

qu'au moment où la perforation et la gangrène intestinale se produisent, il existe déjà des adhérences solides entre le pédicule de l'anse étranglée et le péritoine pariétal, l'épanchement des matières intestinales peut être limité par ces adhérences, et le sac peut devenir le siège d'un abcès stercoral qui s'ouvre à l'extérieur et qui donne lieu à une fistule stercorale ou à un anus contre nature. Lorsque les accidents suivent cette marche relativement bénigne, on voit la peau qui recouvre la hernie présenter une rougeur diffuse qui s'accompagne de chaleur et d'un empatement œdémateux. La tuméfaction augmente, devient moins circonscrite par suite de la participation du tissu cellulaire et des enveloppes externes. La hernie elle-même paraît souvent moins tendue : à la palpation elle donne au doigt et parfois à l'oreille une sensation de clapotement qui indique la présence de gaz mélangés au liquide que renferme le sac. On constate souvent alors une sonorité parfois tympanique en raison de l'emphysème qui se montre dans le tissu cellulaire sous-cutané; la peau devient livide et paraît s'amincir en un point où la fluctuation se prononce; parfois on observe l'apparition d'une tache plus ou moins assez étendue de gangrène. Celle-ci se perfore, ou la peau amincie cède en un point, et un flot de pus fétide mélangé à des gaz, à des matières intestinales, à des lambeaux d'intestin et de tissu cellulaire gangrénés, fait issue par l'orifice qui s'est ainsi produit. Les jours suivants, la plaie se déterge, les eschares s'éliminent, la suppuration diminue, et l'on observe un écoulement plus ou moins abondant et continu de matières intestinales par la perforation qui, suivant qu'elle donne passage à la totalité ou à une partie seulement du contenu de l'intestin, suivant aussi qu'elle est plus ou moins large, prend le nom de *fistule stercorale* ou d'*anus contre nature*. A peine la perforation de l'anse dans le sac et du sac à l'extérieur s'est-elle produite, que l'on voit en effet, dans certains cas heureux, mais rares, le ventre s'ouvrir, les garde-robes se produire, indiquant ainsi que le bout inférieur donne de nouveau issue aux matières.

Ultérieurement, la fistule stercorale ou l'anus contre nature peuvent guérir spontanément par un mécanisme que nous étudierons plus tard. Mais, dans un nombre de cas trop considérable, l'amélioration qui a suivi l'établissement de la voie artificielle n'est que passagère, et le malade succombe, soit à une péritonite qui se produit les jours suivants par propagation ou par perforation, soit à l'épuisement qui résulte d'une alimentation incomplète.

Enfin on voit exceptionnellement l'étranglement guérir sans l'intervention du chirurgien. Les phénomènes alarmants des premières heures se calment, le malade présente une sorte de détente générale pendant laquelle la réduction s'opère spontanément ou sous l'influence de pressions très-modérées exercées par le patient lui-même. Richter cite des exemples curieux de cette terminaison, qu'il attribue à l'étranglement spasmodique; et, en prenant ce terme dans une acception un

peu différente de celle où l'employait cet auteur, on peut le conserver, car il désigne des faits exacts et renferme une idée juste à côté d'une théorie fondée sur des notions inexactes de l'anatomie.

Gosselin est probablement resté au-dessous de la vérité en admettant que la moitié des hernies étranglées, si elles étaient abandonnées à elles-mêmes, se termineraient par la mort. On ne peut sur ce point ouvrir de statistiques; mais à un point de vue fécond en applications utiles, le chirurgien doit considérer l'étranglement comme une affection se terminant inévitablement par la mort ou par l'anus contre nature si l'on n'intervient point en temps opportun, et il ne doit aucunement faire entrer en ligne de compte des faits exceptionnels de guérison dans la considération du pronostic et des indications de cette affection.

CAUSES ET PATHOGÉNIE DE L'ÉTRANGLEMENT. — L'étiologie proprement dite de l'étranglement herniaire ne présente que peu de considérations importantes à retenir, mais il n'en est pas de même du mécanisme suivant lequel il se produit. De nombreux et récents travaux ont eu pour but d'éclairer ce point obscur de physiologie pathologique; pour en aborder l'examen il fallait être au courant des caractères anatomiques de l'étranglement et de ses manifestations pathologiques.

Il s'en faut de beaucoup que tous les étranglements apparaissent dans les mêmes conditions. On peut à cet égard distinguer quatre ordres de faits.

A. La hernie s'étrangle au moment même où elle se produit. Malgaigne, et depuis Gosselin, ont fait observer avec juste raison que cet étranglement d'*emblée* ne s'observait guère que dans les hernies inguinales congénitales où l'intestin venait s'engager dans un sac préformé, constitué par le conduit vagino-péritonéal non oblitéré, mais assez rétréci pour mettre aussitôt obstacle à la réduction.

B. Dans des cas beaucoup plus fréquents, la hernie existait depuis un temps plus ou moins long, mais elle était habituellement réduite, quand brusquement, sous l'influence d'une des causes sur lesquelles nous allons revenir, l'intestin est descendu dans le sac et s'y est aussitôt étranglé.

C. Aussi fréquemment il s'agit de hernies réductibles, au moins en grande partie, mais habituellement mal réduites et mal contenues, soit que le malade en ignorât l'existence, ou que par incurie il n'eût recours qu'à des moyens de contention insuffisants, ou bien encore que la contention exacte de la hernie fût réellement impraticable. Dans ces conditions, la hernie peut subitement augmenter de volume, et l'on voit bientôt après apparaître les autres symptômes de l'étranglement; mais bien souvent le malade n'a pas eu conscience ou n'a pas conservé le souvenir de cette augmentation de volume, et l'apparition des symptômes fonctionnels de l'étranglement attire seule l'attention sur l'existence ou l'irréductibilité de la tumeur herniaire.

D. Dans un dernier ordre de faits, la hernie était depuis longtemps

irréductible, mais déterminait tout au plus quelques troubles locaux, tels que de la gêne, de la douleur, des coliques, quand peu à peu apparaît et se confirme tout le cortège de symptômes qui révèle l'étranglement.

De ces divisions les deux premières correspondent à ce que l'on a nommé l'*étranglement primitif*, les dernières à la variété à laquelle les auteurs ont donné le nom d'*étranglement consécutif*. Bien que ces deux formes que peut revêtir un même accident diffèrent bien moins entre elles qu'on n'était autrefois porté à l'admettre, cette distinction doit être conservée.

Les causes sous l'influence desquelles apparaît l'étranglement sont *prédisposantes et déterminantes*.

Parmi les premières on doit citer l'*âge* et le *sexe*. L'étranglement affecte surtout les sujets adultes, quoiqu'on l'observe également aux deux extrêmes de la vie. Il est exceptionnel chez les enfants, malgré la fréquence relative des hernies à cette période de l'existence; et dans la vieillesse il est plus rare que ne pourrait le faire supposer le nombre relativement élevé de hernieux que l'on observe à cet âge, si l'on ne tenait compte de la dilatation des anneaux qui laissent facilement sortir et rentrer les viscères. Les femmes y sont plus disposées que les hommes, car si les statistiques de Textor (1) et de Gosselin accusent un nombre à peu près égal d'individus atteints de hernie étranglée dans l'un et l'autre sexe, il faut remarquer que les femmes sont moins sujettes aux hernies que les hommes, et que chez elles la fréquence relative de l'étranglement est par conséquent plus grande.

Faut-il mentionner parmi les causes prédisposantes l'humidité de l'atmosphère, à laquelle les chirurgiens anciens attribuaient quelque influence sur la production de l'étranglement? Doit-on faire entrer en ligne de compte les affections chroniques de l'intestin (diarrhée, constipation), ou même faire jouer quelque rôle aux écarts de régime, à l'excès de nourriture et de boisson? A part quelques observations où l'apparition de l'étranglement avait suivi de près un repas trop copieux, ces influences problématiques ne sont pas susceptibles d'une démonstration rigoureuse.

Il en est tout autrement des causes prédisposantes anatomiques qui résident dans les modifications des anneaux ou du collet du sac. Aussi les hernies habituellement bien contenues, où ces modifications ont pu se produire, où le tissu des anneaux a pu s'épaissir, se resserrer et perdre son extensibilité, où le collet s'est constitué par le mécanisme étudié par J. Cloquet et Demeaux, s'étranglent-elles plus souvent que les hernies qui restent non réduites ou qui sont incomplètement maintenues. Par la même raison, les petites hernies s'étrangleront plus facilement que les grosses, les hernies congénitales que les hernies acquises. Le petit volume de la hernie et sa contention habituelle par un bandage favorisent

(1) Malgaigne, *Journal de chirurgie*, t. I.

donc la production de l'étranglement, ce qui n'exclut pas la possibilité de cet accident pour les hernies volumineuses et même pour les hernies depuis longtemps irréductibles.

Les malades accusent le plus souvent une cause déterminante : un effort, ou une série d'efforts comme ceux qu'entraînent la marche, la course, une position forcée, une chute, un coup. On peut dire que toutes les circonstances qui produisent une augmentation brusque et notable de la pression abdominale, peuvent amener l'issue d'une quantité plus ou moins grande d'intestin au travers d'un trajet herniaire, et les causes prédisposantes aidant, déterminer l'étranglement.

Gosselin fait observer avec raison que les causes qui prédisposent le plus à l'étranglement, prédisposent en même temps à une constriction plus grande. Ainsi l'on observe généralement que les petites hernies sont plus étroitement serrées que les grosses; que les hernies bien contenues d'ordinaire sont le siège d'un étranglement plus étroit que celles qui sont habituellement ou fréquemment sorties.

Mécanisme de l'étranglement. — Lorsque Goursaud établissait la distinction restée célèbre entre les étranglements avec inflammation et les étranglements par engouement, il avait en vue les différences que les hernies présentent dans leurs symptômes et dans leur marche, bien plus que les modes divers suivant lesquels peut se produire l'étranglement. Cette division répondait pourtant aux deux théories pathogéniques qui régnaient sur ce sujet : la *théorie de l'engouement*, qui faisait de l'étranglement herniaire une véritable obstruction causée par les matières intestinales dans un intestin hernié; et la *théorie de l'inflammation*, qui expliquait les accidents par le gonflement inflammatoire de l'anse comprise dans le sac herniaire.

Richter, rompant avec les préjugés anciens, fut le premier à adopter une théorie purement mécanique. La cause de l'incarcération résidait, suivant lui, tantôt dans la rétraction de l'anneau qui s'était laissé distendre par une quantité d'intestin trop considérable, et qui revenait sur lui-même en vertu de son élasticité; tantôt dans la diminution de calibre de cet orifice, rétréci par la contraction spasmodique des fibres du muscle grand oblique qui se continuent avec ses piliers. Ainsi Richter mettait en présence deux variétés d'étranglements : l'*étranglement élastique* et l'*étranglement spasmodique*; dans l'un et l'autre cas l'anneau jouait en quelque sorte le rôle d'agent constricteur actif.

Cette théorie de l'étranglement spasmodique n'eut guère d'autre défenseur que Richter, quoique plus récemment Demeaux ait essayé de la faire revivre au profit du tissu dartoïque qu'il croyait avoir découvert au collet du sac herniaire. Scarpa et Cruveilhier eurent facilement raison de la contractilité des anneaux; Scarpa émit sur le mécanisme de l'étranglement, sur ses conditions anatomiques, des vues ingénieuses qui firent loi pendant de longues années; il accusa la coudure brusque et la torsion du pédicule de l'anse herniée au niveau du pédicule de la hernie,

la traction exercée par le mésentère, et d'autres causes sur lesquelles nous n'insistons pas, car nous les retrouverons invoquées par plusieurs des auteurs modernes.

L'idée d'expliquer la production de l'étranglement par le gonflement inflammatoire des parties contenues dans la hernie est évidemment d'une origine fort ancienne, puisqu'on la trouve explicitement développée dans les œuvres de Garengot. Malgaigne la fit sienne, en quelque sorte, par l'insistance qu'il mit à la défendre; mais, en même temps, il opposait aux incarcérations véritables les accidents qui dépendaient de la péritonite herniaire, et, sous le nom de *pseudo-étranglements*, il leur assignait une place à part, la plus large de toutes, il est vrai, parmi les complications des hernies qui se traduisent par l'irréductibilité. On sait que Broca alla plus loin que Malgaigne lui-même et admit que l'inflammation était la cause déterminante de tous les étranglements. Mais, pour cet auteur l'inflammation elle-même dérive le plus souvent de la constriction exercée sur le pédicule de la hernie. Ainsi les partisans de l'inflammation comme cause de l'étranglement étaient ramenés à invoquer les conditions mécaniques comme point de départ de cet accident.

Bientôt, du reste, Gosselin, dans ses *Leçons sur les hernies*, vint combattre la généralisation excessive des idées de Malgaigne. Il démontra la rareté des étranglements dérivant de l'inflammation, ou étranglements consécutifs; nia, d'une façon trop péremptoire peut-être, la doctrine des pseudo-étranglements; montra les conséquences désastreuses pour la pratique qu'entraînerait l'adoption de la théorie de l'inflammation, et, cherchant dans un obstacle principalement mécanique la cause de l'arrêt des matières et de la circulation sanguine dans l'anse herniée, il rappela cette ancienne expérience d'O'Beirne qui est devenue le point de départ de tous les travaux modernes.

Dans l'étude du mécanisme de l'étranglement, il faut successivement envisager : A. les *conditions mécaniques de l'étranglement*; B. les *modifications que leur font subir les lésions anatomiques dont la hernie étranglée est bientôt le siège*.

A. *Conditions mécaniques de l'étranglement*. — On peut tout d'abord supposer que, sous l'influence d'une augmentation brusque et considérable de la pression abdominale, l'intestin seul, ou accompagné d'épiploon, dilate violemment l'orifice herniaire (anneaux ou collet du sac), et fasse ainsi céder les parties les plus étroites et les plus résistantes du trajet. Celles-ci, revenant sur elles-mêmes aussitôt après, s'appliqueraient d'une façon plus étroite sur le pédicule de la hernie qui resterait incarcérée. Tel est le mécanisme suivant lequel se produiraient certaines variétés d'étranglement pour lesquelles on a proposé récemment le nom d'*étranglements élastiques*.

Mais, ainsi que le fait observer Gosselin, quand on tient compte de la rigidité du collet du sac et des anneaux fibreux accidentels, on ne voit pas comment l'intestin a pu passer avec le volume qu'on lui trouve

presque toujours. Ce volume est principalement dû au contenu de l'anse herniée, et l'on est forcé d'admettre que, dès les premiers moments, toute communication n'a pas été interceptée entre la cavité de celle-ci et celle de l'intestin contenu dans le ventre; et que le gaz ou les matières, pénétrant du bout supérieur dans l'anse comprise dans la hernie, ont accru sa tension et son volume, et ont joué un rôle important dans la production définitive de l'étranglement. A l'appui de cette manière de voir, Gosselin cite une expérience bien connue d'O'Beirne. « On fait, dans un carton épais de trois millimètres environ, un trou de la largeur d'une pièce de cinquante centimes, et l'on engage dans ce trou une anse intestinale, de manière à avoir la convexité d'un côté du trou et les deux bouts du côté opposé. On engage une sonde dans un de ces bouts, on la maintient avec une ligature et l'on pratique l'insufflation. Tant qu'on souffle lentement, l'air passe du bout supérieur dans l'inférieur et l'anse n'est pas incarcérée; mais si l'on vient à souffler plus fort et à établir ainsi un courant rapide, l'anse se distend promptement au delà du trou, l'air ne peut plus passer par le bout inférieur et ne peut même regagner celui par lequel il est entré qu'au moyen d'une pression forte et prolongée. Par le fait même de la distension, l'anse intestinale vient s'appliquer sur le contour de l'ouverture et s'y trouve étranglée. » L'expérience d'O'Beirne reproduit à la vérité un étranglement, mais elle ne donne pas l'interprétation de son mécanisme. Quelle est la cause qui détermine l'irréductibilité de l'anse passée au travers d'un anneau inextensible lorsqu'en l'insufflant on détermine sa distension subite?

Roser chercha la raison de ce phénomène et en publia, en 1856, une explication théorique assez séduisante, fondée sur des expériences curieuses. L'étranglement, suivant ce chirurgien, repose essentiellement sur un mécanisme de valvules; la rétention du contenu de l'intestin a lieu par formation de plis de la muqueuse qui se placent les uns contre les autres, comme des soupapes, et bouchent ainsi le chemin aux gaz et aux liquides contenus dans l'intestin. Les valvules conniventes, situées au voisinage des orifices d'entrée et de sortie de l'anse herniée, viennent se rabattre sur ces orifices rétrécis par leur passage dans un anneau étroit, et, tandis que les matières arrivant par le bout supérieur les soulèvent et peuvent ainsi s'introduire dans la portion étranglée, celles qui sont contenues dans l'anse tendent, par leur pression, à appliquer plus étroitement ces replis contre les orifices et à les oblitérer de la sorte.

La théorie de Roser est passible de bien des objections: elle ne peut rendre compte de la manière dont l'étranglement se produit sur le gros intestin, ou dans les expériences faites sur les intestins d'animaux dépourvus de valvules conniventes; de plus, si l'on fait sécher des préparations obtenues par ce moyen, et si, après dessiccation, on ouvre l'anse intestinale pour examiner sa face interne, ce n'est que dans quelques cas rares que l'on peut observer la formation et l'adossement de replis muqueux capables d'expliquer l'arrêt du cours des matières.

Ces raisons déterminèrent W. Busch à chercher dans un autre mécanisme la cause de l'irréductibilité. Scarpa avait déjà fait observer que « l'anse herniée faisait, de part et d'autre du sac et du collet, un angle aigu, parfois même très-aigu »; et avait placé dans cette courbure angulaire la cause véritable de l'étranglement. W. Busch ne fit que reprendre l'opinion de Scarpa en cherchant à substituer la notion d'étranglement par brusque coudure à celle de l'étranglement valvulaire admis par Roser. Au moment où l'on insuffle l'anse herniée, dans l'expérience d'O'Beirne, la distension aurait pour effet de déterminer la coudure à angle plus ou moins aigu du bout inférieur avec l'anse, au niveau du pédicule étreint par l'anneau constricteur; d'où la formation d'un éperon que les matières ne sauraient franchir. Tous les efforts de taxis dirigés dans le but de faire repasser dans le bout supérieur de l'intestin le contenu de l'anse herniée n'auraient pour effet, en augmentant sa tension intérieure, que d'accroître la coudure et par conséquent l'occlusion qui en résulte.

La théorie de Busch, appuyée sur de nombreuses expériences, et surtout sur l'autorité de Scarpa, a pour elle de rendre un compte assez satisfaisant de ces étranglements peu serrés où l'on peut introduire un instrument ou même le doigt dans l'orifice herniaire, quoique l'occlusion soit complète; elle explique notamment ces faits, mis en lumière par Chassaignac, d'étranglement par vive arête où l'on trouve l'intestin coudé sur une bride fibreuse, sans qu'il y ait en aucune façon de constriction circulaire. Mais elle ne répond pas à tous les cas, et si elle fait comprendre jusqu'à un certain point le mécanisme suivant lequel l'anse herniée s'isole du bout inférieur, elle ne peut rendre compte de la façon dont elle se trouve séparée du bout supérieur.

Pigray avait supposé plutôt qu'indiqué l'obstacle opposé au cours des matières par l'entrecroisement des deux extrémités de l'anse herniée. Scarpa insista sur cette opinion, qu'il ne put néanmoins démontrer par des faits, que, dans un certain nombre de cas, l'étranglement pouvait résulter de la torsion d'une anse intestinale sur elle-même au moment où elle était chassée dans un sac herniaire. Maunoury, Laugier, plus récemment De Roubaix, dans des autopsies, Motte, dans quelques expériences, trouvèrent la confirmation de ces vues; mais il s'agissait évidemment, dans ces cas, d'étranglements survenus par un mécanisme exceptionnel.

Une observation exacte de l'expérience d'O'Beirne, l'examen minutieux de préparations obtenues par ce moyen, puis desséchées, amenèrent Hermann Lossen à une autre conception de ce mécanisme. Suivant cet auteur, la pression que le bout supérieur exerce sur le bout inférieur dans l'orifice inextensible où ils sont juxtaposés, détermine son affaissement et par conséquent l'isolement de l'anse herniaire, qui communique encore avec le bout supérieur, mais dont la cavité est absolument séparée de celle du bout inférieur. Cette compression du bout inférieur

par le bout supérieur, facile à vérifier quand on répète l'expérience d'O'Beirne, s'opère probablement aussi dans l'étranglement herniaire; mais la théorie de Lossen, non plus que celle de Busch, ne donne la raison pour laquelle le bout supérieur, à son tour, cesse de communiquer avec la cavité de l'anse herniée.

Paul Berger, qui dans ces derniers temps a soumis à une révision complète les expériences faites à l'étranger, décrit ainsi la succession des phénomènes que l'on observe quand on répète l'expérience d'O'Beirne, phénomènes qui se retrouvent probablement dans le même ordre dans un certain nombre d'étranglements. L'insufflation d'une anse intestinale, passée dans un anneau inextensible, détermine d'abord l'occlusion du bout inférieur, comprimé par le bout supérieur dilaté. La tension intérieure de l'anse augmentant, celle-ci tend à accroître sa capacité en attirant dans la hernie des portions de plus en plus éloignées d'intestin pourvu de son mésentère; le volume de l'anse herniée augmente ainsi, et le mésentère, qui s'introduit en proportions de plus en plus considérables dans l'orifice, rétrécit dans des proportions correspondantes le passage laissé au bout supérieur. Ce mésentère représente une sorte de coin ou d'éventail replié, dont la base correspond au bord concave des anses intestinales, et le sommet à l'orifice herniaire; ce coin mésentérique cédant à la traction qu'exerce sur lui son insertion vertébrale, tirillée par le fait de l'élongation qu'a dû subir le mésentère pour descendre dans la hernie, vient s'introduire par son sommet dans l'orifice herniaire entre les deux bouts de l'intestin, comprimant à son tour le bout supérieur et empêchant les matières contenues dans l'anse herniée de regagner le bout supérieur quand la pression intra-abdominale vient à diminuer. Expérimentalement, on peut remplacer l'action exercée sur le mésentère par son insertion vertébrale, au moyen d'une traction quelconque, et constater ainsi que le mésentère contenu dans la hernie, et qui tend à rentrer pour ainsi dire en masse dans l'abdomen par une ouverture trop étroite, est l'agent véritable qui détermine l'isolement complet et l'incarcération absolue de l'anse herniée.

Cette opinion, qui a reçu un nouvel appui des recherches de J.-A. Korteweg, avait du reste été vaguement indiquée par Scarpa; elle est confirmée par l'étude du rôle que jouent les différentes parties de la hernie dans les phénomènes d'ordre vital sur lesquels nous devons insister à présent.

B. *Phénomènes dynamiques qui concourent à déterminer l'étranglement ou à le rendre plus serré.* — La situation anormale qu'occupe l'intestin dans le sac herniaire, la constriction qu'il subit de la part de l'agent de l'étranglement, déterminent presque aussitôt l'apparition de troubles qui se traduisent bientôt par les lésions anatomiques et par les symptômes que nous avons étudiés, mais dont nous devons à présent examiner l'influence sur la production définitive de l'irréductibilité et de l'étranglement.

La douleur vive, qui se manifeste le plus souvent dès le début, s'accompagne presque toujours d'une tension extrême des parois de l'abdomen; celle-ci, qui est produite par la contraction de leurs muscles, surtout des muscles droits, a une importance qui a bien été mise en lumière par Guyton (1) et par Bertholle (2), et sur laquelle a particulièrement insisté Broca. Cette contracture survient surtout pendant les efforts de réduction qu'elle rend inutiles. En effet, l'augmentation de la pression abdominale qui en résulte s'oppose à ce que les gaz et les matières contenues dans l'anse herniée puissent regagner le bout supérieur de l'intestin, et par conséquent à la diminution du volume de la hernie; d'autre part, en empêchant la réduction elle permet à des lésions d'un nouveau genre de se produire et d'ajouter leurs effets à ceux de la constriction. C'est dans le même sens que doit agir l'exagération des mouvements péristaltiques du bout supérieur, étudiés chez des animaux sur lesquels on avait pratiqué la ligature d'une anse intestinale. Comme l'augmentation de la tension abdominale, ils ont pour effet de s'opposer à la diminution du volume de la hernie, et même de l'augmenter parfois en chassant dans son intérieur une partie des matières renfermées dans le bout supérieur. L'anse étranglée paraît au contraire dès l'abord paralysée. Ces phénomènes primitifs de contraction musculaire sont en général rémittents, ils s'exagèrent avec les douleurs exacerbantes ou les efforts de taxis; c'est ce qui avait fait concevoir à Richter l'idée de l'étranglement spasmodique. Au bout de quelques heures ou de quelques jours, ils diminuent ou disparaissent, mais déjà se sont produites de véritables lésions anatomiques dont nous avons à envisager brièvement l'influence pathogénique sur l'étranglement.

Au niveau de l'anse étranglée, le sillon circulaire, plus ou moins profond, mais toujours persistant, qui se produit au niveau du pédicule et décèle un rétrécissement du canal intestinal, augmente l'obstacle au cours des matières et s'oppose même d'une façon plus directe à la réduction, en transformant la surface intestinale lisse et souple en une surface anfractueuse qui vient s'emboîter en quelque sorte avec l'agent de l'étranglement.

Il en est de même du dépoli, de l'état tomenteux de l'intestin étranglé, et surtout des adhérences qui se forment quelquefois dès les premières heures (Motte) et qui acquièrent une consistance et une étendue rapidement croissantes. Dans plusieurs cas, les uns cités par Nicaise, et dus à Sailler et Voigt, les autres observés par Trélat et Lucas Championnière, ces adhérences récentes ne purent, même après l'incision du sac, être détruites que par une dissection longue et laborieuse, et dans un cas l'intestin dut même être laissé au dehors.

La transsudation de liquides dont la cavité de l'anse étranglée est le

(1) Arch. gén. de méd., 4^e série, t. XVIII.

(2) Thèse de Paris, 1858.

siège a pour effet d'augmenter encore la pression intérieure de cette anse, et dans tous les cas de rendre plus considérable la disproportion qui existe entre le volume du corps même de la hernie et le diamètre rétréci de son pédicule.

Malgré la congestion dont elles sont le siège, les parois intestinales ne présentent pas en elles-mêmes une tuméfaction capable d'apporter d'abord de grands obstacles à la réduction (Gosselin, Nicaise); pourtant, dans les expériences de Labbé, leur épaisseur avait doublé de volume. C'est le plus souvent au dépôt de fausses membranes, vers le bord mésentérique de l'anse étranglée, que paraissent dues la perte de leur souplesse et l'augmentation de leur épaisseur.

Si le mésentère, en s'interposant entre les deux bouts de l'intestin hernié, peut jouer un certain rôle dans le mécanisme de l'irréductibilité, cette influence doit certainement être accrue par les altérations inflammatoires qu'on y observe souvent et sur lesquelles nous avons suffisamment insisté plus haut (épaississement, tuméfaction, infiltration sanguine, etc.). L'épiploon, lorsqu'il se trouve faire partie de la hernie, peut également, par les modifications analogues qu'il présente, rétrécir encore le calibre de l'orifice herniaire.

Quant à l'accumulation de liquide dans la cavité du sac et aux lésions plus ou moins obscures qu'il présente, surtout au niveau de son collet, on peut leur supposer, mais non leur assigner d'une manière certaine quelque influence sur la production de l'irréductibilité et sur le degré de la constriction.

C. Quelle est la part qui revient aux phénomènes purement mécaniques et aux phénomènes dynamiques dans la production de l'étranglement herniaire? — Malgré la large part que l'on faisait autrefois à l'inflammation dans la production des étranglements, quoique Broca ait même avancé que l'inflammation était la cause déterminante de tous les étranglements, bien que tout récemment encore Birkett (1), suivant en cela les errements des chirurgiens anglais depuis Percival Pott, ait attribué l'étranglement à une inflammation ancienne de l'intestin jouant le rôle de cause prédisposante, il est impossible d'admettre cette explication dans les cas si fréquents où, sans aucun trouble antérieur, l'étranglement survient d'emblée, subitement, à la suite de l'issue brusque de la hernie sous l'influence d'un effort. Comme cause immédiate de l'irréductibilité on ne peut invoquer alors, dans les premiers moments au moins, que des causes mécaniques. Celles-ci pourront être de deux ordres :

1° Tantôt on sera réduit à accuser le retour sur eux-mêmes des anneaux dont la distension momentanée aurait laissé passer une quantité d'intestin plus considérable que d'ordinaire : c'est la seule explication à laquelle on puisse avoir recours dans l'étranglement d'une anse incomplète dont nous avons cité des exemples; on aurait alors affaire à un de

(1) Holme's System of Surgery, art. HERNIA. London, 1870.

ces étranglements pour lesquels on a proposé le nom d'*étranglements élastiques* (Lossen).

2° Tantôt, lorsque la hernie est subitement sortie plus volumineuse que de coutume et s'est aussitôt étranglée, sans que l'étranglement paraisse dès l'abord très-étroitement serré, dans les étranglements appelés par Chassaignac étranglements à vive arête, dans tous ceux où l'on peut introduire un instrument ou même le bout du doigt entre l'intestin et l'agent de l'étranglement, il faut avoir recours à un autre mécanisme. On invoque alors l'expérience d'O'Beirne et les théories auxquelles elle a donné naissance. Parmi celles-ci, il est évident que l'on ne saurait se déterminer actuellement et choisir l'une d'elles à l'exclusion des autres; il est bien plus probable que la compression dans l'orifice herniaire du bout inférieur par le bout supérieur, la coudure de l'intestin, la juxtaposition des replis muqueux que présente sa surface interne, la traction que le mésentère exerce sur le pédicule de la hernie, traction qui a pour effet de l'attirer en masse vers l'orifice herniaire, peuvent jouer un rôle variable selon les circonstances propres à chaque cas particulier.

En outre, les lésions vitales, les phénomènes de l'inflammation, de la péritonite herniaire, viennent promptement ajouter leurs effets à ceux de la gêne mécanique, et accroître de plus en plus les obstacles à la réduction, à la circulation dans l'anse herniée, et au cours des matières dans sa cavité.

Quant aux étranglements qui atteignent les hernies grosses ou moyennes, habituellement réductibles, mais mal contenues, où les accidents sont survenus graduellement, en suivant une marche insidieuse, l'influence des phénomènes dynamiques semble jouer un rôle plus considérable, et c'est pour cette classe d'étranglements que l'on a inventé la théorie inflammatoire et qu'on a adopté le terme d'*étranglement consécutif*.

Pendant les partisans les plus décidés de l'étranglement consécutif n'ont pu se dispenser de faire intervenir la constriction exercée par l'orifice herniaire sur le pédicule de la hernie. « Le premier élément, dit à ce sujet Broca, c'est l'arrivée d'une anse d'intestin dans une cavité dont l'orifice est notablement plus étroit que le fond, et est en même temps pourvu d'une certaine rigidité; le pédicule de la hernie n'est pas encore étranglé, mais il est du moins comprimé à un degré variable, dès lors sa circulation en retour est un peu gênée, et l'anse intestinale se congestionne. Le volume s'accroît un peu sous l'influence de cet afflux. C'est alors qu'apparaît le deuxième élément, l'élément dynamique, l'inflammation. »

On voit que, dans l'idée de Broca, la gêne mécanique est le fait initial, l'inflammation et ses conséquences sont des phénomènes consécutifs. La seule distinction entre cette variété d'étranglement et les précédents, c'est que le début échappe au chirurgien, que la marche est plus lente

et graduelle, que l'étranglement paraît d'abord peu serré. Telles sont les considérations qui ont déterminé Broca, et plus récemment Richelot, à décrire des étranglements consécutifs à l'inflammation. Mais, en réalité, la nature, l'ordre, la gradation des accidents sont toujours les mêmes.

Il serait grand temps, pensons-nous, d'abandonner ces distinctions qui jettent le trouble dans l'esprit quand il s'agit d'apprécier les indications thérapeutiques, et de ne voir dans les étranglements divers que les diverses modalités d'un processus toujours le même, commençant par une constriction mécanique et finissant par la gangrène. La nature même de ce processus est de suivre une marche progressive: la constriction devenant de plus en plus complète par l'augmentation de la tension dans l'anse herniée résultat de la gêne que l'obstacle mécanique apporte au cours des matières; l'inflammation rendant plus étroits et permanents les rapports anormaux; le tout aboutissant à la mortification qui résulte à la fois de la pression mécanique et de l'inflammation de l'intestin hernié. Si cette notion était bien fixée dans les esprits, on pourrait, à côté des *étranglements aigus* et des *étranglements chroniques*, garder les anciennes déterminations, en quelque sorte parallèles, d'*étranglements primitifs* et d'*étranglements consécutifs*, ou bien encore d'*étranglements élastiques*, d'*étranglements par engouement*, et d'*étranglements par inflammation*.

Il nous reste à envisager quelques points de physiologie pathologique sur lesquels nous n'avons pu insister jusqu'à présent.

Il nous semble superflu de rappeler que les lésions graves de l'intestin dépendent toutes de la façon la plus directe de la constriction qu'il subit, et de l'inflammation qu'elle détermine. Aussi voit-on ces lésions se prononcer bien plus rapidement dans les étranglements étroits que dans ceux qui sont peu serrés. La congestion, la stase, l'arrêt de la circulation sanguine qui se succèdent, déterminent la transsudation de liquide dans l'épaisseur de l'anse étranglée et dans sa cavité, les suffusions sanguines, enfin la gangrène. L'inflammation produit la chute de l'épithélium péritonéal, l'exsudation de liquide dans le sac, enfin les adhérences entre l'intestin et la face interne du sac et de son collet.

Quand l'anse est volumineuse, le mésentère qui l'accompagne dans la hernie protège en quelque sorte, pendant un temps plus ou moins long, les vaisseaux qu'il conduit à l'intestin; les lésions de la péritonite herniaire se prononcent davantage, et des adhérences solides peuvent même s'être établies avant que la perforation intestinale se produise. Quand on a affaire au contraire à l'étranglement d'une anse incomplète, celle-ci présente bien plus tôt soit des perforations, soit même un sphacèle total. Il est vrai que ce fait, admis par Richter et par Louis, n'a point été regardé par Gosselin comme d'une exactitude rigoureuse et constante. Cet auteur pense que la pression plus serrée qui s'exerce directement sur la paroi intestinale elle-même, dans toute l'étendue du contour de l'étranglement, explique dans ces cas à la fois la fréquence des perforations sans

gangrène et de la mortification par arrêt de la circulation sanguine.

Mais quel lien rattache ces lésions aux troubles que présentent les fonctions des viscères abdominaux et à l'état général grave qui caractérise l'étranglement?

L'inflammation seule des viscères herniés, la péritonite herniaire, ne sauraient être la cause unique de ces désordres. L'abaissement de la température, la cyanose, l'algidité, l'aphonie, les crampes, constituent par leur réunion un ensemble bien différent du syndrome qui caractérise les maladies inflammatoires; la constipation, la nature des vomissements, suffisent, d'autre part, à distinguer les accidents de l'étranglement de ceux de la péritonite aiguë.

La théorie de l'empoisonnement par la résorption des matières putrides venues de l'intestin, la septicémie intestinale, ne présente pas une explication satisfaisante.

La constriction seule, l'irritation mécanique directement portée sur l'intestin, peut rendre compte de la généralisation rapide des désordres que l'on observe dans l'étranglement. Comme elle produit l'arrêt des matières et des gaz, elle détermine et explique la douleur et l'anxiété, la tension du ventre, puis l'excitation de l'intestin, les mouvements antipéristaltiques et le rejet par vomissements des matières intestinales, plus tard encore la paralysie de l'intestin, la paralysie de territoires vasculaires éloignés et les congestions viscérales qui en dépendent, la diffusion et l'aggravation de l'état nerveux, enfin tous les accidents qui précèdent et amènent la terminaison fatale, que celle-ci soit due à l'asphyxie, à la syncope ou à un affaissement graduel des forces. On voit en effet tous ces désordres se produire, que l'intestin soit compris sur une longueur notable ou dans une partie seulement de sa circonférence. On les a observés, même en dehors de l'étranglement herniaire, dans des occlusions intestinales produites par une constriction étroite portée sur l'intestin dans la cavité péritonéale; on les a vus survenir en dehors de tout accident semblable lors de l'application de l'entérotome sur l'éperon d'un anus contre nature, ou bien encore lorsqu'un viscère autre que l'intestin, le testicule, l'ovaire, ou même lorsqu'un kyste enflammé se trouvait étroitement serré dans les orifices fibreux où viennent s'engager les hernies. Il est donc au moins probable que c'est à la striction de l'intestin et à l'irritation mécanique des riches plexus nerveux que renferment ses parois que sont dus les phénomènes fonctionnels et les troubles généraux de l'étranglement herniaire, et que leur apparition est régie par les lois qui président à la diffusion par voie réflexe des excitations continues et violentes portées sur des nerfs sensitifs.

2° Des pseudo-étranglements.

La plupart des auteurs modernes admettent qu'à côté des hernies étranglées, il existe des hernies intestinales devenues irréductibles

par engouement et par inflammation, donnant lieu aux phénomènes cliniques de l'étranglement.

A. Des hernies irréductibles par engouement.

On désigne, dit Broca, sous le nom d'engouement, cet état particulier des hernies dans lequel les matières que renferme le tube digestif s'accumulent dans l'anse intestinale herniée, de manière à y intercepter le passage et à y déterminer des accidents.

Nous n'avons pas à revenir ici sur le rôle considérable attribué par les anciens, depuis Praxagoras jusqu'à Riolan, à l'engouement par les matières solides ou par les gaz dans le phénomène de l'étranglement; les diverses phases de cette question ont été exposées dans l'historique des accidents herniaires. De même nous nous bornerons à rappeler l'importance donnée de nos jours à l'engouement gazeux dans le mécanisme de l'étranglement. Nous devons seulement nous demander s'il existe un accident indépendant de l'étranglement qui puisse être rapporté à l'engouement tel que nous l'avons défini, s'il existe, en un mot, des hernies engouées qui ne soient point des hernies étranglées.

Pour décider la question on ne peut avoir recours qu'aux faits anatomiques. Malgaigne, puis Gosselin, ont en effet parfaitement démontré que les preuves cliniques étaient absolument insuffisantes, et qu'elles se rapportaient à deux ordres de lésions bien différents: à des épiplocèles enflammées et devenues irréductibles; à des hernies intestinales atteintes d'étranglement peu serré pour Gosselin, d'inflammation pour Malgaigne, mais où rien ne prouvait l'accumulation de matières et l'obstruction.

Quant aux faits anatomiques, ils se réduisent à un fort petit nombre d'observations citées dans la thèse de Broca et dans celle de Nicaise. L'examen nécroscopique mentionne la présence dans l'intestin hernié de matières solides, mais rien n'autorise à croire qu'il n'y ait pas eu une véritable constriction du pédicule de la hernie, et que dès lors il ne se soit pas agi d'un étranglement dans un orifice plus ou moins large. Dans quelques-unes de ces observations, il est expressément noté qu'il fallut un débridement large pour permettre la réduction du contenu de l'intestin (Bermond, Mac Dowell, Goyrand); dans l'une (Nicaise) on trouve mentionné un rétrécissement passager des deux extrémités de l'anse herniée. Enfin, les symptômes offerts par les malades sont trop brièvement rapportés pour que l'on puisse rien conclure de ces faits au sujet de la séméiologie de l'engouement, si celui-ci était démontré par l'autopsie.

Il résulte de ce rapide aperçu que l'engouement de l'anse herniée par des matières solides est possible, qu'il a été observé, qu'il se produit surtout lorsque le gros intestin est compris dans la hernie (quatre cas sur six), mais que jusqu'à présent il n'est pas prouvé que cet engouement