

**Travail de la Clinique chirurgicale de l' Aichi-Université de Médecine à  
Nagoya.**

**Sur le radio-diagnostique des tumeurs cérébrales.\***

par

**le Dr. MAKOTO SAITO,**

(齋藤真)

Professeur, chef de Clinique chirurgicale à l' Aichi-Université de Médecine à Nagoya, Japon.

**Mesdames et Messieurs,**

C'est vraiment un plaisir pour moi d'assister à une Conférence de l'Union Pan-Pacifique chirurgicale si scientifique et si pleine d'intérêt, en qualité de Délégué de l'Association de Chirurgie japonaise, aussi je tiens à en féliciter Monsieur le Président qui a bien voulu prendre sa direction, ainsi que tous les membres présents qui sont venus de loin pour lui apporter leurs concours précieux.

Son but est si élevé que j'espère y voir de bons résultats. Mais pour ne pas retenir trop longtemps votre aimable attention j'en viens immédiatement à l'objet de mon travail.

Le diagnostic des tumeurs cérébrales doit beaucoup à l'étude sur l'agitation électrique du cortex cérébral recherchée par MM. Fritsch et Hitzig (1870). La fonction locale du cortex cérébral a été donc déterminée et le diagnostic local des lésions est devenu possible. Mais, sa fonction était si limitée que M. Bergmann a déploré la chirurgie du cerveau comme n'étant aucune autre que celle de la circonvolution centrale antérieure. Cependant, à la suite de la découverte des rayons x par M. Roëntgen en 1895, ces rayons sont devenus applicables au diagnostic des tumeurs cérébrales. Deux ans après cette découverte c.-à-d. en 1897, Heller a radiographié l'hydrocéphalie pour la première fois. L'année suivante, Heubner a réussi à radiographier des tumeurs cérébrales.

Dès lors, les rayons X ont été fréquemment pratiqués à leur diagnostic. Grâce à ces rayons, A. Schüller a largement contribué à l'étude sur le changement de l'ombre crânienne provenant des tumeurs cérébrales.

---

\* lu à la Conférence de l'Union Pan-Pacifique chirurgicale tenue (du 14 au 24 Août 1929), à Hawaii Honolulu.

Dans l'opération qu'on a pratiquée après diagnostic suivant les recherches névrologiques et radiologiques, les tumeurs cérébrales ont été quelquefois inaperçues. D'après le rapport de MM. Marburg et Ranzi, on n'en a réussi au diagnostic local que soixante pour-cent; d'après celui de Dandy, on en a constaté 45 cas sur 70 (c.-à-d. : 56%).

En 1918 le Dr. Dandy a donné un rapport sur la pneumoventriculographie, et depuis, cette méthode diagnostique est généralement pratiquée non seulement aux Etat-Unis mais aussi en Europe et au Japon. D'autre part, Dr. Sicard (1923) a travaillé à la recherche radiologique du

Fig. 1.

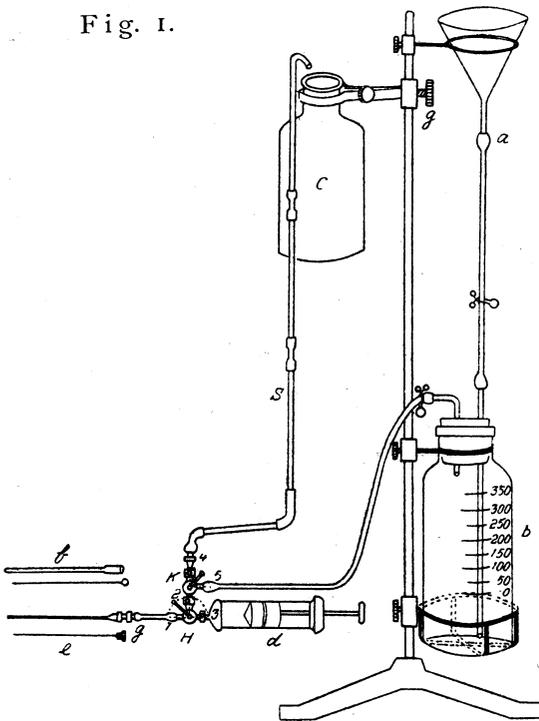


Fig. 1. Appareil de ponction ventriculaire et lombaire.  
 a. entonnoir.  
 b. bouteille pour l'oxygène.  
 c. bouteille pour le liquide cérébro-rachidien.  
 s. manomètre.  
 d. seringue.  
 H. K. robinets.  
 f. aiguille de Dr. Dandy.  
 g. aiguille servant à la ponction lombaire.

cerveau au moyen du lipiodol ascendant instillé dans l'espace sous-arachnoïdien. Il a réussi à prendre de belles radiographies du cerveau par une nouvelle méthode d'instiller, dans son espace sous-arachnoïdien, une émulsion de liquide de cérébrospinal et de Lipiodol.

Dr. Moniz a aussi réussi à radiographier, chez les malades qui avaient la tumeur cérébrale, les vaisseaux cérébraux par injection de la solution de bromure de sodium dans la carotide interne. Dans le cas où se trouve une tumeur cérébrale, la figure de l'artère se déforme; grâce à cette déformation, il a pu déterminer le diagnostic des tumeurs cérébrales.

Les méthodes que nous venons de citer ci-dessus sont les trois progrès remarquables en radio-diagnostic du cerveau dans le temps moderne.

Quand on pratique la pneumoventriculographie, on emploie plusieurs sortes d'instruments pour injecter l'air ou l'oxygène dans l'espace sous-arachnoïdien: Dandy, Bingel, Denk, Schinz, Jüngling, Takagi, etc. ont employé chacun un instrument différent. Modifiant les instruments employés par Dandy et Bingel, nous en avons fait un nouveau qui peut pratiquer la ponction lombaire ainsi que la ponction ventriculaire, examiner la pression ventriculaire et lombaire, et encore injecter l'air ou l'oxygène dans l'espace sous-arachnoïdien ou dans le ventricule. (Fig. 1).

Fig. 2.

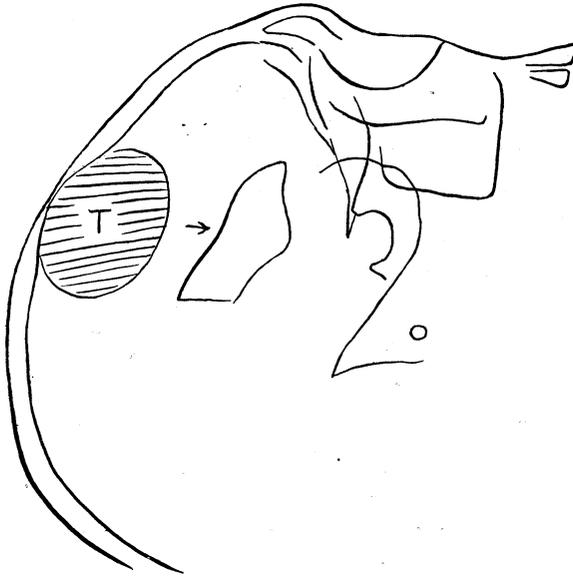


Fig. 2. Cas II, Homme de 25 ans, Endothéliome de la dure-mère au lobe frontal gauche.

T. tumeur.

C. A. corne antérieure comprimée par la tumeur.

Recourant à cet instrument, nous avons examiné la pneumoencéphalographie pour la tumeur cérébrale, la tumeur cérébelleuse, l'épilepsie, les traumatismes du crâne, l'hydrocéphalie, la maladie névrologique, etc.:-

Ponction ventriculaire a été pratiquée sur	37	cas	(ou	46	fois)
Ponction lombaire a été pratiquée sur	187	cas	(ou	231	fois)

Fig. 3.

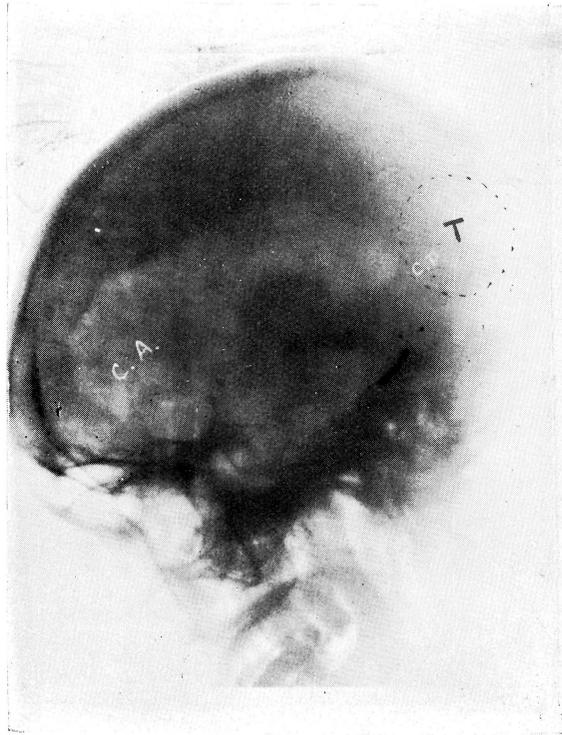


Fig. 3. Cas I<sup>er</sup>, Homme de 45 ans. Kyste dermoïde au lobe occipital gauche.  
 C. A. Corne antérieure dilatée.  
 C. P. Corne postérieure disparue par compression de la tumeur.

Sur ces cas examinés, nous voulons donner ci-dessous la notice radiologique des tumeurs cérébrales.

Les tumeurs cérébrales ont été examinées dans les huit cas suivants:-

Cas I <sup>er</sup>	Homme	de 45 ans.	Kyste dermoïde au lobe occipital gauche.
Cas II	Homme	de 25 ans.	Endothéliome de la dure-mère au lobe frontal gauche.
Cas III	Homme	de 36 ans.	Endothéliome de la dure-mère au circonvolution centrale gauche.
Cas IV	garçon	de 15 ans.	Gliomélanoblastome au Centre Wernicke.
Cas V	Jeune fille	de 19 ans.	Gliome au Centre Wernicke.
Cas VI	femme	de 43 ans.	Endothéliome de la dure-mère au lobe frontal droit.
Cas VII	Homme	de 32 ans.	Endothéliome de la dure-mère au lobe frontal gauche.
Cas VIII	Jeune fille	de 15 ans.	Tumeur au lobe frontal gauche.

Fig. 4.

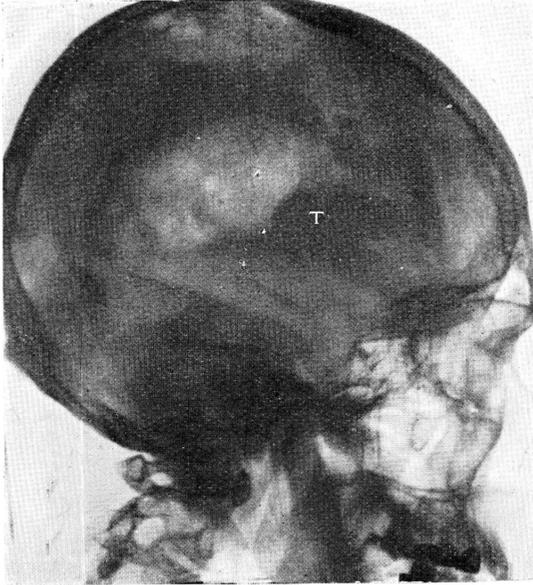


Fig. 4. Cas VII. Homme de 32 ans. Tumeur du lobe frontal gauche. T. tumeur volumineuse; ventricules latéraux dilatés.

Fig. 5.

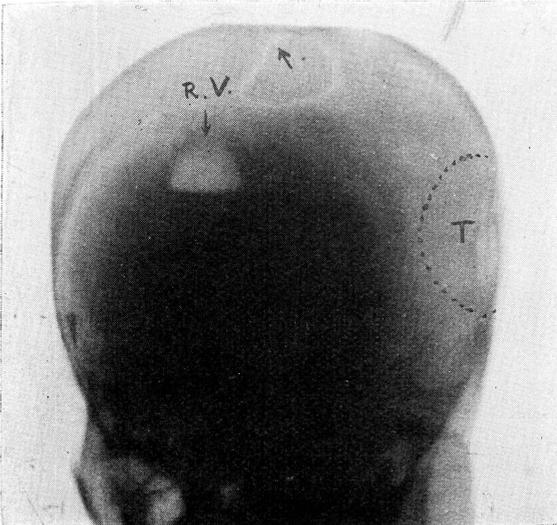


Fig. 5. Cas IV. Garçon de 15 ans. Gliomélanoblastome au centre Wernicke.

T. tumeur.  
R.V. ventricule droit dilaté; ventricule gauche oblitéré. La flèche indique le diastasis de la suture des os crâniens.

Le changement radiographique des tumeurs cérébrales, c.-à-d. celui

des ventricules cérébraux se divise en 3 catégories suivantes:—

- (1) Changement de forme des ventricules.
- (2) Changement de volume des ventricules.
- (3) Changement de siège des ventricules.

Lorsque la tumeur cérébrale exerce une pression sur les ventricules, la paroi ventriculaire s'enfonce à l'intérieur comme la forme convexe (: Fig. 2); quand elle comprime plus fort le ventricule, une partie de celui-ci est complètement oblitérée, et produit ainsi l'ombre défectueuse (Fig. 3 et 4); si elle le comprime davantage, le ventricule de ce côté est complètement oblitéré, ne permet plus la pénétration d'air. Dans ce dernier cas, l'autre ventricule se dilate ordinairement (Fig. 5). Quand une tumeur est trop volumineuse, deux ventricules sont complètement oblitérés à la fois, et elle rend quelquefois la ponction ventriculaire impossible. Dans le cas pareil, on peut trouver quelquefois le siège de la tumeur, en la touchant de l'aiguille employée à la ponction (cas III) (Fig. 6).

Fig. 6.

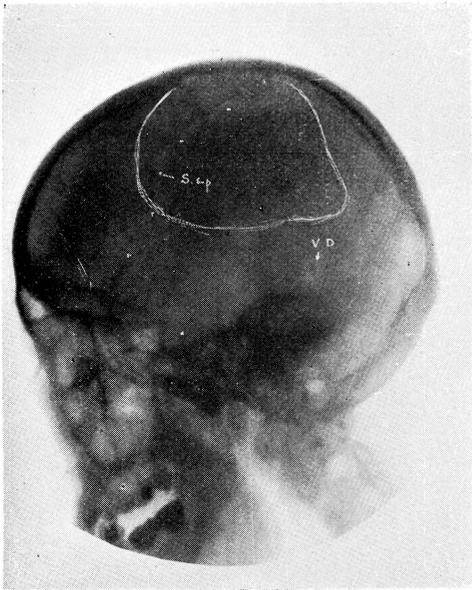


Fig. 6. Cas III. Homme de 36 ans. Endothéliome de la dure-mère au circonvolution centrale gauche. La tumeur est indiquée sur la figure.

S. sp. Sinus sphéno- pariétal dilaté.

V. D. Veine diploïque mastoïdienne dilaté.

Dans certains cas le ventricule s'apetisse par compression de la tumeur, mais en cas d'hydrocéphalie, il s'agrandit quelquefois. Lorsqu'il y a une stase de circulation intracranienne à cause de la tumeur, on voit le liquide cérébro-rachidien en hypersécrétion, et la dilatation du ventricule se produire ainsi.

Quand le ventricule est comprimé par une tumeur, il lui arrive parfois non seulement le déplacement mais aussi la déformation de paroi (Fig. 7, 8, et 9).

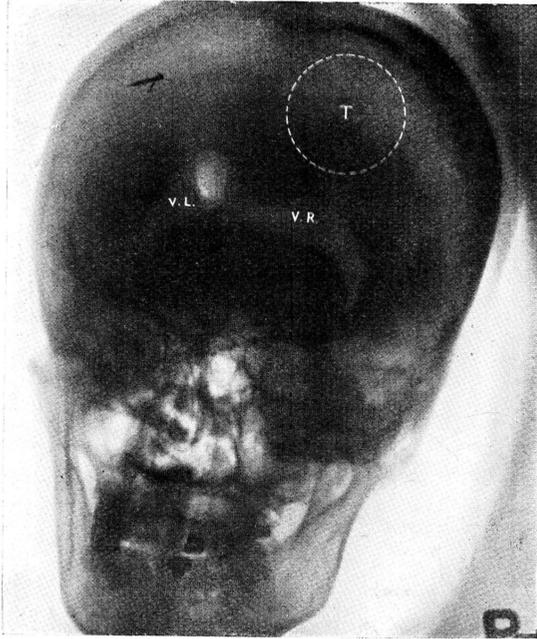


Fig. 7.

Fig. 7. Cas VI. Femme de 43 ans. Endothéliome de la dure-mère au lobe frontale droit.  
 T. tumeur.  
 V. L. ventricule gauche.  
 V. R. ventricule droit déplacé en bas par la tumeur.

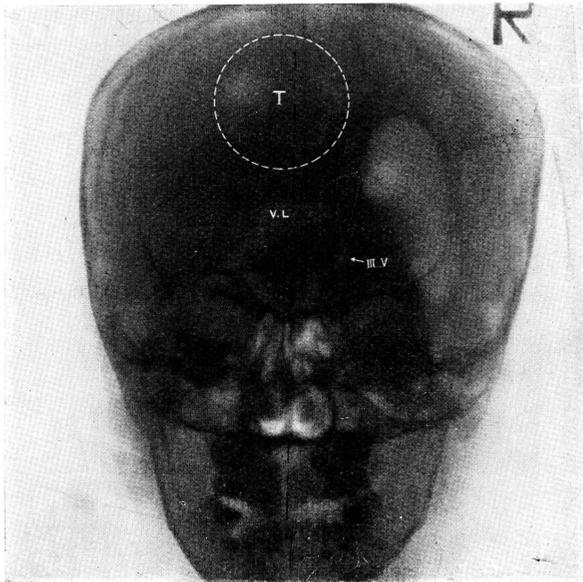


Fig. 8.

Fig. 8. Cas VIII. Jeune fille de 15 ans. Tumeur au lobe frontal gauche.  
 T. tumeur.  
 V. L. ventricule gauche déplacé en bas par la tumeur; ventricule droit dilaté.  
 III. V. troisième ventricule déplacé à droite.  
 L'angle pointé indique l'angle calleux.

**Tumeurs cérébelleuses et celles du nerf acoustiques.**

Ce sont des tumeurs du trou cranien postérieur, en conséquence, elles oblitérent, dans tous les cas, le Trou de Magendie et les Trous de Luschka servant d'issue au liquide cérébro-rachidien, et l'hydrocéphalie interne de différents degrés se manifeste.

Nous en avons examiné 6 cas suivants:—

Cas I	er	Jeune fille	de 15 ans.	Gliome du quatrième ventricule et hydrocéphalie interne volumineuse.
Cas II		Jeune homme	de 18 ans.	Kyste de l'hémisphère cérébelleux droit.
Cas III		Jeune fille	de 12 ans.	Tumeur du tronc cérébral avec une hydrocéphalie interne volumineuse.
Cas IV		Homme	de 26 ans.	Tumeur du nerf acoustique droit.
Cas V		Femme	de 54 ans.	Tumeur du nerf acoustique droit.
Cas VI		Homme	de 30 ans.	Tumeur du nerf acoustique gauche.

Dans le cas de tumeur du trou cranien postérieur, l'hydrocéphalie interne se manifeste, par conséquent, les os crâniens s'amincissent et produisent le diastasis de la suture des os crâniens ainsi que la destruction de la Selle turcique; à cause de cette destruction, l'hydrocéphalie interne est prise quelquefois pour une tumeur de l'hypophyse. La forme du crâne devient alors sphérique chez les jeunes gens.

Lorsque la tumeur cérébelleuse ou celle du tronc cérébral a produit l'hydrocéphalie ob-

Fig. 9.

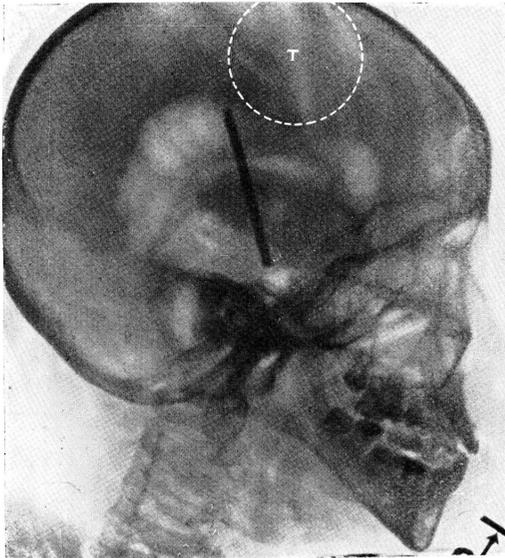


Fig. 9. le même cas que dans la Fig. 8.  
T. tumeur. (Le trait noir indique l'épingle de cheveux prise par hasard)

structive, le ventricule est extraordinairement dilaté. Dans le cas où le ventricule latérale se dilate largement, l'ombre des plis est remarquée à ses parois supérieures, par exemple, à celles de la corne antérieure, de la partie centrale et du trigone collatéral. Ces plis ne sont pas remarqués au ventricule d'une dilatation ordinaire. Comment ces plis se manifestent-ils? Les vaisseaux qui se séparent de l'artère choroïdienne circulent

transversalement au-dessous du corps calleux; la région où ils circulent est plus résistante à la compression du liquide que celle où ils n'existent pas; la paroi du ventricule est fortement comprimée dans l'espace existant entre les vaisseaux, et les plis se produisent dans la région des vaisseaux.

Fig. 10.

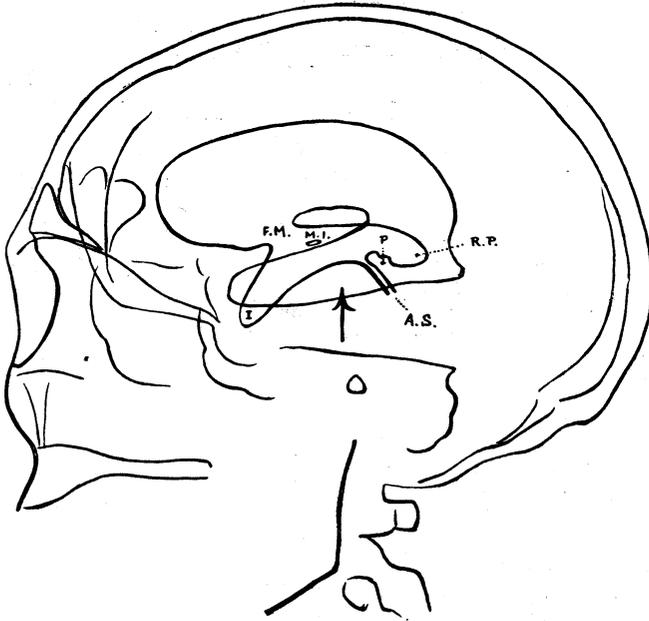


Fig. 10. Cas. VI. Homme de 30 ans. Tumeur du nerf acoustique gauche. Le ventricule latéral dilaté.

- F. M. Foramen Monroï.
- I. Infundibulum.
- M. I. Massa intermedia.
- P. Glandula pinealis.
- R. P. Recessus suprapinealis.
- A. S. Aqueductus Sylvii.

Le troisième ventricule déplacé de bas en haut par compression (comme la flèche l'indique) de la tumeur.

Ces vaisseaux n'existent que dans les parois supérieures de la corne antérieure, de la partie centrale et du trigone collatéral, et les plis en question y sont bien reconnus. Par contre, la corne temporale n'ayant pas de vaisseaux pareils, les plis n'y sont pas remarquables. Nous avons pu constater les plis de la paroi supérieure du ventricule dans les premier et troisième cas. Nous avons pu aussi trouver ces plis chez les enfants atteints d'hydrocéphalie volumineuse. Ce phénomène se manifeste aussi

dans le cas d'hydronéphrose; dans ce dernier cas, on connaît bien que la région des colonnes rénales résiste toujours à la compression d'urine, à cause de l'existence des vaisseaux, tandis que celle des papilles rénales en tissu parenchymateux se trouve diminuée par compression, et que les colonnes rénales restent alors comme les plis. Le même phénomène se manifeste aussi dans le cas d'hydrocéphalie, et on voit la formation des plis à la paroi supérieure du ventricule.

La tumeur du nerf acoustique produit l'hydrocéphalie, mais elle n'est pas si volumineuse que la tumeur cérébelleuse, et on peut remarquer l'image du ventricule en dilatation moyenne. Il est nécessaire au diagnostic de cette tumeur de radiographier la dilatation du trou acoustique interne mentionné par le Dr. Cushing. Or, chez le malade ayant une grande tumeur du nerf acoustique gauche (cas 6.), nous avons constaté par radiographie que la région du cerveau central était comprimée du bas en haut par la tumeur et que le Recessus sus-pinéal et le corps pinéal étaient déplacés en haut (Fig. 10).

### **Radio-diagnostic des tumeurs hypophysaires.**

Comme on le connaît bien, les tumeurs de l'hypophyse se divisent en deux types: type de Pierre Marie (1886) et celui de Fröhlich (1901), autrement dits l'acromégalie et la dystrophia adiposo-genitalis. Erdheim a divisé ces deux types comme suit:-

- (1) la tumeur qui se produit de l'hypophyse elle-même dans la selle turcique. (: acromégalie).
- (2) la tumeur qui se produit du canal hypophysaire sur la Selle turcique (: dystrophia adiposo-genitalis).

Après avoir étudié le radio-diagnostic des tumeurs de l'hypophyse, Schüller a dit ainsi: "la tumeur sous-diaphragmatique produit la dilatation de la Selle turcique, la réclinaison et la réposition du processus clinôide postérieur, tandis que la tumeur sus-diaphragmatique ne produit pas de dilatation de la Selle turcique mais produit le raccourcissement du processus clinôide postérieur." Il a dit aussi que ces deux types sont d'abord distingués l'un de l'autre, mais au fur et à mesure que la dilatation de la Selle turcique s'accroît, leur distinction devient difficile. D'ailleurs, cette Selle turcique est quelquefois détruite dans le cas d'hydrocéphalie interne, il est donc bien important de les distinguer pour nous.

Moi en collaboration avec NAKASHIMA, nous avons examiné d'abord une radiographie de la base du cerveau et avons suivi nos études radiologiques sur les tumeurs de l'hypophyse. Comme on voit la base du

cerveau (Fig. 12.) en recourant à la coupe médiane longitudinale du crâne expliquée dans la figure 11, à la radiographie (Fig. 12.) ainsi qu' à la Fig. 13, l'infundibulum, le diaphragme hypophysaire en bas, le cisterne chiasmatis en avant, le chiasma nerveux optique en dedans, le tractus optique, le cisterna interpédonculaire en arrière de l'infundibulum, le cisterna pontis, le pons cérébral, les pédoncules cérébraux en avant, les recessus antérieur et postérieur au milieu, le corps mamillaire, etc. sont bien représentés sur ces figures.

Voici les notes suivantes pour les fig. 11 à 17.

C. ch.	Cisterna chiasmatis.	Pl. sph.	Planum sphenoidale.
Ch. op.	Chiasma n. optici.	Pr. cl. ant.	Processus clinoides anterior.
C. ip.	Cisterna interpéduncularis.	Pr. cl. post.	Processus clinoides posterior.
Cm.	Corpus mamillare.	Py.	Pars petrosa ossis temporalis.
C. p.	Cisterna pontis.	R. a.	Recessus anterior.
D. h.	Diaphragma hypophyse.	R. O.	Recessus optocus.
F.	Fissura parieto-occipitalis.	R. p.	Recessus posterior.
Gl. p.	Glandula pineale.	S. c.	Sulcus cinguli.
I.	Infundibulum.	S. ch.	Sulcus chiasmatis.
L. T.	Lamina terminalis.	S. sph.	Sinus sphenoidale.
N. III.	N. oculomotorius.	S. sph. p.	Sinus sphenoparietalis.
P.	Pons cerebri.	S. V.	Ventricul latérale.
P. c.	Pes cerebri.	T.	tumeur.
Pl. ch.	Plexis chorioideus.	IV. V.	quatrième ventricule.

Fig. 11.

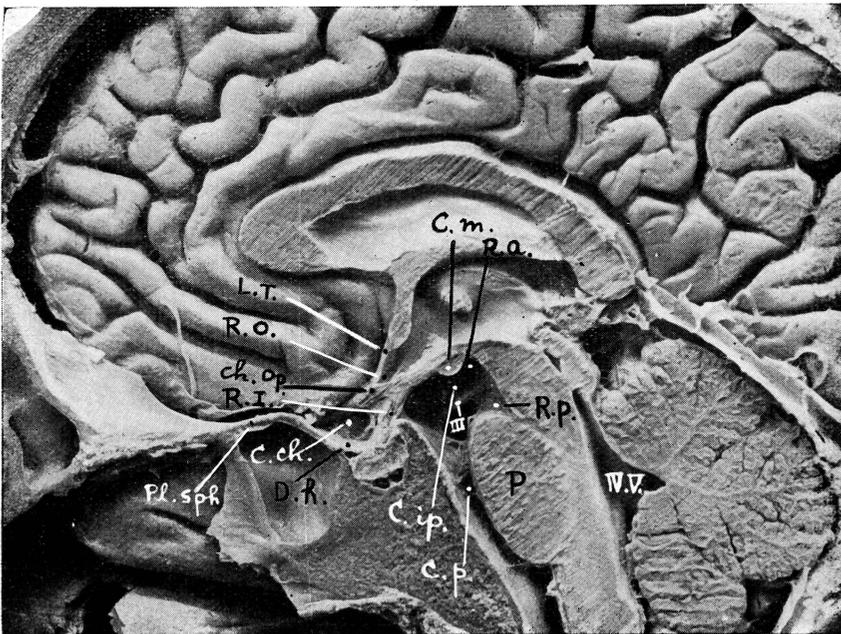


Fig. 11. la coupe médiane longitudinale du crâne normal.

Fig. 12.

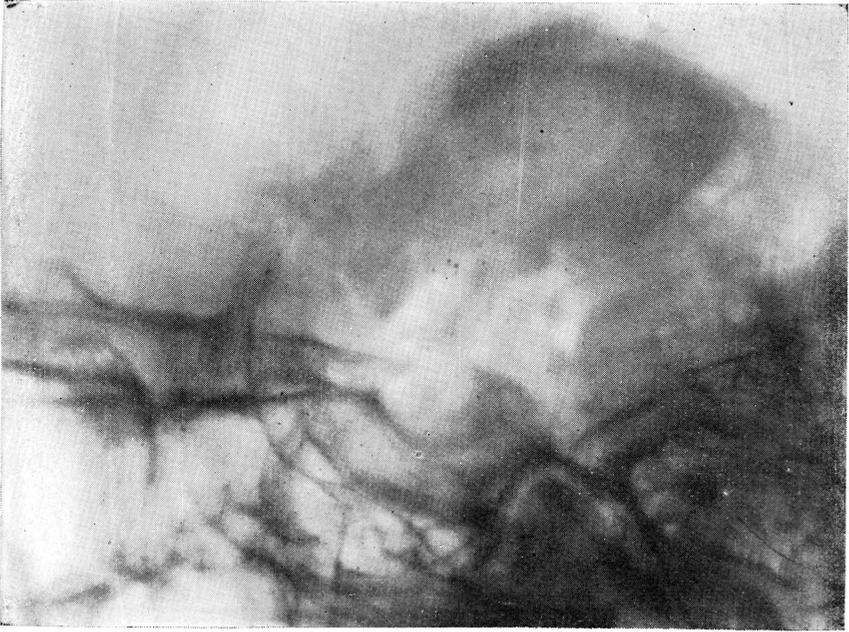


Fig. 12. Radiographie de la base du crâne.

Pour cette raison, si l'on étudie la radiographie de la base du cerveau normal, en la comparant à celle des tumeurs de l'hypophyse, on connaîtra exactement que les tumeurs se développent en haut ou en bas. Encouragés par cette idée, nous avons pratiqué la pneumo-encéphalographie dans les 6 cas suivants:—

Cas I	er Jeune homme	de 21 ans.	type de Fröhlich, tumeur de l'hypophyse sous-diaphragmatique.
Cas II	Femme	de 41 ans.	type de Fröhlich, tumeur de l'hypophyse sus-diaphragmatique.
Cas III	Femme	de 44 ans.	type de Fröhlich, tumeur de l'hypophyse sus-diaphragmatique.
Cas IV	Homme	de 23 ans.	type de Pierre Marie, tumeur de l'hypophyse sous-diaphragmatique.
Cas V	Homme	de 37 ans.	type de Pierre Marie, tumeur de l'hypophyse sous-diaphragmatique.
Cas VI	Jeune fille	de 18 ans.	type de Fröhlich chez la malade d'hydrocéphalie interne.

Fig. 13.

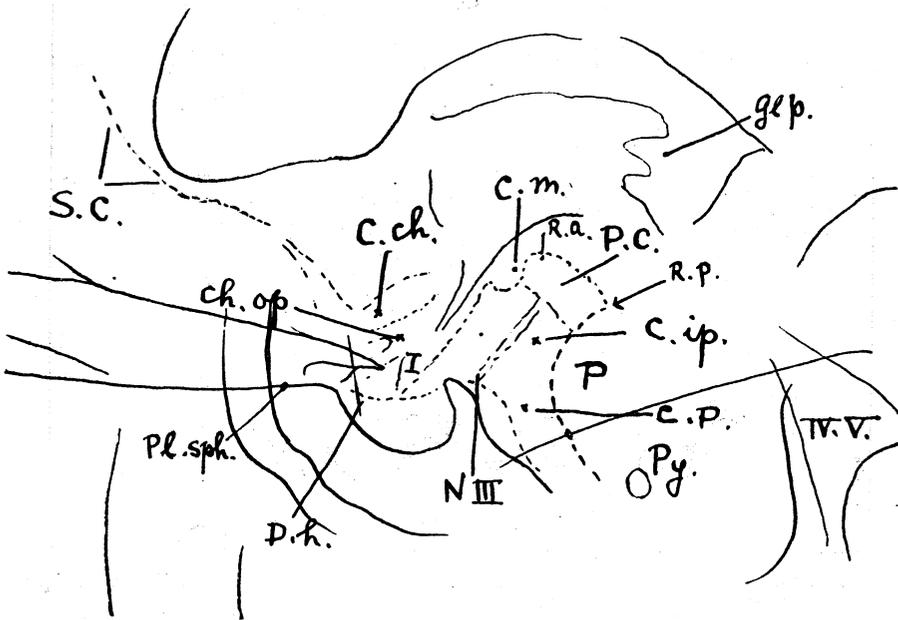


Fig. 13. Explication détaillée de la figure 12.

Sur les 6 cas énumérés, deux cas étaient l'acromégalie et les autres la dystrophie adipo-génitale. Les figures 14 et 15 démontrent que la tumeur s'est développée en bas (cas Ier); on peut y reconnaître la tumeur développée dans la Selle turcique. Les figures 16 et 17 démontrent qu'elle s'est développée en haut (cas III). Ayant recours à une pneumoradiographie, on peut donc connaître si la tumeur de l'hypophyse se développe en bas ou en haut et encore comment elle manifeste son grossissement en haut. Connaître ainsi le grossissement d'une tumeur est très important pour déterminer l'opération. Si la tumeur se développe en bas, il sera mieux d'appliquer, à travers le sphénoïde, un des moyens pratiqués par Schloffer, Halstead, Cushing, Hirsch, etc.; si elle se développe en haut, il sera difficile de le faire, et il faudra pratiquer au frontal la méthode de Liviani et celle de Krause, ou au temporal celle de Caselli.

Fig. 14.

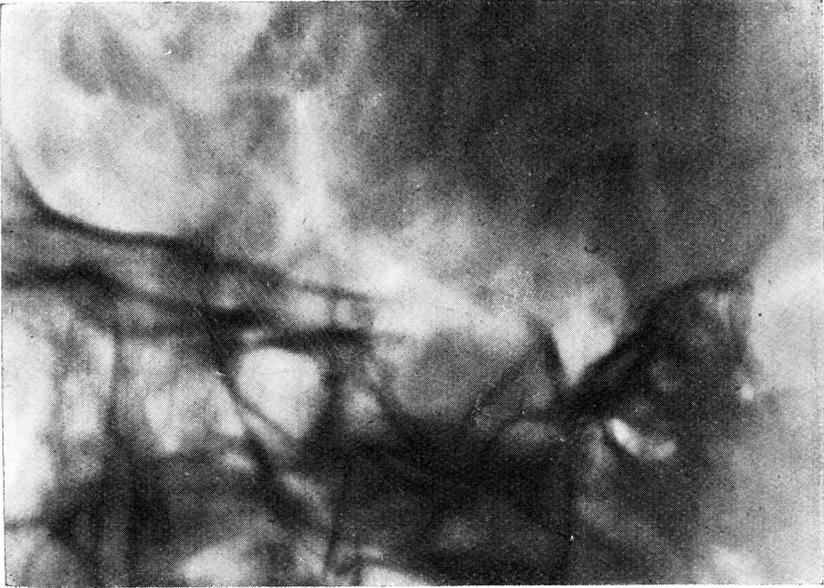


Fig. 14. Cas I er Jeune homme de 21 ans. Tumeur de l'hypophyse sous-diaphragmatique (type de Fröhlich).

Fig. 16.

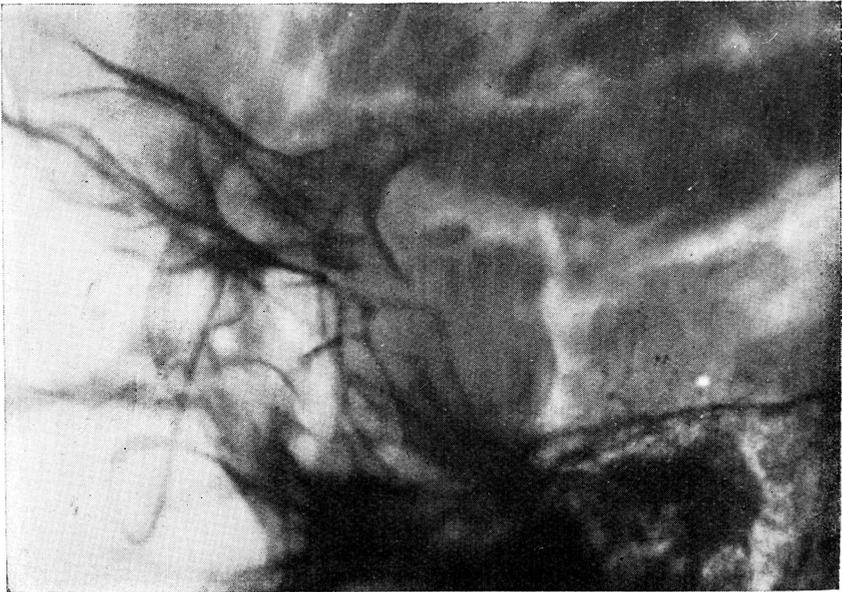


Fig. 16. Cas III Femme de 44 ans. Tumeur de l'hypophyse sus-diaphragmatique.

Fig. 15.

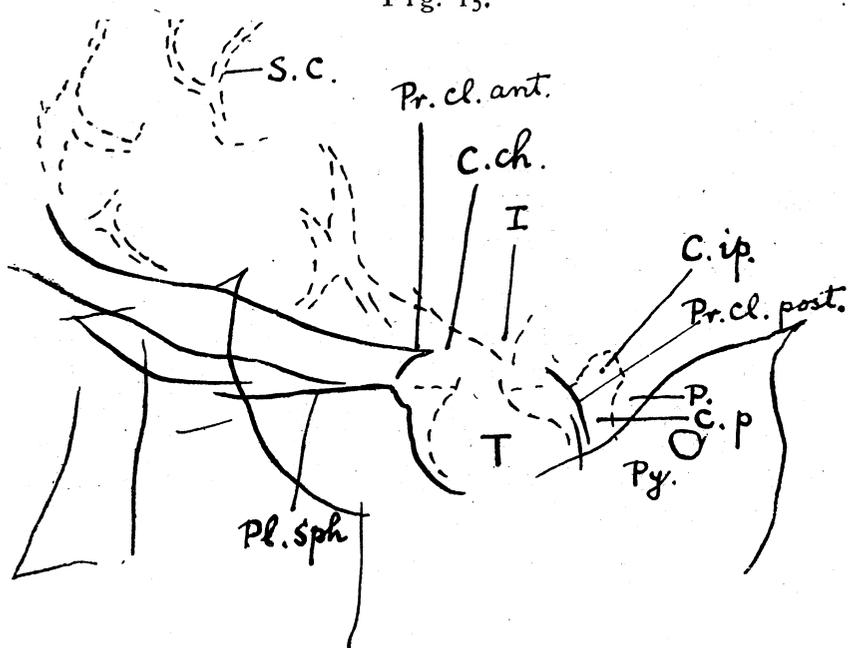


Fig. 15. Explication détaillée de la fig. 14.

Fig. 17.

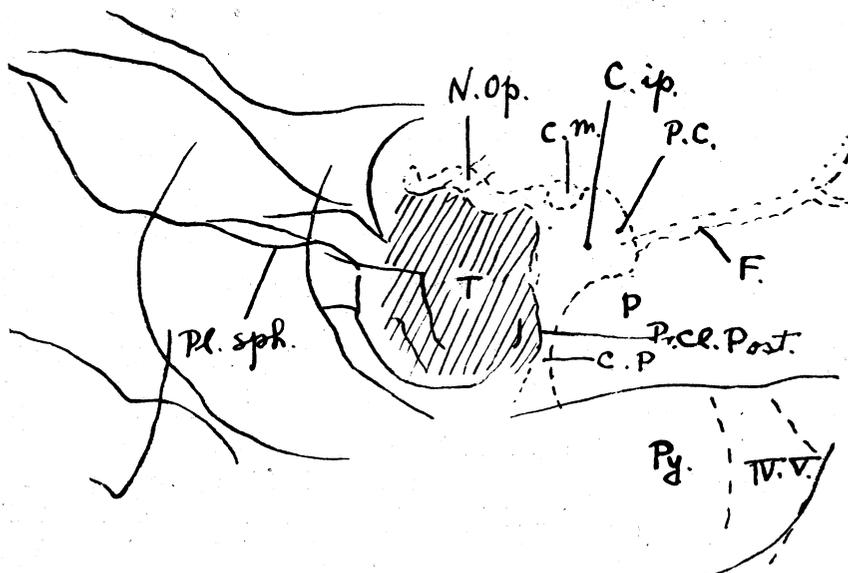


Fig. 17. Explication détaillée de la figure 16.

### **Radio-diagnostic par l'injection sous-arachnoïdienne de Lipiodol ou de Jodipin.**

Cette méthode a été pratiquée par T. A. Sicard (1923). Il l'a pratiquée d'abord avec Forestier au diagnostic des maladies vertébrales et aussi à celui des maladies cérébrales. Quand le Lipiodol naturel a été injecté sous l'arachnoïde, il y restait comme de petites gouttes; en conséquence, il a recouru à une nouvelle méthode d'employer une émulsion de liquide cérébro-rachidien et d'huile. Nous avons aussi pratiqué cette nouvelle méthode à un grand nombre de malades, mais nous n'avons pas eu de résultats satisfaisants, l'huile étant entrée tantôt dans le ventricule, tantôt dans le cisternae de la base du cerveau. Cependant, en l'appliquant aux malades atteints de tumeurs hypophysaires, nous avons obtenu des radiographies contraires à celles acquises par l'injection d'air. Nous la croyons donc bien applicable à la tumeur de l'hypophyse comme un des moyens diagnostiques.

### **Radiographie de l'artère cérébrale par Moniz (1927).**

C'est un moyen de radiographier, pour le diagnostic des tumeurs cérébrales, l'artère cérébrale déformée par introduction d'une solution qui absorbe les rayons X, telle que celle de Bromure de Natrium dans l'artère carotide interne. L'injection de solution dans l'artère carotide interne a été commencée par Knauer (1919) qui a voulu traiter la syphilis cérébrale par injection du Salvarsan découvert par Ehrlich. Moniz a adapté cette technique d'injection.

D'après les recherches expérimentales tentées par nous, moi et un de mes élèves Dr. KAMIKAWA, quand le liquide est injecté dans l'artère carotide interne, il arrive toujours l'hémorragie à la paroi des vaisseaux et quelquefois la thrombose même. Pour prendre une bonne radiographie de l'artère, il est donc très nécessaire d'injecter rapidement la solution en employant une grosse aiguille. Nous avons modifié la méthode d'injection: nous avons appliqué le moyen d'introduire d'abord une grosse aiguille à la terminaison de l'artère thyroïdienne supérieure, de donner ensuite une petite pince aux artères carotide externe et carotide commune, et d'y injecter enfin la solution nécessaire (Fig. 18). La dose servie pour l'injection a été de 4-5 cmc. de Bromure de Natrium 30 pour cent. Pour montrer la figure de l'artère cérébrale de petit calibre nous servons actuellement de l'émulsion de Lipiodol ou de Jodipin. L'injection intra-veineuse d'émulsion d'huile a été pratiquée pour la première fois par le Professeur

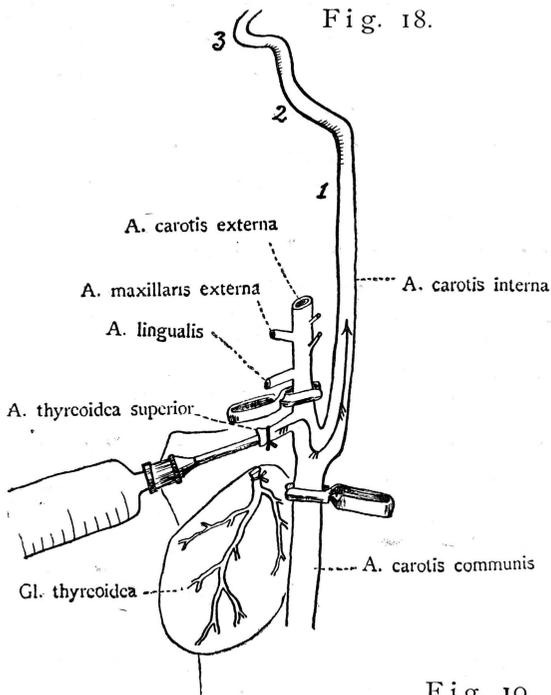
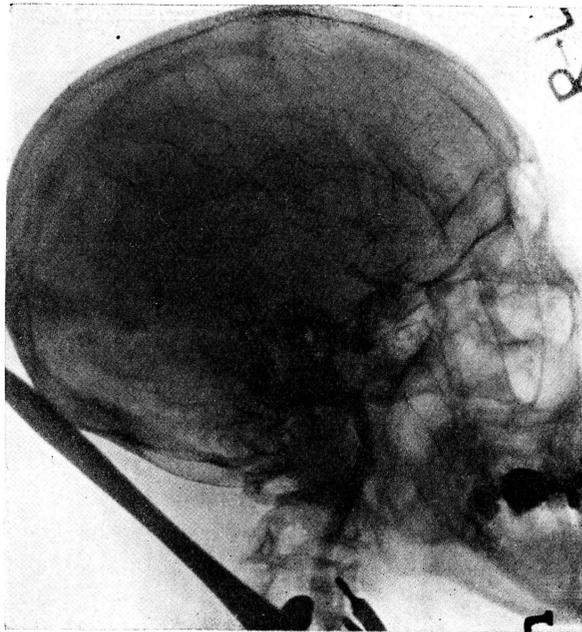


Fig. 18. Technique de l'injection d'émulsion de Lipiodol par KAMIKAWA.

Fig. 19. La figure de l'artère cérébrale prise par l'injection dans le carotide interne d'émulsion d'huile



YAMAKAWA (à l'Université de Sendai); il a pratiqué cette injection dans le but de donner au malade des nourritures extra-buccales. En puisant de grandes lumières dans son idée, nous avons demandé au docteur YANAGISAWA, chef du Laboratoire pharmaceutique de notre hôpital, de préparer une émulsion de Lipiodol ou celle de Jodipin; nous avons enfin réussi à l'injecter dans l'artère carotide et à radiographier les artères cérébrales.

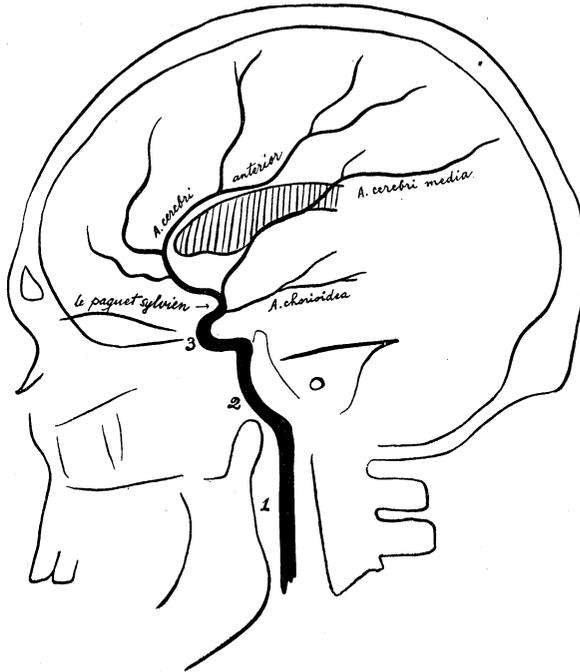
Comme on le voit dans la fig. 19, les ombres des artères non seulement de gros calibre mais de petit calibre même sont si bien exactement remarquées. Quand nous pratiquons l'injection d'émulsion de Lipiodol ou de Jodipin, suivant la technique examinée par KAMIKAWA, dans la carotide interne par l'artère thyroïdienne supérieure, nous n'observons pas de complications telles qu'on voit dans les cas de Moniz. Après cette injection les malades n'ayant pas de fièvre sont bien portants.

En outre nous l'avons injectée dans l'artère vertébrale pour diagnostiquer les tumeurs cérébelleuses. Cette méthode est aussi applicable aux artères des membres supérieurs et inférieurs.

### **Anatomie radiologique des artères cérébrales.**

Dans le but d'étudier l'anatomie radiologique des artères cérébrales, nous avons injecté du Lipiodol dans l'artère carotide commune d'un sujet, et avons pris cette radiographie (Fig. 20).

Fig. 20.



Nous divisons l'artère carotide interne en trois parties suivantes:

- (1°) La première, étant la partie du cou, monte perpendiculairement jusqu' au niveau du condyle de la mâchoire inférieure (1).
- (2°) La seconde, passant par le canal carotidien à la base du crâne, forme un arc convexe par devant (2).
- (3°) La troisième, se couvrant de dure-mère, dans la cavité crânienne, se courbe en avant en formant un angle droit avec la seconde partie, pénètre à l'intérieur du processus clinoidien postérieur en faisant un demi-cercle ouvert en arrière, et enfin forme le paquet Sylvien.

Ensuite, cette artère se divise en artères cérébrales antérieure, moyenne, choroïdienne et communicante postérieure. Parmi ces artères, l'artère cérébrale antérieure se dirige en avant du bec du corps calleux par la face interne de l'hémisphère; la seconde artère moyenne court l'extérieur du cerveau. Par la méthode de Moniz, nous n'avons pu reconnaître nettement ces deux artères sur la radiographie, mais d'après la nôtre elles y ont été bien remarquées. Leur manifestation sur la radiographie est donc très importante au point de vue diagnostique.

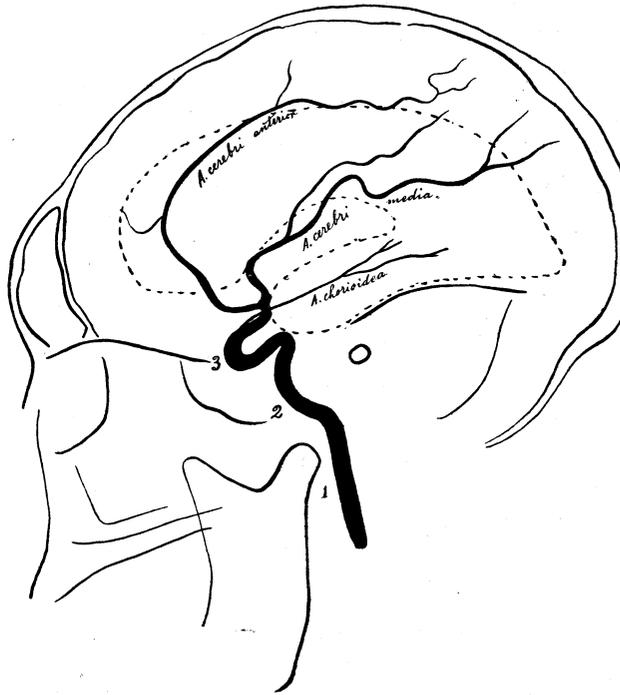
Nous avons pris quelques radiographies de l'artère cérébrale chez les sujets dont les détails sont suivants:—

**(1°) Acromégalie. Homme de 23 ans. Tumeur de l'hypophyse sous-diaphragmatique et l'hydrocéphalie interne (cas IV).**

Comme on le voit sur la radiographie de ce sujet (Fig. 21), les première et seconde parties de l'artère carotide interne ne manifestent aucun changement, tandis que la troisième se courbe bien fort en avant et constitue un angle aigu avec la seconde partie. C'est un déplacement avancé de l'artère comprimée par la tumeur de l'hypophyse sous-diaphragmatique.

La radiographie de cette dernière partie est toujours constatée chez le vivant; on peut donc appliquer au diagnostic cet état de déplacement de l'artère. L'artère cérébrale moyenne n'a pas de changement, mais l'artère cérébrale antérieure se déplace en avant et en haut par suite de l'hydrocéphalie et s'approche des os crâniens.

Fig. 21.

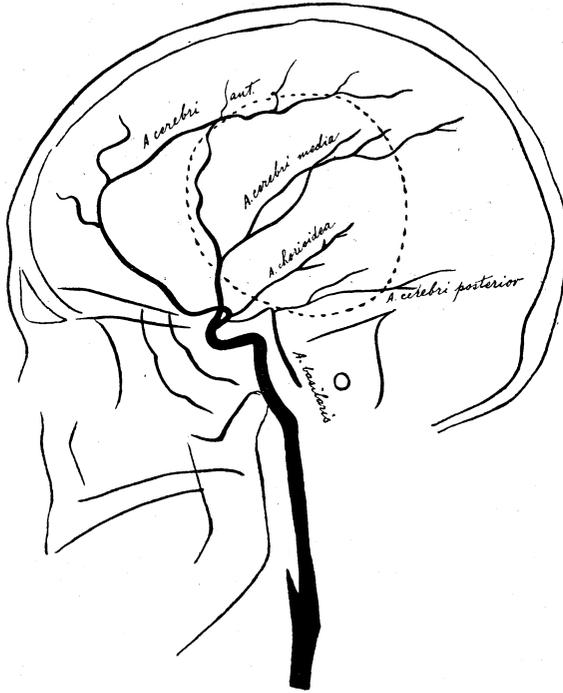


(2°) Homme de 54 ans. Tumeur du nerf acoustique droit et l'hydrocéphalie. interne.

La trépanation décompressive a été pratiquée à la partie temporo-pariétale gauche. L'artère cérébrale moyenne ne suit pas son trajet normal, mais celui d'inclinaison rapide. C'est à cause d'une hernie cérébrale existant dans la partie de la trépanation décompressive (Fig. 22).

L'artère cérébrale antérieure se déplace aussi en avant comme dans le premier cas et circule près de la plaque crânienne (Fig. 22).

Fig. 22.



(3°) Homme de 32 ans. Tumeur de la base gauche du crâne.

La tumeur s'est répandue du Clivus, du sommet de la pyramide de l'os temporal et du côté de la selle turcique jusqu'à l'étage moyen de la base crânienne. Après la mort du malade, le Lipiodol a été difficilement introduit dans l'artère carotide interne gauche. D'après la radiographie, celle-ci s'est resserrée et amincie dans la troisième partie.

Ces études expérimentales que nous venons de citer démontrent en somme ce qui suit:—

- (1°) L'ombre des artères cérébrales chez les malades est nettement radiographiée par emploi d'une émulsion inventée par nous-mêmes;
- (2°) L'artère cérébrale antérieure se déplace en avant et en haut dans le cas d'hydrocéphalie;
- (3°) L'artère cérébrale moyenne se déplace également dans le cas de la tumeur produite près de la fissure de Sylvius;

- (4°) La troisième partie de l'artère carotide interne c.-à-d. la partie couverte de dure-mère se déplace dans le cas d'acromégalie;
- (5°) Enfin, la tumeur qui se produit dans cette partie amincit ladite artère.

Nous croyons donc ces méthodes applicables au diagnostic chez les malades de ce genre. Je serais très heureux si, mes chers collègues, vous vouliez bien prendre nos études en considération; notre tâche ne serait pas vaine, si vous pouviez en profiter.

Enfin, je vous remercie de tout mon coeur de la bienveillance sympathique que vous avez bien voulu me témoigner en prêtant l'oreille à l'enposé de mon travail.

(fin)

---

本論文ハ1929年8月14—24日ノ間ハワイ、ホノル、市ニ於テ開催セラレタル汎太平洋外科学會ニ於テ報告セルモノナリ。

〔邦文抄録〕 腦腫瘍ノ局所診断法トシテ蜘蛛膜下腔瓦斯體注入ニ依ルレ線腦撮影法、蜘蛛膜下腔ニ輕沃度油[エムルジオン]注入ニ依ルレ線腦撮影法及ヒ腦血管ノレ線撮影法ニ就テ述ベタリ、此ノ中瓦斯體注入ニ依ルレ線腦撮影法ハ腫瘍ノ局所診断ニ最モヨク、沃度油劑[エムルジオン]注入ニ依ル法ハ良結果ナキモ時々腦下垂體腫瘍ノ診断ニ用ヒ得ルナリ、又沃度油劑[エムルジオン]注入ニ依ル腦動脈撮影法(吾ガ教室員神川ガナセル研究業績)ハ公表サレタル諸種ノ方法ノ中最モ生理的ノ方法ニシテ人體ニ有害ナル作用殆ンドナク、ヨク臨床的ニ危險ナク施行スルコトヲ得諸種ノ診断的價値アルモノト信ゼラル、尙ホ腦腫瘍ニ於ケル腦動脈ノ變形ニ對シ診断的目標ヲ指示セリ。

---