

**DE LA PATHOGENIE DES PARALYSIES BRACHIALES
CHEZ LE NOUVEAU-NÉ.
PARALYSIES OBSTÉTRICALES**

Par le Dr **G. Fleux**,
Chef de clinique obstétricale à la Faculté de Bordeaux.

Dans la paralysie obstétricale du membre supérieur chez le nouveau-né, les muscles atteints d'impotence fonctionnelle, ou du moins dont l'impotence peut être facilement

saisie, forment un groupe bien défini : ce sont le deltoïde et tous ceux de la loge antérieure du bras : biceps, coraco-brachial, brachial antérieur. Le long supinateur, dans les observations, est aussi en général noté dans le groupe des muscles atteints.

Duchenne de Boulogne, on le sait, est le premier auteur qui ait attiré l'attention sur ce type de paralysie, et c'est lui qui lui a donné son nom de paralysie obstétricale. Duchenne ne fait que signaler le groupe musculaire paralysé et laisse à d'autres le soin de rechercher la cause de cette localisation.

En 1874, Erb d'Heidelberg, à propos d'une note sur une forme particulière de paralysie observée chez les nouveau-nés, conclut que les muscles qui semblent atteints : deltoïde, biceps, coraco-brachial et long supinateur, sont sous la dépendance des V^e et VI^e paires cervicales. Il le démontre en excitant un point précis, situé entre les deux chefs des scalènes et correspondants à l'émergence des deux racines précitées. — Par l'excitation de ce point (appelé depuis point de Erb) il réussit à faire contracter simultanément le deltoïde, le biceps, le coraco-brachial et le long supinateur, tandis que les autres muscles restaient au repos.

Erb en conclut que c'est en ce point que se trouvent réunis et lésés les filets moteurs des muscles qui sont constamment paralysés dans les observations qu'il rapporte.

Féré, des recherches faites sur le plexus brachial, arrive à déterminer que les V^e et VI^e paires cervicales, en dehors de quelques branches collatérales, fournissent les nerfs circonflexe et musculo-cutané, c'est-à-dire président aux mouvements du deltoïde, petit rond, biceps, brachial antérieur et coraco-brachial.

Il paraît donc bien nettement établi que la paralysie obstétricale du membre supérieur est une paralysie radulaire, portant sur les V^e et VI^e racines cervicales.

C'est une des conclusions formulées par le D^r Roulland, dans sa thèse de doctorat (Paris, 1887).

Mais l'explication de ce fait, à savoir que les deux racines supérieures du plexus brachial étaient lésées, alors que les autres échappaient à tout froissement, était plus délicate.

Or comme le type de cette paralysie ne change pas, soit que l'accouchement ait été naturel, soit qu'une application du forceps ait été nécessaire, soit encore que l'enfant ait été extrait tête dernière, avec ou sans relèvement des bras, il fallait bien trouver une cause unique.

Dans tous les cas, M. Roulland croit devoir faire intervenir la compression du point de Erb.

Lorsque l'accouchement est naturel, et que le diamètre bi-acromial franchit difficilement la filière maternelle, voici ce qui se passerait : le diamètre bi-acromial se réduit, les épaules se tassent, les clavicules repoussées l'une contre l'autre ont tendance à se rapprocher. Mais retenues en avant par le sternum, elles se porteraient en arrière, et leur partie moyenne, croisant les apophyses transverses des 6^e et 7^e vertèbres cervicales, comprimerait les V^e et VI^e racines cervicales.

Lorsque c'est la tête dernière qui résiste, l'application des doigts en fourche sur la nuque de l'enfant, lèserait directement le point de Erb par la compression digitale. Et comme l'indicateur, ajoute M. Roulland, a en général plus de force que le médus, c'est du côté de son point d'appui que *devra* se montrer la faiblesse musculaire.

La difficulté existe-t-elle pour le dégagement des bras relevés, ce n'est pas le pouce dans l'aisselle qui cause les dégâts, c'est l'index et le médus qui par-dessus vont exercer une compression entre les scalènes.

Au cours d'une application de forceps, les branches trop enfoncées, et mal dirigées, déborderaient sur le cou de l'enfant, de telle sorte que le bec des cuillères viendrait exercer une action fâcheuse sur le point de Erb, et déterminerait ainsi la paralysie.

M. Budin, dans une clinique du mois de décembre 1887, sur les paralysies obstétricales du membre supérieur semble,

adopter l'opinion de M. Roulland. Comme lui il admet, dans la paralysie type, l'impotence fonctionnelle du long supinateur, attribuant au musculo-cutané l'innervation de ce muscle. Je ne sais véritablement sur quoi s'appuient ces cliniciens pour ranger le long supinateur dans le groupe des muscles paralysés. Il semble seulement, à la lecture des observations, que l'impotence de ce muscle est prouvée par l'attitude de l'avant-bras qui a tendance à retomber en pronation. Cette attitude est constante, c'est vrai, mais admettre dans le cas particulier la paralysie du long supinateur nous paraît être un contre-sens anatomique. D'abord le long supinateur est innervé, non pas par le musculo-cutané, mais bien par le radial ; pourquoi seul des muscles innervés par ce filet serait-il paralysé ? De plus, nous savons que l'action du long supinateur n'est nullement en rapport avec son nom, et que le muscle qui véritablement détermine le mouvement de supination est le muscle biceps, toujours paralysé dans le cas qui nous occupe. L'attitude caractéristique du membre n'a donc pas besoin d'être mise sur le compte d'une impotence du long supinateur.

Chez un enfant que nous observions ces jours-ci et dont nous allons tout à l'heure rapporter l'histoire, l'avant-bras reposait toujours sur son bord cubital, et cependant si l'on excitait les téguments on percevait très bien du doigt les contractions de ce muscle superficiel et facile à explorer.

Nous n'osons pas affirmer qu'il en était ainsi dans les autres observations ; mais ce que nous affirmons, c'est que de l'attitude en demi-pronation il ne faut pas déduire fatalement l'impotence fonctionnelle du long supinateur.

Pour ce qui concerne la pathogénie des paralysies obstétricales, nous ne mettons nullement en doute les recherches concordantes de Erb, de Féré et de Forgues, à savoir que les nerfs des muscles toujours en cause, proviennent des cinquième et sixième paires cervicales ; mais nous ne saurions reconnaître le mécanisme invoqué par M. Roulland et, depuis, adopté sans conteste, par M. Budin.

Comment admettre que des traumatismes si divers, aux cours d'accouchements variés, dissemblables, effectués par des praticiens, ne recourant pas à des manœuvres identiques, la compression de ces deux faisceaux, seuls, s'exerce toujours en ce même point de Erb, si limité que l'on ne peut le déterminer électriquement qu'à l'aide de fines aiguilles?

Si l'accouchement se fait seul, ou si l'on est obligé d'effectuer l'extraction des épaules; si la paralysie survient après une application de forceps, si elle apparaît après une extraction du siège, c'est toujours le point de Erb qui est comprimé. Et la compression est alors effectuée, suivant les cas, par la face postérieure des clavicules, par le bec des cuillères, par les doigts de l'opérateur.

L'opinion émise par M. Roulland, si ingénieuse qu'elle soit, n'a pas été, que je sache, confirmée par des recherches précises. Or, avant d'adopter son hypothèse, un contrôle anatomique nous a paru nécessaire.

Lorsque sur un fœtus à terme normalement conformé, on dissèque la région du cou, de façon à bien mettre en évidence les branches du plexus brachial, on peut remarquer les faits suivants :

1° Lorsque le diamètre bi-acromial est fortement tassé, réduit de 4 et même 5 centimètres, les clavicules sont refoulées en arrière, c'est vrai, mais il existe toujours entre les clavicules *concaves en arrière* et la colonne vertébrale, une loge de un centimètre au moins, où le bout du doigt peut s'engager, et dans laquelle le paquet nerveux flotte à l'aise.

2° Si l'on applique sur la tête les branches d'un forceps, on peut s'assurer que jamais le bec des cuillères ne peut venir traumatiser le point incriminé. Si la tête est petite et non fléchie, l'instrument peut déborder dans la région cervicale; mais il faut remarquer que le diamètre maximum du cou chez le nouveau-né à terme est de 45 à 50 millimètres, et que, lorsque la tête de l'enfant est saisie entre les cuillères, jamais leur bec ne peut être rapproché de moins de

50 millimètres. C'est donc à peine si les téguments peuvent être légèrement excoriés.

3° Quant à la compression digitale exercée sur le point de Erb, lorsque les doigts sont en fourche autour de la nuque, ou plutôt sur la base du cou, on s'aperçoit que ce n'est que pure hypothèse. D'abord les doigts se mettent en rapport avec un point où tous les nerfs du plexus passent absolument groupés au-dessus de la première côte. Et puis, sur quoi les comprimerait-on. Sur la première côte? Mais en opérant les efforts de traction sur les épaules, la côte s'abaisse et l'on fait fuir ainsi le plan résistant sur lequel les cordons nerveux auraient pu être comprimés.

Le traumatisme du point de Erb est donc tout à fait imaginaire au cours de ces diverses manœuvres. Mais il est un fait constant que l'on retrouve dans tous les accouchements compliqués de paralysie du membre supérieur chez le nouveau-né, c'est la traction du cou. Et ceci, soit au cours d'un accouchement avec dégagement normal de la tête, et où la sortie pénible des épaules a réclamé une intervention, soit au cours d'une extraction difficile de la tête dernière.

Or si la disposition anatomique du plexus brachial, et des organes qui l'avoisinent, nous fait rejeter l'idée émise par Roulland et adoptée par M. Budin, l'examen de la région nous explique comment les tractions du cou peuvent déterminer la paralysie du circonflexe et du musculo-cutané. Non pas autant les tractions directes, axiles par rapport au corps du fœtus, que celles qui se font tout en inclinant la tête vers une des deux épaules, tractions asynclitiques si je puis m'exprimer ainsi.

Le plexus brachial a la forme d'un cône dont la base répond à la colonne cervicale et dont le sommet file vers le creux de l'aisselle. Ce qui revient à dire que les deux racines supérieures montent plus haut sur la tige cervicale que les trois racines inférieures. La cinquième et la sixième paire cervicales émanent de la tige à 35 et 40 millim. au-dessus de la base du cou. La septième cervicale est à 28 millim., la

huitième cervicale et la première dorsale à 20 et 10 millim. au-dessus du même point de repère.

Si fixant une des épaules, nous tirons la tête en l'inclinant

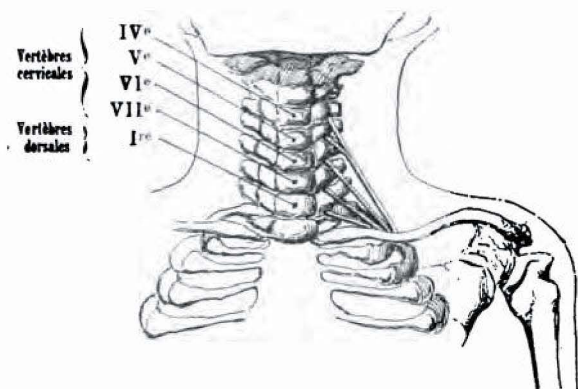


FIG. 1.

du côté opposé, nous voyons que non seulement la tige cervicale oscille comme un balancier, mais encore qu'elle s'incurve, tirillant d'autant plus les nerfs du plexus brachial

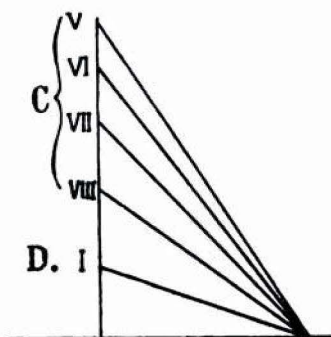


FIG. 2. — Tige cervicale droite.

que ceux-ci émanent de plus haut. En effet, pendant ce mouvement, le doigt peut sentir sur le fœtus disséqué, les deux branches supérieures tendues comme des cordes de

violon, alors que les trois autres restent encore relativement souples.

Pour bien juger la différence de traction exercée par

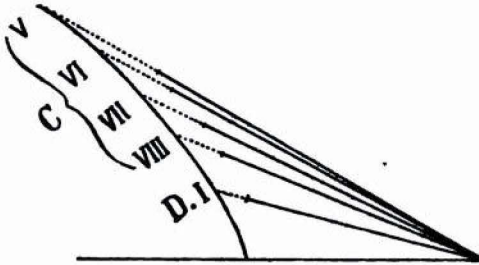


FIG. 3. — Tige cervicale en traction inclinée.

cette manœuvre sur les divers faisceaux du plexus, nous les avons successivement sectionnés, puis tirant et inclinant la tête du côté opposé, nous avons mesuré la distance qui sépa-

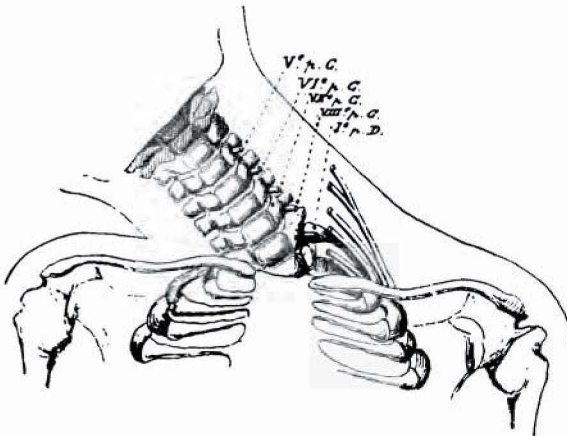


FIG. 4. — Traction asynclitique modérée du cou montrant la différence de tiraillement des diverses branches du plexus, suivant le point d'émergence.

rait alors les surfaces de section de chacun d'eux. En comptant le retrait du nerf, tandis que pour une même traction vigoureuse :

Les 2 branches supérieures s'écartent de — 26 et 28 millim.
 la 3^e branche » s'écarte de — 12 millim. seulement
 et les 2 dernières » » de — 8 millim. à peine.

Il y a donc une très grande différence entre les tiraillements exercés sur les 3 racines inférieures et la distension des V^e et VI^e racines cervicales. Cette différence croît proportionnellement à mesure que s'accusent les tractions asynclitiques du cou, si bien qu'il se produit alors une véritable élongation des deux racines supérieures du plexus.

Ce qui met encore bien en évidence la différence de distension des divers faisceaux, c'est l'expérience suivante: si chez un nouveau-né, dont on a mis à nu le plexus brachial, sans cependant l'isoler des parties molles qui l'entourent, on continue à exagérer la traction inclinée du cou, il arrive un moment où l'on entend un petit bruit sec. On peut constater alors que les V^e et VI^e racines cervicales se sont rompues simultanément à 5 ou 6 millim. de leur émergence. Les trois autres racines restent parfaitement intactes.

Enfin, nous avons tenu à sanctionner ces quelques observations anatomiques par une expérience rendant peut-être plus frappante l'action des tractions asynclitiques du cou sur la motilité du membre supérieur.

Un lapin est couché sur le côté, au bord d'une table; le membre supérieur droit est fixé par un aide. — La tête, saisie en crochet par quatre doigts, deux sous le maxillaire, deux sous la nuque, est tirée assez vivement en bas, comme on le pratique souvent pour effectuer le dégagement de l'épaule antérieure. Les tractions, répétées trois fois pendant trois ou quatre secondes, sont prudentes, car on sait que le lapin est très sensible à cette manœuvre qui provoque facilement chez lui l'élongation du bulbe. — Soulevant alors l'animal par les oreilles, on peut remarquer que le membre supérieur gauche est relevé, tandis que le membre droit pend en extension le long du corps.

L'impotence fonctionnelle du membre n'est pas totale, car pendant la marche l'animal le porte en avant; mais on

peut remarquer qu'il s'entrave fréquemment de ce même côté. La patte et l'avant-bras droit, en s'avancant, traînent sur le sol.

Les fléchisseurs de l'avant-bras sur le bras sont donc tout au moins parésiés.

Ce fait maintenant certain que les fibres sont d'autant plus élongées qu'elles s'insèrent plus haut sur la tige cervicale pourrait expliquer un détail relaté dans bien des observations et que nous désirons mettre en relief. Dans les paralysies obstétricales on remarque quelquefois que le deltoïde est le seul muscle paralysé (Jacquémier), ou bien s'il est paralysé en même temps que les muscles de la loge antérieure du bras, il est beaucoup plus long que ces derniers à récupérer ses mouvements; souvent même le deltoïde est à jamais frappé d'impotence alors que les muscles innervés par le coraco-brachial reprennent leur fonction au bout de quelques jours.

Or il existe une loi d'innervation générale, établie par Forgues de Montpellier, à savoir que : lorsqu'un groupe musculaire est innervé par un plexus, les muscles les plus élevés reçoivent les filets les plus élevés du plexus.

Ceci posé, nous nous contenterons alors de rapprocher cette proposition :

Le deltoïde, d'après la loi générale, doit être innervé par les filets les plus élevés du plexus brachial;

De ces deux faits prouvés, l'un par l'expérimentation, l'autre par l'observation :

1° *Les filets nerveux du plexus brachial sont d'autant plus tirillés qu'ils émanent de plus haut de la colonne cervicale :*

2° *Le deltoïde est toujours le plus gravement atteint dans la paralysie obstétricale.*

La traction latérale du cou explique aussi facilement pourquoi c'est tel ou tel bras qui est atteint de paralysie.

Au cours d'une laborieuse extraction de la tête dernière, les tractions sur le cou incurvé sont considérables, mais tou-

jours plus vigoureuses dans un sens que dans l'autre, que l'on pratique le dégagement des bras relevés, du postérieur surtout, ou bien que l'on exécute la manœuvre de Champetier.

Mais c'est surtout lorsque la tête est dégagée à la vulve et que les épaules sont encore retenues dans le bassin que les tractions inclinées de la tête sont bien appréciables. Les tractions ont-elles été surtout vigoureuses en bas, tête vers le périnée, afin d'abaisser l'épaule antérieure, c'est le bras antérieur qui devra être paralysé.

Les tractions ont-elles été vigoureuses en haut, tête vers le pubis, afin de dégager l'épaule postérieure, c'est le bras postérieur qui devra refléter le tiraillement du plexus correspondant.

Les faits cliniques confirment pleinement nos constatations anatomiques et nos expériences. Nous en citerons comme preuve les observations suivantes dans lesquelles les manœuvres qui ont terminé l'accouchement ont été suffisamment exposées :

OBS. I (POLAILLON) (résumée). — Tête se dégage facilement et tourne l'occiput à gauche. *L'épaule postérieure ou gauche n'a pu se dégager qu'après une compression qui a dû être considérable.* Enfant gros, très vigoureux, né avec une paralysie du membre supérieur gauche.

OBS. II (BAILLY et ONIMUS) (résumée). — Au cours d'un accouchement naturel, la tête de l'enfant sort avec assez de facilité, mais reste accolée au périnée malgré l'énergie des douleurs. Tous les efforts de l'accoucheur et de la sage-femme portent sur le dégagement de l'épaule postérieure, ou droite.

Celle-ci n'est amenée qu'après l'emploi de la manœuvre de Jacquemier. Le dégagement de l'épaule antérieure est facile. Paralysie du membre supérieur droit.

OBS. III (BUDIN) (résumée). — Tête retenue au-dessus d'un détroit supérieur rétréci avec occiput tourné à gauche. Nous y retrouvons le passage suivant : « la main droite fut placée à cheval sur les épaules, les trois derniers doigts en arrière, l'index

en avant, et elle souleva le cou pour incliner la tête sur son pariétal postérieur et lui faire doubler le promontoire. Un des externes du service, placé à droite de la femme, exerçait à travers la paroi abdominale une pression de haut en bas sur la région frontale du fœtus, pendant qu'on tirait sur le maxillaire et sur les épaules ».

Paralysie du membre supérieur droit ou postérieur.

OBS. IV (personnelle). — Femme de 42 ans, secondipare, toujours bien portante, a eu son premier enfant à 39 ans. L'accouchement à terme n'a présenté rien de particulier. L'enfant, petit, du sexe masculin, est aujourd'hui bien portant.

Le 5 novembre, à 8 h. 1/2 du matin, cette femme entre à la clinique d'accouchement, souffrant depuis 2 heures, paraît-il. La dilatation est comme deux francs, la poche des eaux rompue, la tête assez grosse est en O.I.G.A., engagée mais non descendue dans l'excavation.

La tête descend à mesure que la dilatation se complète, et à 4 heures du soir, elle se dégage avec assez de facilité.

Mais une fois le mouvement de rotation externe effectué, l'enfant ne bouge plus, malgré de vigoureuses contractions. Les épaules sont solidement retenues au-dessus du plancher pelvien.

La sage-femme qui présidait à l'accouchement est obligée de faire soulever le siège de la patiente, et saisissant la tête avec les quatre doigts en crochet, elle l'abaisse fortement et à plusieurs reprises dans la direction du périnée, avant d'arriver à fixer l'épaule antérieure.

En relevant la tête vers le pubis, le dégagement de l'épaule postérieure s'effectue sans difficulté.

L'enfant, du sexe masculin, pèse 3,670 grammes.

D. bi-pariétal, 94 mm.

D. bi-acromial, 13 cent.

On constate une paralysie du membre supérieur droit, correspondant à l'épaule antérieure.

Le bras pend inerte le long du corps, l'avant-bras en demi-pronation.

Le moignon de l'épaule est flasque. Les mouvements de flexion de l'avant-bras sur le bras ne s'exécutent à aucun moment. Le triceps est intact, et les muscles de l'avant-bras fonctionnent si bien que l'on soulève presque l'enfant en tirant un objet qu'il a saisi avec la main correspondante.

Dans toute la zone répondant à l'innervation sensitive du musculo-cutané, région antéro-externe de l'avant-bras, la piqûre à l'épingle laisse l'enfant indifférent, tandis qu'à la poitrine, par exemple, la même excitation détermine une douleur manifeste.

L'examen électrique pratiqué le quatrième jour donne les résultats suivants :

Les courants faradiques n'éveillent aucune contraction du deltoïde, tandis que tous les muscles de la loge antérieure du bras, bien que paralysés, répondent à l'excitation faradique.

Dans ces quatre observations nous mettrons seulement en relief :

Obs. I et II. — Difficultés pour le dégagement de l'épaule postérieure, paralysie de l'épaule postérieure.

Obs. III. — La main droite, tout en tirant, souleva le cou pour incliner la tête sur son pariétal postérieur. Donc tiraillement de la partie droite du cou ; paralysie du bras droit.

Obs. IV. — Tractions très violentes en bas pour fixer l'épaule antérieure ou droite, tiraillement fatal de la partie droite du cou, paralysie du bras droit.

De la concordance de ces faits cliniques avec nos constatations anatomiques, il nous semble permis de conclure :

Pour expliquer la pathogénie de la paralysie obstétricale du membre supérieur, la théorie de la compression du point de Erb, nous paraît devoir être remplacée par le fait bien acquis des tiraillements des 2 racines supérieures du plexus au cours des tractions asynclitiques du cou.