fut un échec se soldant par le décès materno-fœtal.

Le secret aurait été vendu par ce même Hughes à des accoucheurs Hollandais au début du 18ème siècle.

En 1720, Palfyn fit construire deux mains de fer mais restaient parallèles au lieu de se croiser, Heister essaya de remédier à cet inconvénient en faisant naître l'instrument croisé primitif, et Mesnard les fit perforer, ce fut le premier forceps à branches parallèles muni de fenêtres.

Le secret de l'instrument métallique fut gardé pendant plus d'un siècle par la famille Chamberlen faisant le succès de cette dynastie d'accoucheur, et c'est en 1670 que Hughes Chamberlen (Fig1), petit neveu de Peter, tenta de vendre l'instrument à Paris en faisant une démonstration devant François Mauriceau mais ce fut un échec se soldant par le décès materno-fœtal.

Le secret aurait été vendu par ce même Hughes à des accoucheurs Hollandais au début du 18ème siècle.

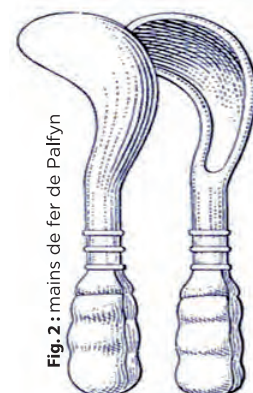


Fig. 2 : mains de fer de Palfyn

En 1720, Palfyn fit construire deux mains de fer mais restaient parallèles au lieu de se croiser, Heister essaya de remédier à cet inconvénient en faisant naître l'instrument croisé primitif, et Mesnard les fit perforer, ce fut le premier forceps à branches parallèles muni de fenêtres.

Les instruments de Chamberlen et de Palfyn (Fig2) ont pour caractère commun d'être des forceps droits, c'est-à-dire munis d'une seule courbure, la courbure céphalique.

Sans doute si la tête est à la vulve, avec un pareil instrument on la saisit correctement et on tire suivant l'axe du canal génital, représenté ici par l'axe du canal vulvo-vaginal. Mais pour peu que la tête soit élevée au-dessus du plancher pelvien, et surtout si elle est au détroit supérieur, on la saisit mal et on tire dans une direction vicieuse.

C'est le Français André Levret (Fig3a,b) en 1747, repris par l'Anglais William Smellie en 1751 qui apporte au forceps son amélioration essentielle qui est la courbure pelvienne, ainsi, l'instrument pouvant suivre la courbure du bassin, autorisait la préhension d'une tête encore haute dans l'excavation faisant du forceps l'instrument vedette de l'obstétrique quotidienne pendant plus de deux siècles<sup>[3]</sup>.

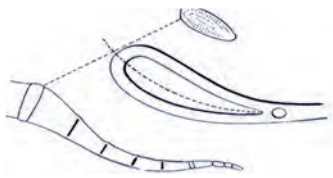


Fig.3a : courbure pelvienne de Levret.



Fig.3b: Forceps de Levret.

En 1877, la dernière amélioration de l'instrument fut l'adjonction d'un système de traction dénommé « la troisième courbure » par le Français Stéphane Etienne Tarnier (Fig4) permettant d'exercer une traction tout en suivant l'axe de l'excavation pelvienne maternelle, ce forceps et ses dérivés fut le plus utilisé dans le monde pendant plus d'un siècle<sup>[4,5]</sup>.

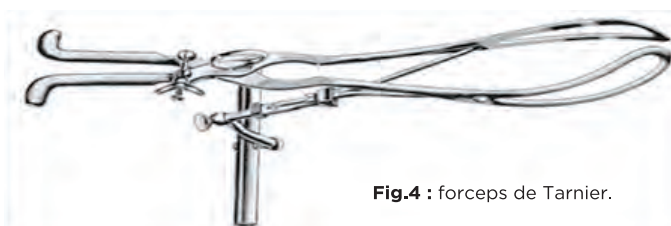


Fig.4 : forceps de Tarnier.

En 1899, Demelin (Fig5) pour réduire la compression sur la tête fœtale a proposé un forceps à branches parallèles avec des cuillers à grande courbure céphalique pour éviter le dérapage des cuillers.



Fig.5 : forceps de Demelin.

L'instrument de Levret a subi de nombreuses modifications dans son ensemble et dans chacune de ses parties principales. On a pu dire que chaque accoucheur avait son forceps particulier, tant sont nombreuses les variétés imaginées.

La longueur totale de l'instrument varie de 30 à 55 ou 60 centimètres environ, c'est-à-dire du simple au double.

Parmi les forceps courts, ayant de 30 à 39 centimètres, il faut citer : le forceps droit de Smellie (1753), son second forceps à courbure pelvienne (1754), le premier forceps de Pugh (1754), celui de Hamilton (1817), celui de D. Davis (1837), le forceps de J. Simpson, celui de Barnes, enfin le petit forceps de Pajot<sup>[6]</sup>.

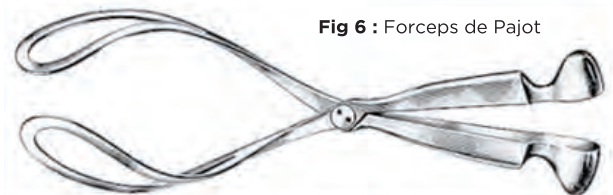


Fig.6 : Forceps de Pajot

### Le forceps dans l'histoire de l'obstétrique

Jusqu'à l'invention du forceps il n'y avait que deux possibilités offertes aux accoucheurs en cas de blocage de l'enfant :

- Extraire l'enfant, mort ou en le tuant, par morcellement.
- Utiliser la manœuvre manuelle, encore appelée « version podalique »

Au 19<sup>ème</sup> siècle, une fois le forceps amélioré par Levret puis Smellie, il devient l'outil miracle des accoucheurs dans le monde, plusieurs centaines de modèles ont été créés aux files des années, que l'on peut classer en deux catégories au début du 20<sup>ème</sup> siècle :

- A branches croisées.
- A branches parallèles.

Par ailleurs, si cet instrument donnait des résultats plus que satisfaisant entre des mains habiles, les résultats étaient beaucoup moins acceptables entre des mains inexpérimentées faisant ainsi acquérir au fer une réputation terrifiante auprès du public, les succès de l'instrument restent heureusement beaucoup plus nombreux.

L'alternative pour les cas difficiles était la césarienne grevée d'un taux de mortalité maternelle très importante jusqu'à l'apparition de l'asepsie puis l'utilisation des antibiotiques en 1950.

### Accouchement par sac plastique

Testé depuis sa création sur une trentaine de femmes argentines, l'invention de Jorge Odón, mécanicien Argentin de 59 ans, a été plutôt bien accueillie par les patientes, mais aussi par le personnel hospitalier, ravi de voir arriver une alternative aux habituels forceps ou encore aux ventouses fixées sur le cuir chevelu du bébé.

Après plusieurs prototypes, Jorge Odón a finalement mis au point un sac plastique gonflable qui se placerait autour de la tête du bébé coincé dans l'utérus et qui, en se gonflant, faciliterait sa sortie. Un dispositif qui pourrait, à terme, remplacer le système qu'utilisent aujourd'hui presque toutes les maternités du monde : les forceps.

Peu coûteux et simple d'utilisation, ce système de sac gonflable mis au point par Jorge Odón pourrait venir en aide à des millions de femme ; initiative soutenue par l'OMS et Bill Gates



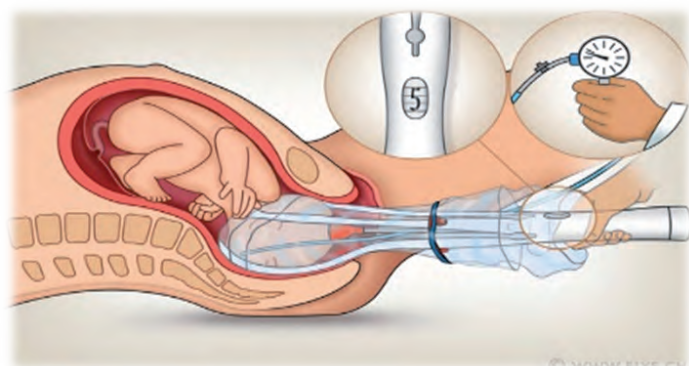


fig. 6 : Sac plastique de Jorge Odon

**Conclusion**

- Les forceps sont des instruments d'extraction fœtale qui sont diversement utilisés selon les opérateurs. S'ils sont utilisés à bon escient et avec douceur, ils ne présentent pas de danger particulier pour la mère et l'enfant.
- Le choix de l'instrument est de la responsabilité de l'accoucheur et fonction de la situation clinique et des habitudes de l'opérateur.

**Références**

[1]-S. Tarnier, P. Budin. " Traité de l'art des accouchements ". Tome 4, Paris, G. Steinheil, Libraire-Editeur, Paris, 1901

[2] -Dunn PM, « The Chamberlen family (1560-1728) and obstetric forceps », Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed, vol. 81, no 3 1999, F232-4. (PMID 10525031, PMCID PMC1721004, lire en ligne [archive] [html]) modifier

[3] Ducarme G, Luton D. Pour le forceps. Gynecologie Obstetrique and Fertility 2006;34:657-659.

[4] Loustalot C. Thèse de médecine : Forceps historique et évolution. Faculté de Necker 1996.

[5] Dupuis O, Moreau R, Silveira R, Dittmar A, Rudiguz R-C, Redarce T. Les forceps hier, aujourd'hui et demain. Une nouvelle classification des forceps. Gynécologie Obstétrique et fertilité 2005;33:980-985.

[6]Merger R, Levy J, Melchior J. Précis d'obstétrique 4<sup>e</sup> édition Paris-France. Masson 1973.

**PUB**

Global Academy for Health Sciences In collaboration with

SAHGEEB Ligue Algérienne Anti-Ethanolisme

**ALGERIAN PHARMACOECONOMICS SUMMIT**

January 4th-5th, 2019 - Sofitel Hamma Gardens, Algiers, Algeria

web: www.globalacademyhs.com  
email: raouftedjani@globalacademyhs.com  
Phone: +2136 59 00 10 44

**PUB**

**SANTÉ BEAUTÉ**  
Soins De Santé-Desthétique-De Dentisterie Et De Reassortement

25.26.27 JANVIER 2019 médina

2<sup>ème</sup> Congrès International De Chirurgie Esthétique Et Plastique

+213 549 674 750 / +213 542 172 392  
www.congres-chirurgie-esthetique.com  
info@congres-chirurgie-esthetique.com