

Bibliothèque numérique

medic@

Bernard, Claude. - Physiologie du nerf trijumeau

In : Comptes rendus des séances de la Société de biologie et de ses filiales, 1874 (1875), 6e série, t. 1, p. 150



(c) Bibliothèque interuniversitaire de médecine (Paris)
Adresse permanente : <http://www.bium.univ-paris5.fr/hist/med/medica/cote?clber062>

— M. CLAUDE BERNARD fait la communication suivante :

PHYSIOLOGIE DU NERF TRIJUMEAU.

On connaît les anciennes expériences de Magendie sur la section de la cinquième paire : cette section est suivie non-seulement de la perte de la sensibilité dans tout le côté correspondant, mais encore de troubles graves dans la nutrition des régions insensibles : la cornée se ternit et devient opaque, la conjonctive s'injecte; les milieux de l'œil s'altèrent; la langue et les lèvres se gonflent et s'ulcèrent. Quelques auteurs ont expliqué ces lésions par des traumatismes répétés : le territoire innervé par la cinquième paire n'est plus sensible; les chocs ne sauraient y éveiller de douleur et l'animal, qui n'est plus averti des heurts qu'il peut faire, lutte et se meurtrit sans cesse. Aussi ces mêmes auteurs ont-ils avancé que les troubles précités ne se manifestaient plus dans un œil protégé par une partie sensible et que, sur un lapin, par exemple, la cornée ne s'ulcérât pas lorsqu'on avait soin de la recouvrir avec l'oreille encore munie de ses nerfs. Cette assertion est inexacte et quelles que soient les précautions que l'on prenne, les troubles de nutrition surviennent après la section du trijumeau. De nombreuses expériences le démontrent surabondamment.

Ce premier point établi, M. Claude Bernard a voulu pénétrer le mécanisme de ces altérations et savoir si elles avaient pour cause les lésions qui se succèdent dans les nerfs après leur section. Une expérience ingénieuse lui a prouvé qu'il n'en était rien.

La cinquième paire est formée, comme on sait, par l'accolement de deux racines, une grosse racine sensitive, une petite racine motrice. La première se renfle en un volumineux ganglion, le ganglion de Gasser, d'où émanent trois branches : l'ophtalmique, le maxillaire supérieur et le maxillaire inférieur; la seconde contourne le ganglion et s'accolle au maxillaire inférieur pour donner naissance au nerf masticateur. Or, la section de la cinquième paire peut être pratiquée au-dessus ou au-dessous du ganglion de Gasser, ce qu'avait déjà fait Magendie et, dans les deux cas, il avait observé la même série de phénomènes : l'insensibilité et les troubles de nutrition. C'est ainsi, en effet, que les choses se passent. Et cependant, combien varie l'état du nerf suivant que la section a lieu au-dessus ou au-dessous du ganglion ! Au-dessus ! Mais le nerf conserve son centre trophique et restera inaltéré. Au-dessous ! mais le nerf est privé de son centre trophique et la dégénérescence ne tardera pas à se manifester. Il en est, en effet, du ganglion de Gasser comme des ganglions des racines postérieures des cordons rachidiens ; il est centre trophique et, depuis les travaux de Waller, on sait leur importance au point de vue de l'intégrité du nerf.

L'expérience a complètement confirmé les présomptions de M. Claude Bernard. Il a coupé sur un chien et sur un lapin le trijumeau au-dessus du ganglion de Gasser; les troubles de nutrition n'ont pas tardé à apparaître. Il a sacrifié ces animaux au bout de huit jours, et l'examen histologique, fait par M. Ranvier, a démontré que, si la petite racine motrice était dégénérée (son centre trophique est situé dans l'encéphale), la grosse racine, dont le centre trophique avait été respecté, conservait ses fibres absolument intactes. M. Claude Bernard a pu en conclure que les troubles de nutrition qui surviennent après la section de la cinquième paire ne sont donc nullement liés aux altérations du nerf en lui-même. Pour lui, ils sont dus à des troubles circulatoires. La cinquième paire renfermerait un grand nombre de vaso-dilatateurs; sa section amènerait leur paralysie, et l'action sans contrepoids des vaso-constricteurs. De là des obstacles à l'arrivée du sang, des stases et tous les phénomènes consécutifs à une nutrition insuffisante.

Cette section de la cinquième paire au-dessus du ganglion de Gasser, M. Claude Bernard l'a utilisée pour une autre expérience sur laquelle il appelle l'attention de ses collègues. — Bichat comparait à de petits cerveaux les ganglions qui se trouvent sur le trajet des nerfs. — Ils étaient, d'après lui, le centre principal des mouvements réflexes; l'expérimentation a depuis longtemps fait justice de cette affirmation. Mais on semble être allé trop loin dans la voie opposée en leur déniait toute influence sur les mouvements réflexes, et M. Claude Bernard a démontré que le ganglion sous-maxillaire, situé sur le trajet du lingual, en est un centre des plus évidents. Son expérience est connue depuis longtemps. On sait que le lingual reçoit la corde du tympan, branche de facial; que de ces deux nerfs réunis partent des rameaux qui se rendent dans le ganglion sous-maxillaire, et que du ganglion sous-maxillaire, émanent des filets nerveux dont les uns vont se jeter dans le lingual, tandis que les autres pénètrent dans la glande salivaire sous-maxillaire. Le ganglion est comme appendu à une anse détachée du nerf lingual. Or, si l'on coupe le lingual au-dessus du point où il a reçu la corde du tympan, si on le coupe d'autre part au moment où il pénètre dans la langue, et si l'on électrise le bout lingual, une sécrétion très-active se manifeste dans la glande sous-maxillaire. Comment expliquer ce phénomène, sinon en admettant que l'excitation du lingual, nerf centripète, se communique au ganglion sous-maxillaire et s'y réfléchit sur les rameaux qui se rendent à la glande salivaire, rameaux possédant des fibres tympaniques vaso-dilatatrices? De là, la sécrétion exagérée de salive. Du reste, si l'on détruit le ganglion, cette sécrétion n'a plus lieu. Le ganglion sous-maxillaire est donc un centre d'action réflexe.

Cette expérience ne réussit que pendant les premiers jours de l'opéra-

tion, ce qui s'explique facilement. Après sa section, un nerf s'altère, et dès le troisième jour, il est absolument impropre à transmettre une excitation. Le nerf lingual n'échappe pas à cette loi. Mais si, au lieu de sectionner le lingual au-dessus du point où pénètre la corde du tympan, on coupe le trijumeau d'où il émane au-dessus du ganglion de Gasser, la dégénérescence du nerf n'aura pas lieu, et ses fibres resteront intactes. Dans ce cas, l'expérience dont il s'agit, réussira pour ainsi dire indéfiniment; le lingual transmet au ganglion sous-maxillaire l'excitation qui s'y réfléchit sur les fibres qui innervent la glande salivaire, et la sécrétion se produit. Dans cet expérience ainsi modifiée, la corde du tympan, il est vrai, n'est pas sectionnée, mais qu'importe! Puisque le nerf trijumeau est coupé au-dessus du ganglion de Gasser, il n'est qu'un point, un seul, où l'excitation du lingual, nerf centripède, puisse se réfléchir sur la corde du tympan, nerf centrifuge, c'est au niveau du ganglion sous-maxillaire.

Séance du 21 mars.

M. le président annonce à la Société la perte douloureuse qu'elle vient de faire en la personne de M. le docteur Muron, décédé à Paris, le 15 du présent mois. M. le docteur Laborde, absent en ce moment, a bien voulu se charger de la rédaction d'une notice nécrologique sur la vie et les travaux de M. Muron.

— M. DUMONTALLIER présente des pièces provenant de l'autopsie d'un malade atteint de tumeur hydatique du rein.

M. CARVILLE demande si le malade rendait des hydatides ou quelques débris capables de faire soupçonner la présence de cette tumeur.

M. DUMONTALLIER, répond que l'on n'en a jamais trouvé trace.

M. LIOUVILLE demande si l'uretère s'ouvrait dans la première ou dans la deuxième poche du kyste; il rappelle, en outre, que certains kystes du péritoine ont été décrits autrefois comme des kystes du rein.

M. DUMONTALLIER, dit qu'il ne saurait y avoir doute sur ce point, puisqu'on retrouve encore les limites du bassin et des calices; quant au mode de terminaison de l'uretère, il est aisé de constater sur la préparation que ce canal débouchait dans la première poche.

— M. LEVEN présente une certaine quantité de liquide obtenu à la suite de l'ingestion de 80 grammes d'huile dans l'estomac d'un chien, liquide très-faiblement digestible, l'estomac de ce même animal n'a aucune propriété digestive et ne renferme plus de suc gastrique.

— M. MAGNAN présente à la Société, un malade atteint d'une affection convulsive des muscles de l'épaule et du bras, qu'il pense devoir