

est quelquefois simplement aplati, rétracté, sans grand épaissement et sans perforation ni gangrène. D'autres fois il est, lui aussi, le siège de destructions ulcéreuses ou nécrosiques plus ou moins considérables.

**Gangrène.** — Dans les cas franchement aigus, la mortification peut être presque contemporaine du déplacement, l'invagination s'étranglant aussitôt après sa production. A. Broca a vu de larges plaques noires manifestement sphacélées, 50 heures environ après le début des accidents. Généralement

la gangrène ne se montre qu'au bout de 2 ou 5 jours; elle est plus précoce sur les invaginations de l'intestin grêle que sur celles du gros intestin; sur un enfant de 2 ans, j'ai trouvé indemne de gangrène une invagination du côlon transverse dans le côlon descendant, bien que les accidents franchement aigus durassent depuis 5 jours.

La mortification est partielle ou totale. Dans le premier cas, on voit des plaques de sphacèle noirâtres ou feuille-morte, siégeant de préférence sur le cylindre moyen, soit immédiatement au-dessous du collier, soit vers la tête de l'invagination. La gangrène totale, occupant toute l'étendue du cylindre moyen et du cylindre interne, peut se terminer par la guérison spontanée, si des adhérences solides se sont formées entre les séreuses accolées du collier et du cylindre interne; la péritonite se trouvant ainsi évitée et la continuité du tube intestinal n'étant pas interrompue par la chute du boudin invaginé qui ne tarde pas à être évacué par le rectum. La portion évacuée est flasque, noirâtre, amin-

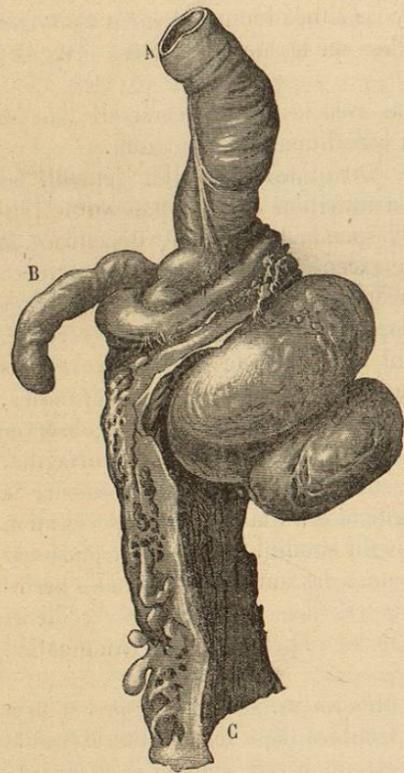


Fig. 4. — Invagination iléo-cæcale avec grossissement considérable du boudin invaginé. (D'après Treves.) — A, iléon; B, appendice; C, côlon ascendant.

cie, perforée par places; on y reconnaît difficilement les diverses couches de l'intestin. La séparation s'est effectuée au-dessous du collier suivant une ligne irrégulièrement circulaire passant à peu près à la même hauteur sur le cylindre moyen et sur le cylindre interne; le mésentère est détaché au point correspondant. Cependant, il n'en est pas toujours ainsi, témoin le fait que j'ai observé en 1895 et dont Vanverts, alors mon interne, a présenté les pièces à la *Société anatomique* (fig. 5 et 6, dessinées d'après nature, par Pasteau, interne des hôpitaux). Un enfant de 7 mois expulsa par l'anus, au 9<sup>e</sup> jour d'une invagination aiguë, un boudin de

17 centimètres appartenant à la variété iléo-cæcale (fig. 5); on voyait 2 cylindres emboîtés; l'externe (Co) (cylindre moyen de l'invagination), formé par le gros intestin, mesurait 17 centimètres; l'interne (I) (intestin grêle), beaucoup moins long, n'avait que 8 centimètres; il était rétracté et détaché suivant une ligne très oblique, si bien que l'extrémité libre du cylindre taillée en bec de flûte représentait seulement une partie de la paroi intestinale. L'enfant, que nous pouvions croire guéri et qui avait été repris par sa mère, succomba, 8 jours après l'élimination, à des accidents pulmonaires mal déterminés.

L'autopsie nous permit de comprendre la brièveté et l'aspect singulier du cylindre interne. L'intestin grêle (fig. 6, I) se continuait directement avec le gros intestin au niveau de la partie moyenne du côlon transverse (Co); il n'y avait ni péritonite, ni trace de perforation; extérieurement, la soudure était parfaite. A l'ouverture du gros intestin, nous pûmes constater qu'une portion du cylindre interne (V) était restée adhérente au collier et ne s'était pas mortifiée, grâce à sa continuité avec le mésentère (M); elle avait l'aspect d'un boudin plein, de 8 à 10 centimètres de long, saillant dans le gros intestin, et constitué par un moignon mésentérique recouvert par la moitié ou les deux tiers postérieurs de la paroi de l'intestin grêle retournée sur elle-même et montrant sa muqueuse sillonnée de valvules conniventes. Pour plus de détails, je renvoie le lecteur à la communication de Vanverts (*Bull. Soc. anat.*, mai 1895, p. 425). C'est là un fait sans doute fort rare; je ne crois pas qu'aucune observation analogue ait été publiée.

Lorsque les adhérences entre le bout supérieur et le collier ne sont pas complètes, une perforation se produit au moment de l'élimination de l'escarre et une péritonite septique se déclare à la suite de l'effusion des matières. Cette péritonite existe souvent sans qu'il y ait perforation, et par simple migration des germes septiques à travers les parois intestinales enflammées ou gangrenées.

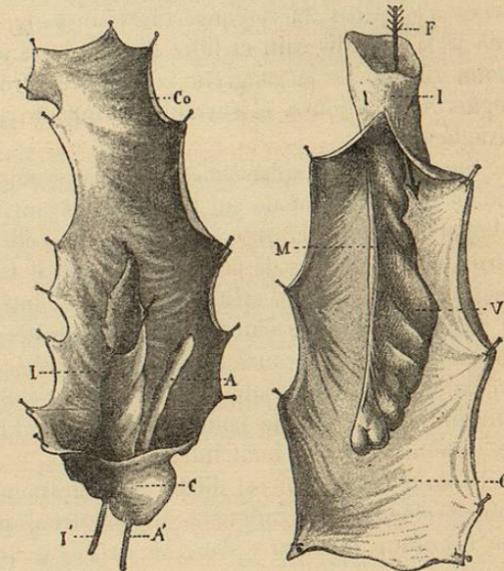


Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 5. — A, appendice; A', stilet dans l'appendice; Co, côlon ascendant fendu en long; C, cæcum; I, iléon; I', stilet dans l'orifice iléo-cæcal.

Fig. 6. — I, iléon; Co, côlon (gaine) fendu en long; F, flèche passant de la cavité de l'intestin grêle dans celle du gros intestin; M, mésentère; V, partie supérieure du cylindre intérieur restée adhérente au mésentère.

La gangrène, même partielle, du boudin invaginé et de la gaine est une condition déplorable pour l'intervention chirurgicale, à supposer, même, qu'il n'y ait pas encore péritonite, ce qui est fort exceptionnel : en effet, une invagination avec sphacèle ne doit pas être réduite; la seule thérapeutique est la résection d'emblée. Il serait très utile de savoir à quelle date, dans une invagination aiguë, il faut compter sur l'existence d'une gangrène, afin de ne pas tenter une désinvagination pleine de périls. Malheureusement il n'est pas possible d'établir une moyenne à ce point de vue : Broca n'a-t-il pas dû réséquer l'intestin gangrené après 50 heures, tandis que je le trouvais sain et libre d'adhérences après 5 jours? On peut néanmoins considérer la gangrène comme très probable si les accidents durent depuis 5 ou 4 jours, et surtout si l'intestin grêle fait partie de la masse invaginée.

Sur la gaine, le sphacèle est facile à reconnaître; il y est rare, du reste. Il n'en est pas de même sur le boudin. Avant de chercher à désinvaginer, il importe d'examiner avec soin autour du collier pour rechercher les adhérences et les menaces de perforation; enfin il faut s'efforcer d'apprécier par transparence l'état des cylindres moyen et interne.

Les altérations ne sont pas toujours limitées au boudin invaginé et à la gaine : l'obstacle au cours des matières crée par le déplacement, la gêne circulatoire, aussi bien que les phénomènes inflammatoires ou gangreneux, peuvent retentir sur le bout supérieur de l'intestin, et même, quoique très rarement, sur le bout inférieur.

Le *bout supérieur* est dilaté et congestionné; des ulcérations plus ou moins profondes de la muqueuse s'y montrent quelquefois, mais ces lésions sont beaucoup plus rares dans les cas aigus que dans les cas chroniques. La distension de l'intestin au-dessus de l'obstacle n'est presque jamais considérable, car les gaz et même les matières liquides peuvent traverser le passage simplement rétréci dans les cas moyens; et, lorsque l'étranglement est très serré, les accidents se succèdent avec une telle rapidité que la gangrène et les perforations apparaissent avant que la distension ait pu atteindre à un degré appréciable. Aussi, la distension intestinale qui se traduit par du ballonnement le 3<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> jour d'une invagination aiguë est-elle presque sûrement l'indice d'une péritonite par perforation.

Le *bout inférieur*, au-dessous de l'invagination, est, en général, peu altéré ou même sain, excepté dans les cas, fort exceptionnels, où une invagination ascendante est venue compliquer l'invagination descendante. Ordinairement il est vide de matières fécales et ne renferme que quelques débris gangreneux et du sang qui lui donne, par transparence, une coloration violacée.

Lorsque l'invagination siège bas sur le gros intestin, ou lorsqu'une invagination très longue est descendue jusqu'au rectum, on peut observer une dilatation considérable du rectum et un relâchement des sphincters. Ces phénomènes étaient très nets sur l'enfant dont je viens de rapporter l'observation (Vanverts).

INVAGINATION CHRONIQUE. — C'est un peu arbitrairement qu'on a appelé

invagination chronique la forme de la maladie dans laquelle la durée a été de plus d'un mois; mieux vaut dire, avec Rafinesque, que cette dénomination s'applique aux cas dans lesquels les phénomènes d'étranglement n'apparaissent qu'au bout d'un certain temps ou même ne se produisent pas.

Les altérations anatomiques peuvent manquer presque absolument, même alors que la maladie s'est prolongée pendant des mois (Rafinesque), à condition que l'étranglement ait fait défaut du commencement à la fin. En effet, comme l'a indiqué Cruveilhier, l'étranglement n'est pas la conséquence immédiate et nécessaire de l'invagination, l'intestin étant assez dilatable pour contenir, sans interception entière du cours des matières, plusieurs cylindres emboîtés.

L'invagination chronique est moins fréquente chez les enfants que la forme aiguë; néanmoins j'ai pu relever, dans la thèse de Rafinesque, 20 observations ayant trait à des enfants dont le plus jeune avait 4 mois et le plus âgé 15 ans. Parmi ces 20 enfants, 5 n'avaient pas un an.

Grisel, étudiant à ce point de vue le tableau de 106 cas d'invagination traités à l'hôpital Saint-Thomas, de 1875 à 1900, trouve que, sur 102 cas où la durée de l'affection est indiquée, il y en a 100 aigus et 2 chroniques. Les deux cas chroniques ont été rencontrés chez des enfants de 2 et 5 ans.

Le total des cas d'invagination chronique infantile rassemblés par Grisel est de 25, et, pour 12 de ces cas, la cause déterminante s'est trouvée être une appendicite chronique. Il n'a rencontré aucun cas chez les enfants au-dessous d'un an. L'âge moyen est la septième année.

Dans certains cas chroniques prolongés les tuniques intestinales restent saines; toutefois, chez les enfants, le fait doit être bien rare; car, sur les 20 observations d'invagination infantile publiées par Rafinesque, je n'en trouve qu'une seule, celle d'un enfant de 2 ans opéré et guéri par Hutchinson en 1871 (obs. XXIV, p. 244) : bien que la maladie durât depuis un mois, la réduction fut facile; il n'y avait ni adhérences ni traces de péritonite. Dans tous les autres cas, on voit signalées des lésions plus ou moins profondes, tant de la gaine que du boudin invaginé.

*Lésions de la gaine.* — Elles peuvent varier depuis la simple congestion jusqu'aux perforations les plus étendues par ulcération ou par gangrène. Mais, en général, au moins d'après les observations connues, les lésions du cylindre invaginant ne sont pas très considérables; les vastes ulcérations par compression de dedans en dehors n'ont été notées que chez des adultes.

*Lésions du boudin invaginé.* — L'œdème et la tuméfaction inflammatoire s'observent à un degré encore plus accentué que dans la forme aiguë. Dans une observation de Sydney Jones rapportée par Rafinesque (p. 260), l'épaisseur des parois du cylindre moyen variait de 1/5 de pouce à 1/2 pouce, chez un enfant de 4 mois, malade depuis 9 semaines; il y avait infiltration inflammatoire du tissu sous-muqueux. Les perforations et les escarres qui existent à la période ultime se rattachent au même mécanisme que dans les formes aiguës; comme dans celles-ci, elles sont la conséquence de l'étranglement; mais les perforations sont plus souvent multiples, et les escarres

moins fréquentes et moins étendues. Dans un cas de Rafinesque (obs. II, enfant de 13 ans, fig. 2), le sphacèle était limité à la tête de l'invagination, et plus spécialement à la valvule iléo-cæcale. Rarement, à l'inverse de ce qui se passe dans les cas aigus, le sphacèle se trouve aux environs du collet; bien plus rarement encore on observe la mortification en masse suivie de l'expulsion du boudin invaginé; on voit plutôt une sorte de fonte gangreneuse et d'élimination progressive.

En somme, les altérations rencontrées dans les invaginations chroniques se rapportent à deux étapes : à la première appartiennent les dispositions anormales, l'œdème, le gonflement, et les modifications de calibre qui en sont la conséquence, dispositions compatibles avec une circulation plus ou moins facile des matières intestinales et des gaz : c'est la durée de cette première étape qui caractérise l'invagination chronique. A la seconde, se rattachent l'occlusion complète, la perforation et le sphacèle qui sont phénomènes d'étranglement. L'analogie est frappante entre une invagination chronique et une hernie qui peut rester un certain temps réductible ou irréductible, tout en permettant le passage des matières intestinales, mais qui s'étrangle à un moment donné.

**Étude clinique.** — A. INVAGINATION AIGÜE. — Le début est presque toujours brusque, excepté, d'après Treves (p. 268), dans les variétés n'intéressant que le gros intestin : il serait, ici, assez souvent insidieux et progressif.

La plupart du temps, les enfants sont pris en pleine santé, parfois à l'occasion d'un traumatisme, d'une secousse un peu violente, d'un repas indigeste. Parfois les accidents débent pendant le sommeil.

Il n'est pas rare que les phénomènes aigus se montrent tout à coup chez des enfants qui présentaient depuis quelque temps des troubles d'entérocolite chronique, ou bien, simplement, des alternatives de diarrhée et de constipation.

Enfin, chez quelques-uns, les accidents aigus de l'étranglement éclatent après une période plus ou moins longue d'invagination chronique révélée seulement par des symptômes vagues.

**Douleur.** — La douleur est ordinairement un symptôme initial promptement suivi de vomissement. Les tout petits enfants se mettent brusquement à crier; ils s'agitent, se tordent; rien ne peut les calmer, ils refusent le sein, et leurs traits s'altèrent.

Lorsque l'enfant est en âge de renseigner sur ses sensations, il indique quelquefois assez exactement une région de l'abdomen, le plus souvent la fosse iliaque droite ou le flanc, où la douleur débute et où elle persiste au maximum. Mais les irradiations sont fréquentes dans le reste de l'abdomen, surtout vers l'ombilic ou l'épigastre; quelquefois aussi vers l'aîne et le testicule, ou la vessie.

La douleur peut être continue, mais le fait est exceptionnel; cependant il arrive quelquefois que la douleur se montrant d'emblée avec toute son acuité la conserve presque sans rémission; il en est ainsi, spécialement, pour certaines invaginations suraiguës de l'intestin grêle, lorsque l'étranglement est très serré. L'enfant tombe alors, au bout de quelques heures,

dans un état de collapsus avec algidité comparable au choléra herniaire.

Dans l'immense majorité des cas, la douleur procède par poussées paroxystiques qui semblent correspondre aux contractions intestinales; l'intervalle des crises est marqué par une sédation plus ou moins complète mais toujours appréciable; la paroi abdominale contractée durant la crise reprend sa souplesse et il devient possible d'examiner l'abdomen par la palpation; cette exploration réveille souvent les tranchées. Dans d'autres cas, une pression soutenue apaise, au contraire, les souffrances et amène la cessation momentanée de la crise.

On admet généralement que les accès douloureux sont moins intenses et séparés par des périodes de rémission plus prolongées et plus franches dans les invaginations du gros intestin seul que dans les invaginations de l'intestin grêle, iléo-coliques ou iléo-cæcales.

**Vomissements.** — Le vomissement est très fréquemment, dans les  $\frac{3}{4}$  des cas suivant Treves, un symptôme précoce. Il peut être presque contemporain de la première douleur; dans tous les cas, il la suit de près et paraît une ou deux heures après le début des accidents. Très rarement, il se fait attendre un ou deux jours. Enfin, mais dans des cas tout à fait exceptionnels, le vomissement manque pendant toute la durée de la maladie (8 pour 100 des cas, d'après Treves).

Les matières vomies, d'abord alimentaires, puis muqueuses, bilieuses, porracées, sont quelquefois noirâtres par mélange d'un peu de sang. Très rarement elles sont fécaloïdes. Pour Besnier, les vomissements fécaloïdes, ou du moins à odeur stercorale, seraient l'indice que l'élimination spontanée a tendance à se produire.

Pour l'invagination, comme pour les autres variétés d'occlusion intestinale, on peut noter de grandes différences dans le mode d'apparition et dans le caractère des vomissements. La plupart des malades vomissent d'une manière incessante à partir du début. Les enfants rejettent absolument tout ce qu'ils avalent; chaque ingestion de lait est l'occasion d'une crise douloureuse et d'un vomissement. Cette relation des vomissements avec les paroxysmes douloureux est frappante dans beaucoup de cas. Quelques-uns vomissent seulement une fois ou deux au commencement, puis, les vomissements s'espacent ou cessent. La disparition temporaire des vomissements est plus fréquemment observée dans l'invagination que dans les autres variétés d'occlusion. Dans quelques observations, on signale un ou deux vomissements insignifiants, pendant le premier ou le second jour, puis on les voit se rapprocher et devenir incessants. Ces bizarreries tiennent sans doute au degré de la striction, au siège de l'invagination, et aussi probablement à des aptitudes individuelles. Il semble, du reste, que, pour l'invagination comme pour les autres étranglements internes, le siège de l'obstacle influe réellement sur l'époque d'apparition et sur la fréquence des vomissements : ils sont plus précoces et plus rebelles dans les invaginations aiguës de l'intestin grêle que dans celles du gros intestin.

**Évacuations par l'anus.** — Rapprochées de la douleur du début et du vomissement, les évacuations anales constituent un signe de premier ordre;