

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 miliaires, 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 hémorragique ; l'hémorragie 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 hémorragiques 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'hémorragie.

Le foyer hémorragique peut être limité exactement à la protubérance, mais il arrive assez souvent, surtout dans les cas d'hémorragies 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'action d'un mince filet d'eau ; tantôt la diminution de consistance est moins marquée et il existe une injection vasculaire ou de

petits points hémorragiques. Les foyers de ramollissement sont très limités lorsque l'athérome n'oblitére complètement que quelques-unes des artérioles 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 artérioles 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'hémorragie et le ramollissement de la protubérance.

Lorsque les foyers protubérantiels se caractérisent par la production brusque d'une hémiplegie alterne sans perte de connaissance, le diagnostic est facile; on sait en effet que les foyers cérébraux donnent lieu à une hémiplegie faciale qui siège du même côté que l'hémiplegie 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'hémiplegie 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'hémorragie 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 hémorragiques 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 hémorragies et du ramollissement ischémique du cerveau.

P. H. JOSIAS. Des hémorragies de la protubérance annulaire. Thèse, Paris, 1851. — CUVELIER. Rec. mém. méd. milit., 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. Hémorragie de la protubérance annulaire (Bulet. de la Soc. méd. des hôp., 1873, p. 87). — DEBOVE. Hémorragie 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 plusieurs 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° la substance grise périphérique qui tapisse les circonvolutions; 2° les masses grises centrales qui sont accolées au prolongement du pédoncule cérébral constituant la *capsule interne*; 3° une masse de substance blanche qui remplit l'espace situé entre la substance grise périphérique et la substance grise centrales.

La figure 31 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 intraventriculaires du corps strié