

la tuberculose : dans le premier cas on prescrira l'iodure de potassium à haute dose et le protoiodure de mercure, dans le deuxième on donnera des toniques, des reconstituants, de façon à maintenir l'état général aussi bon que possible et à retarder la généralisation de la tuberculose.

MILLARD. Bulletin de la Soc. anat., 1856. — GUBLER. Mémoire sur les paralysies alternes (Gaz. hebdom., 1856 et 1859). — GRIESINGER. Du diagnostic des maladies cérébrales (Arch. gén. de méd., 1860). — G. LADAME. Des tumeurs de la protubérance annulaire (Arch. gén. de méd. 1865). — TROUSSEAU. Des paralysies alternes, in Clin. méd. — LARCHER. Pathologie de la protubérance annulaire, Paris, 1868. — A. LAVERRAN. Contribution à l'étude des tumeurs de la protubérance annulaire (Rec. Mém. méd. m^o, 1870). — FÉREOL. Observ. de tubercule de la protub. annulaire (Bulletin de la Soc. méd. des Hôpit., 1873, p. 124). — LEPINE. Soc. méd. des Hôpit., 1876. — COUTY. De l'hémianesthésie mésocéphalique (Gaz. hebdom., 1877). — L. FEUILLET. Quelques cas d'hémianesthésie de cause mésocéphalique, thèse, Paris, 1877. — COUTY. Sur quelques troubles sensitifs d'origine mésocéphalique (Gaz. hebdom., 1878).

INFLAMMATIONS DE LA PROTUBÉRANCE ANNULAIRE. ABCÈS. SCLÉROSE.

A mesure qu'on s'élève dans l'axe cérébro-spinal les inflammations systématiques diminuent d'importance, tandis que les lésions de circulation prennent un caractère de fréquence de plus en plus remarquable; cette remarque, faite par M. le professeur Charcot, domine la pathologie générale des centres nerveux. Les inflammations systématiques, si nombreuses dans la moelle, ne sont plus représentées dans le bulbe que par la paralysie labio-glosso-laryngée et elles disparaissent complètement à partir de la protubérance annulaire ou du moins elles n'existent plus que sous la forme de scléroses descendantes consécutives à certaines lésions des hémisphères cérébraux. Au contraire les ramollissements ischémiques, presque inconnus dans la moelle, augmentent de fréquence dans le bulbe et la protubérance, et constituent avec les hémorragies les lésions cérébrales les plus communes.

L'inflammation aiguë de la protubérance est très-rare; M. Larcher, dans son excellente monographie des maladies de la protubérance annulaire, n'a pu réunir que deux cas d'abcès de la protubérance; on a rapporté souvent sous ce titre des observations de ramollissement ischémique ou de tubercules ramollis constituant des foyers remplis d'une bouillie blanchâtre ou d'une matière caséeuse.

Les abcès de la protubérance lorsqu'ils sont bien circonscrits

peuvent donner lieu à des symptômes analogues à ceux des tumeurs, la marche de la maladie est seulement plus rapide.

Dans la sclérose en plaques, la protubérance est souvent atteinte, les plaques siègent tantôt à la face inférieure, tantôt à la face supérieure ou ventriculaire de la protubérance et s'étendent plus ou moins profondément.

A la suite des lésions des hémisphères cérébraux intéressant la capsule interne, on voit la protubérance s'affaisser du côté correspondant à la lésion encéphalique; les fibres transversales, superficielles, ne sont pas atteintes; la sclérose descendante porte sur les fibres longitudinales qui se continuent en haut avec l'étage inférieur des pédoncules cérébraux, en bas avec les pyramides antérieures du bulbe.

La sclérose de la protubérance annulaire est quelquefois primitive; les symptômes consistent principalement en un affaiblissement des membres qui va rarement jusqu'à la paralysie complète; la sensibilité peut être aussi diminuée.

Les noyaux gris situés sous le plancher du quatrième ventricule se prennent à leur tour; on observe alors de la gêne de la déglutition, par suite de la paralysie du voile du palais; la parole s'embarasse, les muscles de la face et les oculo-moteurs se paralysent dans un ordre qui est très-variable; la mort peut survenir brusquement, par syncope.

La sclérose se présente dans la protubérance annulaire avec les mêmes caractères que dans les autres parties des centres nerveux; la protubérance est généralement petite, grisâtre, très-dure au toucher, très-résistante lorsqu'on essaie de la couper; quelques auteurs ont noté une augmentation sensible de la protubérance dans des cas de sclérose (Larcher); il est possible que, sous l'influence d'une prolifération active de la névroglie, il se produise tout d'abord une hypertrophie qui se change en atrophie, lorsque les éléments de nouvelle formation ont subi la transformation fibreuse.

Les inflammations primitives de la protubérance sont si rares que nous ne croyons pas devoir insister davantage sur leur histoire.

LARCHER. Op. cit. p. 70 et 93. — FORGET, MEYNERT, cités par Larcher.

HÉMORRHAGIES ET RAMOLLISSEMENTS ISCHÉMIQUES DE LA PROTUBÉRANCE ANNULAIRE.

Les hémorragies de la protubérance annulaire sont plus fréquentes que celles du bulbe. Larcher en a réuni quarante-quatre cas et il ne serait pas difficile d'accroître cette liste; les conditions étiologiques paraissent être les mêmes que pour l'hémorragie cérébrale. Sur quarante et un malades examinés au point de vue de l'âge, le plus jeune avait vingt-quatre ans, le plus âgé soixante-dix-neuf ans (Larcher).

Le ramollissement par ischémie de la protubérance est également une maladie de l'âge adulte ou de la vieillesse.

DESCRIPTION. — Les signes de l'hémorragie de la protubérance annulaire sont à très-peu près les mêmes que ceux du ramollissement ischémique; au point de vue clinique on peut confondre ces deux maladies sous le nom de *foyers protubérantiels aigus*, comme l'hémorragie et le ramollissement ischémique du bulbe sous celui de *foyers bulbaires aigus*.

Deux cas peuvent se produire: tantôt le foyer est très-étendu, situé au centre de la protubérance; l'invasion est alors brusque, apoplectiforme; tantôt le foyer est bien limité, situé sur l'une des moitiés latérales; l'invasion toujours brusque ne s'accompagne pas dans ce cas de perte de connaissance, mais de paralysies qui prennent le plus souvent la forme hémiplegique.

Dans le premier cas l'attaque apoplectique peut être précédée de quelques prodromes, tels que vertiges, céphalalgie, ou bien elle se produit au milieu de l'état de santé le plus parfait, les malades tombent sans connaissance, les membres sont dans la résolution, la peau et les muqueuses sont insensibles, la respiration est stertoreuse et la mort peut arriver dans le coma. Il n'est pas rare d'observer des convulsions épileptiformes, des contractures; dans ces cas on constate en général que le foyer hémorragique s'est ouvert dans le quatrième ventricule ou bien qu'il s'est frayé une voie jusque dans les pédoncules cérébraux ou cérébelleux.

La deuxième forme clinique est plus commune que la forme apoplectique; les malades s'aperçoivent tout à coup que le bras et la jambe sont paralysés d'un côté; ils s'affaissent quelquefois parce que l'une de leurs jambes est incapable de supporter le poids du corps, mais l'intelligence est intacte; dans certains cas la paralysie n'arrive

à son maximum qu'au bout de quelques jours. La paralysie des membres peut se compliquer d'une hémiplegie faciale qui siège du côté opposé à la paralysie des membres: on a alors l'hémiplegie alterne qui constitue, comme nous l'avons dit à propos des tumeurs de la protubérance, le meilleur signe des paralysies protubérantielles (Millard, Gubler).

Dans les cas où l'hémiplegie faciale fait défaut, on observe souvent des paralysies oculaires, en particulier un strabisme interne du côté opposé à l'hémiplegie des membres et une déviation conjuguée de l'autre œil. On a aussi noté dans plusieurs cas d'hémorragie de la protubérance un mouvement de rotation de la tête du côté de l'hémiplegie des membres (Desnos).

La paralysie peut porter sur les quatre membres; elle est plus marquée tantôt dans les membres supérieurs, tantôt dans les inférieurs. Il arrive aussi assez souvent que la paralysie, d'abord limitée à un membre ou à deux membres du même côté, s'étend progressivement aux autres membres.

La sensibilité est généralement diminuée ou abolie dans les parties paralysées.

La gêne de la déglutition et de la prononciation, les troubles de l'ouïe, la dyspnée, la suffocation, qui sont souvent signalés dans les observations de foyers protubérantiels, s'expliquent par l'envahissement ou par la compression du bulbe.

Dans les cas où les foyers hémorragiques sont très-peu étendus, le sang épanché peut se résorber, les mouvements reviennent plus ou moins complètement dans les parties paralysées; en général, l'état s'aggrave de plus en plus et les malades ne tardent pas à succomber avec des symptômes de paralysie bulbaire.

Le pronostic des foyers protubérantiels est plus grave que celui des foyers cérébraux.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Le mode de formation des foyers hémorragiques et des ramollissements ischémiques dans la protubérance est le même que dans les hémisphères cérébraux; l'hémorragie protubérantielle se rattache le plus souvent à l'existence d'anévrysmes miliars, et le ramollissement à l'oblitération des artères par embolie ou thrombose; à propos des maladies du cerveau nous aurons l'occasion de décrire ces lésions vasculaires: nous devons nous contenter d'indiquer ici les caractères particuliers des foyers protubérantiels.

Les dimensions des foyers hémorragiques de la protubérance

sont très-variables : tantôt ces foyers mesurent à peine le volume d'un noyau de cerise, tantôt au contraire ils occupent la plus grande partie de la protubérance qui est transformée pour ainsi dire en un foyer hémorrhagique ; l'hémorrhagie se fait dans les parties centrales, sur la ligne médiane ou, plus souvent, dans une des moitiés seulement de l'organe. Comme la mort survient presque toujours rapidement, les foyers ont des caractères analogues à ceux des foyers hémorrhagiques récents de l'encéphale ; il existe à l'intérieur du sang noirâtre, liquide ou en partie coagulé, mélangé à des débris de substance nerveuse ; les parois sont anfractueuses, injectées de sang ; en enlevant avec soin le caillot et le sang, il est quelquefois possible de reconnaître les vaisseaux et les anévrysmes capillaires dont la rupture a été le point de départ de l'hémorrhagie.

Le foyer hémorrhagique peut être limité exactement à la protubérance, mais il arrive assez souvent, surtout dans les cas d'hémorrhagies abondantes, que le sang s'infiltré dans les organes voisins : pédoncules cérébraux, pédoncules cérébelleux, bulbe ; ou bien s'épanche à la surface du quatrième ventricule et dans le canal rachidien en déchirant soit la partie postérieure, soit la partie antérieure de la protubérance.

Dans quelques cas on a trouvé dans la protubérance des foyers anciens en voie de cicatrisation.

Les lésions vasculaires qui entraînent le ramollissement ischémique de la protubérance sont les oblitérations par embolie ou par thrombose, qui portent particulièrement sur la partie supérieure du tronc de l'artère basilaire ; lorsque les deux vertébrales et le tronc entier de la basilaire sont oblitérés, la mort arrive rapidement par paralysie bulbaire, et les symptômes du ramollissement de la protubérance n'ont pas le temps de se développer. L'endocardite rhumatismale est la cause ordinaire des embolies et l'on conçoit la tendance de l'embolus à s'arrêter au point où l'artère basilaire se divise pour fournir les cérébrales postérieures ; l'embolus se recouvre bientôt de couches fibrineuses qui augmentent son volume et qui déterminent l'oblitération du tronc basilaire dans toute sa partie supérieure ; l'athérome si fréquent dans les artères de la base du cerveau est la cause ordinaire des thromboses de l'artère basilaire. Le ramollissement est plus ou moins marqué ; tantôt la protubérance présente sur les points malades l'aspect d'une bouillie blanchâtre qui se dissocie sous l'influence d'un mince filet d'eau ; tantôt la diminution de consistance est moins marquée et il existe une injection vasculaire ou de

petits points hémorrhagiques. Les foyers de ramollissement sont très-limités lorsque l'athérome n'oblitére complètement que quelques-unes des artéioles qui partent de l'artère basilaire pour s'enfoncer dans la protubérance, et que la circulation se fait encore d'une façon suffisante dans les autres artéioles pour assurer la nutrition des parties auxquelles elles se distribuent.

DIAGNOSTIC. PRONOSTIC. — C'est surtout avec les maladies cérébrales que l'on est exposé à confondre l'hémorrhagie et le ramollissement de la protubérance.

Lorsque les foyers protubérantiels se caractérisent par la production brusque d'une hémiplégie alterne sans perte de connaissance, le diagnostic est facile ; on sait en effet que les foyers cérébraux donnent lieu à une hémiplégie faciale qui siège du même côté que l'hémiplégie des membres ; mais les choses ne se passent pas toujours aussi simplement. Dans les cas où une attaque apoplectiforme marque le début de la maladie, la confusion avec une affection cérébrale est facile et même inévitable tant que le malade n'est pas sorti du coma ; la paralysie du droit externe du côté opposé à l'hémiplégie des membres, le mouvement de rotation de la tête *du côté paralysé*, la gêne de la déglutition sont de bons signes d'un foyer protubérantiel.

Les troubles de la respiration et de la circulation ainsi que la difficulté de la parole consécutive à la paralysie de l'hypoglosse annoncent que la paralysie s'étend au bulbe.

L'hémorrhagie et le ramollissement par embolie ont en général un début plus brusque que le ramollissement par thrombose ; l'existence d'une affection cardiaque fera pencher la balance en faveur de l'embolie.

Quand les malades ne succombent pas rapidement dans le coma, la mort arrive le plus souvent au bout de quelques jours par suite de l'extension au bulbe des lésions de la protubérance ; dans les cas de thrombose par exemple, l'oblitération de la partie supérieure du tronc basilaire s'étend bientôt à la partie inférieure de ce vaisseau et aux artères vertébrales elles-mêmes, par suite de l'adjonction de nouveaux caillots au caillot primitif ; de même à la suite de l'embolie.

Les petits foyers hémorrhagiques de la protubérance annulaire peuvent cependant se terminer par résorption et cicatrisation.

Le *traitement* doit être analogue à celui qui sera formulé plus loin à propos des hémorrhagies et du ramollissement ischémique du cerveau.

P. H. JOSIAS. Des hémorrhagies de la protubérance annulaire, thèse, Paris, 1851. — CUVELIER. (Rec. mém. méd. m^e, 1853). — E. KIRCHBERG, thèse, Paris, 1855. — MAILFERT. Des maladies de la protubérance annulaire, thèse, Paris, 1857. — MESNET. Arch. gén. de méd., 1861. — GUBLER, LARCHER. Op. cit. — DESNOS. Hémorrhagie de la protubérance annulaire. (Bullet. de la Soc. méd. des Hôp., 1873, p. 87). — DEBOVE. Hémorrhagie de la protubérance annulaire (Société anat., 23 mai 1873).

MALADIES DU CERVEAU.

CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES. DES LOCALISATIONS CÉRÉBRALES.

A une époque où le cerveau était considéré comme une masse de substance nerveuse à peu près homogène dont les différentes parties concouraient dans une mesure égale aux phénomènes psychiques, le médecin pouvait se contenter de notions anatomiques élémentaires sur la structure de ce centre nerveux; les recherches modernes sur les localisations cérébrales ont démontré la nécessité de la connaissance exacte de la topographie du cerveau et ont si bien rattaché la pathologie à l'anatomie et à la physiologie qu'il est impossible aujourd'hui de traiter des maladies du cerveau sans entrer au préalable dans quelques considérations anatomiques et physiologiques. Nous négligerons dans cette rapide étude tous les faits qui sont généralement connus et bien exposés dans les livres classiques d'anatomie pour insister seulement sur les détails de structure qui ont une application directe à la pathologie, ainsi que sur la théorie des localisations cérébrales qui depuis quelques années a fait l'objet de nombreuses discussions.

Le cerveau se compose de deux hémisphères à peu près symétriques, reliés entre eux par des commissures dont la plus importante est le corps calleux, et rattachés à la protubérance annulaire par les pédoncules cérébraux.

Chaque hémisphère se compose de trois parties bien distinctes : 1^o la substance grise périphérique qui tapisse les circonvolutions; 2^o les masses grises centrales qui sont accolées au prolongement du pédoncule cérébral constituant la *capsule interne*; 3^o une masse de substance blanche qui remplit l'espace situé entre la substance grise périphérique et la substance grise des masses centrales.

La figure 27 représente le schéma d'une coupe verticale du cerveau. On voit que la substance grise centrale se divise de chaque côté en trois noyaux qui sont : les noyaux intra-ventriculaires du corps strié

(1, 1), les couches optiques (2, 2) et les noyaux extra-ventriculaires du corps strié (3, 3).

Circonvolutions cérébrales. Lorsqu'on examine la surface du cerveau humain, il paraît tout d'abord impossible de se reconnaître au milieu de ce dédale de scissures, au milieu de ce fouillis de circonvolutions qui se replient sur elles-mêmes, changent de direction et s'embranchent les unes sur les autres. L'anatomie comparée a fourni heureusement d'importants points de repère; le cerveau du singe présente une structure analogue à celle du cerveau de l'homme,

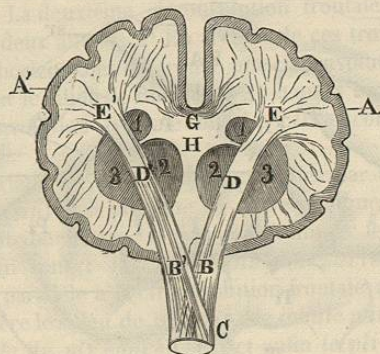


FIG. 27. — Schéma du cerveau, coupe passant par les noyaux gris centraux. — AA', substance grise des circonvolutions. — BB', pédoncules cérébraux s'entrecroisant en partie au niveau du bulbe C. — DD', capsules internes. — EE', couronnes rayonnantes. — G, pont de Varole. — H, cavité des ventricules. — 1, 1, noyaux caudés ou intra-ventriculaires des corps striés. — 2, 2, couches optiques. — 3, 3, noyaux lenticulaires ou extra-ventriculaires des corps striés.

mais beaucoup moins compliquée, si bien qu'il a pu servir en quelque sorte de schéma pour l'étude des circonvolutions du cerveau humain.

Aujourd'hui il est facile de distinguer les unes des autres les différentes circonvolutions et, une lésion étant donnée, de dire sur quelle circonvolution elle siège, à quel endroit de cette circonvolution, tandis qu'autrefois on se contentait de noter si la lésion portait sur les parties antérieure, moyenne ou postérieure des hémisphères cérébraux.

Chaque hémisphère présente deux faces principales : une face externe et une face interne qui ne devient visible que lorsqu'on a séparé les deux hémisphères.