

日本外科寶函 第18卷 第6號
ARCHIV FÜR JAPANISCHE CHIRURGIE
XVIII. BAND. 6. HEFT, 1. NOVEMBER 1941.

原 著

Erfahrungen über die Jodölventrikulographie.

I. Mitteilung. Allgemeine Bemerkungen.

Von

Prof. Dr. Yosinori Asano, Ass.-Prof. der Klinik.

[Aus der I. Kais. Chir. Universitätsklinik Kyoto
(Prof. Dr. Ch. Araki)]

Die Ventrikulographie mittels jodierten Öles ist schon früher von *Sicard*, *Paraf* und *Laplane* (1923), *Jacobaeus* und *Nord* (1924), *Schuster* (1925) u. a. unternommen worden. Sie injizierten dabei eine geringe Menge (höchstens 2ccm) von Lipiodol in den einen der Seitenventrikel, um ein klares Bild des Ventrikelsystems zu gewinnen. Trotzdem gelang es ihnen nicht, für die Praxis verwertbare Ergebnisse zu erhalten.

Balado veröffentlichte im Jahre 1928 eine sehr bemerkenswerte Arbeit über die röntgenologische Darstellung des III. Ventrikels mit 4ccm Lipiodol. *Balado* und seinen Mitarbeitern glückte weiter, alle in der hinteren Schädelgrube befindlichen Liquorräume, d. h. den Aquädukt, den IV. Ventrikel und die Cisterna magna mit anatomischer Genauigkeit darzustellen. Sie behaupteten, dass ihre Methode für die Herddiagnose chirurgischer Hirnaffektionen insbesondere des Tumors in der hinteren Schädelgrube das geeigneteste Verfahren sei.

Einige Jahre später (1932) wurde die *Balado'sche* Methode von *Olivcrona* und *Lysholm* eingehend nachgeprüft. Sie stimmten *Balado* darin zu, dass mittels Jodöles (bei ihnen Jodipin) die Veränderungen des III. Ventrikels sowie des Aquäduktes besser nachzuweisen sind als mittels der Luft. Aber sie lehnten nachher die weitere Verwendung des Jodöles deswegen ab, weil sie einerseits damit einige Unglücksfälle erfahren hätten und andererseits die fast gleichen Bilder dieser Hirnteile ebenfalls durch die verbesserte Technik der Pneumovenrikulographie erzielt werden konnten.

Aus gleichem Grunde wendet *Dyes* (1937) immer weniger die Jodventrikulographie an, die früher von ihm bevorzugt worden war. Nichtsdestoweniger wollen wir dieses Verfahren unserer Erfahrung nach aufs wärmste empfehlen. Im Folgenden sei die in unserer Klinik ausgeführte Ventrikulographie mit Moljodol (Lipiodol, hergestellt in Japan) ausführlich mitgeteilt.

Intraventrikuläre Einführung des Jodöles.

Wie bei der Pneumoventrikulographie ist das Hinterhorn zu punktieren und zwar an der Stelle, die ca. 4cm oberhalb der Protub. occip. ext. und 2,5cm seitlich von der Mittellinie gelegen ist.

Vorläufige Aspiration des Liquors aus dem punktierten Seitenventrikel (*Balado*) ist deshalb nicht zu empfehlen, weil wir das Ventrikelsystem möglichst in naturtreuen Zuständen darstellen wollen und weil unserer Erfahrung nach die Passage des Jodöles durch das Foramen Monroi nach der Entleerung einer grösseren Menge von Liquor mehr oder weniger gestört werden kann.

Die einzuführende Menge des Jodöles ist gewöhnlich 4ccm für Erwachsene.

Unter Umständen kann man eine gewisse Menge von Luft, gleichzeitig einspritzen (Pneumo-Jodventrikulographie).

Untersuchung unter der Röntgendurchleuchtung.

Das eingeführte Öl sinkt bei jedem Lagewechsel des Kopfes der Schwere nach in den tiefsten Abschnitt des Ventrikels ab. Daher können wir das Öl durch den entsprechenden Lagewechsel des Kopfes in jede beliebige Stelle des Ventrikelsystems bringen. Dabei kann die Verschiebung des Öles mittels der Röntgendurchleuchtung auf dem Leuchtschirm beobachtet und kontrolliert werden.

Auf diese Weise wird zuerst der Seitenventrikel der punktierten Seite genau untersucht. Das im Vorderhorn der höher stehenden Seite gesammelte Öl wird dann durch Foramen Monroi in den III. Ventrikel dadurch geführt, dass der Scheitel entsprechend hochgelagert und der Stirn etwas occipitalwärts geneigt wird. Wenn der Seitenventrikel der anderen Seite untersucht werden soll, so kann man das Öl durch Foramen Monroi der anderen Seite hindurch ohne Schwierigkeit in diesen hineinströmen lassen.

Das im III. Ventrikel eingetretene Öl läuft dann rasch durch den Aquädukt hindurch in den IV. Ventrikel und weiter abwärts in den Spinalkanal bis zum Sakralkonus ein.

Eine genaue Untersuchung des Ventrikelsystems ist bei der Jodventrikulographie ohne Röntgendurchleuchtung nicht möglich.

Röntgenphotographie.

Zur richtigen Beurteilung der pathologischen Veränderungen im Ventrikelsystem werden die folgenden Röntgenaufnahmen benötigt.

1) Je zwei von gewöhnlichen Seiten- und Sagittalaufnahmen zur Darstellung des Seitenventrikels und

2) je zwei von denselben bei entsprechend hochgelagertem Scheitel zur Darstellung des III. Ventrikels, des Aquäduktes, des IV. Ventrikels und der Cisterna magna, sowie zu dem gleichen Zwecke auch

3) eine axiale Aufnahme (Abb. 21) und eine halbaxiale Aufnahme in der Stirn- und Hinterhauptlage (Abb. 22—25).

Das Wichtigste ist aber das, dass wir erst dann wiederholt in verschiedenen geeigneten Richtungen photographieren, wenn das Öl unter der Kontrolle von Röntgendurchleuchtung gerade in die pathologische Stelle geführt worden ist.

Neben- und Nacherscheinungen.

Nach *Balado* und seinen Mitarbeitern verursacht die Jodventrikulographie fast gar keine Schädlichkeit. Dagegen haben *Olivcrona* und *Lysholm* dabei nicht selten die Unglücksfälle beobachtet, dass das Öl wegen der vollständigen Undurchgängigkeit des Aquäduktes das Ventrikelsystem nicht verlassen konnte, was bei uns kein einziges Mal passierte. Wir halten die Jodventrikulographie für absolut nicht lebensgefährlich. Das Jodöl ist jedoch im Liquorraum nicht so unschädlich wie es *Balado* behauptet. Wir haben in der Mehrzahl der Fälle nur vorübergehende Neben- und Nacherscheinungen, wie z. B. Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Temperaturanstieg usw. nach diesem Verfahren beobachtet.

Wir sind der Meinung, dass die Jodventrikulographie im Vergleich mit der Pneumovenrikulographie von Hirnpatienten besser vertragen werden kann.

Vorteile der Moljodol-Ventrikulographie.

1) Jede kleinste Formveränderung des Ventrikelsystems, die bei der Pneumovenrikulographie leicht übersehen werden kann, lässt sich durch die Jodventrikulographie dank des dichten Schattens sehr klar darstellen.

2) Nach unseren bisherigen Erfahrungen hat die Jodventrikulographie so gut wie niemals gefährliche Neben- und Nacherscheinungen verursacht, so dass sie auch bei gesteigertem Hirndrucke ausgeführt werden kann, ohne dass daran eine intrakranielle Operation sofort angeschlossen werden muss, was bei der Pneumovenrikulographie nicht der Fall ist.

Das Anwendungsgebiet des Verfahrens umfasst also ausnahmslos alle chirurgischen Hirnerkrankungen.

Allgemeines über das Moljodol-Ventrikulogramm.

1) Seitenventrikel.

Die Bilder des mit dem Moljodol dargestellten (normalen sowie wenig erweiterten) Seitenventrikels sind wesentlich gleich wie die des mit der Luft. Dabei treten die feinen Zeichnungen, wie z. B. die fein körnige Kontur des Plexus chorioideus und die durch den Hippokampus bedingte Einbuchtung (Abb. 1, 9 u. 12), durch das erstere Mittel viel präziser an den Tag als durch das letztere. Bei einem stark erweiterten Ventrikel sind natürlich die vorerwähnten Figuren nicht mehr nachzuweisen (Abb. 4, 11 u. 13).

Das horizontale Seitenbild des normalen Seitenventrikels sieht der kontinuierlichen Strömung des Öles entsprechend wie eine schmale ununterbrochene Bogenform (Abb. 1) aus, die mit zu-

nehmender Erweiterung des Ventrikels immer breiter und mehr fragmentär wird (Abb. 3).

Bei hochgradigem Hydrozephalus sieht man gewöhnlich eine unregelmässige Gruppierung von Öltröpfen, die sich bei jedem Lagewechsel des Kopfes hin und her rollend im Seitenventrikel bewegen (Abb. 4). Aus diesem Befunde kann man den Grad der Erweiterung des Seitenventrikels ohne Schwierigkeiten beurteilen (Abb. 5).

2) Der III. Ventrikel und anschliessende Liquorwege.

Das Jodöl ist besonders zur Darstellung des III. Ventrikels, des Aquäduktes und des IV. Ventrikels geeignet, weil diese schmalen Räume mit 4 ccm Jodöl bis zur kleinste Tasche gleichmässig gefüllt werden können.

Das normale Bild ist in Abb. 14, 16, 18, 19 u. 20 gezeigt. Das Foramen Monroi erscheint in der Regel als ein kurzer Kanal im Seitenbilde (Abb. 14 u. 16). Den Vorderpol des III. Ventrikels bilden die fischmaulartig gereihten beiden Fortsätze, d.h. der Recessus opticus und der Recessus infundibuli. An der vorderen oberen Wand befindet sich die durch die Commissura anterior bedingte kleine Einbuchtung. Im hinteren Teile des III. Ventrikels liegen der Recessus suprapinealis, der Recessus pinealis und die der Commissura posterior entsprechende Einbuchtung. Der Recessus suprapinealis weist gewöhnlich verschiedene Variationen in Form, Grösse und Länge auf. Die röntgenologische obere Grenze des III. Ventrikels im Seitenbilde stellt, wenn das Bild in der üblichen horizontalen sowie hochgelagerten Kopfhaltung aufgenommen wird, den Sulcus hypothalamicus dar, weil der oberhalb desselben gelegene Teil (Abb. 15) wegen der Vorwölbung des Thalamus schwer mit Jodöl zu füllen ist, wenn nicht der Scheitel nach einer Seite hin abgeneigt wird. Der Boden des III. Ventrikels schlägt gemeinsam mit dem Anfangsteile des Aquäduktes einen regelmässigen Bogen. Am Kreuzpunkt dieses Bogens mit dem hinteren Rand des Recessus infundibuli bildet sich eine unbedeutende Zuspitzung. Die von dieser Spitze auf den Bogen der Hinterkommissur gezogene Tangente kreuzt mit der vom Planum sphenoidale gezeichneten Linie in einem Winkel von etwa 150—155°.

Der Aquädukt verläuft zuerst schräg nach hinten unten, dann fast vertikal nach unten in einem gleichmässigen Bogen. Nach *Lysholm* misst der ganze Verlauf des Bogens ca 30°, und sein Krümmungsmittelpunkt liegt ungefähr in der Basis des Dorsum sellae. Bei unseren Fällen schien der Mittelpunkt noch etwas weiter hinten zu sein.

Der der Medulla oblongata aufliegende Boden des IV. Ventrikels ist geradlinig und fast vertikal gerichtet. Die obere vom Velum medullare anterius gebildete Abdachung des IV. Ventrikels zeigt in der Regel eine etwas nach hinten konvexe Krümmung, und die untere die dem Plexus chorioideus entsprechende granulierende Kontur.

Ausserdem kann man auch Foramina Luschkae sowie das Foramen Magendii erkennen.

Im Sagittalbilde in der Stimlage steht der Vorderteil des III. Ventrikels keulenförmig gerade in der Mittellinie. Die unterste Spitze entspricht dem Recessus infundibuli, und die symmetrischen lateralen Zuspitzungen entsprechen oben den beiden Recessi optici (Abb. 18).

Der hintere Teil des III. Ventrikels, der Aquädukt, der IV. Ventrikel und die Cisterna

magna sind im A-P Sagittal- sowie Halbaxialbilde gerade in der Mittellinie in einer Reihe sichtbar; zu oberst steht dabei der Recessus suprapinealis (Abb. 19 u. 25).

Der Aquadukt kann im Halbaxialbilde in seinem ganzen Verlaufe beobachtet werden (Abb. 25). Der IV. Ventrikel weist, wie aus den Abbildungen ersichtlich, entweder eine Zelt- oder Dachform auf; u. z. je nach dem Füllungsgrade. Das Foramen Magendii in der Mittellinie sowie die Foramina Luschkae in beiden lateralen Winkeln des IV. Ventrikels lassen sich durch das daraus tropfenweise absinkenden Moljodol erkennen (Abb. 19 u. 20).

3) Veränderungen im Vorderteile des III. Ventrikels bei obstruktivem Hydrocephalus.

Bei der Passagestörung des Aquäduktes sowie des IV. Ventrikels zeigt sich im Vorderteile des III. Ventrikels eine charakteristische Form- und Lageveränderung, die mit dem Moljodol genau erkennbar ist.

In der Norm sind der Recessus opticus und infundibuli zugespitzt und sie halten einen gewissen Abstand vom Eingang des Dorsum sellae (Abb. 14 u. 16). Bei einem leichtgradigen Abflusshindernisse erweitert sich zuerst der Recessus opticus, ohne die Lage zu verändern (Abb. 26). Mit zunehmendem Hydrocephalus erweitert sich auch der Recessus infundibuli, nähert sich der Sella und dringt endlich in dasselbe hinein (Abb. 27 u. 28). Ausserdem tritt in der Hinterwand des III. Ventrikels eine rückwärts über das Dorsum hinüber nach der Cisterna interpeduncularis hin gerichtete Ausbuchtung auf (wir nennen sie die Interpeduncularausbuchtung). Je hochgradiger der Hydrocephalus wird, desto stärker entwickelt sich die Ausbuchtung (Abb. 29 u. 30), durch deren Druck das Dorsum sellae immer mehr usuriert wird.

Pneumo-Moljodolventrikulographie.

Die Pneumo-Moljodolventrikulographie wird von uns meistens in Fällen von Epilepsie angewendet, um das Vorhandensein eines Tumors auszuschliessen. Die Kombination von Jodöl und Luft gewährte uns einen guten Überblick über das ganze Ventrikelsystem; u. z. ohne jede Hirndrucksteigerung zu verursachen. Unsere Methode empfiehlt sich also für die Diagnose der Himnatrophie sowie des Hirntumors, bei denen die Hirndrucksteigerung nicht vorhanden ist.

Einige Bilder bei Epileptikern verschiedener Natur sind in Abb. 35–41 wiedergegeben.

沃度油腦室撮影法

I. 沃度油腦室撮影法ニ關スル一般の基礎的事項

京都帝國大學醫學部外科學教室第一講座(主任 荒木教授)

助教授 醫學博士 淺野 芳 登

腦室撮影法ガ外科的腦疾患特ニ腦腫瘍ノト線學的診斷法トシテ必要不可缺ノモノデアルコトハ、今日少クトモ腦外科方面ニ關心ヲ有スルモノニハ周知ノコトデアリ、又可成リ經驗セラレテキルコトデモアラウ。

腦室撮影法中從來最モ廣ク普及シ且ツ慣用セラレテキルモノハ Dandy ノ創始ニヨル所ノ直接腦室內ヘ空氣ヲ注入スル法即チ所謂 Pneumoventrikulographie ト、同ジク Dandy ノ Pneumoencephalographic 即チ腰椎部蜘蛛膜下腔內空氣注入ニヨル法トデアル。コノ兩者トモソノ技術的操作モ簡單デ材料モ安易ニ得ラレ、何人ニモ實施シ得ラレル方法デアルコトハ既ニ疑ノナイ所デハアルガ、ソノ重要使命トスル所ノ診斷上ノ目的ガ常ニ必ズシモ完全ニ果サレ得ルモノトハ限ラナイノデアツテ、特ニ側頭角ガ毎常正確ニ現出サレルトハ限ラナイ事及ビ第3腦室以下ノ腦室系ヲ充分明瞭且ツ精細ニ造影シ難イトイフコトハ蓋シソノ大缺點トスル所デアラウ。勿論コノ點ニ關シテハ既ニ多數ノ學者ニヨツテ特殊ノ技術ト優秀ナル裝置ノ工夫改善ニ不斷ノ努力ガ續ケラレテ來テハ居ルガ、尙且ツ一般的ニ確實化サレテキルトハ云ヒ難イノデアツテ、茲ニ空氣ノ如キ所謂陰性造影劑ノ使用トイフコトデハ未ダ完全ニ果シ切レナイ診斷上ノ難點ガ見出サレル譯デアル。特ニ Pneumoencephalographic ニ於テ適應ヲ誤レバ屢々直接生命上ノ危險ヲ見ルコトノアルハ此ノ方法ノ致命的ノ不利デアリ、又 Pneumoventrikulographie ニ於テモ腦壓亢進ノアル場合ニハ原則トシテ此ノ方法實施後引續キ速ニ手術ヲ行フカ、或ハ注入シタ空氣ヲ抜イテ生理的食鹽水ノ如キモノヲ入レ換ヘテヤラナケレバ重大結果ヲ招クトイフ様ナ診斷上洵ニ落着ノナイ場面ニ遭遇スル不便ガアル。

然ラバ空氣ノ如キ陰性ノ造影劑デナク、所謂陽性ノ造影劑ニ就テハ如何トイフニ、此ノ種ノ造影劑ハト線學的診斷法トハ常ニ不可分ノ關係ニアツタダケニ既ニ早カラ研究サレテ居ツタ所デアツテ、現今ソノ製劑ノ多種類ニ互ツテ改良サレテキルコトハ蓋シ近代ト線診斷學上最モ苦心ノ存スル所デハアラウガ、シカシ乍ラサテ之ヲ腦外科方面ニ應用スルトイフコトニナツテ見ルト、ソノ造影對象タル腦室或ハ腦溝ガ中樞神經系統ノ機能ト密接不離ノ關係ニアルガタメニ造影劑注入ソレ自身ニヨル障礙ガ、他ノ體腔內ヘ向ツテノ如キ應用ヲ許サナイ程劇烈ナモノデアルコトガ經驗サレタニ過ギナイ。從ツテ「アブロードール」、¹⁾「ウロセレクトアン」²⁾ナドハ勿論、

血管造影劑トシテハ現代最モ優秀ナリトセラレテキル「トトロラスト」ノ如キモ結局ハソノ使用者自身サヘモ始メテ之ヲ試ミタ當時程ニハ好ンデ使用シテキナイ有様デアル。

我々が現在使用シツ、アル沃度油ニ就テモ之ガ使用ノ可否ニ關シテハ從來賛否相半シ、之ガ腦外科方面ニ於ケル造影劑トシテノ地位ハ尙ホ甚ダ不安定ナモノデアルト云ハナケレバナルマイ。

I 文獻的考察

沃度油ヲ人間ノ腦室内ニ注入シテ線學的ニ觀察シタノハ Sicard, Paraf 及び Laplane (1923) ガ始メテノ様デアル。彼等ハ數滴ノ下行性 Lipiodol ヲ側腦室内ヘ注入シタ所患者ニ何等ノ惡影響ヲ與ヘルコトナク、Lipiodol ハ腦室系ヲ下降シテ脊髓液腔ノ最低部ヘ達スルコトヲ認メタ。次デ Jacobaeus 及 Nord (1924) ハ同様ニ Lipiodol (1—2cc) ヲ腦室内ニ注入シ、腦室系ニ交通障礙ノナイ時ハ Lipiodol ハ速カニ脊髓液腔ノ下端ヘ迄下降スルガ、通過障礙ノアル時ハ腦室内ニ數ケ月モ殘留シテキル、シカシソノタメニ患者ガ障礙サレルトイフガ如キコトハ決シテナイ、故ニ病的機轉ニヨツテ腦室系ガ高度ノ通過障礙ヲ受ケ大量ノ空氣ヲ充スコトガ不可能ナ場合ニハ、直接腦室内ヘ Lipiodol ヲ注入ヘル方ガ有利デアルト言ツテ居ル。Schuster (1925) ハ空氣ト上行性及下行性 Lipiodol (各2cc宛) ヲ同時ニ腦室内ヘ注入シ、此ノ方ガ空氣ニヨル Encephalographie ヨリモ患者ニ對シテ寧ロ保護的ノ侵襲デアルコト、Luschka 氏孔、Magendie 氏孔ノ通過障礙ニヨツテ腦室内ヘ空氣ノ進入ガ殆ド不可能ナル場合ニハ Lipiodol ヲ直接腦室内ヘ注入スベキデアルコトヲ強調シテキル。其後 Sicard 及 Haguénau (1928) モ亦上行性或下行性 Lipiodol ヲ夫々腦室内ヘ注入シテ線檢査ヲ行ヒ、患者ニハ何等ノ後障礙モ殘サナイコトヲ認メタ。

然シ乍ラ以上ノ諸家ノ方法ハ主トシテ側腦室ノ觀察トイフ方面ニ重キヲ置カレテ居ツタモノノ如ク、從ツテ少量ノ Lipiodol デハ多クハ不満足、不確實ナ影像ヲ得ルニ止リ、タメニ此ノ方法ノ診斷的效果モ疑ハレテ進デ追及スルモノガ尠ク、發表者自身ニ於テモ寧ロ閑却の乃至ハ斷念的ノ態度ヲトルニ至ツタノデハナイカトイフ觀ガアル。

然ルニ1928年アルゼンチンノ Balado ガ下行性 Lipiodol 4cc ヲ腦室内ニ注入スルコトニヨツテ特ニ第3腦室ノ形態ガ微細ニ造影セラレ得ルコトヲ指摘シタコトカラ、沃度油ニヨル腦室撮影法ハ茲ニ再ビ新シキ興味ヲ以テ腦外科分野ニ登場スルコトトナツタノデアル。其後 Balado 及ビ其ノ共同研究者等ハ此ノ方法ニヨル檢索ヲ進メテ、遂ニ第3腦室ノミナラズ後頭蓋窩ニ屬スル Liquor 腔、即チ Sylvius 導水管、第4腦室、Cisterna magna 等ニ就テ詳細ナル生體局所解剖學的ニ線像造影ニ成功シ、本法即チ彼等ノ所謂 Jodventrikulographie ハ後頭蓋窩病變特ニ腫瘍ノ線診斷學上最モ正確ナル方法デアルコトヲ力説スルニ至ツタノデアル。

此ノ Balado ノ方法ハ其後 Olivecrona 及ビ Lysholm (1935) ニヨツテ追試サレ、彼等ハ造影劑トシテ主トシテ Jodipin ヲ使用シ、コレニヨツテ第3腦室以下ノ腦室系ニ於ケル微細ナル形態ノ變化ヲモ空氣使用ノ場合ニ比シテ遙カニ明瞭ニ且ツ確實ニ觀察シ得ルモノデ、就中 Sylvius 導水管ノ狹窄ヲ最モ正確ニ診斷スルコトガ出來タト述ベテ居ル。彼等ハ其後此ノ方法ニヨツテ研究シタ第3及第4腦室ノ線像ニ就テノ知識ヲ基トシ、一方空氣腦室撮影法ニ對スル線學的技術ヲ改良向上サセルコトニヨツテ、空氣像デモ沃度油像ト何等遜色ナク充分ニ目的ヲ達シ得ルモノデアルコトヲ確カメ、沃度油腦室撮影法ハ無用ノモノデアルトシテ漸次之ヲ廢止シテ專ラ空氣腦室撮影法ニ據ルコトトシタ。

Jodipin ニヨル腦室撮影法ハ尙 Schaltenbrand, Dyes (1937) 等モ之ヲ試ミタノデアルガ、Dyes モ亦タ Olivecrona 一派ト同様ノ理由カラ此ノ方法ニ對シテハ回避的ノ態度ヲ示スニ至ツタ。

沃度油腦室撮影法ニ關シテノ多クノ學者ノ動向ハ以上ノ如キ有様デ、從ツテ此ノ方法ハ尙ホ一般化スル機運ニ迄ハ立到ラズ、現今ハ專ラ Balado 及ビ其一派ニヨツテ固守サレテ居ルモノト言ツテヨイ。

本邦ニ於ケル文獻ニハ未ダ之ニ關スル記載ヲ見ナイ様デアツテ、曩ニ我々が近畿外科學會(昭和15年11月)及ビ日本外科學會總會(昭和16年4月)ニ於テ「モルヨドール」腦室撮影法ニ關スル一部ニ就テ報告シタノガ恐ラク本邦ニ於ケル最初ノ發表デアラウト信ズル。

II 實施方法

1) 腦室穿刺ニ就テ

原則トシテ側腦室後角部穿刺ヲ行フ。穿刺部位並ニ方法ハ我々が普斷空氣注入時ニ行ヒ慣レテ來タモノト何等異ル所ハナイ。成ルベクハ右側々腦室ヲ選ブコトトシテキルガ、之ガ不可能ノ場合ハ改メテ左側ニ行フコトモアルシ、又症例ニヨツテハ始メカラ左側ヲ選ブコトモ少クナイ。例ヘバ腫瘍或ハ其他ノ病變ガ一側ノ大腦半球ニアルコトガ考ヘラレル様ナ場合ハ、出來得ルナラバソノ病變側ノ側腦室穿刺ヲ行ツタ方ガ正確ナル像ヲ得ルニ好都合デアル。シカシ斯ル場合ハ屢々側腦室ノ變位ノタメニ穿刺不可能ノコトガアルカラ、ソノ際ハ改メテ他側ニ穿刺ヲ行ヘバヨイ。小兒デ未ダ大顙門ノ閉鎖シテキナイ場合或ハ腦水腫ノタメニ開大シテキル場合ハソノ右緣デ側腦室前角部ヲ簡單ニ穿刺シ得ル。

2) 沃度油注入ニ就テ

材料：我々ハ國產下行性「モルヨドール」5cc Ampulla 入りヲ使用シテ居ル。特ニ注入前ニヨク吟味シテ甚ダシク着色シタモノ或ハ不透明化シタモノ等ハ用ヒテハナラス。注入ノ際豫メ體溫程度ニ溫メテオイタ方ガヨイ。注射針ハ特製ノ内徑約1mm、長さ8cmノ鈍針ヲ使用シテ居ル。若シ之ノ針デ穿刺ガ不確實ト思ハレル場合ハ Ventrikelkanüle (内徑約2mm)ヲ用ヒタ方ガヨイ。注入スベキ「モルヨドール」ノ量ハ大人ニ於テハ最大量4cc、小兒ニ於テハ適宜2~3ccトスル。

注入操作：下行性「モルヨドール」ハ注入時甚ダシク抵抗ヲ感ズルモノデアルカラ注射針ノ固定ハ勿論必要デアル。注入時ニハ腦室液ノ吸引ト沃度油ノ注入トヲ少量宛同一注射器デ繰リ返ヘス。カクスル時ハ注入ハ比較的容易ニ行ハレ同時ニ沃度油ガ確ニ腦室内ヘ注入サレツ、アルコトモ判ル。

3) 腦室液ノ排除ニ就テ

Balado ハ沃度油注入ニ先チ腦室内ノ液ヲ吸引排除シテ患者ガ前頭部ニ不快感乃至疼痛ヲ訴ヘルマデ之ヲ續ケ然ル後ニ沃度油注入ヲ行ツテキル。シカシ我々ハ此ノ方法ヲ採ラズ、僅カニ4—5ccノ液ヲ検査用トシテ像メ採取スルニ止メテキル。ソノ理由トスル所ハ一ツハ成ルベク自然ニアルマ、ノ狀態デ腦室ヲ觀察シタイタメト、今一ツハ腦室内ニ存在シテキル液ノ量ガ多イ程容易ニ沃度油ハ Monro 氏孔ヲ(通過障礙ノナイ限り)通過シ得ルガ、多量ノ液ヲ排除スルト、腦水腫ノ場合ハ別トシテ、其他ノ場合ハ Monro 氏孔ニ通過障礙ガアルトハ考ヘラレナイ

ニモ拘ラズ沃度油ハ仲々之ヲ通過シ難イモノデアルコトヲ一再ナラズ経験シタカラデアル。

唯、閉塞性脳水腫ノ如ク既ニ脳内壓ノ著シク亢進シテキル場合ニハ、ソノ壓ヲ低下セシメル目的デ沃度油注入前又ハ後ニ症例ニ應ジテ適當量ノ液ヲ排除スルコトトシテキル。又沃度油ト空氣ト同時ニ注入スル場合、注入スベキ空氣相當量ノ腦室液ノ排除ヲ行フコトハ言フ迄モナイ。

注入サレタ「モルヨドール」ハソノ比重ガ腦室液ヨリモ大デアルガためニ腦室ノ最低部、後角穿刺ノ場合ハ(吾々ガ通常行ツテキル前額ヲ下ニシタ頭ノ位置ニ於テハ)前角及下角部ヘ沈下スル。

III レ線検査

1) レ線透視

従来ノ空氣脳室撮影法ニ於テモ像メレ線透視ヲ行ツテ腦室内ニ於ケル空氣ノ分布ヲ出來得ル限リ調節シテ、技術的缺陷ニ基ク影像ノ誤謬ヲ避ケル様ニ努力シテキル學者モ尠クナイノデアツテ、沃度油脳室撮影法ニハ特ニレ線透視ノ必要ガ痛感サレル譯デアル。事實 Balado, Dyes, Jacobaeus 及 Nord, Lysholm, Schuster 等ハ凡テ此ノ方法ヲ利用シテ居ルトイフコトデアル。我々モ既ニ「モルヨドール」脳室撮影法ヲ採用シタ當初カラレ線透視ヲ併用シテキル。透視條件ハ通常、管球電壓60KV, 2—2.5mA, Filter 0.3mm Al, 焦點ヨリノ距離40cmヲ標準トシテキル。

レ線透視ヲ行ヒツ、患者ノ頭部ヲ前後左右等種々ノ方向ヘ廻轉スル時ハ、「モルヨドール」ヲ腦室内ノ欲スルガ儘ノ部位ニ移動セシメルコトガ出來テ、至ル所ソノ部ノ形狀、大サ、位置、「モルヨドール」ノ移動狀態特ニ腦室系ノ生理的狹隘部例ヘバ *Monro* 氏孔, *Sylvius* 導水管, *Magendie* 氏孔, *Luschka* 氏孔等ヲ通過スル有様ヲ手ニトルガ如ク仔細ニ觀察シ得ル。從ツデ此等ノレ線透視所見ヲ「コントロール」トシテ隨時隨所ニ於テ寫眞撮影ヲ行ヒ兩者ヲ綜合吟味スレバ、腦室系ニ於ケル局所ノ生理的或ハ病的變化ニ就テノ正確ナル判斷ヲ下スコトハ容易デアリ、ソレニヨツテ病變ノ局所ハ勿論、ソノ擴ガリノ範圍迄モ明確ニ診斷サレルノデアル。

特ニレ線透視ヲ必要トスルノハ、第一ニ沃度油ヲ *Monro* 氏孔ニマデ誘動シテ之ヲ通過セシメル場合デアル。*Monro* 氏孔ノ廣狹ニハ正常ノ場合ト雖モ異同ガアリ、ソレニ從ツテ沃度油ノ通過ニモ自ラ難易ガアルコトハ屢々經驗サレル所デアツテ、此ノ際透視ヲ行フコトナクシテ單ニ頭部ノ位置、ソノ傾斜角度ニノミ依存スルガ如キ盲目ノ操作ヲトツタノデハ側腦室ヨリ第3腦室ヘ向ツテ沃度油ヲ完全ニ、或ハ少クトモソノ大部分ヲ移行セシメルコトハ容易ニナシ得ナイ技デアル。然ルニレ線透視下ニ沃度油ノ通過スル有様ヲ目撃シ乍ラソレニ應ジテ頭部ヲ適宜ニ傾ケテヤル時ハ之ヲ短時間内ニ且ツ完全ニ遂行スルコトガ出來ル。又必要ニ應ジテハ逆ニ第3腦室カラ一側或ハ兩側ノ側腦室ヘ沃度油ヲ再ビ還流セシメルコトモ容易デアル。第二ニハ第3腦室及ソレ以下ノ腦室系ノ影像ヲ出來ル丈ケー貫連續シタ像トシテ撮影シタイ場合デアル。*Sylvius* 導水管, *Magendie* 氏孔, *Luschka* 氏孔ニ於ケル沃度油通過ノ遲速モ各人各様デア

ルカラ、單ニ頭部ノ傾斜角度ト一定ノ時間的經過ニ從ツテ沃度油ノ移動部位ヲ推定シツツ寫眞撮影ヲ行ツタノデハ、唯、之等腦室系ニ於ケル斷片的ノ像ヲシカ得ラレナイ場合ガ決シテ少クナイ。満足ナ或ハ少クトモ各腦室部ノ關聯シタ影像ヲ得ルタメニハ必ず透視下デ最モ好適ナ瞬間ヲ擱ンデ手早く撮影ヲ完了スベキデアル。

要スルニレ線透視下デ沃度油ヲ第 3 腦室及ビソレ以下ヘ移行セシメル操作ノ場合ハ、一部學者ノ言フガ如ク頭部ノ傾斜角度ヲ凡テノ例ニ就テ一律ニ或ル特定ノ價（例ヘバ體軸ニ對シテ頭頂部ヲ 45 度舉上スルトイフガ如キモノ）ニ定メルコトハ何等重大ナ意義ヲ有スルモノデハナイ。要ハ沃度油ノ通過ヲシテ容易且充分可能ナラシメル程度ニ頭部ノ傾斜ヲ調節スルダケデ事足リル。例ヘバ腦水腫ノ如ク Monro 氏孔ガ擴大シテキル場合ハ、頭部ヲ水平側面位（此ノ際沃度油ノアル側ノ側腦室ヲ上ニスル）ニシタダケデ既ニ沃度油ハ第 3 腦室ヘ移行スル傾向ヲ示スモノデアルカラ、此ノ際ハソノ儘頭頂部ヲ僅カニ舉上シテヤレバソレダケデ沃度油ハ完全ニ移行シ得ルモノデアル。

2) レ線撮影方法

撮影方法ハ空氣腦室像ノ場合ト何等異ル所ハナイ。唯沃度油ハ常ニ腦室ノ最低部ニ沈下シテキルカラ、同一レ線方向ニ對シテ撮影サレタ像ハ空氣像トハ上下反對ニナル譯デ、例ヘバ A-P ニ於テハ主トシテ後角部、P-A ニ於テハ前角部並ニ下角部ガ造影セラレルガ如キデアル。

最モ多ク利用セラレルモノハ當然前後像 (A-P, P-A) ト側面像 (D-S, S-D) トデアルガ、側腦室ノ撮影ノ場合ハ主トシテ水平位ニ於テ之ヲ行ヒ、第 3 腦室以下ノ腦室系ノ撮影ノ場合ハ沃度油ヲ移動セシメル關係上頭頂部ヲ舉上シタ傾斜位置ニ於テ之ヲ行フコトガ多い。

尙ホ此ノ外ニ中軸方向撮影像及ビ種々ナル位置ニ於ケル半中軸方向撮影像 A-P, P-A ヲ利用スル場合モアル。勿論透視所見ニヨツハ上ノ如キ位置ニ關係ナク撮影ヲ行ツテ置ク場合モ少クナイ。

IV 沃度油注入ニヨル局所並ニ全身の影響

沃度油腦室撮影法ヲ試ミタ學者ノ大部分ハ本法ガ患者ニ對シテ然ク重大ナル影響ヲ及ボスモノデナイコトヲ認メテ居ル様デアル。例ヘバ Jacobaeus 及 Nord ハ Lipiodol ノ腦室内注入ニヨツテ唯一過性ノ體溫上昇ヲ來スダケデ、注入サレタ沃度油ガ腦室内ニ殘溜スル様ナコトガアツテモ患者ニハ全然何等ノ惡影響ヲ見ナイモノデアルト述ベテ居ルシ、Schuster, Sicard 及 Haguénau ナドモ Lipiodol 注入ノ方ガ Pneumoencephalographie ヨリモ侵襲ガ輕度デアルコトヲ認メテキル。特ニ Balado 及ソノ一派ハ既ニ 600 例以上ニ Lipiodol 注入ヲ試ミ未ダ 1 例ノ偶發事故ヲ經驗シタコトガナク、此ノ方法ハ空氣腦室撮影法ニ比シテ遙ニ副作用ガ輕度デアルト力説シテキル。尙ホ彼等ハ腦室内ニ殘溜シタ Lipiodol ニヨツテ腦室組織ガ特別ノ障礙ヲ受ケルモノデナイコトヲ解剖組織學的ニモ指摘シテ居ル。

一方 Olivecrona 及ビ Lysholm ハ Sylvius 導水管ノ完全ナル通過不能例ニ於テ沃度油ノ腦室内注入ニヨツテ死亡シタ例ヲ經驗シタカラ、腦室系ニ著明ナ通過障礙ノアル場合ハ沃度油腦室内

注入ハ往々ニシテ生命上ノ危険ヲ來ス怖ガアルコトヲ常ニ銘記スベキデアルト警告シテキル。

「モルヨドール」注入ニヨル局所並ニ全身の影響

「モルヨドール」モ固ヨリ空氣其他ノ造影劑ト同様ニ中枢神經系ニ對シテ決シテ indifferent ノモノデハナイ。從ツテ之ガ脳室内注入ニヨツテ早晚何等カノ局所並ニニ全身性反應ガ惹起サレ得ルコトハ當然デアルト言ハネバナラスノデアツテ、此ノ場合モ他ノ造影劑ニ於ケルガ如キ症狀即チ頭痛、惡心、嘔吐、體溫上昇、血液像變化等ガ屢々經驗サレル。然シ乍ラ「モルヨドール」注入ソレ自身ガ注入時直接患者ニ何等カノ不快現象ヲ招致スルガ如キコトハ決シテナク、注入操作一切ハ殆ド無刺激、無苦痛ノ裡ニ之ヲ遂行スルコトガ出來ル。又レ線検査時ニ於テモ、我々ノ検査ハ單ニ寫眞撮影ダケデナク同時ニレ線透視ヲ併用スルガ故ニ患者ニ機械的刺激ヲ與ヘルコトモ空氣脳室撮影法ニ比シテ相當多イ譯デアルガ、ソレニモ拘ラズ患者ハヨク之ニ堪ヘ、唯時々輕度ノ頭痛ヲ訴ヘタリ又ハ稀ニ一過性ノ嘔吐ヲ來シタリスル者ガアル以外ニハ殆ド之トイフ苦痛ヲ訴ヘルコトモナク終始安靜ニ我々ノ命令ニ服シ、操作上何等ノ支障モナク検査ヲ完了スルコトガ出來ルノデアル。

即チ本法ニ見ラレル副作用ハ主トシテ晩期ニ發現スルモノデアルガ、之ガ發現時期並ニ持續時間ハ個人ニヨツテ必ズシモ同一デナク、亦ソノ強サノ程度ニモ相當ノ個人差ガアル。稀ニハ始メカラ全然無症狀デ經過シタ例モ經驗サレテキル。又此等ノ副作用ハ注入サレタ沃度油ガ脳室内ニ殘溜スルコトニヨツテ惹起サレルモノデハナイ。何トナレバ閉塞性腦水腫デ注入サレタ沃度油ノ殆ンド全部ガ脳室内ニ殘溜シテキル場合デモ、脳室系ニ通過障礙ナク全部脊椎腔下部ニ下降シテ仕舞ツタ場合デモ副作用ノ強度及ビ持續ニ大差ヲ認メナイカラデアル。

頭痛：大抵ノ場合訴ヘラレル症狀デアツテ多クハ沃度油注入後數時間デ現ハレ、12時間以上經過スレバ甚ダシク緩解スル。其後ハ2日間位ハ頭部ノ位置ヲ急ニ轉換スル時ナドニ輕度ノ頭痛ヲ發スルコトガアル位デ、數日間モ持續スルコトハ甚ダ稀デアル。疾患ノ種類ニヨツテハ初メカラ頭痛ヲ訴ヘテキルモノガアルノデ、「モルヨドール」注入後ニ訴ヘラレテキル頭痛ガドソ程度沃度油注入ニ因ルモノカノ判斷ニ迷フ場合モ屢々アルガ、大體ニ於テ沃度油注入ニヨツテ從來ノ頭痛ガ一過性ニソノ強度或ハ持続性ヲ増シ、再ビ舊ノ頭痛ニ復スルト考ヘテヨイ。シカシ一般のカラ言ヘバ烈シイ頭痛ヲ訴ヘルモノハ尠ク、堪ヘ得ラレナイ頭痛ノタメニ麻醉劑ノ投與ヲ必要トシタガ如キ例ハ殆ドナイト言ツテヨイ。全然頭痛ヲ訴ヘナイ例モ稀デハナイ。

惡心、嘔吐：頭痛ト略々同時ニ發現スル場合ガ多イガ之ハ全ク一過性デ、數時間内ニ1乃至數回ノ發作ニヨツテ全ク消失スル。始メカラ全ク之ヲ缺ク例モ甚ダ屢々アリ之ノ症狀ハ必發現象デハナイ。

體溫上昇：少數ノ例ヲ除ク外ハ殆ド毎常經驗セラレル症狀デアツテ、沃度油注入後ニ於ケル最モ著明ナル全身反應ト考ヘラレル。多クハ12乃至24時間以内ニ最高トナリ多少ノ弛張ヲ經

テ24乃至48時間前後デ解熱後平常ニ復スル。72時間以上モ有熱期ヲ持續スル場合ハ稀デ、斯ノ様ナ場合ニハ他ニ發熱ノ原因ヲ追及スル必要ガアル。最高溫度ハ 39°C マデノ場合ガ最も多ク、 39°C ヲ越ス場合モ少クナイ。シカシ 39.5°C 以上ノ高熱ニ達スルコトハ甚ダ少イ。

血液像：我々ハ少數例ニ於テ「モルヨドール」注入前後（注入前、注入後5—7及24時間）ニ於ケル赤血球及白血球數ノ變化ニ就テ検査シテ見タノデアアルガ、赤血球ニ就テハドチラカト言ヘバ多少ニモアレ増加スル傾向ノモノガ多ク、白血球ニ就テハ大多數ニ於テ15,000程度迄ノ增多ヲ來スガソレ以上トナルコトハ少イトイフ成績ヲ得タ。

脈搏數、血壓、呼吸等ニ就テハ我々ノ検査シタ範圍内ニ於テハ殆ド著明ナ變化ヲ認メルコトハ出來ナカツタ。

血液像其他ノ生物學的検査ニ就テハ尙ホ今後ノ研究ニ待ツコトトシタイ。

腦壓ニ對スル影響：腦腫瘍ニヨツテ始メカラ亢進シテキタ腦壓ガ「モルヨドール」注入ニヨツテ更ニ多少増大シ、爲ニ鬱血乳頭、視力障礙等ノ腦壓症狀ガ多少増悪スルコトガ甚ダ稀ニ經驗サレル。併シ之トテモ空氣ノ場合ニ比スレバ輕微デアアル。

要スルニ「モルヨドール」腦室撮影法ノ場合ニ觀ル局所並ニ全身反應症狀ハ Pneumoventriculography ノ場合ノ如クニ較ベテ決シテ著明デハナイ。

尙ホ以上ノ症狀ノ外ニ「モルヨドール」ガ脊髓液腔ノ下端ニ潴溜スルタメノ局所症狀トシテ稀ニ輕度ノ腰痛又ハ下肢痛ヲ訴ヘルコトモアルガ、全ク一過性デ數日間ノ安靜ニヨリ消失スルノガ常デアアル。疼痛ノタメニ歩行困難ヲ來シタ例ハ皆無デアアル。

症狀ニ對スル處置

上述ノ如ク「モルヨドール」注入ニヨル影響ハ局所的ニモ全身的ニモ然カク重篤ナモノデハナイカラ之ニ對スル特別緊急ナ處置ヲ殆ド必要トシナイ。唯頭部ヲ高クシテ靜カニ横臥セシメ、氷枕トカ氷嚢ヲ頭ニ當テ、嘔氣、嘔吐アレバ食事ヲ控ヘル。成ルベク頭部ヲ急ニ動かサナイ様ニ注意サセル。頭痛ニ對シテ特ニ麻醉藥ヲ投與スル必要ハナイ。多クハ放置シテ置イテ自然ニ緩解スルモノデアアル。

V 腦室系ノ通過障礙ト「モルヨドール」注入ノ影響ニ就テ

Olivecrona 及ビ Lysholm ハ Sylvius 導水管ニ於ケル沃度油ノ完全ナル通過不能ノタメニ死亡シタ例ヲ經驗シタトイフ。Lysholm ニヨレバ腦室系ニ通過障礙ノ全クナイ場合ハ沃度油ノ使用ハ些ノ危險モ伴フモノデハナイガ、Sylvius 導水管、第4腦室或ハ腦底 Cisternen ニ相當程度ノ通過障礙ノアル場合ニ沃度油ヲ使用シタナラバ、検査終了後之ヲ完全ニ脊髓液腔内ヘ排出セシメテオクコトヲ忘レテハナラヌ。若シ腦室内ニ僅カデモ沃度油ヲ殘溜セシメル時ハ油滴ニヨル閉塞ノタメニ數日後急性ノ腦壓亢進ヲ來シ、此際速ニ腦室穿刺ヲ行ハナイト生命上ニ重大ナル影響ヲ及ボス場合ガアリ、特ニ著明ナ通過障礙ノ存スル場合ニハ此ノ危險ハ極メテ大デア

ルト言フ。要スルニ腦室系ニ通過障礙ノアル場合ハ、手術的ニソレガ交通ヲ恢復スル見込ノナイ時ハ沃度油ノ使用ハ甚ダ危險デアルトイフノデアル。

我々ガ「モルヨドール」ヲ使用シテ觀察シ得タ前述ノ局所並ビニ全身反應ハ凡テ我々ノ症例ニ一般的ニ共通シタモノデアツテ、腦室系ノ通過障礙ノ有無並ビニソノ程度ニ特ニ密接ナ關係ガアルト思ハレタ事實ニ相遭シタコトハナイ。我々ハ現在マデ Sylvius 導水管以下ノ腦室系ニ通過障礙ヲ有スル20例以上(主トシテ腫瘍例)ニ「モルヨドール」ヲ使用シテ來テ居ルガ、ソレ等ノ通過障礙ハ比較的輕度ノモノカラ殆ト完全ニ近イ閉塞狀態ニアルモノマデ種々ノ程度ノモノガアリ、Lysholm ノ言フガ如ク検査終了時ニ「モルヨドール」ヲ完全ニ脊髓液腔内ヘ下降セシメルコトノ出來タモノハ1例モナイ。又斯様ナ例ニ於テハ凡テ相當著明ナ腦水腫ガアツテ Monro 氏孔ノ擴大ヲ伴ツテ居ルカラ、閉塞部ニ殘ツタ「モルヨドール」ヲ検査終了後再び側腦室内ヘ還納シテ置イタ所デ、患者自身ノ不用意ナル頭部ノ廻轉ニヨツテ「モルヨドール」ハ容易ニ第3腦室ヘ移行シテ該通過障礙部ヘ達スルモノデアル。從ツテ我々ノ症例ニ於テモ Lysholm ノ云フ様ニ茲ニ當然危險ナル急性腦壓亢進ヲ來スベキ例モアツタ筈デアル。然ルニ我々ハ甚ダ稀ニ視力障礙ノ多少ノ増惡ヲ認メタ位ノコトデ未ダ嘗テ危險狀態ヲ來シタ例ヲ經驗シタコトモナイ。我々ハ常ニ沃度油腦室攝影後ハ患者ニ相當期間(多クハ1週間内外)ノ休養時ヲ與ヘ然ル後手術ヲ施行スル様ニシテ居ルガ、上述ノ患者ハ此ノ休養時ニ於テ殆ト全ク注入前ノ狀態ニ恢復シテキルノデアツテ、コノコトハ通過障礙ヲ有シナイ他ノ症例ニ於ケルト何等選ブ所ガナイ。

Olivecrona ノ死亡例ハシカシ Sylvius 導水管ノ炎症性狹窄ニ因ル沃度油ノ完全ナル通過不能例デアツタトイフ。彼ニヨルト導水管ガ沃度油ニ對シテ完全ナル通過不能ヲ來スコトハ腫瘍ニヨル場合ヨリモ導水管自身ノ炎症性狹窄ニヨル場合ガ遙ニ多イカラ、後者ガ特ニ沃度油ニ對スル危險性ノ對象トナルモノデアルトイフ。

我々ハ導水管ノ炎症性通過不能ニ就テハ未ダ之ヲ經驗シタコトガナイ。從ツテ此ノ場合「モルヨドール」ノ使用ガ果シテ危險デアルカ否カラ茲ニ批判スルコトハ許サレナイガ、元來 Sylvius 導水管ノ炎症性通過不能トイフモノハ我々日常ノ腦外科領域ニ於テソウ屢々相遭スルモノデハナイカラ、從ツテカ、ル稀ニシカ見ナイ症例ニ於テ危險例ヲ經驗シタカラトイツテ之ヲ直ニ一般的ニ適用スルトイフコトガ果シテ妥當デアルカドウカハ頗ル疑問トセザルヲ得ナイ。然モ從來多數ノ學者モ認メ、亦我々モ現ニ經驗シテ居ル様ニ、腦室内ニ沃度油ヲ殘溜セシメテ置クコトソレ自身ガ何等直接死ノ原因ヲナスモノデハナイノデアルカラ、Dyes モ言フテキルガ如ク、Olivecrona ノ死亡例ハソノ原因ガ實ハ沃度油ソノモノニアツタノデハナクシテ、寧ロ疾患ソノモノガ略々ソノ時期ニ死ノ轉歸ヲトルベキ必然的ノ經過ヲ辿ツタニ過ギナイトイフコトニ我々ハ同意ヲ表シタイノデアル。又ソレ程コノ種ノ導水管狹窄ガ特ニ危險性ノモノデアラバ、ソレコソ速カニソノ原因ヲ、彼等ガ實際ニ經驗シタ様ニ、沃度油ニヨツテ確實ニ診斷シ、ソレニ

對スル應急ノ處置ヲ講ズルコトガ喫緊事デハナカラウカ。

要スルニ我々ハ現在マデノ自家經驗例ヨリシテ、腦室系ニ通過障礙ノアル場合ソレガ少クトモ腫瘍ニ原因スルモノデアルナラバ、沃度油使用ニ對シテ禁忌トナルモノデハナイコトヲ確信スルモノデアル。

VI 「モルヨドール」腦室撮影法ノ價值

1) 下行性「モルヨドール」ハソノ比重ニ從ツテ腦室ノ最底部ヘ沈下シソノ部ニ於ケル微細ナル形態ヲ極メテ鮮明ニ造影スル。唯、注入量が精々 4 cc ヲ以テ最大限度トセラレ、且ツ此ノモノ、性質トシテ一定度以上ニハ擴散シナイモノデアルカラ、側腦室ノ如キ相當廣イ液腔内デハソノ一部分ニシカ行渡ラズ、從ツテ空氣ノ如ク側腦室ノ全貌ヲ一時ニ造影スルトイフコトノ出來ナイ缺點ガアル。然シ乍ラ我々ノ經驗カラスレバ此ノ缺點ハレ線透視トイフ操作ニヨツテ充分補ハレ得ルモノト考ヘテ居ル。即チ透視ヲ行ヒナガラ頭部ヲ種々ノ方向ヘ廻轉シテ沃度油ヲ任意ノ部位ヘ移動セシメ、ソノ各部ニ就テノ精細ナル像ヲ綜合スレバヨイノデアル。又場合ニヨツテハ沃度油ト同時ニ空氣ヲ注入スレバ沃度油ハ下方ヘ空氣ハ上方ヘ集リ、ソレニヨツテ充分ニ側腦室ニ對スル全般的造影ノ目的ヲ達スルコトガ出來ル。

元來側腦室ノ造影ガ診斷上ノ對象トナルノハ多クハ大腦ニ於ケル病變ニヨツテ側腦室ガ直接影響サレテキル場合デアツテ、此際ニトシテ問題トナルノハ側腦室ノ壓迫乃至變位デアルガ、之等ニ就テノ腦室壁ノ微細ナル變化ハ空氣ノ補助ナクトモ沃度油ノミデ空氣單獨ノ場合ヨリモ遙ニ明瞭ニ造影シ得ルモノデアル。技術ニ熟練サヘスレバ沃度油ノ擴散ガ不充分デアルトイフ様ナコトハ殆ド何等ノ不便ヲモ感ジサセナイ。

次ニ第 3 腦室及ソレ以下ノ腦室系ニ通過障礙ガアル時ハソノ原因ガ腦室系内ニアルト外ニアルトニ拘ラズ常ニ側腦室ハ左右對稱性ニ擴大スル。對稱性腦水腫デアルコトノ診斷ハレ線透視下デ沃度油ノ分布ヲ調節スルコトニヨツテ完全ニ達シ得ラレル。又斯ノ如キ症例ニ於テハ側腦室ニ就テハ我々ハ腦水腫ガ對稱性ノモノデアルコトソレダケヲ診斷スレバヨイノデアツテ、腦室ノ擴大ガ度ノ位ノ程度デアルカトイフコトヲ強イテ吟味スル必要モナイシ、又之ヲ仔細ニ追及シタカラトイツテ通過障礙ノ原因タル病變ノ局所ヤソノ範圍ヲ知ルコトハ出來ナイ。要ハソノ病變部ニ於ケル腦室系ノ變化ヲ造影スルコトデアツテ沃度油使用ノ最大目的ト價值トハ實ニ此ノ點ニ存スルノデアル。從ツテ我々ハカハル場合ニハ側腦室ノ造影ニ就テハ多ク問題トセズ速カニ第 3 腦室以下ニ就テ詳細ニ觀察スルコトニシテ居ル。

要スルニ本法ガ各腦室特ニ第 3 腦室以下ノ腦室系ヲ容易ニ且ツ鮮明ニ造影シ得ルコトハ空氣腦室撮影法ナドノ遠ク及バナイ所デアツテ、本法ニヨツテ始メテ病變ノ局所及範圍ガ正確ニ診斷サレルノミナラズ、ソノ所見ニヨツテ手術ノ難易ヲモ充分豫測スルコトガ出來ルカラ、ソレニ對シテ豫メ完全ナル對策ヲ講ジ誤リナキ方針ヲ以テ臨ムコトガ出來ルノデアル。

2) 本法ニ於ケル局所並ニ全身性反應ガ Pneumoventrrikulographie ノ範圍ヲ出デルコトハ絶對ニナイ。全體トシテ見レバ遙ニ輕度デアルト云ツテヨイ。勿論 Pneumoencephalographie ノ場合トハ比較ニナラス程輕度デアル。從ツテ如何ナル場合ニモ危險ナク實施スルコトガ出來ソノ應用範圍ハ極メテ廣イ譯デアル。

3) 腦壓充進ヲ伴フ頭蓋内疾患特ニ後頭蓋窩腫瘍ノ際ハ Pneumoencephalographie ハ絶對禁忌デアル。又 Pneumoventrrikulographie デアツテモコノ如キ場合ニハソノ操作ニ引續キ速カニ腫瘍剔出術又ハ減壓手術ヲ行フカ、然ラザル場合ハ空氣ヲ排除シテ生理的食鹽水ノ如キモノヲ注入シテヤル必要ガアル。之等ヲ忽ニスル時ハ危險ノ狀態ニ立至ラシムルコトガ少クナイ。[モルヨドール]腦室撮影法ハ以上ノ如キ症例ニ於テモ何等重篤ナル障礙ヲ來スコトナク實施シ得ラレ、引續キ寸刻ヲ争ツテ手術ヲ行フ必要モナク唯患者ヲ安靜ニ就床セシメテオケバ數日内ニ諸症状ハ全ク恢復シ、來ルベキ手術迄ニ充分ノ休養ヲトランメルコトガ出來ル。從ツテ Pneumoventrrikulographie ニ引續キ手術ヲ行フ場合ノ様ニ腦室撮影操作ト手術的侵襲トニヨツテ患者ヲ同時ニ二重ニ障礙スル怖ガナイ。

VII 沃度油腦室像ニ就テノ一般の基礎的觀察事項

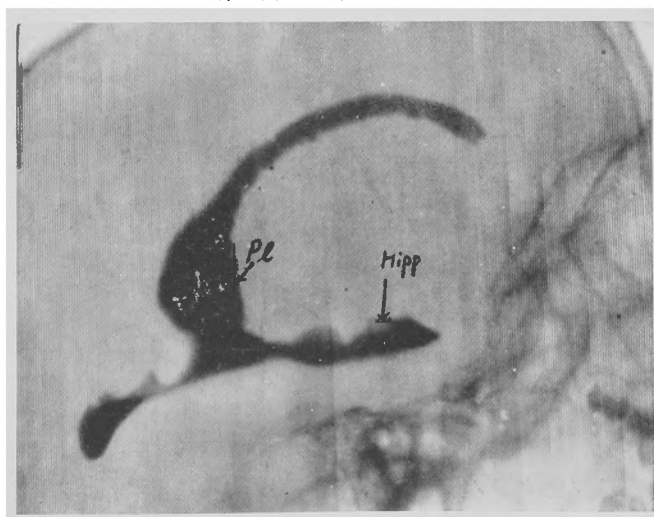
ト線透視ヲ行フ場合及ビ撮影像ヲ讀ム場合ニ、我々が常ニ知ツテオク必要ノアル一般の基礎的事項トシテ、茲デハ腦室系ニ變化ノ認メラレナイモノト腦水腫ノアルモノトヲ例ニトツテ、腦室ガ正常ノ場合ト擴大シテ居ル場合トニ就テ説明スルコトトスル。

1) 側 腦 室

一般ノ形態ニ於テハ從來我々が空氣注入ニヨツテ觀察シテキタモノト本質的ニ異ル所ハナイガ、沃度油注入ノ場合ハ之ガ腦室壁ノ極ク細カナ箇所ニマデモ進入シテ造影セラレルカラ、今マデ空氣ニヨツテハ見ルコトノ出來ナカツタ微細ナ構造マデモ觀察サレル。

側面像： 第1圖ハ正常側腦室ノ下角、後角及前庭部ガ造影サレタモノデアル。下角部前極ニ於ケル陰影ノ濃淡ハ Hippocampus ノ膨隆並ニソノ前縁ヲボスモノデ、後角部ノ凹凸ハ Bulbus 及ビ Calcar avis ニヨツテ生ジ

第1圖 正常側腦室



Pl=Plexus chorioideus Hipp=Hippocampus

タモノデアルコトガハツキリ判ル。(シカン後角部ニハ正常的變形ガシバシバルノデ常ニ必ズシモ此ノ像ノ如クデハナイ。)又下角部上壁カラ前庭部内壁ニカケテ Plexus chorioideus ノ走行ニ一致シタ微細ナ顆粒狀邊緣ガ明ニ造影サレテ居ル。第2圖ト比較スルト、ソノ解剖的關係ガ如何ニヨク一致シテキルカガ判

ルノデアツテ、カクノ如キ鮮明ナ像ハ空氣腦室像デハ絶對ニ得ラレナイ。

前庭部カラ前方ハ即チ前角部ヘ向ツテ沃度油ヲ移動サセ至ラト線透視下デ觀察シテキルト、腦室ニ擴大ノナイ場合ハ沃度油ハ第1圖ノ如ク連續シテ比較的幅ノ狭イ弧ヲ描イテ流動スルノガ見ラレル。之ハ沃度油ガ側腦室ノ外上壁ト Corpus striatum

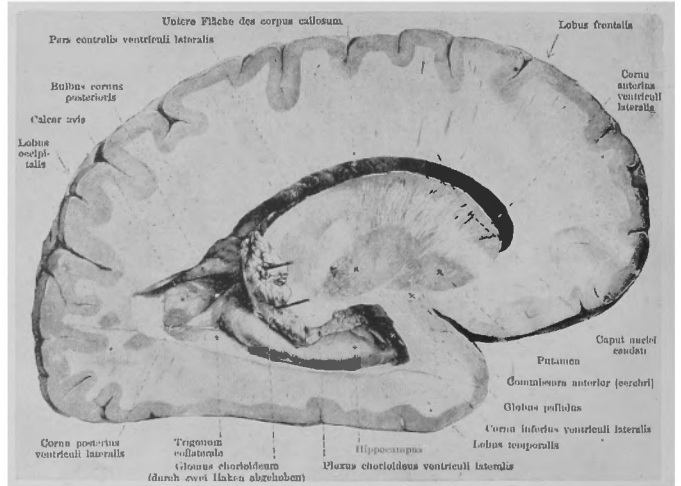
トノ間ニアル溝狀ノ液腔中ヲ傳ツテ流レルガタメデアル。即チ此ノ弧狀ノ影像ノ下縁ハ Corpus striatum ノ表面ヲ表ハスモノデアル。

第3圖ハ側腦室ニ中等度ノ擴大ノアル場合デ、造影サレテキル範圍ノ側腦室ハ第1圖ニ比シテ一般ニ幅ガ廣イ。透視下デハ沃度油ハ擴ガツテキル溝ノ中ヲ移動スルコトガ認メラレル。 Plexus chorioideus ノ邊緣像ハ尙ホ明ニ見ルコトガ出來ル。

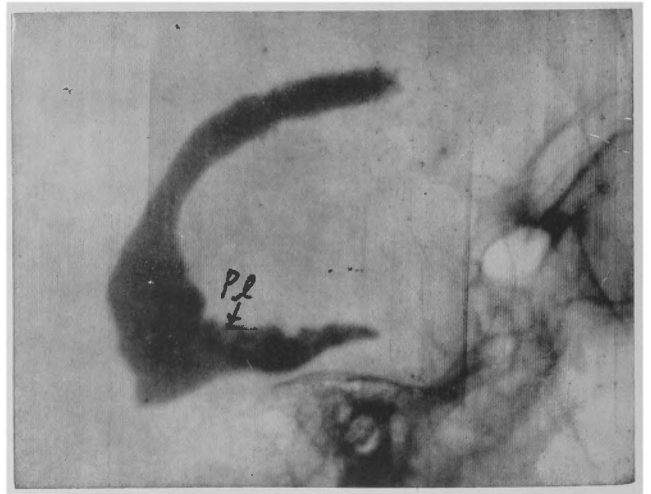
第4圖ハ高度ノ腦水腫ノアル場合デアツテ、此ノ際側腦室各部ハ著明ニ擴大スルガタメニ、ソノ外上壁部モ溝狀ノ形態ヲ失ヒ、沃度油ハ廣イ液腔ヲ連絡ノナイ團塊狀トナツテ移動スル。 Plexus chorioideus ノ微細構造ハ見ルコトガ出來ナイ。

以上ノ如ク壁ノ微細構造、沃度油ノ移動狀態等ニヨツテ我々ハ側腦室ノ擴大ノ有無ノミナラズ、ソノ程度マデモヨク知ルコトガ出來ルノデアル(第5圖)。

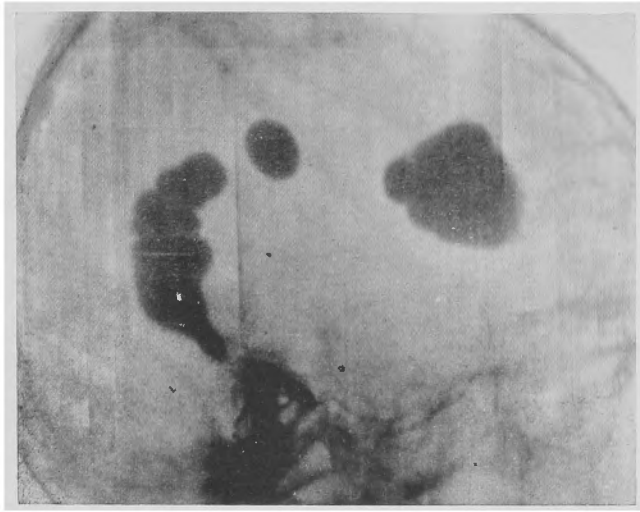
第2圖 側腦室解剖圖 (Spalteholz)



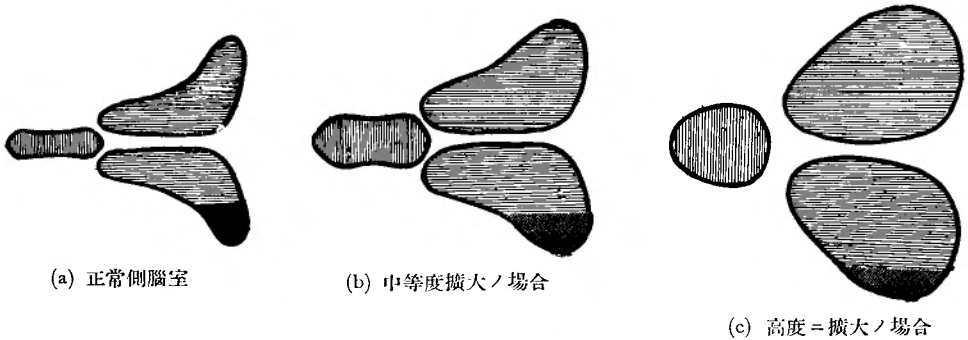
第3圖 側腦室ハ中等度ニ擴大ス。



第4圖 側脳室ハ高度ニ擴大ス。



第5圖 側脳室ノ擴大程度ト沃度油ノ態度

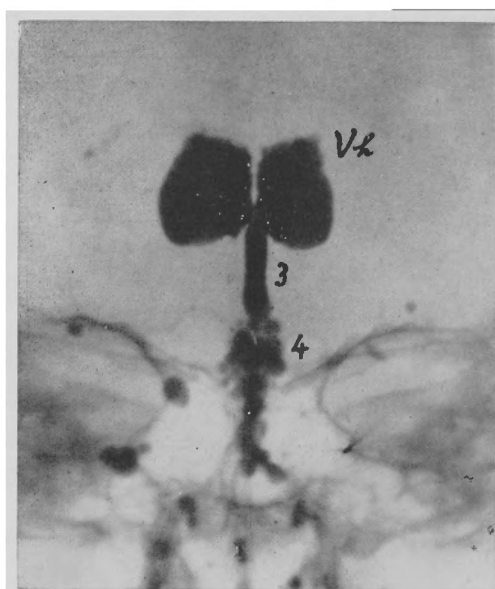


P—A 像： 正常側脳室前角部ガ蝶翅狀ノ形態ヲ示スコトハ空氣像ト殆ド變リハナイ（第6圖）。多少ノ擴大ガアツテモ 4cc ノ沃度油デ兩側ノ前角部ヲ充分造影出來ル（第7圖）。シカシ擴大ガ著明トナルト、之ダケノ注入量デハ僅カニ前角部前極ノ液腔ノミヲ充スニ過ギナイカラ、兩側ハ勿論、一側ノ前角部ニ於テサヘモソノ定型的ノ全貌ヲ見ルコトガ出來ナイ様ニナル（第8圖）。此ノ際ハ頭部ヲ適當ニ廻轉シ乍ラ透視スル。

第8圖ハ正常ノ下角部像デアツテ、Hippocampus ガ内腔ニ向ツテ深ク膨隆シテキル状態ガ明ニ認メラレル。第10, 11圖ハ下角部ノ擴大程度ヲ示スモノデ、液腔ハ Hippocampus ノ周圍ノミナラズ、ソノ前方ニ於テモ擴ガルガタメニ、ソノ微細構造ガ次第ニ見ラレクナツテ來ルモノデアル。コノ様ニ下角部ノ像ガ常ニ明瞭ニ觀察サレルコトハ沃度油脳室像ノ優レタ特徴ト云ツテヨイ。

A—P 像： 第12圖ハ正常ノ場合ノ後角部及ソノ附近ノ像デアツテ、空氣像ヨリモ壁ノ構造ガ

第 6 圖 正常側腦室前角部



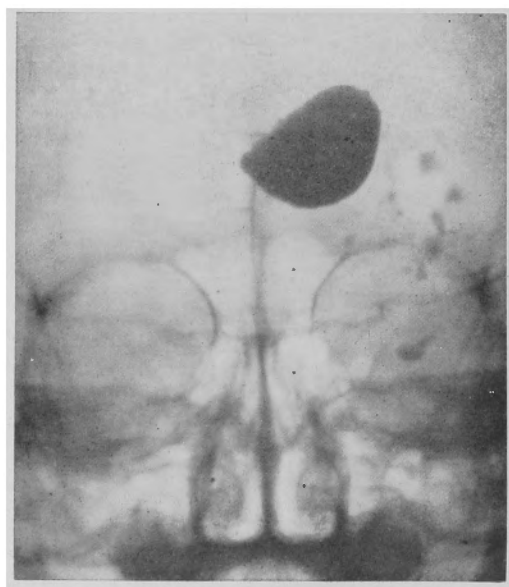
Vh=前角部 3=第 3 腦室 4=第 4 腦室

第 7 圖 前角部ハ多少擴大ス。

(第 3 腦室ニモ僅カニ擴大アリ。)



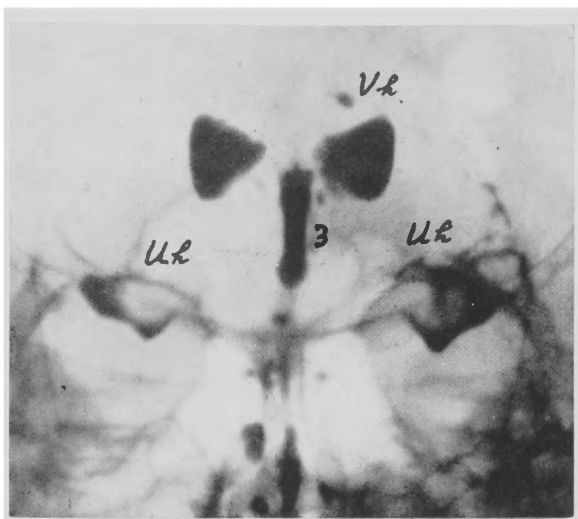
第 8 圖 前角部ハ可成リ著明ニ擴大ス。



遙ニ鮮明且ツ微細ニ現レテ居ル。第 13 圖ハ腦水腫ノアル場合デアツテ、沃度油ハ腦室ノ擴大程度ニ應ジテ主トシテ後角部ノミカ、又ハ後角部トソノ附近ノ一部トヲ造影スルニ止ルカラ、此際モ沃度油ヲ移動セシメツ、觀察スル必要ガアル。

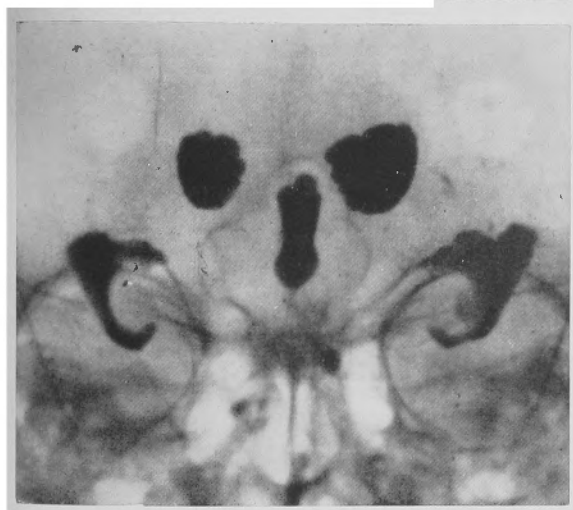
第 9 圖

正常側脳室下角部 (U_h)
恰モ手デ物ヲ掴ムガ如キ恰好デアル。



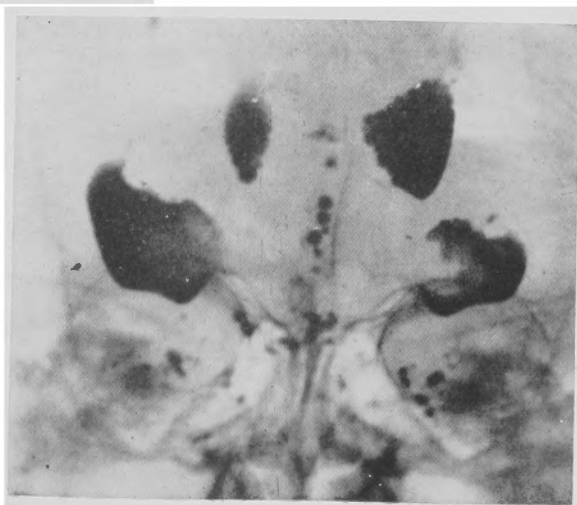
第 10 圖

下角部ハ稍々擴大ス。
(第 3 脳室モ稍々擴大ス。)



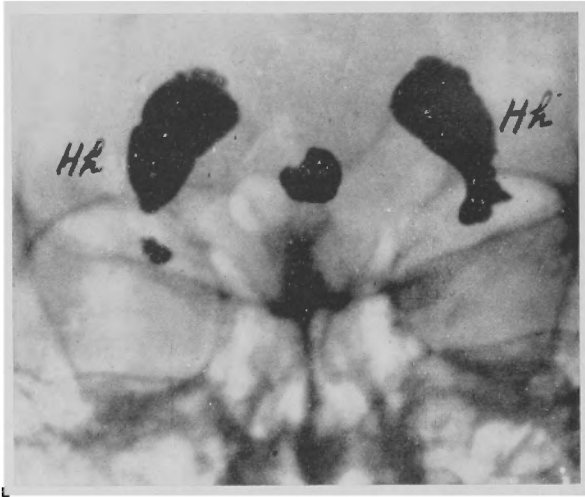
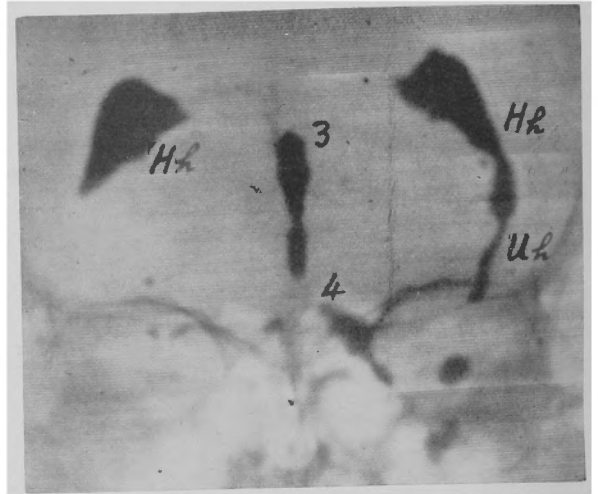
第 11 圖

下角部ハカナリ擴大ス。



第 12 圖

正常側腦室後角部 (Hh) 及ソノ附近



第 13 圖

擴大セル後角部及ソノ附近

2) 第3腦室及ソレ以下ノ腦室系

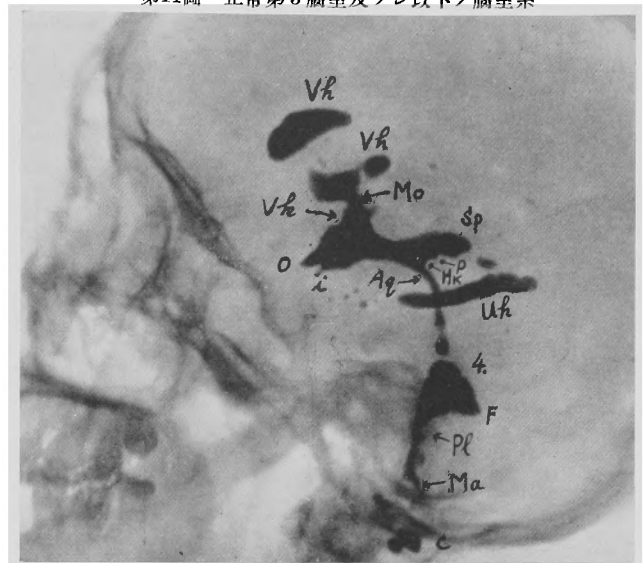
側面像： 第14—16圖ハ正常ノ場合デアル。Monro氏孔ハ通常アル程度ノ長サヲ有スル Kanal ノ恰好ヲ示スモノデアル。

第3腦室ノ前壁部デハ Vorderkommissur, Lamina terminalis, ソノ下方ニ Recessus opticus, Recessus infundibuli, 後壁部デハ Recessus suprapinealis, Recessus pinealis, Hinterkommissur 等ガ詳細ニ識別サレル。第3腦室像ノ上縁ハ丁度 Sulcus hypothalamicus ニ相當スル部分デ、コレヨリ上方ニ於ケル第3腦室部ハ Thalamus ガ内腔ヘ強ク膨隆シテキルタメニ、頭頂部ヲ舉上シタ位置デハ通常造影サレナイ。但シ頭頂部ヲ低クシタ位置デハ第15圖ノ如ク此ノ部モ造影サレル場合ガアル。第3腦室ノ基底壁ヲナス邊緣ハ滑カデ Sylvius 導水管ト共ニ上方ニ向ツテ略々半圓ヲ描イテキル。正シイ側面位デ撮ラレタ正常像デハ此ノ圓弧ノ前端ガ Recessus infundibuli

ノ後基底線ト交ツテ出来テキル突起ノ先端カラ Hinterkommissur ノ彎曲ニ對シテ引イタ切線ト Planum sphenoidale ノ線トノナス角度ガ略々150—155度デ、又 Recessus opticus ノ前縁ヲ延長シタ線ト Planum sphenoidale ノ線トノナス角度ガ略々120度前後ノ場合ガ最も多イ。Recessus suprapinealis ダケハ正常ノ場合デモ人ニヨツテソノ長短廣狭ハ一様デナイ。

Sylvius 導水管ハ始メ後下方ヘ斜ニ彎曲シテ、次デ略々垂直ニ走ル。ソノ下端ガ幾分細クナツテキル場合モアル。前壁ハ第3脳室ノ基底線ニ連續シタ圓弧ヲ描イテキル。Lysholm ニヨレバ、ソノ全走行ハ Dorsum sellae ノ基底部ヲ中心トシテ描イタ圓弧ノ上ニアツテ起始部カラ略々30度ノ範圍デアルトイフ。我々ノ計測シタモノデハ圓弧ノ中心ガ Lysholm ノモノヨリモ稍々後方寄りニ在ル場合ガ多い様デアル。ヒ線透視下デ觀察シテキルト、沃度油ハ導水管内ヲ連續シタ細イ線狀ノ流レデ移動スルガ、第4脳室ノ起始部ニ達スルト急ニ滴狀トナツテ第4脳室内ヘ落下スル。圖デハソノ滴下シツツアル所ガヨク現ハレテキル。

第14圖 正常第3脳室及ソレ以下ノ脳室系



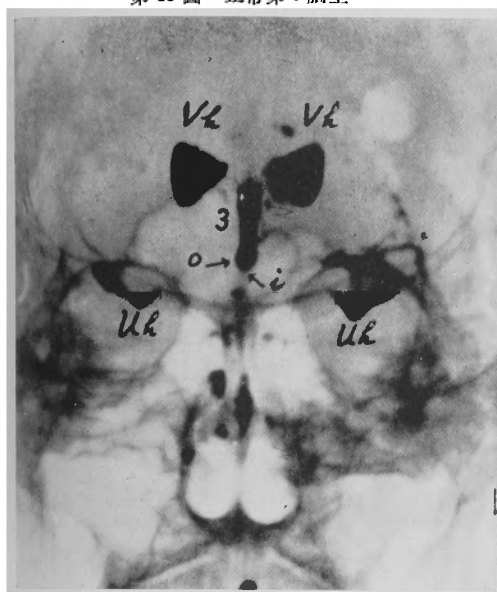
- | | |
|---------------------------|------------------------|
| Vh=側脳室前角部 | Uh=側脳室下角部 |
| Mo=Monro 氏孔 | Vk=Vorderkommissur |
| o=Recessus opticus | i=Recessus infundibuli |
| sp=Recessus suprapinealis | p=Recessus pinealis |
| HK=Hinterkommissur | Aq=Sylvius 導水管 |
| 4=第4脳室 | F=Fastigium |
| Pl=Plexus chorioideus | Ma=Magendie 氏孔 |
| C=Cisterna magna | |

第15圖 第3脳室ノ略々全腔ガ造影セラレテキル。但シ上部ハ下部ヨリモソノ陰影ガ淡イ。



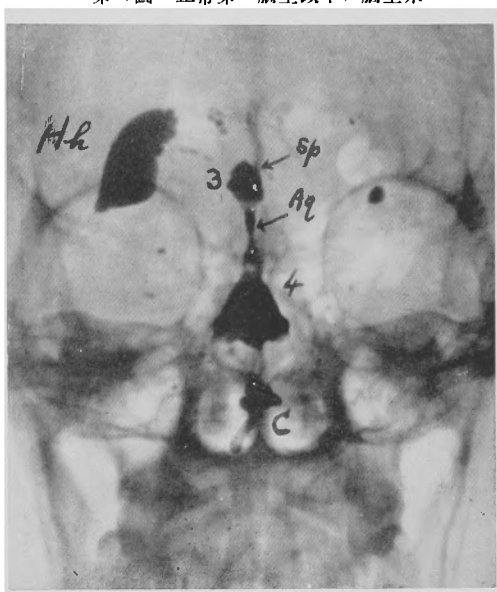
第4脳室ハ基底ヲ前方ニ向ケタ略々三角形ヲナシテキル。基底部ハ即チ Rautengrube ノ Boden ニ相當シ、Sylvius 導水管ノ前壁ニ引續イテ略々垂直ニ下方ニ走ル比較的滑カナ邊緣ヲ示シテキル。頂點ハ Fastigium デ、上壁即チ Velum medullare anterius ニヨリテ作ラレテキル壁ノ

第18圖 正常第3脳室



3=第3脳室 o=Recessus opticus
i=Recessus infundibuli

第19圖 正常第3脳室以下ノ脳室系



3=第3脳室後壁部 sp=Recessus suprapinealis
Aq=Sylvius 導水管 4=第4脳室
C=Cisterna magna

導水管ハ細ク垂直ニ走ル。第4脳室ハ大體ニ於テ天幕又ハ屋根ノ様ナ形ヲシテキルガ、沃度油ノ充盈ノ多寡ニヨツテ第20圖ノ如ク見ラレル場合モアル。コノ屋根ノ庇ニ當ル部分ガ Recessus lateralis デ Luschka 氏孔ハソノ先端近クニアリ、第20圖デハ沃度油ノ通過シテヲルノガ見ラレル。中央ヘ突出シタ部ガ Magendie 氏孔ヘノ徑路ヲホシ、ソノ下方ニアル油塊ハ Cisterna magna ニ相當スル(第19圖)。

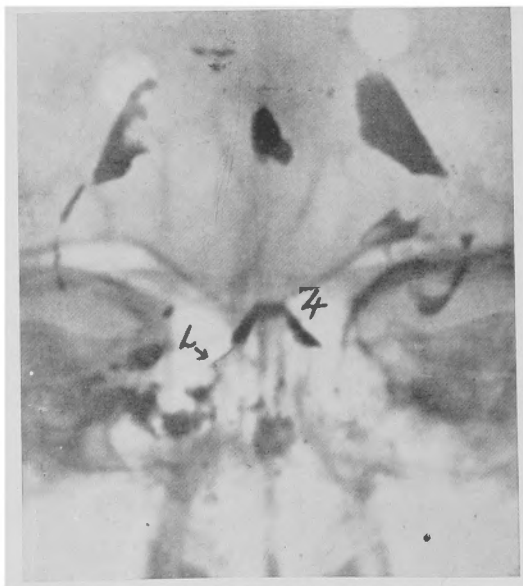
3) 特殊撮影法ニ於ケル脳室像

頭部ノ位置若クハ中心ト線ノ射入角ヲ變ヘタル A-P, P-A, 即チ所謂中軸乃至半中軸方向撮影ヲ行フ時ハ、通常ノ A-P, P-A 像トハ異ツタ脳室各部ノ位置の相互關係ヲ觀察スルコトガ出來ル。

i) 中軸方向撮影

水平仰臥位ニ於テ頭部ヲ極度ニ後屈シテ頭頂部ヲ水平面上ニアラシメ、中心ト線ヲ略々舌骨

第20圖 沃度油ガ Luschka 氏孔ヲ通過スル所

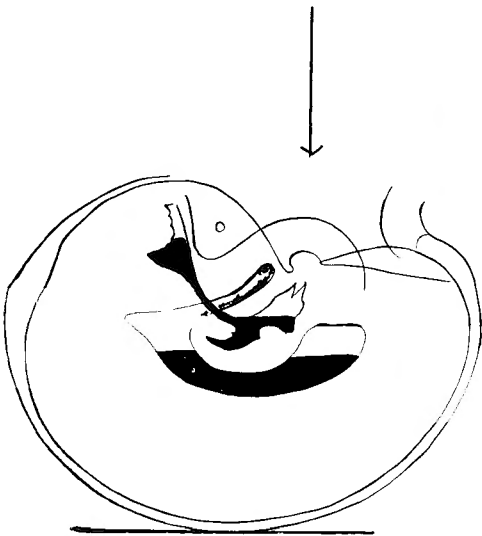


第 21 圖 b) 同 撮 影 像

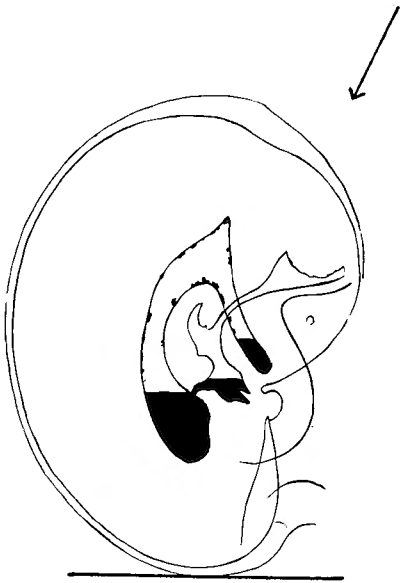


Cm=中 心 部

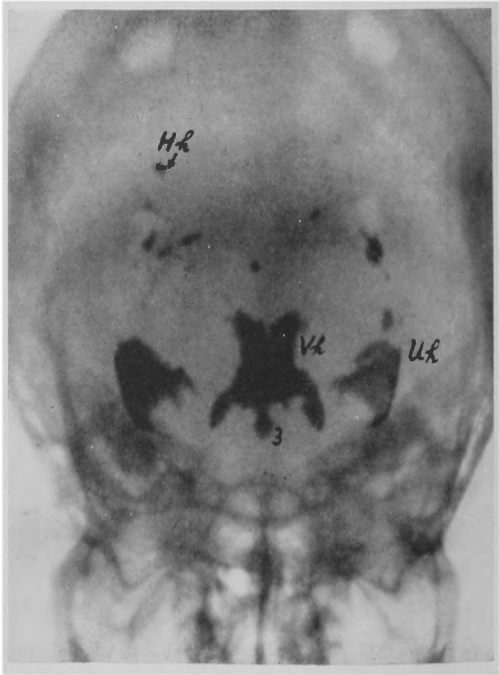
第 21 圖 a) 中 軸 方 向 撮 影



第 22 圖 a) 半中軸方向撮影(P-A (1))



第 22 圖 b) 同 撮 影 像 (P-A (1))



部ヨリ垂直ニ射入セシメル(石野)(第21圖 a)。此ノ場合ハ側脳室ニ於テハ主トシテソノ中心部ガ造影セラレル。沃度油ノ充盈程度ニヨツテハ尙ホ前角部、後角部及下角部ノ一部モ觀ラレ、亦第3脳室以下ノ脳室系ノ頭蓋底並ニ Foramen magnum ニ對スル位置的關係ヲモ知ルコトガ出來ル(第21圖 b)。特ニ側脳室中心部ノ側方ヘノ變位ヲ觀ルニ好都合デアル。

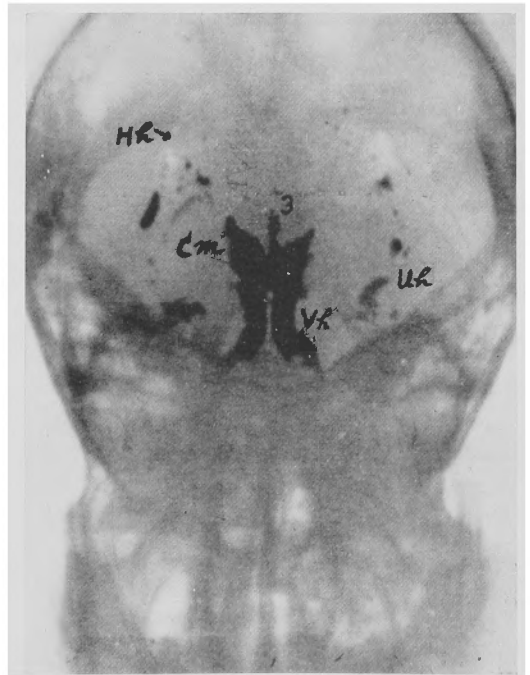
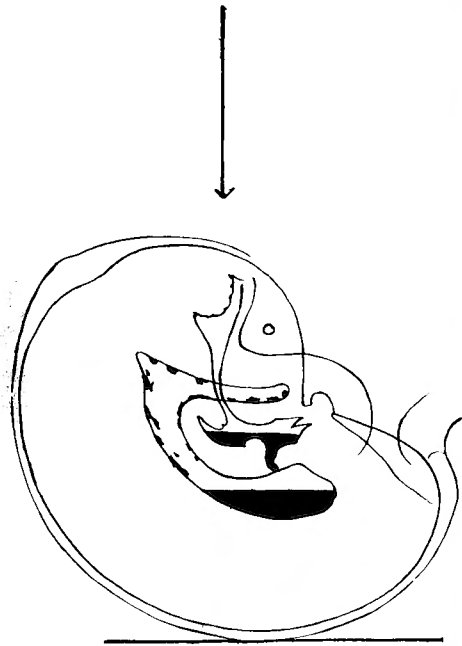
ii) 半中軸方向撮影 P-A

(イ) 水平前頭位ニ於テ中心ニ線ガ Protubelantia occipitalis externa ノ後方約2—3横指ノ部カラ垂直線ト約30—35度ノ傾斜角度ヲ以テ射入スルガ如クスル(第22圖 a)。是ハ Lysholm ノ方法ト略々同様ノ撮影法デアツテ、側脳室前角部及下角部ノ前後ニ向ツテ延ビタ影像ヲ觀ルコトガ出來ル(第22圖 b)。Monio 氏孔附近ノ變化、下角部前半ノ側方ヘノ位置の異狀等ヲ知ルニ便利デアル。

(ロ) 水平前頭位カラ頭頂部ヲ下方ニ傾ケ、中心ニ線ヲ(イ)ト同ジ部位カラ垂直ニ射入セシメ、且ツ(イ)ト同様ノ角度關係ヲ保タシメル(第23圖 a)。此場合ハ側脳室前角部ノミナラズ、更ニソノ後方中心部ノ前半ヲモ造影スルコトガ出來ル(第23圖 b)。

第23圖 a) 半中軸方向撮影 (P-A (ロ))

第23圖 b) 同撮影像 (P-A (ロ))



iii) 半中軸方向撮影 A-P

(イ) 水平後頭位ニ於テ中心ニ線ガ前額部上界ヲ垂直線ト約30—35度ノ角度ヲナスガ如ク照射スル(第24圖 a)。Lysholm 法ニ略々同ジ撮影法デアツテ、側脳室デハ主トシテ後角部、沃度

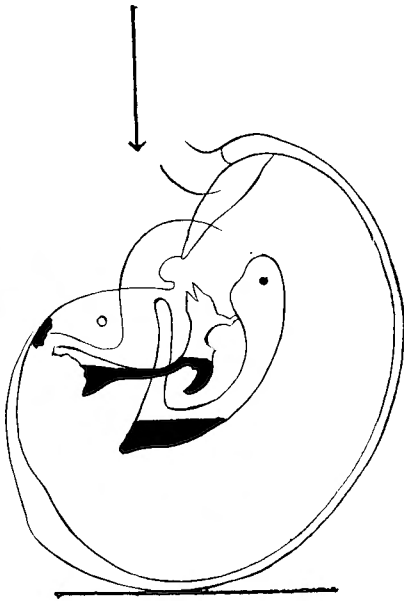
第 24 圖 a) 半中軸方向撮影 (A-P (イ))



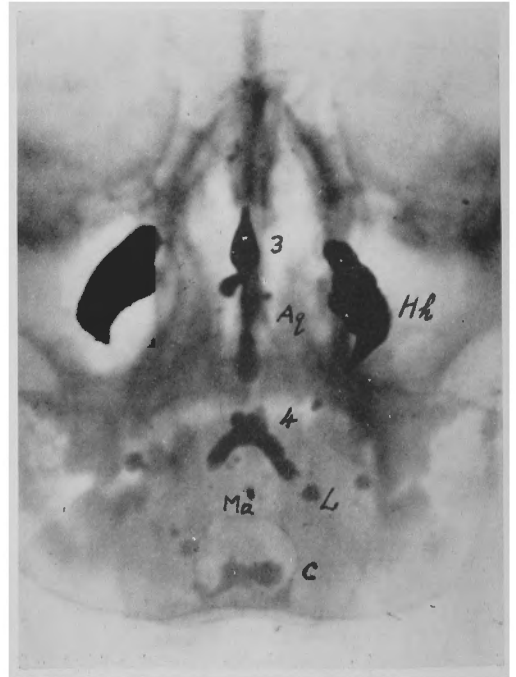
第 24 圖 b) 同撮影像 (A-P (イ))



第 25 圖 a) 半中軸方向撮影 (A-P (ロ))



第 25 圖 b) 同撮影像 (A-P (ロ))



油ノ充盈程度ニヨツテハ更ニ中心部及下角部ノ後半ニ至ル迄ノ間ガ造影サレ、又第3腦室後壁部 Sylvius 導水管及第4腦室ヲモ觀ルコトガ出來ル(第24圖b)。

(ロ) 水平後頭位カラ頭頂部ヲ下方ヘ廻轉シテ外聽道孔ト上眼窩縁トヲ結ブ線ガ垂直線ト略々45度ノ角度ヲナスガ如クシ、中心ト線ヲ略々上口脣ノ邊カラ垂直ニ射入セシメル(第25圖a)。之レハ(Clivus = 略々平行ナ平面ニ於ケル撮影デアツテ、頭蓋底腦室系ハ後部頭頂部ヘ向ツテ投影セラレ。此ノ場合ハ側腦室後角部カラ中心部後半ニ至ル間ヲ見ルコトガ出來、又特ニ Sylvius 導水管ノ全走行ヲ造影シ得ルノミナラズ、Magendie 氏孔及ビ兩側ノ Luschka 氏孔ト Cisterna magna トノ位置的關係、更ニ之等ガ Foramen magnum ニ對シテ配列サレテ居ル狀態等ヲ詳ク觀ルコトガ出來ル(第25圖b)。從ツテ此ノ撮影法ニヨツテ側腦室後角部、中心部後半及ビ Sylvius 導水管カラ Cisterna magna 迄ノ間ノ液腔ノ側方變位ガ判ルノミナラズ、之ニ頭頂部ヲ舉上シタ傾斜位置ニ於ケル A-P ト上ノ半中軸方向撮影 A-P(イ)トヲ併用スル時ハ Magendie 氏孔、Luschka 氏孔ノ通過障礙ノ有無ヲ確實ニ診斷スルコトガ出來ル。

4) 閉塞性腦水腫ニ於ケル第3腦室ノ變化

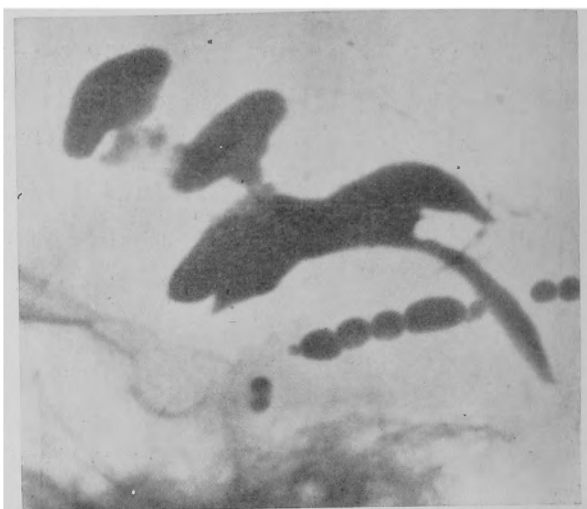
後頭蓋窩病變特ニ腫瘍ニ因ル Sylvius 導水管又ハ第4腦室ノ通過障礙ノタメニ閉塞性腦水腫ヲ來ス場合、第3腦室ハ單ニ擴大スルノミナラズ、ソノ形態並ビニ位置上ニ特有ノ變化ヲ生ズルモノデアルコトガ沃度油像ニヨツテ詳ク觀察サレル。

第3腦室デモソノ後壁部特ニ Recessus suprapinealis ハ正常ノ場合ニモソノ形態、廣サ等ニ異同ガアリ、又後頭蓋窩腫瘍ニヨツテ壓迫、變位等ノ直接影響ヲ受ケルコトモアルカラ、之ノ部ニ來ル變化ハ凡テノ閉塞性腦水腫ニ對シテ必ズシモ一定ノ傾向ヲ示ストハ限ラナイ。反之、第3腦室ノ前壁部ハ正常ノ場合ニハソノ形態ハ略々一定シ、又後頭蓋窩腫瘍ニヨツテ直接ノ影響ハ受ケナイモノデアルカラ、ソノ部ニ起ル變化ハ閉塞性腦水腫ノ何レニモ共通シタ一種特有ノモノデアルト看做シ得ル。

第3腦室前壁部ノ位置ハ正常ノ場合ハ土耳其鞍ノ入口トハ相當ノ距離ヲ隔テ、相對シテ居ル(第14—16圖)。通過障礙ガ輕度ナ場合ハ此ノ部ガ擴大シテモソノ位置ニ大シタ異狀ヲ來サナイ。先ヅ Recessus opticus ガ著シク擴大スル(第26圖)。通過障礙ガ強クナルニ從ツテ Recessus infundibuli モ著明ニ擴大シ、前壁部ハ全體トシテ下方ヘ傾キ頭蓋底(土耳其鞍部)ヘ向ツテ接近スル。特ニ Recessus infundibuli ハ土耳其鞍内ヘ深く進入スル。土耳其鞍ハ此ノ時期ハハ強ク擴大シ且ツ深クナツテキル(第27、28圖)。ソレト共ニ Dorsum sellae ノ後方ノ第3腦室基底部ガ Cisterna interpeduncularis ニ向ツテ膨出シ始メ、始メハ之ガ Dorsum sellae ニヨツテ軛ラレタ恰好デアルガ(第29圖)、通過障礙ガ甚シク高度トナルト土耳其鞍入口ノ前壁及後壁特ニ Dorsum sellae ガ著明ナ壓迫性ノ破壞ヲ受ケテ、第3腦室ノ之等ノ膨出部ハ土耳其鞍ノ中ト Dorsum sellae 部ニ新タニ出來タ骨ノ窪ミノ中トヘ嵌リ込シタ狀態トナル(第30圖)。小兒ニ於テハ之等ノ變化ガ特ニ速ニ且ツ著明ニ現ハレル様デアル。

第 26 圖

第 3 腦室ハ輕度ニ擴大シ, 特ニ Recessus opticus ニ著明。但シツノ位置ニ異狀ハナイ。



第 27 圖

Recessus infundibuli モ擴大シ, 土耳其鞍内ヘ進入ス。土耳其鞍ノ擴大アリ。



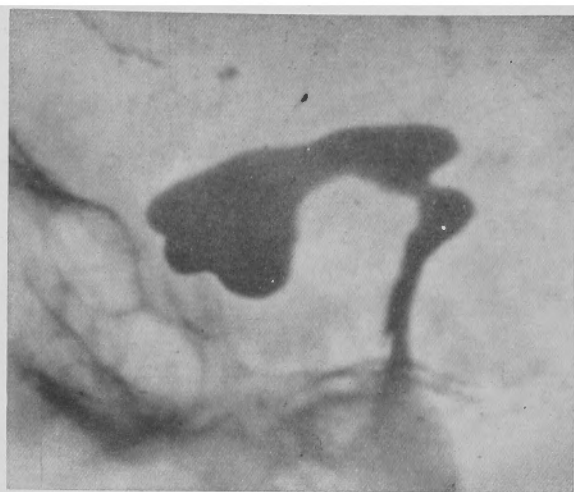
第 28 圖

同上, Dorsum sellae ノ後方ニテ第 3 腦室基底部分膨出シテキル。



第 29 圖

脳室基底部ノ膨出著明ナリ。



第 30 圖

第3脳室前壁部ハ著シク下方へ屈曲シテ頭蓋底骨ニ接ス。Dorsum sellae 及ピソノ後方ニ骨破壊アリ。

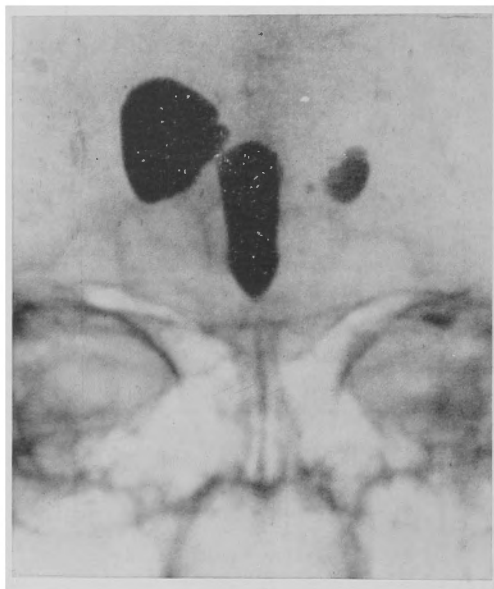


コノ Dorsum sellae 後部ニ於ケル第3脳室壁膨出ヲ吾々ハ脳脚間部膨出 (Interpeduncularausbuchtung d. III Ventrikels) ト命名シタイ。

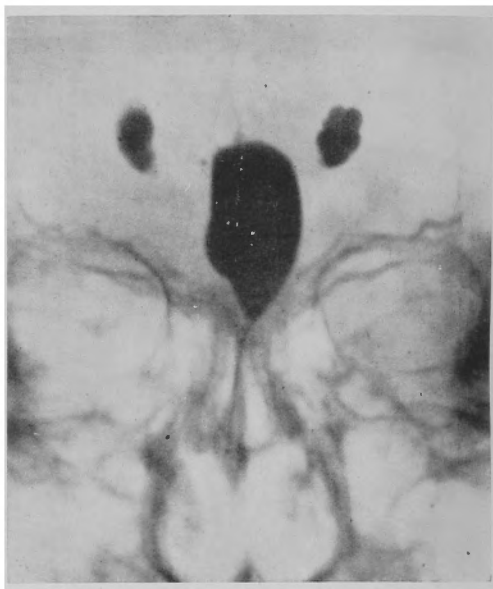
以上ノ事實ハ單ニ第3脳室前半部ニ於ケル變化ノ階梯ノミナラズ、閉塞性腦水腫ノ場合ニ見ラレル土耳其鞍ノ擴大並ビニソノ壁ノ破壊現象ノ機轉ヲモ具體的ニ且ツ明快ニ説明シ得ルモノデアル。

後頭蓋窩腫瘍ノ際ニ土耳其鞍ノ擴大乃至ソノ骨壁ノ破壊ヲ來スコトハ從來ト線學的ニモ立證サレテキル事實デハアルガ、此ノ際ソノ變化ガ第3脳室内壓ノ増大ニヨル壓迫ノタメデアルトイフ説明ノ根據ハ未ダ充分デハナカツタ。ソノ理由ノ一ツハ從來ノ脳室撮影法ガ主トシテ空氣注入ニヨツテ行ハレテキタガタメニ土耳其鞍部ニ於ケル第3脳室像ガ、ソノ部ノ變化ヲ説明スルニ足ルベキ鮮明サヲ缺イテキタトイフコトニアルト考ヘラレル。然ルニ沃度油脳室撮影法ニ

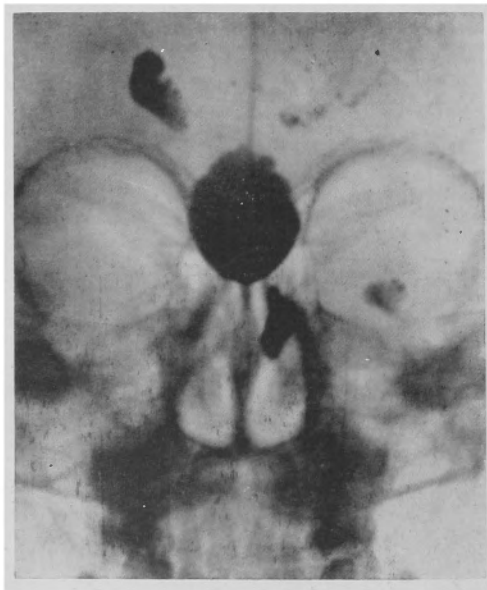
第31圖 第3腦室ハ輕度ニ擴大ス。頭蓋底トノ距離ハ尙ホ相當ニアリ。



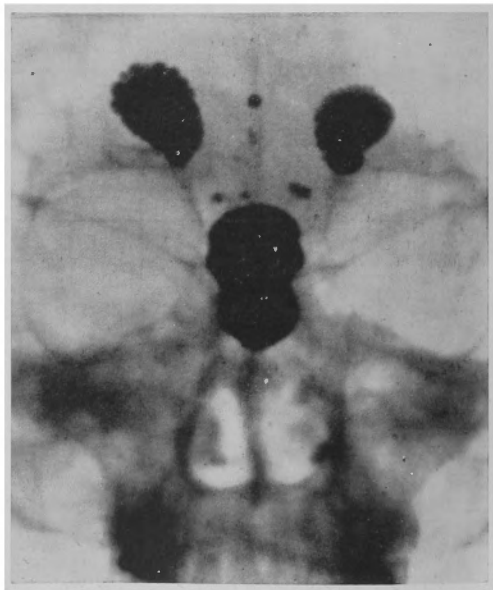
第32圖 第3腦室ハカナリ著明ニ擴大シ, Recessus infundibuli ハ頭蓋底ヘ向ツテ進入ス。



第33圖 擴大著明ニシテ Recessus ノ區別不明トナル。全體トシテ頭蓋底ヘ向ツテ簇リ込メ見エル。



第34圖 後方ニアル膨出部が現ハレテキル。(上部ニアルモノ)



ハ斯クノ如キ缺點ハ全然ナク, 土耳古鞍部ノ變化ト之ニ對スル第3腦室トノ相互關係ヲ同時ニ生體と線像ノ上ニ觀察スルコトガ出來ルノデアル。更ニ小兒ノ後頭蓋窩腫瘍ノ際ニ二次的腦水

腫ノ結果トシテ Dystrophia adiposogenitalis ヲ呈スルコトガ尠クナイ事實モ、コレラノ所見ヨリ
 脳下垂體ニ對スル第3腦室底ノ壓迫現象ナルコトガ甚ダ明瞭ニ理解サレルデアラウ。

第31—34圖ハ上ノ場合ノ P-A 像デ、通過障碍ノ輕度ナ第31圖デハ第3腦室前壁部ノ擴大モ
 著シクナク、Recessus opticus 及ビ infundibuli ハヨク識別サレ、又ソノ下端ト Processus clin-
 oideus anterior トノ間ニハ尙ホ高サノ差ガ認メラレル。第32圖以下ニアツテハ擴大ガ著明トナ
 ルト共ニ各 Recessus ノ區別ガ不明瞭トナリ、第3腦室全體トシテ甚ダシク低ク、下端ハ頭蓋
 底ヘ向ツテ嵌リ込メダシク状態ニナツテキル。

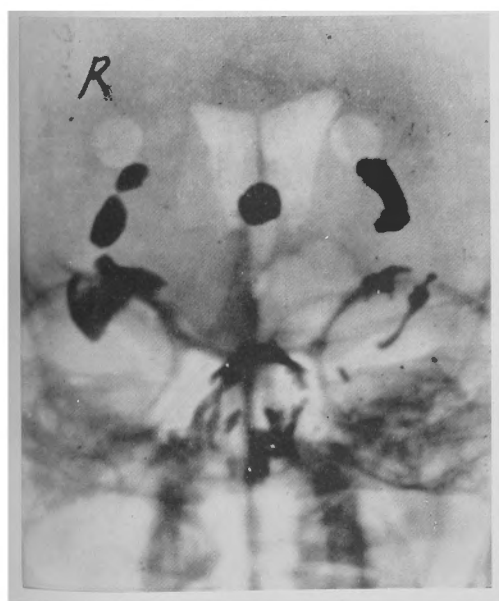
VIII 「モルヨドール」・空氣腦室 撮影 (Pneumo-Moljodol- Ventrikulographie)

「モルヨドール」ト空氣トヲ同
 時ニ腦室内ヘ注入スル時、即チ
 Pneumo-Moljodol-Ventrikulogra-
 phie ニ於テハ、空氣ハ輕イタメニ
 常ニ側腦室ノ上ニナツテキル部位
 ヲ造影シ、「モルヨドール」ハ重イ
 タメニ下ニナツテキル部位ヲ現ハ
 ス。故ニ此ノ方法ニヨツテ側腦室
 ノ全貌ヲ一時ニ觀察スルコトガ出

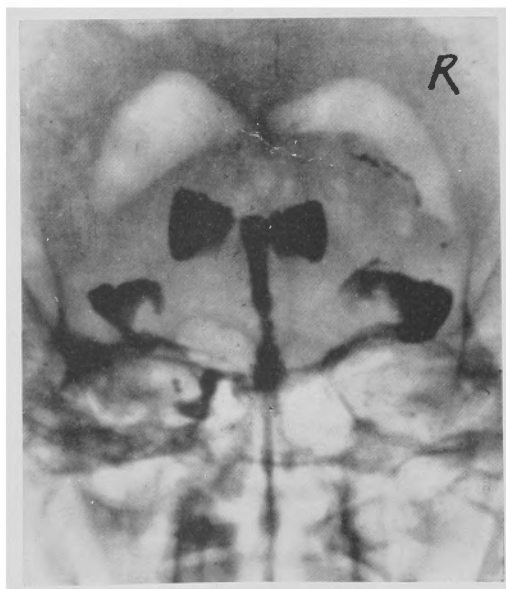
第35圖 眞性癲癇症ニ於ケル腦室像



第36圖 同例ノ A-P 像



第37圖 同例ノ P-A 像



來ル。又此際側腦室ヲ主トシテ空氣ニヨリ、第 3 腦室及ソレ以下ノ腦室系ヲ「モルヨドール」ニ
 ヲツテ同時ニ造影シテ全腦室系ヲ一望ノ下ニ見ルコトモ出來ル。本法ハ腦壓亢進ノナイ腫瘍例
 ニモ用ヒラレルシ、又癲癇症トカソノ他ノ腦疾患ニヨル腦實質ノ萎縮ニ際シテ腦室系ノ擴大ガ
 單ニ側腦室ノミニ限ラレテキルカ、或ハ全腦室系ニ及ンデキルカト云フコトヲ知り度イ際ニ用
 ヒテ甚ダ便利デアル。

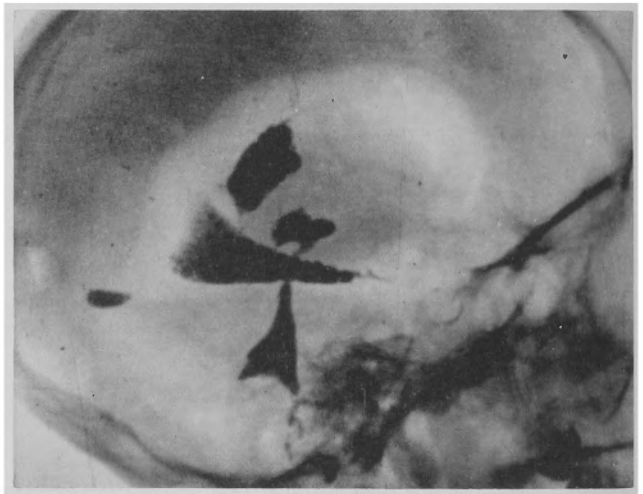
第35—37圖：26歳ノ男子，眞性癲癇症。

此ノ例デハ側腦室就中左側ガ多
 少擴大シテキルガ極ク輕度デアル。
 第 3 腦室デハ Recessus suprapinea-
 lis ガカナリ著明ニ擴大シテキル
 ダケデ、ソノ他ノ部ニ特別ノ變化
 ハ認メラレナイ。Magendie 氏孔、
 Luschka 氏孔ノ通過ハ完全デアル。

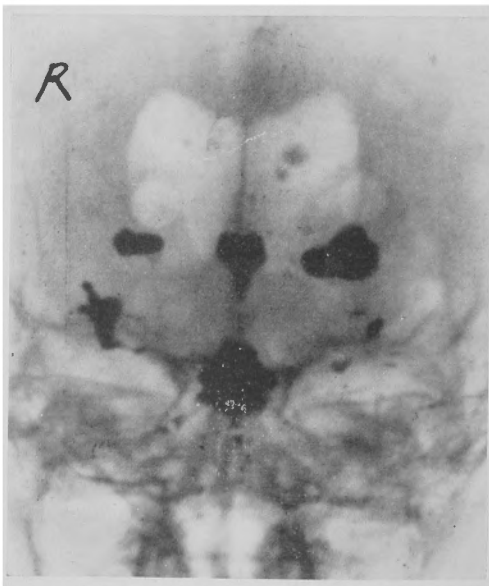
第38—40圖：15歳ノ女子，腦
 炎後癲癇症。

全腦室系特ニ側腦室ハ著明ニ擴
 大シテ居ル。Magendie 氏孔，Lu-

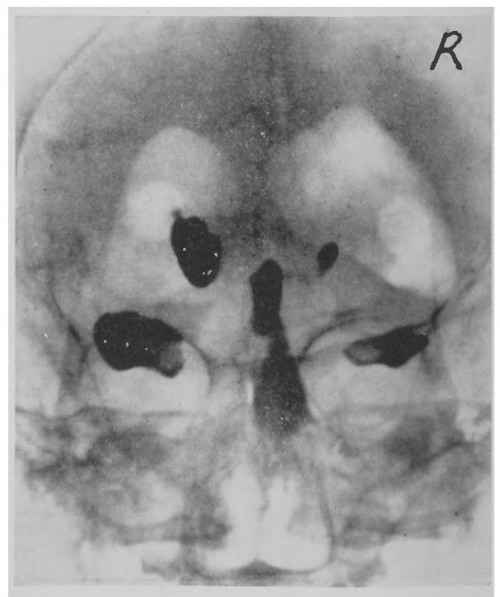
第 38 圖 腦炎後癲癇症ニ於ケル腦室像



第 39 圖 同上例ノ A-P 像



第 40 圖 同上例ノ P-A 像

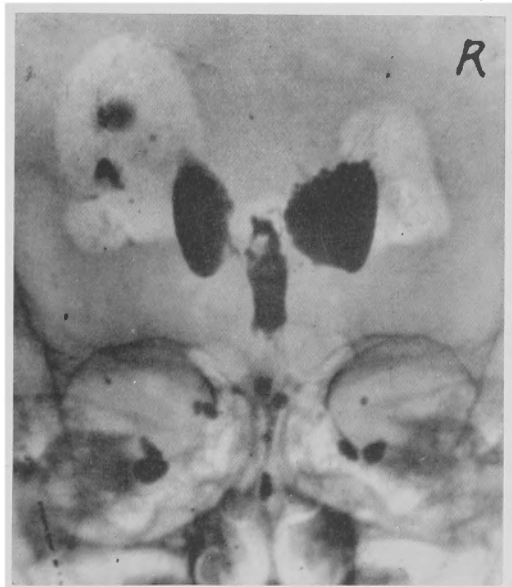


schka 氏孔ノ通過ガ不充分デアル。シカシ腫瘍ニヨル閉塞性脳水腫デハ決シテナイコトハ脳室系ノドコニモ變形，變位，壓排ガ認メラレナイコトデ判ル。

第41圖： 16歳ノ男子，腦性小兒麻痺。

側脳室，第3脳室ノ擴大ガアリ，特ニ左側側脳室ノ中心部後半ニ於テ著明デアル。此ノ例デハ一般ニ腦實質ノ萎縮ガアリ，ソレガ特ニ左側ノ頭頂葉ニ於テ強度デアツタ。

第 41 圖 腦性小兒麻痺例ニ於ケル脳室像 (P-A)



左側々脳室中心部後半ガ特ニ著明ニ擴大シ，
且ツ上方へ著シク膨出シテ居ル。