

Commémoration des 20 ans de l'Académie nationale de Chirurgie aux Cordeliers

Des grottes préhistoriques à l'Académie Royale de Chirurgie : survol d'un parcours chirurgical passionnant

Prehistoric caves at the Royal Academy of Surgeons: Overview of an exciting surgical course

Jean-François Mercier

Mots clés

- ◆ Héritage des prédécesseurs
- ◆ Evolution des connaissances anatomiques
- ◆ Progrès dans la fabrication des instruments chirurgicaux
- ◆ Adaptation permanente des raisonnements
- ◆ Diffusion des idées
- ◆ Stratégies de rupture en pratique chirurgicale (craniotomie, abaissement de la cataracte, ligature des vaisseaux, césarienne sur femme vivante, fistule anale du roi Louis XIV...)
- ◆ Création Académie Royale de Chirurgie

Keywords

- ◆ Heritage of the predecessors
- ◆ Evolution of anatomical knowledge
- ◆ Progress in the manufacture of surgical instruments
- ◆ Permanent adaptation of reasoning
- ◆ Diffusion of the ideas
- ◆ Strategies in practice of surgical breakdown
- ◆ Craniotomy
- ◆ Lowering of cataract
- ◆ Binding of the vessels
- ◆ Cesarean on living woman
- ◆ Anal fistula of king Louis the XIV
- ◆ Creation Royal Academy of the Royal Academy of Surgery

Résumé

Entre le paléolithique et la fin du XVII^e siècle, le cheminement du savoir et des pratiques chirurgicales n'a pas été linéaire. Il a été notamment dépendant de l'accès à l'héritage des prédécesseurs, de la diffusion des idées, des progrès dans la fabrication des instruments, du développement de la pharmacopée et des connaissances anatomiques. Dans les civilisations successives, le cheminement et le perfectionnement des gestes simples, l'utilisation des différents instruments et la faisabilité des interventions ont été étudiés. Il existe une certaine suite logique dans le passage de gestes isolés aux interventions avec abord des organes superficiels, mobilisables ou d'accès faciles pour l'époque. L'évolution du métier de chirurgien est cohérente avec l'évolution générale de la société, les besoins des populations et les pathologies rencontrées. Les réussites supposent une adaptation permanente des raisonnements, des attitudes et des décisions, et reposent sur les qualités intrinsèques nécessaires. Au début du XVIII^e siècle, la création de l'Académie Royale de Chirurgie n'a-t-elle pas été un catalyseur qui a permis cette évolution formidable vers la chirurgie thoracique et abdominale du XIX^e siècle rendue possible par l'avènement des produits anesthésiques ?

Abstract

Between the Paleolithic and at the end of the 17th century, the advancement of knowledge and surgical practices were not linear. It was particularly dependent to: the access to the legacy of the predecessors, the dissemination of ideas, the advances in the manufacture of instruments, the development of the pharmacopoeia and the anatomical knowledge. In successive civilizations, the journey and the development of simple gestures, the use of the various instruments and the feasibility of the interventions have been studied. There is certain logic in the passage from act-isolated interventions to the superficial or with easy access organs at that period. The evolution of the work of surgeon is coherent with the general evolution of society, the needs for the populations and pathologies encountered. The successes suppose and necessitate a permanent adaptation of the reasoning, attitudes and decisions, and depend on intrinsic necessary qualities. At the beginning of the 18th century, the creation of the Royal Academy of Surgery wasn't a catalyst which allowed this formidable evolution towards the thoracic and abdominal surgery of the 19th century, which made possible by the advent of the anesthetic products?

Correspondance :

Jean-François Mercier
5, rue Dubrunfaut - 75012 - Paris
E-mail : j.f.mercier@hotmail.fr



Figure 1. Craniotomie cicatrisée 3500 ans avt JC, Musée Lausanne.

Depuis l'aube de l'humanité, L'Homme ou plus souvent la femme a utilisé sa main comme outil lors de la naissance : ligature du cordon pour contrôle d'une hémorragie avec un fil de lin, un brin de laine, ou encore section de ce cordon à l'aide d'éléments divers (roseau, coquillage, pierre tranchante, tesson de poterie, obsidienne...) et enfin lors de manœuvres abortives notamment avec des fibres végétales et des gestes sur le col utérin associés à une utilisation de plantes.

I^e période : de la préhistoire aux débuts de la civilisation (avant 3000 av. J.-C.) : la Protomédecine (3,6,7,14) (fig.1)

Vers les années -9000 ou -7000 av. J.-C des prémices de chirurgie sont retrouvés à Mehrgarh dans le Baloutchistan pakistanais à l'ouest de la vallée de l'Indus considérée comme un des premiers sites de fermage en Asie du Sud d'où ont été extraites les plus anciennes poteries de cette région. La pratique de la dentisterie a été authentifiée en 2001 par la description de 11 traces d'interventions sur 4000 dents retrouvées. L'utilisation de perçoirs de bois ou de pierre destinés à la fabrication de perles est suggérée. On évoque le rôle cariogène des sucres des céréales (1).

Les études par imagerie IRM en 3D avec reconstruction osseuse sur des ossements retrouvés lors de fouilles archéologiques à Buthiers-Boulancourt en Seine et Marne ont confirmé l'existence de stigmates de cicatrisation osseuse après amputation du bras datée de -7000 ans av. J.-C. S'agissait-il d'une régularisation sur blessures par des bêtes sauvages ? En tout cas, l'utilisation de plantes et de minéraux étaient nécessaire pour la cicatrisation (2).

Dans le Sud-Ouest de la France, des traces de craniotomies néolithiques ont bien été retrouvées. Bien sûr, la littérature retient le « Culte des trépanés guéris » où il est difficile de faire la part entre acte chirurgical, geste rituel et acte religieux. Mais le caractère vital est authentifié par la cicatrisation des berges osseuses qui nécessitait plusieurs mois de survie (9). Parmi les traumatismes crâniens, il est raisonnable de penser qu'il ne pouvait s'agir que de plaies craniocérébrales non complexes, d'embarrures ou d'hématomes extraduraux. Des études ont reproduit les gestes effectués lors de l'utilisation d'un outillage rudimentaire. Il a été retenu plusieurs techniques : - *rotation* avec un silex pointu pour obtenir soit une simple perforation permettant l'évacuation d'un épanchement sanguin soit une ouverture circulaire permettant la levée d'une rondelle osseuse qui se décolle bien



Figure 2. Le Huang Di Nei Jing, Unesco.

de la dure mère ; - *frottement* sur une surface assez large entraînant une usure de la table osseuse ; - *découpe* pour libération d'un volet rectangulaire ; - enfin *perforations* multiples de proche en proche avec un système rotatif pointu plus élaboré type tarière pour obtenir un volet rond crénelé. Sur de récentes tentatives de reconstitution, le neurochirurgien de l'époque est reconnaissable à l'amulette qu'il porte autour du cou (fragment de volet osseux provenant d'une précédente opération) (5,8,12,13).

Dans la grotte de Gargas (Hautes-Pyrénées) des empreintes de mains ont été retrouvées sur les parois. Il s'agit en fait de mains « en négatif » réalisées par la technique du pochoir avec projection d'argile par le sorcier. Il manque des phalanges aux doigts longs. Bien sûr des hypothèses sur l'origine de ces amputations ont été formulées et des études vasculaires ont été effectuées. Il semble admis qu'en raison d'un diamètre plus petit de leurs artères, les doigts longs étaient plus exposés que le pouce. Ces amputations digitales périphériques multiples sont compatibles avec une nécrose distale par gelures surtout en fin de la dernière période de glaciation. Il a également été retenu le rôle cicatrisant et antiseptique d'un pansement primitif à base de produits végétaux et minéraux : *gomme, feuille de nénuphar, écorce de bouleau, résine de cèdre, mais également utilisation de pansements digestif : argile, charbon ...* (10,11).

II^e période : (de 3000 av. J.-C. à 700 av. J.-C.) : la chirurgie lointaine en Chine, Mésopotamie et Inde (fig.2)

Huang Di Nei Jing 黄帝内经

Si des poinçons de pierre ont déjà été utilisés à l'époque néolithique, le Huangdi di Nei ou *Canon Intérieur de l'Empereur Jaune*, (classé « Mémoire du monde » au patrimoine documentaire de l'UNESCO en 2011), est le plus ancien ouvrage de médecine chinoise traditionnelle : « ...Parce que mon peuple est malade. Je veux que l'on cesse d'administrer des remèdes qui rendent mon peuple malade...Pour n'employer désormais que des aiguilles de métal ». La "légende" veut qu'il en soit lui-même l'auteur. Ce dernier se présente sous forme de dialogues avec son médecin Qi Bai et six autres de ses légendai-

res ministres. En fait ce traité est le fruit de plusieurs auteurs à des époques différentes. Il a été révisé et réorganisé plus tard dans le format tel que nous le connaissons aujourd'hui. La première partie, le Su Wen (素問 ou 素问) regroupant les questions de base sur l'origine du monde, couvre les théories fondamentales de la médecine chinoise, notamment « *la Théorie du Yin/Yang* » et « *la Théorie des cinq éléments* ». La deuxième partie, le Ling Shu (靈樞 ou 灵枢) ou pivot spirituel, aborde l'acupuncture de façon détaillée. Ces deux groupes de neuf rouleaux, représentent donc une information complète et complexe sur les principes, les méthodes de diagnostic, la maladie et le traitement par la médecine traditionnelle chinoise intégrant un concept de santé globale (1,2).

Médecine Assyro-Babylonienne

En Mésopotamie à Sumer entre le Tigre et l'Euphrate, on trouve trace du « plus vieux » manuel de médecine sur un support en argile dans les ruines de Nippur (plus de 4000 ans av. J.-C.). Il s'agit de « *textes médicaux assyriens* » en écriture cunéiforme, mais aussi de tablettes de lecture des foies d'animaux, destinées aux devins. La maladie était considérée comme un châtement des dieux. La thérapeutique comportait également des pratiques incantatoires. Une palette de remèdes était utilisée : *baumes, emplâtres, pansements humides*... diverses interventions étaient pratiquées grâce à l'utilisation d'instruments (scalpels, scies, trépan...). Les médecins font l'objet de plusieurs articles (§ 215-225) : il s'agit ici de spécialistes appelés *asûm*, terme qui peut être traduit par « médecin », « chirurgien » ou encore « physicien » qui sont plutôt habitués à guérir par des remèdes relevant de la pharmacopée (y compris des opérations chirurgicales), par opposition aux « exorcistes » (*asîpum*) qui procèdent à des rituels pour obtenir la guérison. Mais la différence entre ces deux types de spécialistes est floue et encore l'objet de débats. Des règles sévères concernant la responsabilité étaient déjà établies sous forme d'un recueil de jurisprudence dit « code Hammourabi » (1780 av. J.-C.). On peut s'interroger sur leur extrême sévérité. Il s'agissait peut être de dissuader certains « praticiens non reconnus » (8-10,12,13).

La médecine hindoue

La médecine hindoue dans l'Himalaya vers 2500 av. J.-C. fait référence à Sushruta, chirurgien qui est un des 10 sages. Sushruta Samhita (सुश्रुतसंहिता) est un texte sanskrit sur la chirurgie, un des trois textes fondateurs de l'Āyurveda. Il y est décrit l'intervention d'abaissement de la cataracte qui comporte l'utilisation d'une épine dure, puis d'un stylet de bronze, le passage de la sclérotique, l'obtention d'un décrochage des attaches du cristallin vers le bas dans le vitré, la libération de

la pupille et enfin la cautérisation de la plaie. La vision améliorée au-dessus du cristallin abaissé permettait de se mouvoir et d'effectuer des gestes élémentaires (11). Des interventions de rhinoplastie pouvaient être effectuées pour réparer les pertes de substance après amputations nasales consécutives à des mutilations punitives (3-7).

III^e période : (du VII^e s. av. J.-C. au V^e s.) : la chirurgie dans les civilisations du pourtour méditerranéen (fig.3)

Médecine égyptienne

La pratique médicale dans la vallée du Nil est caractérisée, par la transmission de père en fils et le contrôle de la puissante caste des prêtres. Elle est décrite par Hérodote et s'exerce par spécialité. Imhotep, « le sage qui entre dans la paix », vers 2800 av. J.-C., était aussi un médecin célèbre. Le papyrus Ebers comportait une liste de plusieurs centaines de remèdes pour toutes sortes d'affections : morsures (serpent, crocodile, lion, hippopotame...) mais aussi la scarlatine. On insistait sur la grande importance de l'hygiène : lavage des mains, circoncision dans l'entourage du pharaon. Le papyrus d'Edwin Smith (daté vers 1550 av. J.-C.) d'écriture hiéroglyphique reprend des textes plus anciens : (-2500 à -2000 av. J.-C.). Il a été acheté en 1862 mais n'a été traduit que plus tard en 1930. Il est long de quatre mètres, décrit 48 cas de chirurgie clinique, classe ou répertorie les lésions de la plus simple à la plus complexe et fixe certaines orientations thérapeutiques : pansement ouaté, textile collé, attelles... Notre connaissance des instruments vient du bas-relief du temple Kôm Ombo. On y trouve des scalpels, des éponges, des tenailles, des ciseaux, des récipients de tous types, des cuillères, des crochets, des rouleaux de papyrus. On y dénombre plusieurs interventions importantes : opération des yeux, cataracte, amputations post-traumatiques ou punitives, etc... Les premières autopsies auraient été effectuées sous les Ptolémées au III^e siècle av. J.-C., à l'école d'Alexandrie. Hérophile, un des fondateurs et véritable créateur de l'anatomie pratique la dissection du cerveau, le reconnaît comme le centre du système nerveux, siège de la vie psychique et intellectuelle, fait la distinction entre nerfs moteurs et nerfs sensoriels, montre que les artères (y compris l'aorte) contenaient du sang et non pas de l'air, décrit les vaisseaux chylifères et les différentes parties de l'œil, du foie et d'autres organes, et enfin nomma le duodénum. Son ouvrage « De l'Anatomie » a été perdu. Il a fallu attendre le XVI^e et le XVII^e siècle pour redécouvrir ses connaissances. Éristrate, contemporain d'Hérophile a montré que les veines et les artères avaient toutes le cœur comme point de départ ou d'arrivée, et non pas le



Figure 3. Instruments d'une légion romaine-Musée Bingen (Allemagne).



Figure 4. Roger de Parme-Collection particulière.

foie. Il décrit les valves cardiaques et nomma, en particulier, la valvule tricuspide. Un médaillon du frontispice de la faculté de médecine rue des Saints Pères à Paris le représente en pleine activité de dissection (1,2,6,7).

Médecine grecque

Les prêtres d'Épidaure furent les créateurs de la médecine grecque qui était divinatoire : traitements par remèdes, sacrifices et incantations... Les pythies, (notamment à Delphes), disaient l'oracle du dieu du Soleil, Apollon. L'adage fameux était : « *Connais-toi toi-même* ». Cheiron le centaure tenait d'Apollon l'art de pratiquer la médecine et d'Artémis la connaissance des choses de la Nature. Il s'employa à transmettre son savoir notamment à l'enfant Esculape (Asclépios) « *celui qui est né par incision* ». Lui qui était le plus brillant de ses élèves devint dieu de la médecine et de la chirurgie. Il est représenté dans les temples tenant un bâton orné d'un serpent sacré (symbole du mystère médical). Il était aussi un Maître dans l'art de la chirurgie : La main se disait en grec "Cheiros". On comprend mieux alors comment le "kheirurgos", *celui qui est habile de ses mains*, a pu devenir le chirurgien. Hippocrate né vers -460 av. J.-C. considéré comme le « père de la médecine » était issu d'une famille d'Asclépiades. Son œuvre principale est le *Corpus Hippocraticum* qui insiste sur la priorité donnée à la formation, fixe les règles déontologiques de la profession, décrit les temps de l'acte médical : l'interrogation, l'examen, le diagnostic, le pronostic, et un traitement adapté à la complexion du patient, à la saison, et au climat. Les médicaments employés pouvaient être des tisanes rafraîchissantes d'orge et de miel, des boissons sudorifiques, des laxatifs, des gargarismes... La légende rapporterait deux préalables à son examen : « Est-il agonisant ? » auquel cas on le confie aux prêtres. « Est-il contagieux ? » dans l'affirmative on l'isole. Son rôle comme père de la chirurgie est peut-être moins connu : cependant, la saignée était déjà considérée comme un moyen thérapeutique puissant, le traitement des plaies en plusieurs temps était codifié (extraction des flèches, débridement, lavage-évacuation du sang, utilisation de suc végétaux). La réduction des fractures-luxations comportait l'utilisation de machineries déjà complexes, les limites du traitement par la saignée et les ventouses étaient connues : « *ces maladies que la médecine ne peut traiter, le fer (couteau) traite ; celles que le feu ne peut traiter sont incurables...* » (3-5).

« Chirurgie gallo-romaine »

Des progrès constants sont apparus depuis les Celtes antiques jusqu'à la chute de Constantinople. La médecine entre bien dans les attributions et le savoir des druides. Ils avaient des connaissances certaines des préparations thérapeutiques (sirops, baumes, onguents), et un savoir-faire chirurgical notamment ophtalmologique. Ils utilisaient des collyres secs sous forme de bâtonnets imprimés en relief à dissoudre dans de l'eau ou dans une huile, voire pulvérisés (nombreuses formules). Une représentation des outils utilisés a été possible car huit de leurs instruments chirurgicaux en bronze ont été découverts sur la rive droite du Danube à Batina-Kisköszeg en Croatie (13). Ils ont malheureusement disparu pendant la deuxième guerre mondiale. L'importance du thermalisme caractérise également cette période, d'ailleurs on a retrouvé de nombreux *ex-voto*. Les aiguilles à cataractes exposées au Musée de Greuze à Tournus témoignent également d'interventions délicates à cette période (11).

Celse (1^{er} av. J.-C. - 1^{er} ap. J.-C.) est considéré comme un des pionniers du traitement chirurgical des plaies (« *De Medicina* »). Cela nous évoque une représentation des soins donnés à Énée, héros de la guerre de Troie, blessé à la cuisse par une flèche. (« Maison du chirurgien ». Rimini (Italie) Ile s. (9). Galien, très célèbre médecin grec et chirurgien de l'empereur *Marcus Aurelius*, a acquis l'expérience dans la connaissance et le traitement des terribles blessures engendrées par les jeux dans les arènes. Il est considéré comme « le chirurgien des gladiateurs » (8). Son œuvre est immense : plus de 10 000 pages... et son influence a duré pendant 45 générations. Il préconise le traitement immédiat et les soins sur place aux combattants dans des salles attenantes aux couloirs sous le cirque comme à Pompéi. Il indique déjà que la principale cause de mortalité suite à une blessure ouverte dans l'arène est la contamination immédiate par contact avec le sable souillé par les précédents combats. Notons un aspect « éthique » particulier de cette époque qui consistait à ajouter un traumatisme crânien aux agonisants pour abrégier leurs souffrances.

Les blessés des célèbres légions romaines, du moins dans un de leurs grands camps (V^e légion-Castra Vetera, sur le Rhin inférieur à Xanten), bénéficiaient de structures adaptées (chambres individuelles, salles de soins...). Cette organisation a contribué au développement de la chirurgie militaire (10). Les instruments chirurgicaux retrouvés dans la tourbe au XX^e siècle et exposés au musée de Bingen (Allemagne) sont mieux conservés que ceux de Pompéi. L'ensemble comprend notamment un matériel de trépanation (utilisé avant le vilebrequin et le trépan) qui comporte un cylindre crénelé que l'on faisait tourner en l'appuyant fort et le maintenant horizontalement avec une pince et en l'animant de mouvements circulaires répétés pour obtenir le détachement d'une pastille de calotte crânienne (12).

Médecine Byzantine

Dans la « Rome orientale », à Constantinople Soronos d'Éphèse a développé l'obstétrique et la pédiatrie. Les sages-femmes se servaient selon le lieu de l'accouchement d'un morceau de verre, de poterie brisée, de roseau, d'une croûte de pain, d'un coquillage pour couper le cordon... Alexandre de Tralles (525-605) « le médecin par excellence » nous a laissé dans « *Practica Alexandri yatroi greci...* » Une description précise des pathologies et notamment des abcès du foie... Féru d'hygiène, il était un partisan convaincu des traitements physiques, mais constatait déjà l'abus des saignées et proclamait que « *l'alimentation est la première et la plus importante partie du traitement de toutes les maladies* ». Paul d'Égine (625-690), chirurgien spécialiste de l'obstétrique, dans son ouvrage « *Abrégé de Médecine* » ou *Epitomé*, (sixième livre-le traité de chirurgie), distingue clairement la chirurgie des par-

ties molles de celle des os. Il décrit avec exactitude la trachéotomie, l'ablation des amygdales, le drainage de l'hydro-pisie péritonéale, la division de la pierre retenue dans la vessie (lithotomie), et l'empyème pleural en s'interdisant toutefois l'incision de la poitrine.

IV^e période : (de 500 à 1492) : « les Moyens Âges » (fig.4)

Caractéristique de la médecine monastique

Le haut moyen Âge (500-900) est caractérisé par le début de l'essor de la Médecine Monastique « Mönchsmedizin » : Les manuscrits médicaux sont élaborés dans le scriptorium du monastère et conservés dans l'*armarium*. Que trouvait-on dans la bibliothèque ? Les arborescences (traités de botanique), les *antidotaria* (pharmacopées) ordonnées selon le type de maladie ou de préparation. Quelques exemples d'auteurs : Cassiodore (468-523) en Italie, Isidore de Séville (VI-VII^e) en Espagne, « *les Etymologies* », Bède le Vénérable (VII-VIII^e) en Angleterre. Quelques œuvres : les deux réceptaires de l'abbaye de Saint-Gall, l'*Hortulus* de Walafrid Strabon (IX^e s.), le « *De Rerum Naturis* » de Raban Maur (IX^e s.). Le rôle de l'empereur Charlemagne est certain concernant l'enseignement dans les écoles cathédrales où il imposa un examen de botanique. Mais, pourquoi les moines chrétiens soignent-ils les malades ? Les principes de l'hospitalité monastique (Bénédictins puis Cisterciens) reposent sur les évangiles et font référence à la charité du Christ : « *J'ai été malade, et vous êtes venus me visiter* » (Matthieu 25, 36). « *Ce que vous avez fait à l'un de ces plus petits, c'est à moi que vous l'avez fait* » (Matthieu 25, 40). La règle (chap. 36) de St Benoît de Nursie au Mont Cassin (Italie) en 547 précise : « *Servir les malades, c'est servir le Christ* » « *...servir le malade en qualité de Christ souffrant, le malade respectant le soignant, lequel supportera avec patience et sans négligence le malade qui lui est confié...* ». Cette période a été caractérisée sur le plan des soins par la redécouverte, la sélection, la classification et l'utilisation de plantes médicinales efficaces (3).

Médecine Perse

C'est la période préislamique de l'Académie de Gundishapur (III^e siècle après JC). On retrouve trois types de traitements : selon le Vendidad, « *De tous les guérisseurs O Spitama Zarathustra, à savoir celui qui guérit avec le couteau, avec des herbes ou avec des incantations sacrées, le dernier cité est le plus puissant car il s'attaque à la source même des maladies* ». (Ardibesht Yasht). Razi (Rhazès-860-923), chimiste, utilisait l'alcool et grâce à ses connaissances en maladies infectieuses, a introduit un contrôle scientifique sur le plan de l'hygiène pour construire un hôpital. Son œuvre est « *Le grand traité de médecine* » (Kitab al-Hawi fi al-Tibb). Avicenne (Ibn Sina Al-Husayn Ibn Ab d'Allah 980-1037), est considéré comme un des pères de la médecine moderne. Dans le *Canon de la médecine*, qui est un guide méthodologique d'expérimentation, il précise le processus qui consistait à découvrir de nouvelles substances chimiques actives et à rechercher les preuves de leur efficacité thérapeutique.

Chirurgie arabo-andalouse et méditerranéenne

Averroès (1126-1198), arabe est resté célèbre pour ses données en obstétrique. Avenzoar (Ibn Zuhr 1073-1162) a vécu à Cordoue et écrit une introduction à la méthode expérimentale en chirurgie, Abulcasis (Abu al-Qasim al-Zahrawi 936-1013), arabe, a vécu à Cordoue et écrit « *Kitab al-Tasrif* ». Cette

« *Pratique en médecine* » est une collection unique de plus de 200 instruments chirurgicaux dont certains sont nouveaux. On utilisait déjà le catgut et le plâtre pour les immobilisations. Ibn Nafis (1210-1288), originaire de Damas a décrit le processus de la circulation sanguine dans le corps humain au Caire en 1242, et en particulier pulmonaire. Son traité « *de la médecine à la chirurgie* » décrit les trois stades d'une intervention chirurgicale : préopératoire « temps de présentation », opératoire « temps du traitement » et post-opératoire « temps de conservation ».

Salerne : (Italie-baie de Naples) IX-XI^e et l'École italienne

La confrontation des savoirs repose sur les quatre fondateurs historiques : Le juif *Helenius* (VII^e-VIII^e), le grec *Pontus*, le romain *Salernus*, et le sarrasin *Adela*. Une des œuvres importantes reste le régime sanitaire : *Flos medicinae vel regimen sanitatis Salernitanum*. (1060). À la fin du XI^e s. les traductions sont essentiellement en latin. L'œuvre de Constantin l'Africain (1015-† 1087), « *Chirurgie* », est en fait une compilation d'œuvres plus anciennes. Elle correspond à la deuxième période de l'École de Salerne. A la même époque, Gérard de Crémone (1114-† 1187 à Tolède), Maïmonide (1135-1204), Rabbi Moché Ben Maïmone, (médecine hébraïque en accord avec la Torah), *Matthaeus Platerius* (12^e s.) « *Le Circa instans* », Ali ibn al-Abbas al-Magusi « *Liber Pantegni* », sont restés célèbres grâce à leurs œuvres. Plus tard, Roger de Parme (1180- ?), rédige son ouvrage « *Practica Rogerii* ». Quant à Guillaume de Salicet (1201-1277) à Vérone puis à Bologne, il représente parfaitement l'heureuse alliance entre médecine et art chirurgical au siècle de St Louis. Sa principale œuvre reste « *Cyrurgia* ». Il fut novateur en abandonnant le cautère au profit du bistouri et il est considéré comme le maître de Guido Lanfranchi et d'Henri de Mondeville.

Évolution de la médecine monastique

L'âge d'or (X^e-XI^e-XII^e) est représenté par le « moine orthopédiste-traumatologue » œuvrant sur les grands chantiers de construction des abbayes, ainsi que l'utilisation des lancettes pour les saignées dans les infirmeries. La période tardive (XIII^e s.-milieu du XIV^e s.) voit le développement des apothicaires, la création des Universités et de la scolastique médicale, conséquences du développement de la population des villes. L'épidémie toxique au « *Claviceps Purpurea* » correspond à une intoxication alimentaire due à l'ergot de seigle, parasite par ce champignon. Ses alcaloïdes polycycliques sont de la même famille que le LSD (Lysergesäurediethylamid). Plusieurs formes cliniques sont rencontrées : - le mal des Ardents avec sensations de brûlures rappelant les récits des souffrances de Saint Antoine tourmenté par le diable ; - le Feu de St Antoine, qui est la forme hallucinatoire (visions de créatures volantes illustrées dans le tableau de la tentation de Jérôme Bosch) ; - l'artérite des membres comportant une ischémie grave et une gangrène sèche dont le traitement ultime était l'amputation. La scie utilisée était rudimentaire sans manche et de manière malaisée. L'anesthésie était sommaire, utilisant la fameuse éponge « somnifère » imbibée d'*opium* (rapporté lors des croisades), de jusquiame et de mandragore mise au point par Roger de Parme. La saignée thérapeutique aggravait le *collapsus*... et le réveil était difficile (respiration de mélanges à base de vinaigres). La cicatrisation délicate nécessitait des onguents dont la composition est restée longtemps non diffusée. L'analgésie reposait sur la fabrication et l'administration de tisanes antalgiques à base de gomme d'acacia, de coriandre, de racine de mandragore. L'appareillage était malaisé, comme on peut le voir sur le tableau des mendiants du Maître Brueghel l'Ancien. L'ordre monastique des Hospitaliers de St

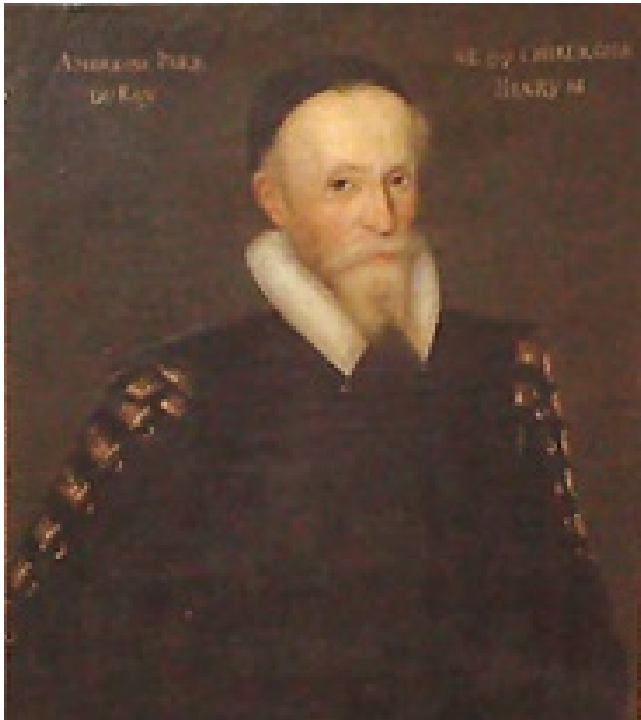


Figure 5. Ambroise Paré-Académie Nationale de Chirurgie.

Antoine avec ses habiles chirurgiens s'était spécialisé dans l'ensemble de ces soins (8).

Les chirurgiens célèbres et la Confrérie de St Côme

Henri de Mondeville (1260-1320), chirurgien de Philippe le Bel, dans « *Chirurgica* » se montre un grand défenseur de la désinfection des plaies et de leur assèchement, tandis que les blessures profondes étaient traitées par méchage (2). C'est Jean Pitard, (1268-1315), chirurgien de trois rois, (Saint Louis, Philippe le Hardi et Philippe le Bel), qui a créé cette confrérie. Il existe de nombreuses représentations de ces deux saints protecteurs. Nous reconnaissons St Côme médecin mirant les urines grâce à sa matula, et St Damien l'apothicaire tenant un pot à onguent. L'édit de Philippe le Bel de novembre 1311 officialise la séparation entre « le clerc-médecin, l'apothicaire-épiciier et le chirurgien » (4). Guy de Chauliac (c.1300-1368) est considéré comme le plus éminent chirurgien européen. Il a soigné les papes en Avignon (Clément VI, Innocent VI et Urbain V). Il utilisait la poulie d'extension pour réduction de fractures, décrivait des interventions chirurgicales, y compris les cures de hernies et le traitement de la cataracte, mais les instruments utilisés n'ont été dessinés que plus tard (1,5). Il est « *décédé chanoine et médecin-chirurgien à l'hôpital St Just à Lyon* ». (6,7,10).

Les épidémies « des pestes »

L'isolement est la règle, les onguents font « mûrir les adénopathies ». Le chirurgien est l'homme du feu et du fer. Il incise et cautérise les bubons des seules formes locorégionales car les autres localisations pulmonaires et septicémiques sont mortelles. La protection physico-chimique est une des conditions de survie. On utilise le vinaigre aromatique des quatre voleurs : romarin, absinthe, menthe, camphre, rue. Le risque professionnel des soignants (moines et laïcs) est variable selon l'attitude et le degré d'exposition : en population générale : mortalité à 30-40 % ; chez les soignants : surmortalité à plus de 90 %. Cette épidémie a entraîné un tournant dans les prati-

ques du moyen âge : importance croissante des règles hygiéno-diététiques et de la « médecine familia », nécessaire adaptation de l'exercice professionnel, transition entre le « moine polyvalent » et le maître artisan chirurgien-barbier, préparation de la création des hôtels-Dieu et nécessaire séparation entre chirurgien, médecin et apothicaire. Si la chute de Constantinople (29 mai 1453) entraîne la fin de l'empire romain d'Orient, les progrès de l'imprimerie, l'utilisation des langues autochtones, et les grands voyages vont permettre la diffusion du savoir et l'acquisition de nouvelles thérapeutiques. Symphorien Champier, (1472 ?-1539 ?), médecin lyonnais est l'exemple de cette période de transition. Il est l'un des premiers à utiliser le français dans des ouvrages de médecine dorénavant bien illustrés, et apparition de livres portables (9).

V^e période : (1493-1686) : la Renaissance (Ambroise Paré) et le XVII^e siècle (Lumières et Gaignault) (fig.5)

La découverte du corps humain

Cette période est celle des idées nouvelles et l'émergence de figures marquantes d'anatomistes notamment en Italie : outre l'artiste ingénieur Léonard de Vinci qui a réalisé de magnifiques études anatomiques, il faut citer Bartholomée Eustache, Gabriel Fallope, André Vésale, puis Colombo Realdo, son successeur à la chaire d'anatomie de l'Université de Padoue. Son œuvre « *De re anatomica* » reste mémorable pour ses chapitres concernant la description de la plèvre, du péritoine et du cristallin, et également pour le frontispice attribué à Véronèse, qui orne l'édition de Venise en 1559. William Harvey compose « *Exercitio anatomica de motu cordis...* », publié par G. Fitzer à Francfort sur le Main en 1628, enfin, Marcello Malpighi, (1628-1694), grâce à son « *Discours anatomiques sur la structure des viscères* », est considéré comme le père de l'histologie anatomique microscopique (1,8,9).

Les grandes figures chirurgicales

Ambroise Paré, chirurgien militaire s'est illustré tout d'abord sur les champs de bataille avant de devenir « chirurgien barbier » de quatre rois de France : Henri II, François II, Charles IX, et Henri III. On retient de lui : la réduction des fractures-luxations par étirement, l'utilisation des pinces à bec de corbin, la ligature des vaisseaux, l'application d'un « pansement digestif » en remplacement de l'huile bouillante pour obtenir une meilleure cicatrisation, l'amélioration des prothèses après amputation (3). Pierre Franco (+1578), un des plus grands chirurgiens de la Renaissance, créateur de la taille hypogastrique, de la cure chirurgicale des hernies avec conservation du testicule, a vécu à Orange. Calviniste, il a dû fuir lors des guerres de religion et rejoindre Berne puis Lausanne. Alors que ses deux livres ont été imprimés à Lyon (2,6). François Rousset (Avignon 1581) a décrit la technique de césarienne sur femme vivante : « *Traité nouveau de l'Hysterotomotokie ou Enfancement Caesarien* » mais la mortalité était élevée. Si en 1500, la technique était possible et avait été effectuée par Jakob Nufer, éleveur de porcs à Siegershausen (Suisse) sur sa propre femme après échec de l'accouchement par voie basse, ces données sont bien différentes de celles de la mythologie (4).

En effet, la césarienne post-mortem était connue de l'Inde antique, des Perses, des Hébreux, des Grecs, et encore chez les Romains. Deux éléments y étaient pris en compte : la loi de *Numa Pompilius* (715-672 av. J.-C.), qui interdisait d'enterrer une femme enceinte, et plus tard, le souhait de l'église catholique de baptiser l'enfant.

Lignée chirurgicale et activités provinciales

En Berry, la formation et les modes d'exercice étaient différents : les universités de Bordeaux et surtout de Montpellier étaient recherchées. Prenons l'exemple de Gabriel Gagneau qui a soutenu sa thèse à Bordeaux en 1602. Il est cependant probable que les chirurgiens n'étudiaient pas tous à l'Université. La plupart étaient formés directement au contact de maîtres par le biais du compagnonnage. Les archives des notaires d'Issoudun contiennent de nombreux contrats d'apprentissage réglant les obligations réciproques des maîtres et des compagnons-chirurgiens. Le chirurgien Pierre II Gagnault de Beaulieu a eu une carrière remarquable : « maître-chirurgien » et « chirurgien de l'Hôpital et Maison-Dieu de la ville d'Issoudun » puis « lieutenant du premier chirurgien du roi à Issoudun ». Il recevait dans sa boutique, résidait au-dessus, se rendait au domicile du patient en courant la campagne à cheval ou en carriole. Il était le gardien des chartes et statuts de la communauté des chirurgiens, présidait les examens de maîtrise, assurait le rôle du Conseil professionnel et des fonctions judiciaires à la demande du procureur du Roy (5).

La fin du siècle des lumières (XVII^e s.)

Cette période a été marquée par plusieurs événements : les progrès en obstétrique notamment grâce à la manœuvre de Mauriceau sur tête dernière et le « *récit véritable de la naissance de messeigneurs et dames les enfants de France...* » de Louise Bourgeois dite La Boursier (sage-femme connue pour avoir accouché la reine Marie de Médicis à Fontainebleau). Cet ouvrage comporte déjà une ébauche d'éthique. Enfin, la naissance du journalisme médical représente une des innovations les plus intéressantes car « *la diffusion de l'information était le plus sûr garant de l'avancement des connaissances* ». On retrouve : le « *Journal des savants* » (1665, 1679), « *Le Journal de médecine* » (1683), « *Le temple d'Esculape* » (1680). Plus tard, viendra l'aventure de « *l'Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers* » des célèbres Diderot et d'Alembert. Le 18 novembre 1686, la célèbre intervention dite « La Royale » pratiquée par Charles François Felix de TASSY sur la fistule anale du roi Louis XIV sera un succès. Elle mit fin aux souffrances du Roi qui avait enduré de longs soins médicaux (7). Elle avait nécessité de nombreux essais préalables et la mise au point d'instruments novateurs. Elle fut à l'origine d'événements qui ont conduit à la création de l'Académie Royale de Chirurgie.

Synthèse et conclusions

- Entre le paléolithique et la fin du XVII^e siècle, le cheminement du savoir et des pratiques chirurgicales n'a pas été linéaire. Il a été notamment dépendant de l'accès à l'héritage des prédécesseurs, de la diffusion des idées, des progrès dans la fabrication des instruments, du développement de la pharmacopée et des connaissances anatomiques.
- Il existe une certaine suite logique dans le passage de gestes isolés aux interventions avec abord des organes superficiels, mobilisables ou d'accès faciles pour l'époque (évacuation d'hématome sans geste sur le cerveau, cure de hernie inguinale sans ouverture du péritoine, ablation de calculs de vessie...).
- L'évolution du métier de chirurgien est cohérente avec l'évolution générale de la société, les besoins des populations et les pathologies rencontrées. Les réussites supposent une adaptation permanente des raisonnements, des attitudes et des décisions, et reposent sur les qualités intrinsèques nécessaires : prudence, courage, inventivité, habileté. Les résultats sont probants en particulier pour les suites des

traumatismes car la mobilité a été très améliorée.

- Au début du XVIII^e siècle, la création de l'Académie Royale de Chirurgie n'a-t-elle pas été un catalyseur qui a permis cette évolution formidable vers la chirurgie thoracique et abdominale du XIX^e siècle rendue possible par l'avènement des produits anesthésiques ?
- Que penser de cette affirmation du japonais Hachirobe Meboso : « Pour que la tradition reste vivante, il est important d'innover, sinon, on fabrique des Antiquités » ?

Sources et bibliographie thématiques

I^e période : de la préhistoire aux débuts de la civilisation (avant 3000 av. J.-C.) : la Protomédecine

1. Coppa L, Bondioli A, Cucina DW, Frayer C, Jarrige JF. « Early Neolithic tradition of dentistry » par. Nature, vol. 440, 6 avril 2006, pp. 755-756. <http://www.hominides.com/html/actualites/dent-dentiste-neolithique-prehistoire.php>.
2. Buquet-Marcon Cécile, Charlier Ph, Samzun Anaick (Seine-et-Marne), France http://www.inrap.fr/userdata/c_bloc_file/6/6662/6662_fichier_CP-Ampute-neolithique.pdf.
3. Adamson PB. Med Hist. 1991 October;35(4):428-35. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/journals/228/>
4. Dachez R. Histoire de la médecine, de l'antiquité à nos jours. Taillandier, Paris. 2012.
5. Lagunilla P. La gestacion de la ciencia médica. Historia de la medicina. 24-29, Muy Historia, 47, 2013.
6. Sournia J-C. Histoire de la médecine. La découverte. Paris, 2006.
7. Choukroun PL. L'histoire de la chirurgie : du silex à nos jours. Dauphin. Paris, 2012.
8. Jose Angel Martos. « A golpe de bisturi, la evolution de las tecnicas quirurgicas ». Muy historia p 78.
9. Broca Paul. Sur les trépanations préhistoriques. In : Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris, II^e Série. Tome 11, 1876. pp. 236-256. http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/bmsap_0301-8644_1876_num_11_1_9614.
10. Hitchcock Don. The Cave Art of the Grotte de Gargas. <http://donsmaps.com/gargas.html>.
11. <http://www.lieux-insolites.fr/annexe/rupestre.htm>.
12. Piel-Desruisseaux JL. Encyclopédie pratique des Outils préhistoriques - 150 outils et gestes techniques, Culture scientifique, 2007, Dunod, Paris.
13. Piel-Desruisseaux J-L. Du galet taillé au bistouri d'obsidienne. 2013, Hors collection. Dunod, Paris.
14. Ollé-Martin A, Decang V. Histoire de l'humanité, Unesco, Paris, 2000.

II^e période : (de 3000 av. J.-C. à 700 av. J.-C.) : la chirurgie lointaine en Chine, Mésopotamie et Inde

1. Zhu D. Les trois trésors de la médecine traditionnelle chinoise <http://www.institutomeridiens.com/2012/10/los-tres-tesoros-de-la-medicina-tradicional-china/>
2. Huang Di Nei Jing. Canon de médecine interne SU WEN l'Empereur Jaune (questions simples). Ed JG Editions, 2005. Madrid.
3. Kansupada KB, Sassani JW. Sushruta: the father of Indian surgery and ophthalmology. Doc Ophthalmol. 1997;93(1-2) :159-67 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9476614>
4. Sharma Hari S, Sharma Hiroe I, Sharma Hemadri A. Sushruta-Samhita - A critical Review Part-1: Historical glimpse, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3611650/>
5. Das S. Urology in ancient India. Indian J Urol. 2007;23:2-5.
6. Saraf S, Parihar RS. Sushruta: The first Plastic Surgeon in 600 BC. Int J. Plast Surg. 2007;4:2.
7. Puthumana P. Through the mists of time: Sushruta, an enigma revisited. Indian J Plast Surg. 2009;42:226-30.
8. Kinnier JV. Diseases of Babylon : an examination of selected texts. J R Soc Med. 135-140, 89(3), 1996,
9. Scurlock JA, Andersen B. Diagnoses in Assyrian and Babylonian Medicine: Ancient Sources, Translations, University of Illinois Press, 2005.
10. Yacoub J. De Babylone à Pékin, l'expansion de l'Église nestorienne en Chine: 2009- Clio, 1-6, en référence à Babylone chrétienne. Géopolitique de l'Église de Mésopotamie Desclée de Brouwer, Paris, 1996.
11. Pouliquen Y. Histoire de la chirurgie ophtalmologique, 7-9, 2, Académie de Chirurgie Magazine, Paris, 2010.
12. Bourdial I. Naissance de la médecine, les racines du monde, 121,

les cahiers de science et vie, février -mars 2011,

13. André-Salvini B. Babylone, Musée du Louvre Editions, Paris, 20080

III^e période : (du VII^e s. av. J.-C. au V^e s.) : la chirurgie dans les civilisations du pourtour méditerranéen

1. Médarus. Médecine en Égypte au temps des Pharaons, www.medarus.org/Medecins/MedecinsTextes/medphar.html
2. Imhotep. Égypte, <http://www.historyofsurgery.co.uk/Web%20Pages/0025.htm>
3. Fabre AJ. Cheiron le centaure, inventeur de la chirurgie, 2012, <http://andrefabre.e-monsite.com/pages/histoire-de-la-medecine/cheiron-le-centaure-inventeur-de-la-chirurgie.html>
4. Ameisen JC, Berche P, Brohard Y. (préface et conclusion Kahn A.), Une histoire de la médecine ou le souffle d'Hippocrate, Université Paris Descartes-de la Martinière, Paris, 2011.
5. Fabre AJ. La chirurgie de la rate dans l'antiquité, <http://andrefabre.e-monsite.com/>
6. Richard AJ. Médecine et Chirurgie, dans l'ancienne Égypte, 46-51, 11, Pharaon Magazine, Laneville devant Nancy, 2012,
7. Richard AJ. La chirurgie en Égypte ancienne. À propos des instruments médico-chirurgicaux métalliques égyptiens conservés au musée du Louvre, 21-30, 32-33, Cybèle, Paris, 2012. <http://medecineegypte.canalblog.com/pages/petite-chirurgie/26018658.html>
8. Galien. <http://www.mediterranees.net/civilisation/spectacles/amphitheatre/gladiateurs.html>, <http://nemesipronobis.forumactif.com/t156-les-gladiateurs-soignes-sur-place>, <http://www.arena-stadium.eu.org/Routes-et-lieux/Pompei.html>
9. Lazzeri D, Agostini T, Figus M, Nardi M, Spinelli G, Pantaloni M, Lazzeri S. The contribution of Aulus Cornelius Celsus (25 B.C.-50 A.D.) to eyelid surgery. *Orbit.* 2012 Jun;31(3):162-7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22551367>
10. Wolf C. L'armée romaine, une armée modèle ?, Cnrs Editions, Paris, 2012.
11. Hiberne E. Médecins romains : entre la science et les dieux, *Archéologia*, 504, 59-63, Faton, Dijon, 2012.
12. The Bingen surgical instruments in the Historical Museum on the River, www.bingen.de.
13. Barroso do Sameiro Maria, *Acta med-hist Adriat* 2013; 11(1):75-88.

IV^e période : (de 500 à 1492) : « les Moyens Âges »

1. Kirkup J. *The Evolution of Surgical Instruments: An Illustrated History from Ancient Times to the Twentieth Century*, Norman Publishing, California : 2006.
2. Mondeville H (de). <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k288444/f962.item>, *Studien und Mitteilungen zur Geschichte des Benediktiner-Ordens und seiner Zweige A.* 1999, vol. 110, pp. 57-71, <http://www.refdoc.fr/Detailnotice?idarticle=11614372>
3. Mercier JF. Du manuscrit à la lancette : évolution de la médecine monastique au Moyen Âge dans l'Occident - progrès de la chirurgie entre le VI^e et la fin du XV^e siècle e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie. 2012;11(2):78-87. www.bium.univ-paris5.fr/acad-chirurgie/1634-0647.
4. Quesnay F, Osmond Ch. (Paris) - 1744 -Philippe le Bel 1331- Recherches critiques et historiques sur l'origine, sur les divers états et les progrès de la chirurgie en France : <http://books.google.fr/books?>
5. Keith W. *Antique Medical Instruments* (5th edition); Schiffer Publishing, Bushwood books, 2003.
6. Chauliac de Guy : *La Grande Chirurgie* : books.google.fr/&resnum=2&ved=OCDMQ6AEwAQ#v=onepage&q=friction&f=false
7. Bonnichon Ph. Guy de Chauliac et la "Grande Chirurgie". Quatre siècles de vie universitaire. e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie, 2007;6(3):39-44.
8. Bachoffner P, Clémentz E. Le baume de Saint Antoine au XVIII^e siècle : Les Antonins d'Issenheim, essor et dérive d'une vocation hospitalière à la lumière du temporel, *Revue d'histoire de la pharmacie*, 1997, vol. 85, n°313, pp. 96-98. http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/pharm_0035-2349_1997_num_85_313_4877_t1_0096_0000_4
9. Perrot R. La thérapie des blessures au Moyen - Age, traitement des blessures par flèches Paléobios, 1983, 1, 3, 137 - 153, Lyon.
10. Fischer LP, Bel JC. Evolution de la chirurgie à Lyon avec des « premières » chirurgicales »et quelques grands chirurgiens honorés par de grands artistes spiral.univ-lyon1.fr/Evolution%20de%20la%20chirurgie%20a%20Lyon%20P.pdf.

V^e période : (1493–1686) : la Renaissance (A. Paré) et le XVII^e siècle (Lumières et Gaignault)

1. Dobson J. (Curator of the Hunterian Museum), The training of a surgeon, The Vicary Lecture delivered at the Royal College of Surgeons of England on 24th October 1963.
2. Bonnichon Ph, Oberlin O. Évolution de la pensée médicale dans le traitement chirurgical des hernies inguinales de l'homme, e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie 2010;9(4):30-5.
3. Jardin A. 2010 : 500^{ème} anniversaire de la naissance d'Ambroise Paré, e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie 2010;9(4):21-9.
4. Aubard Y, Le Meur Y, Grandjean MH, Baudet JH. Histoire de l'opération de la césarienne. *Rev.Fr.Gynecol Obstét*, 1995;90 5-11.
5. Mercier JF. « L'étude généalogique et sociale d'une lignée de chirurgiens et médecins en Berry de la fin du XVI^e au début du XIX^e siècle : la famille Gaignault », e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie 2011;10(1):7-13.
6. Androutsos G. Pierre Franco, chirurgien et lithotomiste du 16^e siècle- *Prog Urol*, 255-259, 14, 2,2004,
7. Martin J-P. Instrumentation chirurgicale et coutellerie en France, Médecine à travers les siècles, L'Harmattan, Paris 2013.
8. Richardt A. *Les médecins du grand siècle*, (préface Ph. Vichard), F-X de Guibert, Paris, 2005.
9. Bonheure JP. Histoire de la cardiologie, des hommes, des découvertes, des techniques, Privat, Toulouse, 2004.