

un raccourcissement réels. Le raccourcissement et l'allongement apparents sont dus toujours à la position que le membre inférieur affecte par rapport au bassin; le raccourcissement et l'allongement réels tiennent à des causes diverses. Nous allons examiner en détail chacun de ces points intéressants.

§ II. — Allongement et raccourcissement apparents.

Nous avons déjà dit que dans l'allongement et le raccourcissement apparents, M. Malgaigne avait établi que le membre allongé à l'œil était raccourci à la mesure, et *vice versa*. Nous devons donc, en étudiant le raccourcissement et l'allongement apparents, considérer ces phénomènes sous deux points de vue: sous le point de vue de l'appréciation à l'œil et sous celui de la mensuration.

1° *Allongement apparent à l'œil*. — Il dépend de l'inclinaison pelvienne *latérale*, ce qui correspond, ainsi que nous l'avons établi plus haut, à l'abduction du membre (nous ne parlons ici que des cas où les membres ont conservé leur longueur réelle).

Voici l'explication qu'en donne M. Parise¹, et que j'adopte complètement.

Les membres pelviens représentent deux leviers égaux attachés par leur extrémité supérieure à une tige transversale. Si cette tige transversale s'abaisse à droite, il est clair que les deux leviers restant parallèles, le côté droit descendra, le côté gauche remontera, et que l'allongement sera proportionnel à l'inclinaison. Mais les extrémités de nos deux leviers sont fixées à une distance de seize centimètres, distance invariable. Si on rapproche leurs extrémités inférieures, ils ne sont plus parallèles. Si l'axe vertical du bassin tombe entre les malléoles rapprochées, comme chez un sujet sain, les angles que font les leviers avec la ligne supérieure transversale sont égaux, les extrémités inférieures se correspondant, le non-parallélisme

¹ *Arch. gén. de méd.*, quatrième série, t. II, p. 458.

peut être négligé; mais si le membre droit, par exemple, est dans l'abduction, le gauche, pour revenir au contact, fait avec la ligne transversale supérieure un angle beaucoup plus aigu. La malléole interne gauche se place au-dessus de la droite et d'autant plus haut que l'inclinaison sera plus grande. Les deux membres, en effet, se meuvent comme deux rayons partant de deux centres différents; le droit doit être coupé par la circonférence que décrit le gauche, à des hauteurs différentes et d'autant plus grandes qu'il sera plus écarté de la perpendiculaire à la ligne qui réunit les deux centres. On peut se faire une idée très-nette de ce mécanisme, en fixant par un clou deux règles parallèles, perpendiculairement aux deux bouts d'une traverse, et en le faisant mouvoir tantôt à droite, tantôt à gauche.

L'expérience sur le cadavre donne le même résultat. De plus, pour le même degré d'inclinaison des membres, la différence entre les malléoles n'est pas en rapport avec la différence que donne la mensuration de l'épine antéro-supérieure.

Expérience.

Cadavre fixé d'une manière inamovible; les membres, rapprochés du plan médian, sont égaux et ont huit cent quatre-vingt millimètres de l'épine iliaque antéro-supérieure à la malléole externe. Si l'on portait les deux membres à droite, de manière que la malléole interne droite fût écartée de cinq centimètres du plan médian, on obtenait dans les mêmes positions les différences suivantes: 1° par la mensuration de l'épine iliaque antéro-supérieure à la malléole externe; 2° par la comparaison des deux malléoles internes:

	Centim.		Millim.		Millim.
A	5 allong. à gauche par la mensuration,		6 allong. à la vue, à droite.	10	
	10	—	41	—	25
	15	—	45	—	38
	20	—	49	—	49
	25	—	22	—	60
	35	—	50	—	92

L'allongement à la vue suit une marche rapide, et il n'offre pas de rapport constant avec le raccourcissement que la mensuration donne pour le même côté. De là résulte que ces deux modes ne peuvent point être corrigés l'un par l'autre.

2° *Raccourcissement apparent à l'œil.* — De même que nous avons vu l'abduction du membre déterminer l'inclinaison pelvienne latérale, de même l'adduction détermine la déviation contraire, c'est-à-dire l'élévation du bassin qui produit tous les phénomènes de l'inclinaison latérale en sens inverse. Ainsi, le malade qui ne peut marcher les jambes croisées, ni garder cette position dans son lit, est obligé de porter la jambe saine parallèlement à l'autre, et, par conséquent, dans l'abduction; alors tout ce que nous avons dit de l'inclinaison latérale du bassin, qui n'est que le résultat de l'abduction, s'applique au membre sain, comme nous l'avons vu s'appliquer au membre malade, avec cette différence, que dans un cas c'est l'abduction qui sollicite l'adduction du côté opposé, tandis que dans l'autre c'est l'adduction qui sollicite l'abduction. Mais le résultat est toujours le même, le membre porté en dehors paraît allongé, le membre porté en dedans paraît raccourci.

3° *Raccourcissement et allongement à la mesure.* — Il ne résulte pas exclusivement des conditions d'allongement et de raccourcissement apparents à la vue, c'est-à-dire de l'adduction et de l'abduction du membre. Sous ce rapport, la formule de M. Malgaigne n'est pas absolue, seulement elle est à peu près constamment exacte dans la pratique. L'allongement est bien le résultat d'une seule déviation : l'élévation du bassin, qui tient, comme nous le savons, à l'adduction du membre; mais le raccourcissement peut être déterminé à la fois par l'inclinaison pelvienne latérale due à l'abduction, et par l'inclinaison pelvienne antérieure due à la flexion.

M. Parise a fait à ce sujet des expériences tout à fait concluantes¹.

¹ *Arch. gén. de méd.*, quatrième série, t. II, p. 295.

Première expérience.

Bassins appuyant sur la table par le coccyx et les deux ischions; membres inférieurs légèrement fléchis sur les bassins, étendus sur la table et rapprochés de la ligne médiane.

De l'épine iliaque antéro-supérieure, point de départ de toutes les mensurations, à la malléole externe, huit cent cinquante-huit millimètres : un centimètre de moins dans toutes les positions pour la malléole interne.

a. Le membre porté dans les limites de l'abduction (cinquante-cinq centimètres sans tirer la capsule), et mesurant de cinq en cinq centimètres d'écartement de la ligne médiane, on trouve une diminution progressive de quatre millimètres, de sorte qu'au dernier point d'abduction le membre n'offre plus (les points de mensuration étant les mêmes) que huit cent quatorze millimètres.

b. Dans l'adduction portée à ses limites (vingt centimètres), allongement progressif, mais inégal, toujours en mesurant de cinq en cinq centimètres; il augmente d'abord de trois millimètres, puis il tombe à deux, à un, à vingt centimètres, ou à un allongement de sept millimètres, c'est-à-dire huit cent soixante-cinq millimètres.

Entre les extrêmes de l'adduction et de l'abduction la différence est de cinquante et un millimètres.

Deuxième expérience.

Même que la précédente, si ce n'est que le membre a été mesuré dans un état de flexion sur le bassin beaucoup plus prononcé. Les malléoles sont élevées au-dessus de la table de cinquante centimètres, et portées alternativement en dehors et en dedans, suivant un plan horizontal.

a. Les malléoles étant rapprochées du plan médian, la mensuration donne huit cent sept millimètres. Cette longueur diminue progressivement de trois millimètres environ par chaque

écartement de cinq centimètres du plan médian ; de sorte qu'à cinquante-cinq centimètres de ce plan on ne trouve plus que sept cent soixante-dix millimètres.

b. En portant le membre dans l'adduction au delà du plan médian, on obtient une augmentation d'abord de trois, puis de deux millimètres jusqu'à vingt-cinq centimètres de ce plan, où la mensuration donne huit cent vingt millimètres.

Troisième expérience.

Le bassin fixé comme dans la première expérience, les deux malléoles rapprochées, les membres sont ramenés dans la flexion sur le bassin, en suivant le plan médian, et mesurés de cinq en cinq centimètres de distance des malléoles, au-dessus du plan de la table.

a. La distance de huit cent cinquante-huit millimètres obtenue entre l'épine antéro-supérieure et la malléole externe, les malléoles reposant sur la table, diminue progressivement de cinq millimètres à mesure que la flexion est augmentée de cinq centimètres. La diminution est même plus grande encore quand on arrive à un haut degré de flexion. On ne trouve plus que sept cent cinquante-cinq millimètres à quatre-vingt-quinze centimètres d'élévation ; dans cette position, le fémur, fortement fléchi, fait avec le plan du détroit supérieur du petit bassin un angle presque droit.

b. Si, au lieu d'élever les membres en les fléchissant, on les abaisse au-dessous du plan horizontal, toujours en suivant le plan médian, on trouve, en augmentant l'*extension du membre* de cinq en cinq centimètres, un allongement croissant d'une manière inégale, d'abord de quatre millimètres ; il diminue progressivement, et devient à peine appréciable entre les deux dernières mensurations, c'est-à-dire de quarante-cinq à cinquante centimètres au-dessous du plan horizontal sur lequel le bassin est fixé. Portée à ce degré, l'extension est limitée par la tension de la partie antérieure de la capsule iléo-fémorale.

La mensuration donne alors huit cent quatre-vingt-dix millimètres.

Entre la plus grande flexion et la plus grande extension, la mensuration donne une différence de treize centimètres et demi. Il est à remarquer que pour chaque arc de cercle que parcourt le rayon fémoro-tibial, on ne trouve pas une différence égale entre chaque mensuration. Ainsi, dans l'extension complète, la différence de cinq millimètres est tombée à deux et un. La raison de ce fait est que, dans cette position, les trois points mobiles, épine iliaque, centre articulaire et malléole, sont sur une même ligne ; nos deux rayons sont placés bout à bout.

On choisit quelquefois comme point de départ des mensurations, les épines iliaques supérieures et postérieures, assez faciles à reconnaître à travers les téguments. Ces épines, placées plus en arrière et sur un plan plus élevé que l'articulation, sont éloignées l'une de l'autre de sept centimètres ; chacune d'elles est donc de quatre centimètres et demi plus rapprochée du plan médian que le centre des mouvements de la hanche. Le rayon qui de ce centre vient se terminer à l'épine iliaque supéro-postérieure, a environ quatorze centimètres ; il est oblique en haut, en arrière et en dedans ; direction bien différente de celle que suit le rayon qui aboutit à l'épine iliaque antérieure et supérieure, et qui fait prévoir que la mensuration partant de ce point donnera des différences analogues, mais en sens inverse de ceux que fournit la mensuration partant de l'épine antéro-supérieure. C'est-à-dire que nous aurons un allongement dans la même position qui nous donnait un raccourcissement, et *vice versa* ; et cela pour les mêmes raisons et par le même mécanisme. Les expériences qui suivent ne laissent aucun doute à cet égard.

Quatrième expérience.

Le même bassin qui a servi aux expériences qui précèdent est renversé, appuyant sur une table par les épines iliaques antérieures et supérieures et les pubis, et fixé comme il a été

dit : les membres, dans l'extension, rapprochés du plan médian, sont mesurés de l'épine iliaque postéro-supérieure à la malléole externe, en les portant d'abord dans l'abduction, puis dans l'adduction, parallèlement au plan horizontal.

a. Les malléoles étant rapprochées, on trouve neuf cent treize millimètres ; portant le membre dans l'abduction et le mesurant à chaque écartement de cinq centimètres du plan médian, on trouve d'abord trois, deux, puis un millimètre d'augmentation, de sorte que l'on obtient neuf cent vingt-sept millimètres à quarante centimètres de ce plan.

b. La longueur diminue, au contraire, plus rapidement, quand on porte le membre dans l'adduction en croisant le plan médian ; à quinze centimètres de ce plan, elle tombe à neuf cents millimètres.

Ces variations dépendent ici, comme dans les premières expériences, de la position relative des trois points qui composent le triangle mobile dont on mesure l'un des côtés. Il en est de même dans celle qui suit.

Cinquième expérience.

Même position du bassin ; les membres inférieurs rapprochés sont portés parallèlement au plan médian, dans l'extension, puis dans la flexion sur le bassin, et mesurés à chaque écartement de cinq centimètres du plan horizontal de la table.

a. Rapprochés et sur la table, neuf cent treize millimètres de l'épine postéro-supérieure à la malléole externe ; portés dans l'extension à vingt-cinq centimètres au-dessus du plan, on trouve huit cent quatre-vingt-dix : soit une diminution progressive de quatre millimètres par chaque mensuration.

b. En les portant dans la flexion jusqu'à quatre-vingt-quinze centimètres d'écartement du plan horizontal, on trouve entre les mêmes points une distance de neuf cent quatre-vingts millimètres : soit une augmentation de trois millimètres environ par chaque mensuration. Il convient de remarquer que la flexion étant portée à un certain degré, il devient difficile d'employer

ce mode de mensuration ; car tantôt le ruban passe sur le grand trochanter, sur lequel il se réfléchit, tantôt il s'enfonce dans l'espace qui sépare cette éminence de la tubérosité sciatique, ce qui doit, sur le vivant, donner des résultats différents, selon l'état de tuméfaction ou d'affaissement des parties molles.

De ces recherches il résulte :

1° Que la position qu'occupe le membre au moment de l'examen influe sur le résultat de la mensuration ;

2° Que si l'on mesure de l'épine iliaque antéro-supérieure aux condyles fémoraux, à la rotule, ou aux malléoles, on trouvera une longueur qui croîtra avec le mouvement d'adduction, qui diminuera dans le mouvement d'abduction, qui croîtra dans l'extension, et diminuera à mesure que la flexion sera augmentée ;

3° Que dans ce mode de mensuration, la plus grande longueur est donnée par une position combinée d'adduction et d'extension ; que la plus courte est donnée par l'abduction jointe à la flexion ;

4° Que la mensuration de l'épine iliaque postéro-supérieure, aux mêmes parties, donne aussi des longueurs différentes, selon les positions du membre, et cela en sens inverse des longueurs obtenues par la mensuration partant de l'épine antéro-supérieure.

5° Que, par conséquent, la position qui donne la plus grande longueur dans un mode de mensuration donnera la plus faible dans l'autre.

M. Bonnet¹, qui, du reste, est loin d'avoir mis dans ses recherches la précision de M. Parise, n'a point décomposé d'une manière aussi nette les déviations qui peuvent entraîner dans le membre des changements de longueur. C'est ainsi que pour expliquer l'allongement apparent, il invoque : 1° l'abaissement de l'épine iliaque ; 2° sa position antérieure ; 3° l'abduction du membre. Or, qu'est-ce que l'abaissement de l'épine iliaque ?

¹ *Journal de chirurg.*, p. 74 ; 1845.