

## II. — PATHOLOGIE DE LA RÉGION DES TUBERCULES QUADRIJUMEAUX

La symptomatologie des affections des tubercules quadrijumeaux n'est pas encore absolument précise. Ce fait, d'ailleurs, s'explique. Il est, en effet, relativement rare d'observer des lésions exactement limitées aux tubercules quadrijumeaux; l'anatomie pathologique humaine nous montre des tumeurs, des hémorragies, des ramollissements qui s'étendent vers les régions adjacentes du pédoncule cérébral, de la protubérance ou de la région sous-optique et l'on comprend qu'il soit bien souvent difficile d'interpréter les symptômes observés. De plus, l'anatomie normale de cette partie du névraxe n'est pas encore parfaitement connue et les recherches physiologiques et expérimentales ont donné fréquemment des résultats contradictoires.

Il existe cependant dans la littérature médicale des documents anatomocliniques qui peuvent être utilisés pour schématiser la symptomatologie des lésions de la région des tubercules quadrijumeaux.

**Historique.** — Nothnagel<sup>(1)</sup> écrivait en 1885: « Nous nous heurtons, à propos des tubercules quadrijumeaux, à une pénurie d'observations sensible à ce point que nous ne possédons presque aucun fait utilisable en matière d'affections de déficit revêtant la forme de foyers d'hémorragie ou de ramollissement limités à ces organes. Nous n'en avons ni observé ni pu trouver dans la bibliographie un seul cas qui fût capable de nous servir. »

Nothnagel<sup>(2)</sup> plus tard, en 1889, a écrit un important travail sur la séméiologie des tumeurs des tubercules quadrijumeaux.

Des mémoires documentés ont été publiés par Eisenlohr<sup>(3)</sup>, Ruel<sup>(4)</sup>, Bruns<sup>(5)</sup>, Weinland<sup>(6)</sup>. Von Monakow<sup>(7)</sup> a largement étudié ce sujet dans sa pathologie cérébrale. Raymond<sup>(8)</sup> a consacré aux lésions des tubercules quadrijumeaux plusieurs leçons cliniques. Plus récemment Nissen<sup>(9)</sup> étudiait le diagnostic diffé-

(1) NOTHNAGEL. *Traité clin. du diagnostic des mal. de l'encéphale*, 1885.

(2) NOTHNAGEL. The diagnosis of disease of the corpora quadrigemina. *Brain*, 1889.

(3) EISENLOHR. Zur Diagnose der Vierhügelerkrankungen. *Jahrbücher der Hamburger Staatskrankenanstalten*, 1889.

(4) RUEL. *Physiologie et pathologie des tubercules quadrijumeaux*. Thèse de Genève, 1890.

(5) BRUNS. Zur differentiellen Diagnose zwischen den Tumoren der Vierhügel und des Kleinhirns. *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, 1894, B. 26, H. 2.

(6) WEINLAND. Ueber einen Tumor der Vierhügelgegend und über die Beziehungen der hinteren Vierhügel zu Gehörstörungen. *Archiv f. Psychiatrie*. B. 26, H. 2.

(7) VON MONAKOW. *Gehirnpathologie*, Vienne, 1897.

(8) RAYMOND. *Clin. des maladies du syst. nerveux*, 5<sup>e</sup> série, leçon VII; 5<sup>e</sup> série, leçons XIV et XV.

(9) NISSEN. Zur Klinik der Tumoren von Vierhügelgegend, nebst Bemerkungen zu ihrer Differentialdiagnose mit Kleinhirngeschwülsten. *Jahrb. f. Kinderheilk.*, LIV, 5 et 6.

rentiel des tumeurs des tubercules quadrijumeaux d'avec les tumeurs du cervelet.

**Physiologie des tubercules quadrijumeaux.** — Avant d'étudier la symptomatologie des lésions de déficit chez l'homme, voyons ce que nous enseignent les physiologistes.

On a longtemps considéré les tubercules quadrijumeaux comme les noyaux d'origine des nerfs optiques, on admettait que leur ablation unilatérale amenait la cécité de l'œil du côté opposé. Adamük, Beaunis localisaient dans les tubercules quadrijumeaux antérieurs les centres de coordination des mouvements associés des deux yeux.

Prus<sup>(1)</sup> excitant par l'électricité les tubercules quadrijumeaux antérieurs du chien a constaté les faits suivants: l'excitation de la partie antérieure ou de la partie postérieure d'un tubercule quadrijumeau n'amène aucun mouvement de l'œil du côté correspondant, mais l'œil du côté opposé se porte en bas et au-dessus. Quand l'excitation porte sur la partie interne de l'un des tubercules quadrijumeaux, l'œil du côté opposé se porte en haut et en dehors. Quand on excite la partie externe de l'un des tubercules, les deux yeux se déplacent horizontalement vers le côté opposé. Par l'excitation de la partie moyenne de l'un des tubercules quadrijumeaux antérieurs on détermine du nystagmus et du myosis. Le mydriase au contraire est parfois observée dans l'excitation de la partie postérieure ou latérale de l'un des tubercules quadrijumeaux antérieurs. Toute excitation électrique de l'un des tubercules quadrijumeaux postérieurs amène le déplacement des deux yeux dans le sens horizontal vers le côté opposé avec exophtalmie et nystagmus. Prus croit à l'existence dans les tubercules quadrijumeaux antérieurs de centres moteurs mis en action surtout par des excitations optiques. Bernheimer a nié l'existence de centres réflexes pour les mouvements des yeux dans les tubercules quadrijumeaux antérieurs.

Pour von Bechterew le tubercule quadrijumeau antérieur a des rapports étroits avec la fonction visuelle, il joue probablement le rôle de centre réflexe par le moyen duquel les excitations visuelles peuvent agir sur la sphère motrice. Il fait remarquer qu'une excitation électrique sur cette région amène rapidement un tremblement convulsif de tout le corps. Von Bechterew pense que le tubercule quadrijumeau postérieur intervient dans l'audition, l'émission de la voix, la coordination des mouvements réflexes. Sa destruction expérimentale produit, d'après cet auteur, de la surdité, de l'aphonie, de l'astésie et de l'abésie. Inversement l'excitation du tubercule quadrijumeau postérieur met en jeu la fonction vocale, produit des mouvements des yeux qui se dirigent du côté opposé, des mouvements tétaniques des membres, enfin le pavillon de l'oreille du côté opposé se redresse et se dirige en avant.

David Ferrier et William Aldren Turner<sup>(2)</sup>, après de nombreuses expériences sur des singes, arrivent récemment à cette conclusion qui mérite d'être soulignée, que les lésions destructives limitées aux tubercules quadrijumeaux n'amènent pas de phénomènes permanents. En effet, après la disparition de certains symptômes transitoires comme la contraction de la pupille et la déviation des globes oculaires, on n'observe plus rien d'anormal. Quand subsistent certains phénomènes comme l'instabilité de la marche, le tremblement dans les mouve-

(1) PRUS. Unters. über elekt. Reizung der Vierhügel. *Wien. klin. Woch.*, 1899, n° 45.

(2) DAVID FERRIER et WILLIAM ALDREN TURNER. Experimental lesion of the corpora quadrigemina in monkeys. *Brain*, Spring, 1901.

ments volontaires, l'anesthésie, les troubles de la vision, Ferrier et Turner pensent qu'il y a eu lésion des centres nerveux adjacents comme le cervelet, le pédoncule cérébelleux supérieur, le thalamus, les radiations optiques. Aussi ces auteurs concluent-ils de leurs recherches que les tubercules quadrijumeaux ont peu de relation avec les sens de la vue et de l'audition, du moins chez l'homme et chez les singes, car les tubercules quadrijumeaux paraissent avoir une réelle importance chez les poissons et les oiseaux.

Si les résultats des expériences physiologiques paraissent contradictoires et décevants, il y a lieu toutefois de décrire, d'après la méthode anatomo-clinique humaine, un ensemble de symptômes en rapport avec les lésions de la région des tubercules quadrijumeaux.

**Étiologie.** — Des tumeurs des tubercules quadrijumeaux ont été observées par Ruel, Bastian, Ilberg, Weinland, Reynolds, Griesinger, etc. Ces tumeurs peuvent être des gliomes, des gliosarcomes. Dans un cas de Biancone<sup>(1)</sup> il s'agissait d'un sarcome ayant comprimé et atrophié les tubercules quadrijumeaux postérieurs, envahi les antérieurs, emplissant le troisième ventricule, intéressant la partie inférieure et moyenne des deux thalamus. Fritz Spieler<sup>(2)</sup> a observé dans le voisinage des tubercules quadrijumeaux une tumeur lipomateuse venant

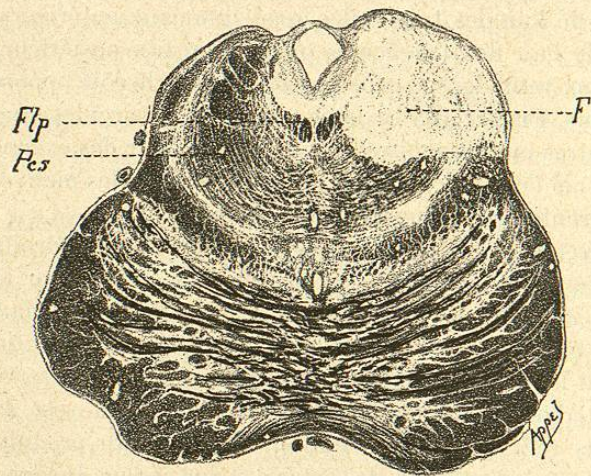


FIG. 111. — Cas Ga... F. Foyer de ramollissement du tubercule quadrijumeau gauche. Le ramollissement se prolongeait jusque dans le cervelet. Flp. Faisceau longitudinal postérieur. Pes. Pédoncule cérébelleux supérieur. (Collection Pierre Marie.)

de la pie-mère; quatre cas semblables existent dans la littérature. Les tumeurs tuberculeuses ne sont pas exceptionnelles, elles se voient surtout chez les enfants; Bruns, Raymond, Sorgo, Nissen en ont rapporté des observations. Millingen a constaté un abcès du volume d'une noix dans le tubercule quadrijumeau antérieur gauche. Le malade de Eisenhlor, un homme de 25 ans, avait reçu une balle de revolver qui était restée fixée dans le tubercule quadrijumeau.

Bouchaud<sup>(3)</sup> a vu une petite hémorragie dans le tubercule quadrijumeau antérieur droit. Les ramollissements de cette région sont assez rares, Pierre Marie et Georges Guillain ont observé un ramollissement des tubercules quadrijumeaux gauches (fig. 111) qui d'ailleurs se prolongeait jusque dans le cervelet.

**Symptômes.** — Pour Nothnagel deux symptômes sont seuls importants pour

<sup>(1)</sup> BIANCONE. Contributo clinico ed anatomico allo studio delle eminenze bigemine. *Rivista sperimentale di Freniatria*, vol. XXV, 1899.

<sup>(2)</sup> FRITZ SPIELER. EIN LIPOM DER VIERHÜGELGEGEND. *Arbeiten aus dem Neur. Institute an der Wiener Universität*, Heft 8, 1901.

<sup>(3)</sup> BOUCHAUD. Hémorragie dans le tubercule quadrijumeau antérieur droit. *Arch. gén. de méd.*, 1903, p. 782.

diagnostiquer une lésion des tubercules quadrijumeaux : 1° une démarche incertaine, titubante, surtout quand elle se montre comme première manifestation de l'affection; 2° une ophtalmoplégie qui intéresse les deux yeux, mais non d'une façon absolument symétrique. La paralysie manifesterait une prédilection pour les muscles droits supérieurs et inférieurs. Les deux symptômes donnés par Nothnagel ne sont pas pathognomoniques des tumeurs des tubercules quadrijumeaux; ainsi chez un des malades de Nissen ces deux phénomènes avaient fait complètement défaut et cependant l'autopsie montra l'existence d'une tumeur localisée exclusivement aux tubercules quadrijumeaux. De plus, l'association d'une ophtalmoplégie double et de l'ataxie peut se voir dans les tumeurs du cervelet.

Les rapports de contiguïté entre les noyaux de la troisième paire et les tubercules quadrijumeaux, les connexions anatomiques multiples entre ces noyaux et les parties voisines, expliquent la fréquence relative des paralysies oculaires dans les lésions de la région des tubercules quadrijumeaux. L'ophtalmoplégie complète est rare, on observe des paralysies partielles et incomplètes des muscles de l'œil, elles portent de préférence sur les mouvements d'abaissement et d'élévation du globe de l'œil, plus rarement sur les mouvements de latéralité. Le ptosis est fréquent. D'après von Monakow, en général les troubles des mouvements des yeux ne seraient pas associés, ils seraient limités à l'œil du côté correspondant au siège de la lésion. Raymond insiste au contraire sur ce fait que les lésions de la région des tubercules quadrijumeaux amèneraient des paralysies des mouvements associés des yeux et principalement des mouvements de latéralité. Les paralysies des mouvements associés sont le plus souvent incomplètes, elles se traduisent par de petites saccades qu'exécutent les globes oculaires quand le regard se porte dans une direction déterminée. Il s'agit somme toute d'une ophtalmoplégie extra-nucléaire. Le nystagmus est signalé dans quelques observations.

Les troubles pupillaires sont assez variables, ils peuvent être limités à un seul œil; ils consistent dans une mydriase paralytique et dans une abolition plus ou moins complète des réflexes lumineux et d'accommodation (Raymond).

Les troubles de la vision ne paraissent pas appartenir à la symptomatologie normale des lésions des tubercules quadrijumeaux. Sans doute on a noté chez les animaux des troubles de la vision, sans doute Bastian, Reynolds, Griesinger ont observé des tumeurs des tubercules quadrijumeaux avec cécité, mais tous ces faits ne sont pas très probants. Il existe en effet des cas négatifs nombreux, les malades de Ruel, de Eisenhlor, de Weinland, par exemple, malgré leurs lésions des tubercules quadrijumeaux n'avaient pas de troubles de la vue, étaient capables de lire. D'un autre côté les cas de tumeur avec troubles de la vue ne prouvent pas que ces derniers soient sous la dépendance de la lésion des tubercules quadrijumeaux, car nous n'ignorons pas que les tumeurs cérébrales amènent de l'hypertension intracrânienne, des troubles papillaires, etc. De plus, il ne faut pas oublier que les lésions des tubercules quadrijumeaux peuvent atteindre soit le corps genouillé, soit la bandelette optique, c'est-à-dire la voie optique elle-même.

Les désordres ataxiques sont fréquents. Le malade exécute avec maladresse les mouvements intentionnels, parfois il existe un tremblement provoqué par l'exécution des mouvements volontaires. On peut voir aussi une véritable ataxie cérébelleuse, des troubles de l'équilibration et de la marche. Les mouvements