

intestins hors de la cavité abdominale. Il est bien évident que l'action du bandage sera beaucoup plus efficace si la pression de la pelote destinée à fermer l'anneau s'exerce dans une direction exactement opposée à celle du chemin parcouru par les viscères herniés ; c'est ainsi que dans les hernies inguinales internes ou directes la pression de la pelote devra être dirigée directement d'avant en arrière, tandis que dans les hernies inguinales externes, le meilleur bandage est celui dans lequel la pression s'exercerait de bas en haut et de dedans en dehors. D'autre part le corps destiné à être appliqué sur l'anneau, doit être conformé et relié à la force compressive de façon que les mouvements du corps ne soient pas en état de le déplacer de l'endroit qu'il doit occuper.

Le corps qui doit posséder les propriétés que nous venons de décrire, est désigné sous le nom de **pelote** ; quant à la force vive qui doit s'exercer avec plus ou moins d'intensité, suivant les exigences de chaque cas particulier, elle est fournie par le **ressort du bandage herniaire**.

La **pelote** présente tantôt une forme plus ou moins ronde, tantôt une forme elliptique ou ovale, suivant la conformation particulière de l'anneau et des parties avoisinantes ; elle est le plus souvent formée d'un tampon rembourré de crin et munie d'une armature métallique mince. Dans ces derniers temps, on a souvent employé dans la fabrication des pelotes des corps durs tels que le bois ou l'ivoire. Ces derniers ont, il est vrai, l'avantage de ne pas se laisser imprégner par l'humidité et de se détériorer beaucoup moins rapidement ; mais, d'autre part, ils ont tous les inconvénients d'un corps dur comprimant des parties molles. Par contre les pelotes tout à fait molles, dans le genre des coussins à air, sont certainement encore moins utilisables. Il n'en est pas de même des pelotes en caoutchouc vulcanisé, qui répondent parfaitement au but et ont été dernièrement encore conseillées, surtout par WERNHER.

Le **ressort** consiste en une tige élastique recourbée de métal trempé ; on se sert de préférence de l'acier. Une certaine force est nécessaire pour écarter l'une de l'autre les deux extrémités de cette tige. Le meilleur mode d'utilisation de cette force destinée à maintenir la hernie réduite, se trouve réalisé lorsque le ressort n'exerce de pression que par ses deux extrémités, c'est-à-dire lorsque l'extrémité antérieure, ou tête du ressort, s'appuie sur l'anneau par l'intermédiaire de la pelote, à laquelle elle est unie, tandis que l'extrémité postérieure ou queue, naturellement bien rembourrée également, prend son point d'appui sur le sacrum. Ainsi donc, pour que le ressort du bandage puisse déployer toute sa force, il faut qu'il ne soit en contact avec la surface du corps que par ces deux points seulement, tandis que toutes les autres parties de la tige métallique doivent s'en écarter plus ou moins, car tout nouveau point d'appui consomme inutilement une certaine quantité de force.

Lorsqu'on place un ressort demi-circulaire autour d'un corps dont le diamètre dans la direction des points de rotation est égal à l'ouverture de ce ressort à l'état de repos, la pression ainsi exercée sur l'anneau de la hernie est complètement nulle. L'ouverture du ressort doit donc être moindre que le diamètre antéro-postérieur du bassin. Or ce diamètre, chez l'adulte, varie à peu près entre 6 et 9 pouces, et il importe de le mesurer, car ce n'est qu'en le connaissant exactement que l'on peut déterminer la force d'un bandage. Si donc on veut connaître cette force, on fixera l'extrémité postérieure ou queue du ressort, et l'on attachera des poids à l'autre extrémité. Le nombre de livres nécessaires pour écarter les extrémités du ressort d'une quantité égale au diamètre du

bassin de l'individu affecté de hernie, est l'expression de la force du bandage dans les circonstances ordinaires. Pour les hernies légères, cette force est égale à environ un kilo ; pour les hernies difficiles à maintenir réduites, elle s'élève à 1 1/2 ou 2 kilos, et elle augmente régulièrement avec le degré d'écartement du ressort.

Le ressort du bandage remplit donc les conditions formulées plus haut, c'est-à-dire que sa force augmente avec la résistance qu'il a à surmonter dans les circonstances ordinaires, par exemple lorsque la pression intra-abdominale s'élève dans les mouvements d'expiration. Comme la force du ressort est proportionnelle à l'étendue de sa surface de section, on peut, en augmentant cette surface, obtenir un bandage qui, à l'état de repos, n'exerce qu'une pression légère, mais est capable de déployer rapidement une force plus grande dans toutes les circonstances extraordinaires.

Dans le bandage français, la pelote est fixée à l'extrémité correspondante du ressort, tandis que dans le bandage anglais ou de SALMON, ces deux parties sont réunies par une articulation à noix ; ou bien encore la pelote ne jouit que d'une mobilité relative lorsqu'elle est reliée par un ressort en spirale au ressort du bandage (CALLES). Un point essentiel, c'est que la fixation de la pelote au ressort réponde autant que possible à la direction de la pression qu'elle doit exercer, c'est-à-dire que la pelote soit fixée au ressort de façon à recevoir la pression de ce dernier sur un point aussi central que possible. Une fixation excentrique affaiblit considérablement la résistance de la pelote. Les bandages à pelote mobile sur le ressort ont un avantage sur les autres dans les cas où ils doivent suivre les mouvements du corps (hernie crurale). On a souvent essayé d'apporter à la pelote des modifications particulières destinées à donner à la pression qu'elle exerce sur l'anneau une direction déterminée.

L'extrémité postérieure du ressort est reliée à une courroie qui entoure le côté sain, et vient se fixer elle-même à un bouton de la pelote. Cette courroie est destinée à empêcher les déplacements du bandage. Le meilleur bandage est celui qui, sans l'aide de la courroie, se tient solidement fixé sur l'anneau d'une part et sur la région lombo-sacrée d'autre part, car c'est dans ces conditions que la force élastique du ressort exerce le mieux son action. Le sous-cuisse, c'est-à-dire la courroie qui réunit la pelote à la partie postérieure du ressort en passant entre les cuisses, a pour but de fixer le bandage dans sa position et sa direction, mais il a l'inconvénient d'entraîner toujours une certaine déperdition de la force élastique du ressort. Le plus souvent on s'en sert pour corriger un bandage mal construit ; il est clair qu'il ne peut atteindre qu'imparfaitement ce but.

Dans le **bandage français** le ressort embrasse seulement la demi-circumference du bassin du côté malade ou ne la dépasse que légèrement, tandis que dans le **bandage anglais** il s'applique sur le sacrum par une large pelote et embrasse le côté opposé à la hernie de façon à dépasser en avant la ligne médiane. Dans la première forme le ressort est en spirale, tandis que dans la seconde il n'est recourbé que suivant ses faces. Le ressort des bandages anglais est, en général, beaucoup plus fort que celui des bandages français.

Dans les cas de hernie double on fait porter au malade un bandage

double dont les deux ressorts sont réunis en arrière par une large courroie. Cette forme de brayer se tient souvent plus solidement appliqué qu'un bandage simple; aussi, dans ces derniers temps, s'est-on décidé parfois à l'appliquer d'emblée lorsqu'on avait affaire à une hernie simple difficile à maintenir réduite. Ce moyen ne saurait être approuvé d'une manière générale à cause des inconvénients que peut avoir la pression de la pelote; mais on n'en sera pas moins content, parfois, d'obtenir à ce prix la contention de la hernie dans les cas difficiles.

Les dimensions de la pelote qui doit dépasser un peu l'anneau, sa forme, la direction de la pression de l'extrémité antérieure du ressort, la détermination exacte de la force de ce dernier, tels sont les points qui doivent être pris en considération chez chaque individu affecté de hernie, et qui varient naturellement suivant la forme spéciale de la hernie, la configuration de la région qui en est le siège et les exigences diverses qu'imposent les occupations du malade. Dans les lignes précédentes nous avons cherché à formuler les principes suivant lesquels doit agir la force du ressort, mais, avouons-le tout de suite, il existe des cas dans lesquels, en dépit de l'observation la plus rigoureuse de ces principes, le chirurgien et le bandagiste ne parviennent qu'après une série de tâtonnements à construire un bandage convenable.

§ 92. — Vu la grande fréquence des hernies survenant peu de temps après la naissance, nous avons à discuter la question de savoir à *quel âge on peut appliquer un bandage herniaire*. Les objections que l'on peut faire à l'emploi de ce dernier chez de tous jeunes enfants, tels que la crainte d'excoriations et d'une pression trop forte, l'apparition assez fréquente d'eczéma dans le voisinage de l'appareil, ne sont pas suffisantes pour faire rejeter l'application aussi hâtive que possible d'un bandage herniaire; nous en dirons autant d'un autre inconvénient, à savoir que chez l'enfant le bandage est constamment exposé à être mouillé et ne peut, par conséquent, être maintenu longtemps en bon état. Il est vrai que chez les petits enfants, il sera nécessaire d'avoir recours à certains moyens dans le but d'empêcher que le bandage ne soit rongé par la rouille et ne perde toute solidité. S'il s'agit d'un brayer ordinaire recouvert de toile ou de cuir, on fera bien de l'enduire d'un corps gras afin d'empêcher l'humidité de pénétrer à travers cette enveloppe; malheureusement, pour que ce moyen soit efficace, on sera obligé d'y revenir souvent. On peut aussi entourer le bandage d'une étoffe imperméable ou le recouvrir de temps en temps d'une couche de vernis.

Lorsqu'il survient des excoriations ou de l'eczéma, on peut souvent continuer néanmoins l'emploi du bandage en plaçant sur ces excoriations de petites compresses recouvertes d'une couche de cérat ou d'une pommade à l'acide borique ou à l'acétate de plomb. Lorsque ces lésions sont très étendues, on enlève temporairement le bandage, et l'on traite les parties malades, suivant les règles ordinaires, par l'application de

compresses froides d'eau de Goulard ou d'onguent à l'oxyde de zinc. Une fois la guérison obtenue on applique de nouveau le bandage.

Quoiqu'il en soit, il est certain que l'on doit chez les enfants appliquer un bandage herniaire dès que l'on découvre l'existence d'une hernie, car, d'une part, on peut espérer obtenir d'autant plus rapidement et plus sûrement la guérison d'une hernie inguinale que l'on aura eu plus tôt recours à l'emploi d'un bandage; d'autre part, l'étranglement de la hernie dans la première enfance, lorsqu'on néglige de la maintenir réduite, n'est point un accident rare.

Une fois que l'on a appliqué un bandage herniaire, on doit le faire porter constamment, du moins pendant le jour, car ce sont précisément les hernies continuellement maintenues par un brayer qui, lorsqu'elles viennent à sortir, s'étranglent facilement. Aussi le porteur d'une hernie doit-il posséder au moins deux bandages afin de pouvoir, au besoin, remplacer immédiatement celui qui est appliqué s'il venait à se détériorer. Doit-on faire porter le bandage pendant la nuit? Les chirurgiens ne sont pas complètement d'accord à ce sujet. Dans le repos en décubitus dorsal la plupart des hernies ont, il est vrai, la tendance à rester réduites; ce n'est donc pas sans motif que l'on a conseillé de laisser de côté le bandage pendant les heures de sommeil; on épargne ainsi au malade les inconvénients que présente le brayer laissé à demeure pendant la nuit, inconvénients qui s'observent surtout lorsque ce dernier n'est pas solidement fixé, de sorte que, dans les déplacements inévitables qu'il subit dans le décubitus dorsal, la pelote glisse loin de l'anneau. Mais, d'autre part, si l'on prend en considération le fait que la hernie sort facilement la nuit dans les accès de toux ou les changements de position, on devra cependant se décider à faire porter également un bandage bien appliqué pendant les heures de sommeil. La plupart des individus affectés de hernies s'y habituent très facilement, à condition que le bandage soit convenablement adapté.

Les hernies qui ne peuvent être complètement réduites, surtout celles dans lesquelles des paquets d'épiploon sont restés dans le sac herniaire, exigent l'emploi d'une **pelote concave** si l'on ne veut pas tenter l'opération radicale avec les précautions antiseptiques. Une pelote de ce genre n'offre pas tous les avantages d'un bandage appliqué après réduction complète de la hernie, mais elle ferme l'anneau indirectement par la pression qu'elle exerce sur l'épiploon hernié. Aussi l'excavation ne doit-elle pas être trop profonde, afin que la pelote puisse comprimer la hernie jusqu'à un certain point.

Si l'on ne réussit pas à réduire des hernies volumineuses, ce qui arrive parfois, surtout dans les hernies inguinales internes d'individus âgés, avec un anneau très large s'étendant en dedans vers la symphyse, c'est en première ligne à l'opération radicale antiseptique que l'on aura recours. Mais si l'on a des motifs suffisants pour ne pas tenter cette opé-