

Survol historique de la chirurgie des hernies De la castration à la haute technologie *

par René STOPPA **

“Nous sommes des nains juchés sur les épaules de géants” disait Henri de Mondeville (1314), dans sa *Cyurgia* qui fait une place notable aux hernies. Il est difficile d'accepter sans nuance cette métaphore, emphatique pour nos lointains prédécesseurs, lorsqu'on s'apprête à évoquer la barbarie des procédés de l'antiquité et les approximations qui ont eu cours jusqu'à la fin du XIXe siècle. En revanche, l'occasion est belle d'honorer la Société Française d'Histoire de la Médecine qui nous convie à faire de l'Histoire un outil permettant de comprendre le présent de notre Art. Si les cures herniaires réalisées à froid font de nos jours partie des opérations généralement réputées simples et bénignes, c'est au terme d'une longue histoire où, longtemps, les tentatives chirurgicales ont été redoutablement mutilantes ou même mortelles. Guérir les hernies est un problème qui s'est posé au chirurgien de tous les temps. C'est pourquoi dessiner à grands traits la saga de la chirurgie herniaire reste une tâche difficile en raison de la richesse de cette matière, même en se limitant essentiellement aux hernies de l'aîne, les plus fréquentes, et à l'homme adulte.

Le survol global rétrospectif de l'arsenal de la chirurgie herniaire se confond largement avec celui de la chirurgie générale, reflétant les moeurs plus ou moins rudes des époques successives. Les moyens sont d'autant plus énergiques que nous remontons le temps et sont alors marqués par la naïveté, non dépourvue d'imagination, des inventeurs d'instruments. Tous les outils “pénétrants” ont été utilisés en chirurgie : le couteau, le fer rouge (cautère actuel), les caustiques (cautère potentiel) pour faire disparaître les “tumeurs zirbales... ou intestinales” du nombril, et autres “rompures didymales” (hernies inguinales indirectes)..... trop souvent avec le testicule pour traiter ces dernières, sans être capable, sinon se soucier, de fermer l'orifice herniaire ; il est vrai que faute de connaissances anatomiques et d'anesthésie, l'opérateur ne pouvait réaliser que des gestes rapides et simples, éloignés de toute intention de dissection chirurgicale. Nous ne pouvons qu'imaginer la barbarie de l'acte chirurgical en l'absence d'anesthésie efficace, car nous n'en avons que peu de témoignages. Nous en savons en revanche la gravité et

* Comité de lecture du 29 avril 2000 de la Société française d'Histoire de la Médecine.

** C.H.U. Hôpital Nord, BP 3006, 8054 Amiens Cedex.

le danger mortel par hémorragie ou infection, la longueur des suites et la rituelle précaution (aveu explicite d'inefficacité) de faire porter un bandage pendant longtemps en post-opératoire. Il n'est pas étonnant, au su de ces peu glorieuses performances chirurgicales, que de grands chirurgiens du passé aient préféré les bandages et les brayers à l'opération. L'usage des bandages et des emplâtres, immémorial autant qu'inefficace avant l'invention de la pelote, a gagné de la popularité à partir du XVI^e siècle avec l'apparition des bandages métalliques et surtout au XVIII^e siècle avec le perfectionnement des bandages élastiques. En schématisant beaucoup, l'évolution des moyens du traitement des hernies inguinales peut être divisée en trois périodes. Avant le XVII^e siècle : un long règne d'une chirurgie d'intention, rude et inefficace, surtout exercée par des empiriques, curieusement refusée aux hernies étranglées qui furent le plus souvent abandonnées à leur funeste sort. Au XVIII^e et au XIX^e siècles : vogue dominante, à quelques exceptions près, des bandages élastiques pour traiter les hernies non compliquées ; kélotomies chirurgicales de sauvetage tentées sur les hernies étranglées. Au XX^e siècle, la chirurgie herniaire profite des acquisitions anatomiques, de l'anesthésie et de l'asepsie pour mettre au point plus de 200 cures réglées plus ou moins dignes de ce nom.

Points de repère dans le passé de la herniologie

De l'Égypte ancienne nous sont parvenues quelques traces intéressantes : un bas relief de la tombe d'Ankhamahor, à Saqqara (2500 avant J.C.) qui semble représenter une intervention au rasoir sur une hernie. Le célèbre papyrus Ebers (1550 avant J.C.) relate la mort du pharaon Amenophis 1^{er}, par hernie étranglée, malgré les emplâtres et cathartiques. Deux momies témoignent de l'inefficacité et de la brutalité de la chirurgie d'alors : celle de Méneptah (1215 avant J.C.) au scrotum réséqué ; et celle de Ramses V (1157 avant J.C.) porteuse des stigmates de phlegmon herniaire fistulisé.

Dans la Grèce antique : Hippocrate et la célèbre Ecole de Cos, ne se sont guère intéressés qu'à la fréquence des hernies dans certaines professions (tanneurs) et à l'impuissance fréquente de l'homme hernieux. Proxagoras (Cos, IV^e siècle avant J.C.) prônait le taxis dans les hernies étranglées. Galien (exerçant à Pergame au II^e siècle après J.C.), initiateur de la culture anatomique et physiologique, a aussi propagé la notion erronée de rupture de la paroi abdominale comme mécanisme des hernies inguinales.

Pour la première fois, il est question de cure chirurgicale réglée de la hernie inguinale dans la Rome antique, au siècle d'Auguste (1^{er} après J.C.) : Celse (Aulus Cornelius Celsus), un Grec immigré à Rome, non-médecin au savoir encyclopédique et inventeur du carré sémiologique de l'inflammation, décrit, dans le 7^e des 8 livres de son *De Re Medicina*, la transillumination pour distinguer la hernie de l'hydrocèle, le taxis des hernies étranglées ; surtout il détaille, pour la première fois, la résection du sac sans castration ; mais il est loin d'être partisan de la chirurgie qu'il n'a d'ailleurs certainement jamais pratiquée. Par pudeur, Celse ne cite la hernie, chose honteuse, qu'une fois en cinq chapitres. L'œuvre de Celse fut ignorée de ses contemporains qui se méfiaient d'un profane et n'a été réellement connue qu'à la Renaissance, retrouvée et imprimée en 1478. Héliodore, un Alexandrin, émigré sous Trajan (II^e siècle après J.C.), bistournait le sac en conservant le testicule lui-aussi.

Au Moyen-Age, l'Eglise et l'Islam ont pratiquement condamné toute chirurgie ; les opérations sont reléguées entre les mains des barbiers et des inciseurs itinérants, détenteurs de secrets familiaux, tous illettrés et incapables de lire les livres grecs ou latins ; la plupart de ceux-ci étaient d'ailleurs perdus et ne furent réimprimés qu'après traduction des ouvrages arabes, après les Croisades. Le sort de la chirurgie herniaire est lié à celui de la culture générale en Occident, l'Italie relativement exceptée. Pour les itinérants (rien à voir avec la chirurgie ambulatoire moderne), certains charlatans peu scrupuleux, tels les Norsini (Italiens de Norsia), ne châtraient pas moins de 200 hernieux bon an mal an, car leur technique par le fer ou les caustiques aboutissait à la destruction du testicule.

Les chirurgiens arabes des Xe et XIe siècles, à Bagdad ou en Espagne, ont suivi les Grecs Galien et Paul d'Egine, dont ils connaissaient les textes, mais ont surtout utilisé le cautère pour "traiter" les hernies. Rhazes (850-923) n'admettait pas la notion de rupture ; contrairement à Abulcassis (936-1013) qui, dans son *Kitab El Tasriff*, castré les hernies scrotales et cautérise au fer rouge les bubonocèles.

En ces temps (et il devait en être ainsi jusqu'au XVIIIe siècle) la chirurgie des hernies inguinales fut donc dominée par la castration presque systématique pour les hernies scrotales, malgré quelques résistants, pratiquée par des chirurgiens officiels (sic) et surtout par des empiriques ambulants. Ignorants de l'anatomie, les opérateurs ne se sont souciés que de la tumeur herniaire dont le testicule faisait apparemment partie et pas de la réparation de l'orifice herniaire. Alors qu'elle aboutissait souvent à la mort, et ne pouvait guérir la hernie, la castration fut aveuglément considérée comme le moyen le plus sûr de "cure radicale" des hernies ; elle fut d'ailleurs aussi préconisée au XVe siècle contre la lèpre (Balescon de Tarante, à Montpellier). La technique en fut aussi enseignée par Ambroise Paré, dans son 8e livre sur "les tumeurs", avec les moyens de traitement des hernies et de l'hydrocèle. Thevenin (XVIIIe siècle) enseignait la cure des hernies avec le traitement des anévrysmes aortiques parce qu'on y liait dans les deux cas les vaisseaux spermatiques. Dans les diocèses de Saint Papoul et de Montauban, on a compté jusqu'à 500 enfants châtrés (*Mémoires de l'Académie Royale de Chirurgie*, T. III). Cette triste industrie résista longtemps aux édits des pouvoirs publics et religieux : Constantin le Grand (IVe siècle après J.C.) prévoyait de punir les châtrés de banissement. Remarquablement les chirurgiens ne l'ont abandonnée que sous la pression de mesures énergiques au XVIIIe siècle : condamnation à la peine de fouet par les Etats Généraux de Hollande, peines de prison et de galère en France.

A côté de la chirurgie empirique et barbare et du cautère, les bandages sont le moyen thérapeutique le plus ancien avec plus de vingt-cinq siècles d'utilisation à leur actif. L'Ecole de Cos (IVe siècle avant J.C.), puis des Romains ont employé des bandages de tissu souple pour maintenir la réduction "comme avec la main". Abulcassis a utilisé les bandes imprégnées de goudron ou de colle de poisson. Les brayers métalliques, fabriqués par les forgerons, sont attribués à Bernard de Gordon et John de Gaddesden (XVIIIe siècle) ; à tort, car un double bandage métallique a été trouvé à Thèbes, datant du VIIe siècle avant J.C., et une tombe mérovingienne du VIe siècle découverte dans la Meuse, contenait un bandage en fer. C'est vers 1655 que Lequin remplace le fer par un ressort en acier, plus élastique, réalisant l'appareil qui, à peu de chose près, est toujours prescrit de nos jours par les médecins de famille.

Les maîtres-chirurgiens italiens ont tôt participé à l'organisation des premières universités (Salerne, Parme, Bologne). Les plus notoires dans le domaine qui nous intéresse furent : Guillaume de Saliceto (fin du XII^e siècle), Roger de Salerne (début du XIII^e siècle et sa *Practica Chirurgica*) et surtout Roland de Parme (début du XIII^e siècle, et sa *Chirurgia* de 1283) ; tous ont préféré le fer au cautère pour l'incision scrotale. Roger inventa, bien avant Trendelenburg (XIX^e siècle), la position anti-déclive pour le taxis des hernies étranglées. Guido Lanfranchi (1250-1315), qui a partagé son activité entre l'Italie et Paris, fut le plus réticent à opérer les hernies.

De même, en France : Henri de Mondeville (1260-1320) préférait les bandages. Guy de Chauliac (1298-1368), dans sa "*Chirurgia Magna*" de 1360, distingue trois variétés de hernies : l'épiploocèle, l'entérocele et la mixte ; il décrit quatre formes de cures : la ligature successive du sac puis du cordon spermatique par incision scrotale, la cautérisation massive des parties molles jusqu'au pubis, la ligature transfixiante du sac serrée sur une pièce de bois, enfin le bandage sur emplâtre qui a eu cependant sa préférence. Gérald de Metz (1412) propose le "point doré" qui encercle sac et cordon sans interrompre la circulation testiculaire ; le fil d'or y a été le plus souvent remplacé par le fil de plomb ; considéré comme "fallacieux et mal assuré" par Chauliac, perfectionné par Franco et Paré, il aurait été imaginé par Bérard Méthis (probablement au XIII^e siècle) ; aussi appelé "point royal" par Sermetius, en Russie, car il épargnait le testicule, ce qui permettait à l'opéré de servir aux armées.

À la Renaissance, quelques chirurgiens-barbiers se distinguent par leur sens de l'observation et contribuent à retirer les hernies des mains des empiriques. Pierre Franco (1500-1553), Français exerçant à Berne, écrit en français le premier livre entièrement consacré aux hernies (*Traité des Hernies*, 1556) ; il est aussi le premier à recommander le débridement d'urgence du collet d'étranglement herniaire, au scalpel guidé par la sonde cannelée, suivi d'un tamponnement textile pour maintenir la réduction ; il propose de traiter les hernies non étranglées soit par la castration, soit par la ligature isolée du sac, soit, chez les monorchides après castration pour hernie controlatérale, par le point doré. Ambroise Paré (1510-1590), d'illustre mémoire dans l'histoire de la chirurgie française, fut le premier à décrire les hernies diaphragmatiques ; il a préféré les bandages pour les hernies inguinales, mais opérait les hernies étranglées où il pratiquait le "point doré". Caspar Stromayr (XVI^e siècle), obscur chirurgien allemand de Lindau, a proposé l'abord inguinal, souligné l'inutilité de la castration dans le traitement des hernies inguinales directes et a aussi proposé la ligature du sac à l'anneau inguinal externe dans les hernies inguinales indirectes. Il a surtout dessiné lui-même une superbe illustration des aspects cliniques et du traitement chirurgical des hernies inguinales selon sa pratique personnelle : avec ses 186 illustrations coloriées, le plus souvent pleine page, sa *Practica Copiosa* (1559), lointain précurseur de nos modernes Atlas de Techniques, a été ignorée à l'époque, redécouverte en 1909 et seulement publiée en 1925.

On trouve aussi à cette époque les tout premiers précurseurs des chirurgiens -anatomistes intéressés par les hernies. Citons : Gabriel Fallope (1523- 1562), Pierre Dionis, Alexis Littré (1654-1725), Gabriel Croissant de Garengot (1688-1759), Pieter Camper (1722-1789), Pierre Joseph Desault (1744-1795), August Gotlieb Richter (1742-1812), Lorenz Heister (1683-1758), Georges Arnaud de Ronsil (1698-1774).

Au tournant des XVIII^e et XIX^e siècles, la chirurgie proprement dite de la hernie inguinale non compliquée était donc mal systématisée et dépendait de la qualité de l'opérateur. Vers 1750 : la castration était encore pratiquée et créditée d'un pourcentage important de réussites ; les caustiques (potasse, soude, chaux vive) avaient remplacé la cautérisation au fer rouge dans le but d'obtenir une sclérose de l'orifice herniaire ; le point doré qui entraînait une atrophie testiculaire n'était plus employé de même que le point royal. En somme il n'y avait eu aucun progrès depuis Héliodore. Les avis étaient encore plus partagés pour les hernies étranglées que l'on traitait par taxis, soit après lavement à la fumée de tabac (Heister), soit après cataplasme émollient chaud ou glacé, soit après ponction des viscères creux étranglés par grosse aiguille ; lever l'étranglement consistait à ouvrir le sac et à dilater l'anneau inguinal (plusieurs types de dilateurs) ou à l'inciser au bistouri ; en présence d'une gangrène intestinale, William Cheselden, en 1757, a réséqué l'anse nécrosée et pratiqué une anastomose sommaire par points séro-séreux.

Cependant la période qui s'étend du milieu du XVIII^e siècle à la fin du XIX^e siècle est remarquablement celle des travaux anatomiques qui ont servi de bases au développement de la herniologie, en décrivant et en différenciant les structures anatomiques de l'aine. En contre-partie, on peut regretter le nombre des éponymes qui a introduit dans la nomenclature une relative obscurité. Antonio Scarpa (1752-1832), dans *Sulle Ernie, Memorie anatomico-chirurgiche* (1809-1810) donne la description anatomique des différentes variétés de hernies, dont les hernies par glissement, objet de la surprise de Desault, ainsi que du triangle éponyme à la racine de la cuisse. Franz Caspar Hesselbach (1759-1816), dans *Disquisitiones Anatomico-Pathologicae...* (1814-1816), décrit le ligament interfœvôlaire qui porte son nom, la corona mortis et le triangle faible inguinal. Sir Astley Paston Cooper (1768-1841), très remarquable anatomiste anglais, est le premier à avoir décrit clairement pour les chirurgiens le canal inguinal, son orifice profond, le fascia transversalis, le ligament pectinéal ("ligament of the pubis") dans *The Anatomy and Surgical Treatment of Abdominal Hernias*, 1804 et 1807. Jules Germain Cloquet (1790-1883), dans ses *Recherches sur les causes et l'anatomie des hernies abdominales* (1819) fondées sur 340 observations anatomo-cliniques de hernies et 500 autopsies, découvre la fréquence de la perméabilité du processus vaginalis, décrit la bandelette ilio-pubienne et le ganglion éponyme de l'anneau crural. Il faut aussi faire une place à Don Antonio de Gimbernat (1735-1816) : dans *Nuevo Metodo de Operar en la Hernia Crural* (1793), il décrit le ligament qui porte son nom, dont le débridement est la clé du traitement des hernies crurales étranglées. Thomas Morton (1813-1849), dans *Surgical Anatomy of Inguinal Hernia* (1841) décrit les "tendons conjoints des muscles oblique interne et transverse". Friedrich Gustave Jacob Henle (1809-1885) décrit le ligament qui porte son nom.

Ces notions d'anatomie n'ont pas pu être correctement exploitées par les chirurgiens de la première moitié du XIX^e siècle en raison de la douleur provoquée par l'opération (faute d'anesthésie) et de la suppuration post-opératoire, qui cantonnaient la chirurgie herniaire à des gestes rapides et "de surface". Ainsi refléurit l'idée de provoquer une sclérose sous-cutanée dans la région herniaire. A côté des aiguilles et des fils métalliques (Wood, 1863) introduits par voie percutanée dans le canal inguinal et laissés en place pour produire de l'inflammation, à côté de l'invagination parfois associée du scrotum, maintenue par une planchette, il y eut les essais des injections percutanées, scléro-

santes, réalisées dans ou autour du sac herniaire, pour faire obstacle à la descente viscérale. La mise au point de la seringue hypodermique de Dominique Anel (début du XVIIIe siècle) avait été progressive (Taylor-1839, Rynd - 1845, Pravaz - 1852, Lenoir - 1853). Elle a permis à Joseph Pancoast (1836, utilisant le Lugol), à Armand Velpeau (1839, utilisant l'acide carbonique), à George Heaton (1843, utilisant une décoction d'écorce de chêne), à Luton de Reims (solution salée hypertonique), d'exploiter une méthode non dépourvue de complications (nécrose débordant le but sélectif recherché), et par ailleurs sans résultat durable pour les hernies d'un certain volume. D'extrêmes réserves sont toujours de mise dans l'appréciation actuelle des scléroses, malgré les tentatives artisanes qui existent encore aujourd'hui.

L'ère moderne de la chirurgie herniaire est contemporaine de celle de la chirurgie en général et a été préparée par les deux révolutions que sont les mises au point de l'anesthésie (1848) et de l'asepsie (1867-1873). Le génie inventif des chirurgiens en a été, on le sait, libéré et a pu créer le remarquable pouvoir thérapeutique de la chirurgie. Dès lors, les chirurgiens ont pu développer, en chirurgie herniaire, comme ailleurs en chirurgie, des techniques réglées qui ont ouvert l'ère des réparations à prétention efficace, en recherchant la réparation du plan profond de l'aine. Voici quelques élèves ou adeptes de Lister, dans ce domaine : l'Américain Henry Marcy réalise la première cure herniaire utilisant l'antiseptie par suture du plan inguinal profond après invagination sans ouverture du sac herniaire (1871). Charles Steele, en Angleterre, ne suture que l'orifice externe du canal inguinal, toujours sans ouvrir le sac, sous antiseptie (1874). Vincenz Czerny, un Allemand, refoule le moignon du sac réséqué dans l'orifice interne (1877). Kocher, de Berne, transplante le sac bistourné latéralement sous l'aponévrose de l'oblique externe (1885). McEwen, un Écossais, propose de fixer le sac pelotonné à l'orifice interne du canal inguinal (1886). Lucas Championnière, qui a introduit l'antiseptie à Paris, a été le premier à fendre l'aponévrose de l'oblique externe pour exposer le plan profond (1885), mais ne l'a publié qu'en 1892, après Bassini.

Le découragement des chirurgiens contemporains de Bassini était cependant profond et fut exprimé par quelques-uns d'entre eux. Dans sa thèse d'agrégation, en 1883, Paul Segond écrivait : "Il n'est pas d'opération, dans le passé ou le présent, qui mérite le nom de cure radicale, qui reste une chimère [...] si la cure radicale devait être le but unique du chirurgien, son devoir serait de ne jamais intervenir [...]". Tout au plus, Segond admet-il que l'intervention chirurgicale peut rendre des services contre les douleurs, l'incoercibilité ou l'irréductibilité, sans jamais dispenser du port d'un bandage. Et voici, traduit de William Bull : "Il faut abandonner le mot cure en parlant du traitement opératoire des hernies inguinales et ses résultats doivent être mesurés par la longueur du délai écoulé avant que la récurrence intervienne". De fait, lorsque Billroth, en Europe (1890) et William Bull, aux U.S.A. (1891) rapportent l'expérience de leur continent respectif en chirurgie des hernies, la mortalité par sepsis, péritonite, hémorragie, et autres complications, était élevée (2 à 7 %) et le taux des récurrences entre 30 et 40 % la première année atteignait presque 100 % après quatre ans. Des résultats décourageants que le génie de Bassini devait transformer.

Eduardo Bassini (1844-1924) est né à Pavie, où il fait ses études médicales. Combattant-Chasseur alpin volontaire au service des Forces du Resorgimento, il est blessé dans la fosse iliaque droite, et une fistule intestinale entraîne une longue hospita-

lisation à Pavie, au cours de laquelle le célèbre chirurgien Luigi Porta le pousse à devenir chirurgien. Bassini fait donc des stages formateurs chez Billroth à Vienne, Langenbeck à Berlin, Nussbaum à Munich et Lister à Londres. Au contact de ce dernier, il devient un adepte de la méthode antiseptique. Bassini était professeur de Clinique chirurgicale à Padoue lorsqu'il a réalisé pour la première fois l'opération qui porte son nom, en 1884. Mécontent du taux élevé des récurrences observées après les opérations classiques à son époque, il approfondit par la dissection ses connaissances anatomiques sur la région de l'aîne et met au point une opération nouvelle fondée sur la reconstruction d'un canal inguinal anatomiquement et physiologiquement normal - "c'est-à-dire avec deux orifices, abdominal et sous-cutané, deux parois, postérieure et antérieure [...] dans lequel le cordon spermatique passe obliquement". De décembre 1884 à juillet 1889, Bassini réalise 262 opérations chez 227 opérés qui furent suivis pendant 9 à 52 mois. Six publications rapportent les étapes de cette expérience : quatre en italien (entre 1888 et 1913) et deux en allemand (en 1890 et 1894). On relève dans la série complète une mortalité de 0,5 % pour les hernies non étranglées et de 18 % pour les hernies étranglées ; 3,3 % de récurrences pour les hernies non compliquées et 11 % pour les hernies étranglées.... Des résultats particulièrement brillants qui font date. L'apport de Bassini à la chirurgie herniaire est le fruit de ses larges connaissances et de sa vaste expérience en chirurgie générale, mises au service de la herniologie. Il faut souligner l'importance des innovations techniques et tactiques représentées par : la division complète du plan profond de l'aîne, incluant le fascia transversalis et l'accès au plan prépéritonéal ; la résection complète du sac herniaire ; la reconstruction du plancher inguinal par suture du triple plan qui le constitue ; la transposition latérale du cordon spermatique ; une hospitalisation courte pour l'époque (14 jours) avec reprise précoce des activités ; le suivi post-opératoire rigoureux des opérés. Ces nouveautés introduites par Bassini ont été saluées comme géniales et révolutionnaires dans le monde chirurgical. Elles ont marqué une époque où la chirurgie abdominale dans son ensemble innovait remarquablement. Avant Bassini, tous les procédés s'étaient, au mieux, bornés à suturer le sac sans dépasser l'anneau inguinal sous-cutané ; avec la nouvelle opération, les chirurgiens disposent de la première intervention réglée par l'anatomie régionale et méritant le nom de cure radicale. Les revendications d'antériorité, banales dans les milieux chirurgicaux et scientifiques de toutes les époques, au profit de Henry Marcy et William Halsted, aux U.S.A., ont été liquidées et semblent aujourd'hui n'avoir traduit que l'immense intérêt soulevé dans la communauté chirurgicale internationale par l'opération du "Maestro" de Padoue.

En raison même de son succès de notoriété, la technique de Bassini fut malheureusement reproduite avec des modifications, souvent introduites sous l'éponyme du Maître, qui l'ont profondément dénaturée. Les plus pernicieuses se sont développées aux U.S.A. avec : Bull et Coley (1891), Wyllys Andrews (1895) ; Brenner (1898) ; Ferguson (1899) ; Halsted II (1903).

Voici cependant des successeurs éclairés de Bassini qui ont fait progresser la chirurgie herniaire dans ses bases, sa conception et sa réalisation technique. A nouveau, les progrès techniques furent précédés par l'acquisition de meilleures connaissances anatomiques qui ont modifié la conception des réparations herniaires. Paul Harrison, aux U.S.A. (1922), établit l'importance mécanique du plan du fascia transversalis, le plus profond du feuilletage de la paroi inguinale. Anson et Mc Vay aux U.S.A. de 1938 à

1960 étudient les variations d'insertion des muscles régionaux ; ils précisent l'anatomie du fascia transversalis de Cooper à la lumière de 500 dissections anatomiques et de plusieurs centaines d'observations chirurgicales. Il en résulte que le fascia transversalis s'insère en bas sur le ligament pectinéal de Cooper et la gaine vasculaire fémorale et non sur l'arcade crurale ; le fascia transversalis double la face postérieure du muscle droit, ce qui rend possible une incision de décharge sur la gaine antérieure du droit. En France, Henri Fruchaud, publie, en 1956, sa monumentale *Anatomie chirurgicale des hernies de l'aîne*, magnifiquement illustrée par Arnould Moreaux, résultat de ses recherches anatomiques personnelles et d'une compilation complète de la littérature de l'époque. Il conçoit la région de l'aîne comme une région intermédiaire entre l'abdomen et la cuisse, siège du passage obligé des pédicules fémoral et funiculaire spermatique, zone structurellement faible. Il y décrit l'entonnoir fascial abdomino-crural et le vaste orifice musculo-pectinéal, zone dépourvue de fibres musculaires striées, traversé par toutes les hernies de l'aîne. Fruchaud en déduit une sorte d'unité anatomique des hernies de l'aîne et la nécessité d'une réparation globale de la paroi pour les traiter. En conséquence de tous ces travaux anatomiques est définitivement acquis le principe de la réparation profonde de la paroi inguinale.

Voici les principales applications techniques de ces notions anatomiques dans les réparations herniaires au milieu du XXe siècle. Tôt dans sa pratique chirurgicale, Earle Shouldice, de Toronto, avait reconnu les avantages de la déambulation post-opératoire précoce des opérés et recommandé la reprise immédiate de toutes les activités. C'est ce qu'il a mis en oeuvre de routine dans les réparations herniaires chez les recrues canadiennes de la Seconde Guerre Mondiale. Dès la fin des hostilités, il se consacre exclusivement au traitement chirurgical des hernies inguinales, fonde un hôpital spécialisé, et en collaboration avec son groupe chirurgical, met progressivement au point, de 1945 à 1951, un procédé de cure qui a acquis une célébrité internationale par ses résultats inégalés : moins de 1 % de récurrences alors que les opérés de la communauté chirurgicale avaient au moins 5 à 10 % de récurrences. L'opération de Shouldice a été "le gold standard" reproduit dans le Monde entier avec des résultats qui n'ont jamais égalé ceux des auteurs, peut-être en raison des modifications apportées par les prétendus disciples. La contribution canadienne a une grande importance historique, pour avoir consacré l'efficacité de l'anesthésie locale, de la dissection minutieuse des structures inguinales, d'une réhabilitation post-opératoire rapide de l'opéré, d'un suivi méthodique des résultats. Le Shouldice Hospital a été le haut lieu mondial de la chirurgie herniaire pendant une trentaine d'années. Détail remarquable : la technique du Shouldice Hospital a redécouvert, sans le savoir, les principes de l'opération de Bassini, ignorée des chirurgiens américains où le Maestro de Padoue n'avait jamais été publié.

Pendant que se construisait la gloire du Shouldice Hospital, se produisaient deux événements majeurs qui continuent à influencer, aujourd'hui encore, le traitement chirurgical des hernies : l'avènement des matériaux prothétiques et l'abord chirurgical postérieur de l'aîne. Le tulle de nylon fut introduit en France par Don Acquaviva (1949). Le polypropylène, plus stable et bien toléré, fut lancé aux U.S.A. par Usher (1958) et Koontz (1960). A nouveau en France, Rives et Stoppa (1967) utilisent le polyester pour substituer le fascia transversalis défaillant. Tel est l'appoint capital de l'industrie chimique moderne en chirurgie herniaire, entre autres : une solution radicale et définitive à la faiblesse du fascia transversalis – une hernie ne peut traverser les tulles prothétiques

incorporés – une ressource sans limite de dimensions, sans tension et même sans suture dans certains procédés.

La voie d'abord postérieure trans-péritonéale fut incidemment utilisée pour la première fois par Annandale (1873), puis Lawson Tait (1891). Cheatle a été le premier à utiliser la voie pré-péritonéale beaucoup plus intéressante (1921) ; celle-ci fut éloquemment défendue par Henry (1936) ; L.M. Nyhus en explore les potentialités, dès 1955, et recommande son utilisation, suivi en France par J. Rives et R. Stoppa à partir de 1967. On sait que la chirurgie laparoscopique vidéo-assistée a récemment renouvelé l'intérêt porté à la voie postérieure et a redécouvert l'anatomie régionale vue par l'intérieur.

Le mécanisme des hernies inguinales est aujourd'hui considéré comme multi-factoriel. Des recherches cliniques déjà avancées ont mis l'accent sur la responsabilité causale de facteurs métaboliques dans la genèse des hernies à côté de facteurs mécaniques. L'ancien mécanisme de la rupture était depuis longtemps abandonné, mais la théorie sacculaire de Russel (1906) supposait que les structures pariétales des hernieux étaient normales ; or, les travaux de Harrison (1922), Keith (1923), Andrews (1924) ont établi la mauvaise qualité du fascia transversalis chez de nombreux hernieux. Peacock, Read, Wagh ont précisé le rôle de facteurs biologiques élémentaires dans certains cas : pour Read une forme métastatique de l'emphysème pulmonaire des gros fumeurs, par déséquilibre humoral en faveur de la protéolyse. Peacock (1974), Berliner (1984), Pans (1998) confirment l'atténuation histologique bilatérale du fascia transversalis, spécialement dans les hernies inguinales directes et les hernies bilatérales. Read (1984) rapporte une fréquence accrue des hernies inguinales chez les porteurs d'anévrysmes aorto-iliaques et invoque un mécanisme semblable à l'origine des deux lésions associées. D'autres facteurs génétiques sont actuellement incriminés. Même si le chirurgien ne peut avoir qu'une action mécanique dans les réparations des hernies inguinales, son choix thérapeutique ne peut qu'être influencé par les connaissances des facteurs biologiques de tendance à la hernie, en faveur de l'utilisation des matériaux prothétiques dans le groupe des opérés à risque de récurrence.

Etat actuel de l'art

Les clés de l'évolution actuelle des principes de la chirurgie herniaire se trouvent en partie dans la nature anthropologique de la pathologie herniaire et, pour une autre part, dans l'appropriation qu'en a fait la société. En raison de sa fréquence, la pathologie herniaire est à la fois un problème individuel et un problème de communauté. Pour cette raison les obligations déontologiques à l'égard du patient comportent une information poussée, une chirurgie bénigne sûre, un haut degré de satisfaction de l'opéré incluant un bon confort post-opératoire, enfin l'efficacité à long terme. Vis-à-vis de la société, le politiquement correct est fait d'une faible invalidité post-opératoire, de coûts direct et indirect bas et aussi d'efficacité dans la guérison. Les critères de qualité de la chirurgie herniaire sont, ainsi, de nos jours fondés sur certains minimum et maximum consensuels : minimum d'anesthésie, de traumatisme chirurgical, d'inconfort post-opératoire, de complication, de coût ; et maximum de rapidité, d'acquisition et de simplicité d'exécution de la technique, de reproductibilité de résultats satisfaisants.

Deux tendances s'opposent aujourd'hui encore en chirurgie herniaire courante : soit l'utilisation d'une seule technique, parfois qualifiée de "gold standard" pour traiter tous les types de hernies ; cette attitude a certes permis de préciser tous les détails des procédés utilisés, mais semble être responsable d'un certain nombre de récurrences. Je préfère, comme Nyhus ou Devlin, une deuxième attitude qui s'efforce de personnaliser les cures herniaires en fonction du type et du volume de la hernie, de la résistance des structures anatomiques de l'aine, et du contexte général de l'opéré ; car les hernies de l'aine sont des lésions polymorphes dont une classification universellement acceptée et fondée sur le risque de récurrence devrait permettre de guider les indications respectives des principales méthodes.

Des études comparatives ont montré que le court séjour hospitalier ou même la chirurgie ambulatoire, la reprise précoce des activités donnent moins de complications nosocomiales et les mêmes résultats à long terme qu'une hospitalisation traditionnelle plus longue. La chirurgie d'un jour (day surgery), initiée en Ecosse par Nicoll en 1909, est actuellement la règle aux U.S.A. ; elle est loin d'avoir la même popularité en Europe, par manque de volonté politique, de motivation individuelle et d'unités de soins appropriées.

Dans le panorama actuel des réparations des hernies inguinales, nous nous bornerons à citer les procédés les plus populaires en chirurgie ouverte. Pour les hernioraphies : les opérations de Marcy, de Bassini, de Shouldice, de MacVay, de Nyhus. Parmi les procédés prothétiques ouverts, les patches par voie antérieure ("Onlays" des U.S.A.), dont les plus utilisés sont la réparation sans tension de Lichtenstein et la hernioplastie sans suture de Gilbert, ainsi que leurs modifications ; parmi les pièces rétromusculaires ("Underlays" des U.S.A.) : l'opération de Rives (par voie inguinale), celle de Wantz (par voie sus-inguinale), celle de Stoppa (par voie médiane). L'industrie propose actuellement à l'essai diverses prothèses préformées pour en simplifier la mise en place ; on peut leur reprocher l'uniformisation des cures en discordance avec le polymorphisme herniaire... et leur coût.

Que dire de la chirurgie laparoscopique des hernies de l'aine ? Sa faisabilité a été prouvée par des experts ; mais la chirurgie herniaire laparoscopique est plus difficile que d'autres procédés laparoscopiques et surtout plus difficile à enseigner, à apprendre, à réaliser que la chirurgie ouverte des hernies. Sa sécurité, satisfaisante dans des mains expertes, n'est pas universellement assurée ; or des complications rares mais de gravité inacceptable sont rapportées, surtout pendant la période de l'apprentissage. Certaines de ces complications peuvent être méconnues au cours de l'opération (perforation du grêle par exemple) et avoir des conséquences catastrophiques du fait de leur diagnostic tardif. Toute méthode a ses limites ; il faut établir les listes consensuelles des indications et des contre-indications des réparations laparoscopiques des hernies inguinales. Des études randomisées ont comparé les résultats précoces et tardifs des procédés ouverts à ceux des procédés laparoscopiques. Remarquons que ces études posent un problème quasi métaphysique au chirurgien, qui, en artisan, a naturellement tendance à utiliser son meilleur savoir-faire, plutôt que d'obéir à un tirage au sort aveugle. D'autre part le tirage au sort de la technique contrevient au principe de la personnalisation de la cure herniaire dont je reste partisan. Les études comparatives en chirurgie herniaire sont donc plus difficiles à réaliser qu'en thérapeutique médicale. Quoi qu'il en soit, des

études comparant la chirurgie ouverte et laparoscopique ont montré quelques faits intéressants : pas de réduction de la durée du séjour hospitalier (déjà un seul jour en chirurgie classique aux U.S.A.), pas de meilleur confort post-opératoire qu'après opération de Lichtenstein ou Gilbert, même temps de récupération des activités, pas de meilleurs résultats à long terme. Au total, les procédés laparoscopiques n'ont pas remplacé les techniques classiques qui restent le plus souvent utilisées. Il est donc sage de continuer à enseigner et à apprendre les méthodes classiques. En tenant compte des difficultés des techniques laparoscopiques (surtout le TEP), de leur dépendance d'un appareillage de haute technologie, en raison aussi d'un certain manque de garantie de sécurité, il semble préférable de ne pas diffuser trop largement la chirurgie herniaire laparoscopique. Dans cette chirurgie fréquente à vocation ubiquitaire, les chirurgiens qui en ont l'expérience pourraient continuer à opérer les hernies par laparoscopie video-assistée, sans mettre la pression sur la communauté chirurgicale et l'opinion publique en faveur exclusive des procédés laparoscopiques.

Une question d'actualité encore non résolue est celle-ci : Faut-il faire de la chirurgie herniaire une spécialité à part ? L'idée de spécialisation, au sens large du terme, semble avoir eu un sort fluctuant dans l'histoire de la chirurgie herniaire. Celle-ci, depuis les temps anciens incluse dans une chirurgie encore non spécialisée, en a été tentativement isolée aux XVIIIe et XIXe siècles, comme en témoignent divers événements : fondation de la "Rupture Society" à Londres (fin du XVIIIe siècle), construction de "l'Ospedale delli povere" à Padoue (celui où exerça Bassini) à la fin du XVIIIe siècle, création à New York de "The Hospital of Crippled People" au XIXe siècle. Au tournant de la fin du XIXe siècle, retour au sein de la "chirurgie générale". Puis, à nouveau, dans la deuxième moitié du XXe siècle, tendance séparatiste amorcée au Canada par le "Shouldice Hospital" et suivie aux U.S.A. par la création de "Hernia Institutes". La chirurgie herniaire a, certes, une indéniable identité, faite de ses bases anatomiques et physiologiques, de sa particulière exigence de bénignité et de succès, de ses implications humanistes et sociétales ; des chirurgiens s'y sont spécialement intéressés, et, aux U.S.A. ont fondé un certain nombre de "Hernia Institutes" très achalandés, où sont publiés des résultats excellents. Mais d'autre part la chirurgie herniaire est un bon exemple de chirurgie bien réglée, composée de techniques-type plutôt simples à enseigner ; opérer correctement les hernies inguinales est un exercice gratifiant pour les chirurgiens en formation. Les progrès en herniologie ne sont pas tous issus des "Hernia Institutes". Avec d'autres, nous pensons qu'une non-indispensable spécialisation pourrait appauvrir la chirurgie herniaire alors que son maintien au sein de la chirurgie générale pourrait donner lieu à des échanges créatifs. A la condition implicite et impérative que les chirurgiens généraux en formation reçoivent un bon enseignement en anatomie et en techniques de réparation des hernies de l'aine. De sorte que la chirurgie herniaire reste l'épitomé, quintessentiel de la chirurgie générale.

On peut dire, en schématisant, que le XXe siècle qui s'achève a été, comme ailleurs dans les sciences et techniques, le plus riche en transformations de la chirurgie herniaire. Sa première moitié a vu la mise au point de techniques de suture désormais classiques qui, malgré leur minutie, étaient douloureuses en post-opératoire et donnaient trop de récidives. Sa deuxième moitié a vu apparaître et se répandre la vogue des matériaux prothétiques qui donnent de meilleurs résultats à long terme ; la voie d'abord postérieure, a été aussi une source de sécurité et d'efficacité complémentaire ; la chirurgie

laparoscopique vidéo-assistée se l'est récemment appropriée. Les critères de jugement des opérations ont aussi évolué : avant les années 1970, la non-récidive de la hernie était seule prise en considération ; dans les années 1980 aux bons résultats cliniques s'est ajoutée l'exigence d'un meilleur confort post-opératoire ; dans les années 1990 interviennent de plus en plus les coûts pour la société.

Pour conclure, il me paraît juste de souligner l'importante contribution française du Groupe de Recherche et d'Etudes sur la Paroi Abdominale (GREPA) récemment devenu européen (European Hernia Society) dans la recherche clinique chirurgicale en herniologie depuis 1973.

BIBLIOGRAPHIE

- ACQUAVIVA D.E., BOURRET P. and CORTI F. - Considérations sur l'emploi des plaques de nylon dites crinoplaques comme matériel de plastie pariétale. *Cong. Fr. de Chirurgie*, 1949, Paris : Masson, 453.
- ANNANDALE T.- Case in which a reducible oblique and direct inguinal and femoral hernia existed on the same side and were successfully treated by operation. *Edinburgh Med J*, 1876 ; 21 : 1087.
- ANSON B.J., McVay C.B. - The anatomy of the inguinal region. *Surg Gynecol Obstet*, 1938 ; 66 : 186-194.
- ARNULF G. - *L'Histoire tragique et merveilleuse de l'anesthésie*. Paris : Lavauzelle, 1989.
- BASSINI E. - Sulla cura radicale dell ernia inguinale. *Arch Soc Ital Chir*, 1887 ; 4 : 30.
- BOUCHET A. - La chirurgie jusqu'à la fin du XVIIIe siècle. In POULET J. et SOURNIA J.C. : *Histoire de la Médecine, de la Pharmacie, de l'Art Dentaire et de l'Art Vétérinaire*, T III. Paris : Albin Michel, 1978.
- BULL W.T. - Notes on cases of hernia which have relapsed after various operations or radical cure. *NY Med J*, 1891 ; 53 : 615.
- CHAMPAULT G.G., RIZK N., CATHELIN J.M., TURNER R., BOUTELIER P. - Inguinal hernia repair : totally preperitoneal laparoscopic approach versus Stoppa operation. Randomized trial of 100 cases. *Surg Laparosc Endosc*, 1997 ; 7 : 445-450.
- CHEATLE G.L. - An operation for the radical cure of inguinal and femoral hernia. *Br Med J*, 1920 ; 2 : 68.
- CHEVREL J.P. ed. - *Surgery of the Abdominal Wall*. Berlin Springer-Verlag, 1986.
- CONDON R.E. - Surgical anatomy of the transversus abdominis and transversalis fascia. *Ann Surg.*, 1971 ; 173 : 1.
- COOPER A.P. - *The anatomy and surgical treatment of Abdominal Hernia* (2 vols). London : Longman, 1804, 1807.
- D'ALLAINES Cl. - *Histoire de la chirurgie*. Paris : Presses Universitaires de France, 1967.
- De FOURMESTRAUX I. - *Histoire de la Chirurgie française (1790-1920)*. Paris : Masson, 1934.
- DEVLIN H.B. - *Management of Abdominal Hernias*. London : Butterworth, 1988.
- FRUCHAUD H. - *Anatomie chirurgicale des hernies de l'aîne*. Paris : Doin, 1956.
- GILBERT A.I. An anatomic and functional classification for the diagnosis and treatment of inguinal hernia. *Ann Surg*, 1989 ; 157 : 331.

- GILBERT A.I. - Inguinal hernia repair : Biomaterials and sutureless repair. *Perspectives in General Surgery*, 1991 ; 2/1 : 113.
- HARKINS H.N. - In : NYHUS L.M., STEVENSON J.K., LISTERUD M.B. et all's commentary of : Preperitoneal hernioraphy. Preliminary report on fifty patients. *West J. Surg.*, 195 ; 6 : 48.
- HENRY A.K. - Operation for femoral hernia by a midline extraperitoneal approach : with a preliminary note on the use of this route for reducible inguinal hernia. *Lancet*, 1936 ; 1 : 531.
- HUARD P., GRMEK MD. - *Mille ans de Chirurgie en Occident ; V^e-XV^e siècles* ; Paris : Editions Dacosta, 1965.
- HUARD P., GRMEK MD. - *La Chirurgie Moderne ; ses débuts en Occident ; XVI^e-XVIII^e siècles*. Paris : Editions Dacosta, 1968.
- KOONTZ A.R., KIMBERLEY R.C. - Tantalum and Marlex Mesh (with a note on Marlex Thread). An experimental and clinical comparison - Preliminary report. *Ann Surg*, 1960 ; 151 : 796.
- LICHTENSTEIN I.L. - *Hernia repair without disability*. St Louis : C.V. Mosby, 1970.
- LIEM MSL, VAN der GRAAF Y, VAN STEENSEL C.J., CLEERS G.J., MEIJERS W.S., STASSEN L.P.S., VENTE J.P., WEIDEMA W.F., SCHRIJVERS A.J.P., Van VROON-HOVEN T.J.M. - Comparison of conventional anterior surgery and laparoscopic surgery for inguinal hernia repair. *Engl J Med*, 1997 ; 336 : 1541-1547.
- MADDEN J.L. - *Abdominal wall hernias. An atlas of Anatomy and Surgery*. Philadelphia : Saunders, 1989.
- MARCY H.P. - The cure of hernia by the antiseptic use of animal ligature. *Trans Int Med Cong.*, 1891 ; 2 : 446.
- Mc VAY C.B., CHAPP J.D. - Inguinal and femoral hernioplasty. Evaluation of a basic concept. *Ann Surg*, 1958 ; 148 : 499.
- NYHUS L.M., KLERIN M.S., EGER F.B. - Inguinal hernia in current surgical problems. *Surgery XXVIII*, St Louis : Mosby Year Book inc., 1991 ; 6 : 403.
- NICOLL J.H. The surgery of infancy. *Brit. Med J*, 1909 : 753-756.
- NYHUS L.M., STEVENSON L.M., LISTERUD M.B., HARKINS H.N. Preperitoneal hernioraphy. A preliminary report on fifty patients. *West J Surg*, 1959 ; 67 : 48.
- OLCH PD, HARKINS HN. - Historical survey of the treatment of inguinal hernia. In : NYHUS LM & HARKINS HN, *Hernia* - 1 st ed. Philadelphia : JB Lippincott, 1964.
- PATINO JF. - A history of the treatment of hernia. In : NYHUS LM & CONDON RE, *Hernia* 4 th ed. Philadelphia : JB Lippincott, 1995.
- PEACOCK E.E., Jr, MADDEN J.W. - Studies on the biology and treatment of recurrent inguinal hernia : II. Morphological changes. *Ann Surg*, 1974 : 179 : 567.
- READ R.C. - Attenuation of rectus sheath in inguinal herniation. *Am J Surg*, 1970 ; 120 : 61.
- READ RC. - Historical survey of the treatment of hernia; In : NYHUS LM & CONDON RE, *Hernia* 3d ed. Philadelphia : JB Lippincott, 1989.
- RIVES J., STOPPA R., FORTESA L., NICAISE H. - Les pièces en dacron et leur place dans la chirurgie des hernies de l'aîne. *Ann. Chir*, 1968 ; 22 : 159.
- RIVES J., LARDENNOIS B., FLAMENT J.V. and CONVERS G. - La pièce en tulle de dacron, traitement de choix de hernies de l'aîne de l'adulte. A propos de 183 cas. *Chirurgie*, 1973 : 99 : 564.
- SEGOND P. - *Cure radicale des hernies*. Thèse du Concours d'Agrégation, Paris : Masson, 1883.
- SHOULDICE E.E. - Surgical treatment of hernia. *Ontario Med Rev*, 1945 ; 12 : 43.

- STOPPA R., PETIT J. and HENRY X. - *Plasties des hernies de l'aine par voie médiane sous-péritonéale : Actualités chirurgicales*, Paris : Masson, 1972.
- STOPPA R., PETIT J. and ABOURACHID H. - Procédé original de plastie des hernies de l'aine. L'interposition sans fixation d'une prothèse en tulle de dacron par voie médiane sous-péritonéale. *Chirurgie*, 1973 ; 99 : 119.
- STOPPA R.E., RIVES J.L., WARLAUMONT C.R. et al. - The use of dacron in the repair of hernias of the groin. *Surg Clinic North Am*, 1984 ; 64 : 269.
- STOPPA R., WANTZ G., MUNEGATO G., PLUCHINOTTO A. - *Hernia healers. An illustrated History*. Paris : Arnette, 1998.
- THOMSON A. - Cause anatomique de la hernie inguinale externe. *Journal des connaissances médicales pratiques et de pharmacologie*, 1836 ; 4 : 137.
- USHER F.C., OCHSNER J.L. and TUTTLE L.L. - Jr. use of Marlex Mesh in the repair of incisional hernias. *Ann Surg*, 1958 ; 24 : 969.
- WANTZ G.E.- Giant prosthetic reinforcement of the visceral sac. *Surgery Gynecol & Obstet*, 1989 ; 169 : 408.
- WANTZ G.E. - *Atlas of Hernia Surgery*. New York : Raven Press, 1991.

RÉSUMÉ

Pathologie fréquente chez l'homo erectus, les hernies ont suscité l'intérêt des thérapeutes de tous les temps. La chirurgie herniaire, souvent appelée "épitomé" de la chirurgie, a suivi les étapes historiques de la chirurgie générale, qui, depuis les temps où toute thérapeutique était magique, l'ont conduite jusqu'à l'usage actuel de la haute technologie. En passant par le long règne de la désastreuse castration et par les acquisitions indispensables du savoir anatomique et physiologique. Pour, dans l'époque moderne, satisfaire à la fois à la demande de l'opéré et aux exigences de la société.

SUMMARY

A frequent pathology in human species, hernias have ever been an attractive object of interest for therapeutists of every times. Hernia surgery, often called "the epitome of surgery" has followed historic steps of general surgery, since the time when it was only magic, as all therapeutic then was, until present participation of high technology together with hand-working. This happened through the long period of the unfortunate castration, through the progressive steps of knowledge in anatomy and physiology, then since one century, reaching modern surgery stages and lastly actual exigence of both patient and society satisfaction.