

症 例 報 告

脳 室 内 結 核 腫

京都大学医学部外科学教室第1講座（指導：荒木千里 教授）

萬 献 沂

（原稿受付：昭和33年2月20日）

TUBERCULOMA IN THE LATERAL VENTRICLE OF THE BRAIN: REPORT OF TWO CASES

by

HSIEN I WAN

From the 1st Surgical Division, Kyoto University Medical School
(Director: Prof. Dr. CHISATO ARAKI)

1) We have experienced two cases of the tuberculoma in the lateral ventricle of the brain.

2) Case 1. A 42-year-old woman, was admitted to our clinic complaining of headache, hemiplegia of the right side, paraesthesia of the right face, and diplopia. It was suggested on the neurological and angiographic findings that she had a tumor in the left lateral ventricle of the brain. At operation (on July 19, 1957), the diagnosis of intraventricular tuberculoma became apparent. Complete surgical extirpation with adequate postoperative Streptomycin and I. N. A. H. therapy was performed. She is well up to now (five months after operation).

3) Case 2. A man aged 25, was admitted to our hospital under complaint of headache. In the iodized-oil ventriculogram there was a shadow of the tumor in the anterior portion of the left lateral ventricle, extending through Foramen Monroi into the third ventricle. The operation was carried out on May 7, 1940, and the tumor was excised piecewise almost totally. Histologically, the tumor was found to be tuberculoma. The patient developed tuberculous meningitis on the 45th and died on the 52th postoperative day. Autopsy showed, in addition to the tuberculous meningitis, a tuberculoma in the right cerebral hemisphere and tuberculous foci in the lungs and general lymph nodes. Streptomycin was not administered in this case.

4) Incidence, symptomatology, diagnosis, treatment and prognosis of the lateral ventricle tuberculoma were discussed.

緒 言

脳結核腫の手術報告例は屢々見られるが、脳室内結核腫の手術報告例は極めて稀であり、吾々の教室にて浅野（1950）が脳脊髄結核腫の中にまとめて報告した

1例（石坂例）及び Dandy の第Ⅲ脳室内結核腫2例以外に文献に見当たらない様である。吾々は最近更らに脳室内に発生し、開頭術により全摘に成功し、現在軽快中の脳室内結核腫の1例を経験したので報告し、石坂例をも含めて脳室内結核腫に就いて述べる。

症 例

症例 1: 畑野, 42才女子。

主訴: 左前頭部頭痛, 複視及び右偏側麻痺。

現病歴: 昭和32年3月頃(入院約4ヵ月前)より何ら誘因と思われるものなく, 右顔面半側にシビレ感を来し, 4月上旬より左前頭部から左眼窩部に亘る鈍痛及び悪心を来す様になつた(嘔吐1回)。同時に複視, 発語障害, 右口角より食物が洩れるのに気付く様になつた。これ等の症状は次第に増強し, 4月下旬頃より更らに右上下肢の運動障害を来し, 5月下旬に某病院内科に入院, 脳腫瘍と診断された。入院中激しい頭痛を来した事が数回あり, 又, 全身痙攣発作をおこして倒れた事がある。食欲は障害され, やゝ嗜眠性で便秘勝ちである。月経は30才頃より閉経す。

既往歴: 特記すべきものなし。

家族歴: 両親共に高血圧症である事以外特記すべきものなし。

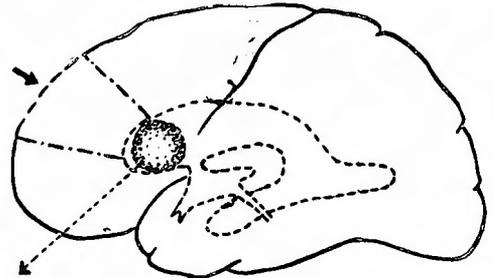
現症: 全身栄養佳良, 右利, やゝ嗜眠性, 無言語症の様子。右上肢は肘関節にて屈曲強直す。左前頭部, 左眼窩部一帯の鈍痛を訴える。脈, 呼吸, 血圧共に正常。打診, 聴診, 触診にて全身内臓の疾患を認めず。陰部発毛正常なるも昨年末より性欲消失す。

脳神経: 第Ⅱ脳神経; 視力はR.V=0.6(-0.75D 1.0) L.V=0.06(-3.25D 0.4)。両側鬱血乳頭の傾向あり(1D)。第Ⅲ, Ⅳ, Ⅵ脳神経; 左外転運動障害及び複視以外異常を認めず。第Ⅴ脳神経; 右顔面知覚ⅠⅡⅢ枝特にⅠ枝支配域の知覚麻痺及び右角膜反射消失す。第Ⅶ脳神経; 左側流涙多し。顔面筋運動は右下枝のみの不全麻痺あり。唇音構音障害あり。第Ⅸ脳神経; 両側共麻痺を認む。第Ⅹ, Ⅺ, Ⅻ脳神経; 殆んど異常なし。大脳: 全身痙攣発作を起し意識消失した事あり。小脳: 体平衡に関する失調は右偏側麻痺の為検査不能, 平衡以外の失調諸検査は左側のみ正常で, 右側は不能, 発語障害あり。反射運動: 表面反射消失し, 深部反射は総べて亢進するも, 特に右>左。異常反射はHoffmann, Trömner 共に両側陽性。Babinski, Oppenheim, Fussklonus は共に右側のみ陽性。髄液所見: 圧200mm H₂O, 無色透明, 糖増加し, Nonne(+), Pandy(+), 細胞数軽度出血の為不明。血液及び尿所見: 略正常値。頭蓋X線撮影: 正常。脳血管撮影にて左側脳室前角部に腫瘍を認む。

診断: 現病歴と脳神経学的所見にて左の側脳室腫瘍の大抵の症候を認め, 特に一過性反覆性の症候増強,

及び偏側麻痺と顔面麻痺が見られ, 更らに脳血管撮影にて左側脳室腫瘍を確め得たので開頭術を施行する事にした。

手術: 昭和32年7月19日 N₂O 全身麻酔のもとに左前頭・側頭部開頭術施行。硬脳膜緊張す。左側脳室前角部を穿刺するに幸じて的中するも髄液の排出力弱し。脳表面変化なし。Gyr. frontalis sup. 及び med. の前半の一部を約4~5cmの深さに亘り切除, 側脳室に達し, 胡夷大の限局性腫瘍を認む(第1図)。淡



Tuberculoma

第 1 図

暗赤色, 不整形, 弾性硬, 下の方は部位により可成り硬く白色を帯びる。腫瘍を二片に分けて全剔出す。出血軽度。なお腫瘍と脈絡膜叢との関係や脳室上皮, モンロー氏孔との関係は判然としなかつた。剔出後止血を確実にし, 充分洗滌し, 脳室内及び硬脳膜上部にカテーテルを挿入, 各層を縫合す。術中患者の呼吸状態良好, 術直後血圧低下し脈搏数は130を数えた。体温38°C, 凍結切片にて炎症性腫瘍と判明。

組織学的診断: 乾酪化とラ氏巨細胞を証明する結核腫。

術後経過: 術後嗜眠性であつたが術後5日目から次第に恢復し意識明瞭となり, 全身状態も改善された。しかしなお失禁, 失語症を呈する。左眼外転運動麻痺も稍軽快す。術後10日目, やゝ嗜眠性, 項部強直(±), 髄液は圧260mm H₂O, Spinnwebe(+), 結核菌証明されず。頭痛(-), 悪心(-)。術後23日目, 髄液は圧100mm H₂O, 水様透明, 細胞数210/3, Spinnwebe(-)。悪心嘔吐(-), 項部痛(+), 右手麻痺を除き運動麻痺軽快す。術後49日目, 頭痛(-), 外転神経麻痺(-), 瞳孔反射正常。腱反射右亢進, 異常反射は右側術前と同じく陽性。右顔面神経麻痺(+), 三叉神経麻痺(+), 右下肢の運動はかなり出来る(マッサージ開始)。なお胸部X線写真で右肺の増殖性及び滲出性肺結核症を認めた。

Streptomycin は術後より57日目迄計 57g, I.N.A. H. は術後17日目より 1日200mg 65日間使用した。

転帰：右の上下肢の運動障害、及び腱反射亢進を残して軽快退院す。

症例 2：石坂，25才男子。

主訴：頭痛，嘔吐。

現病歴：昭和14年1月中旬より（入院約1年3ヵ月前） $38^{\circ}\sim 38.5^{\circ}\text{C}$ の発熱あり，7月頃途続いた。解熱せる頃より両側頭部，前頭部に頭痛を来し，約20日間続いた。2ヵ月後再び同様の頭痛を来し，同じく約20日間続いた。同年12月下旬より同じ頭痛が再来し，特に今度は項部痛及び嘔吐を伴う。頭痛は反覆性の増強をくりかえし，且頭痛の強い時は意識混濁し，時に尿失禁を来す事がある。視力障害なし。食欲，睡眠障害されず，便通1日1回。

既往歴：昭和12年2月に戦場にて自動車転覆で左胸部及び左肩を強打し，漸次軽快す。同年10月17日厳寒のため急性腎炎になる。その後廻盲部のやゝ痛性，鶏卵大硬結と右側頸部の無痛性腫瘤を指摘され，頸部の方は穿刺排膿により縮小したと云う。

家族歴：特記すべきものなし。

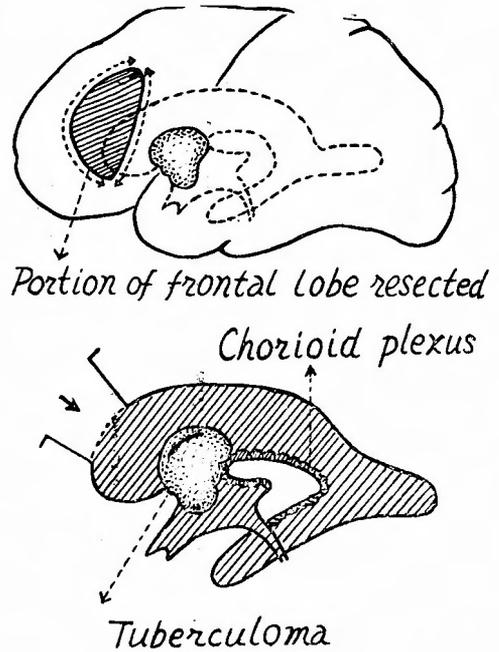
現症：意識明瞭，栄養佳良，右利。右側頸部に結核性瘻孔2ヵ所を認む。廻盲部はやゝ圧痛を認めるも腫瘤に触れず。現在排尿障害なし。脈搏，呼吸，血圧共に正常。両側頭部，前頭部頭痛は日により増強すると云う。

脳神経：第Ⅱ脳神経；視力障害はないが，鬱血乳頭を認む（R：2.5～3.0D，L：2.0～2.5D）。第Ⅲ，Ⅳ，Ⅵ脳神経；右側管見にて軽度の眼球振盪を認む。第Ⅷ脳神経；右下枝軽度麻痺。その他の脳神経異常を認めず。深部反射亢進せるも異常反射を認めず。血液及び尿所見は1時間平均血沈値が74以外正常，マントー氏反応(+)。頭蓋X線撮影：特記すべき変化を認めず。ヨード油脳室撮影：モルヨドールは第Ⅲ脳室へ移行せず。左側脳室の前角部，モンロー氏孔部に上方に球形，下方に凹凸のある腫瘍の陰影を認め，下縁はモンロー氏孔より第Ⅲ脳室内へ嵌入している。

診断：一過性の反覆性の頭痛，悪心，嘔吐等の症候増強をくりかえしており，脳室造影で左側脳室内に腫瘍陰影を認めたので左側脳室腫瘍と診断す。

手術：昭和15年5月7日局麻のもとに左前頭・側頭部開頭術施行。硬脳膜極めて強く緊張す。前角部穿刺により髄液を排除す。脳表面には全く変化を認めず。脳皮質切除を加え，約4cmの深さにて前角部を開放

す。脳室内を検するにモンロー氏孔部に胡実大の腫瘍を認む（第2図）。表面平滑，やゝ赤味を帯び，弾性



第 2 図

硬，移動せしむる事能わず。試みに穿刺するに乾酪性物質を混じた寒性膿瘍様液を少量得，よつて乾酪化する弧在性結核腫との疑濃厚となつたが，腫瘍の形があまりに球形に脳室内に突出しているので，結核腫とは考えなかつた。腫瘍を切開し，更らに腫瘍内を搔爬し，乾酪性物質が多量出たが，之が乾酪性物質か又は皮様囊腫の粥様内容か判定困難であつた。腫瘍囊を脳下垂体ビンセットにて引張るに腫瘍の根がモンロー氏孔を通り，一部第Ⅲ脳室内より側脳室へ現れて来た。この根はモンロー氏孔の前壁の脳組織内に進入して固定されており，この部を切除したが，一小部が脳実質に残留した。かくして腫瘍の90%を剔出し得た。出血は左程強くない。出血なきを確かめ脳室内を洗滌して各層を縫合す。患者は腫瘍剔出操作中に屢々嘔吐したが，脈搏，呼吸に異常なく意識にも変化なし。摘出標本：腫瘍実質 14.5g。

組織学的診断：典型的なラ氏巨細胞を証明し，結核腫に特有の類上皮細胞は確認し得ないが，結核腫と認められる。

術後経過：術後間もなく軽い全身痙攣あり，以後順調に恢復，経過して来たが，術後40日目より再び頭痛

を訴える。頂部強直(-)。術後45日目に髄液圧 300mm H₂O 以上、白色混濁し、Spinnwebe(+)、結核菌は証明し得ないが、アルカリ性反応(+), 糖(+), 蛋白質 0.025%, Nonne(卅), Pandy(+), 野口(卅), 細胞分類は大リンパ球4%, 小リンパ球52%, 白血球44%。結核性脳膜炎を併発したものと診断す。術後49日目激烈な頭痛眩暈の後に全身痙攣発作あり。術後51日目意識混濁し上下肢強直す。術後52日目死亡。

剖検所見：直接死因は脳底部の結核性脳膜炎で、その他に右大脳半球に於ける弧在性結核、両肺の増殖性結核症、全身リンパ腺結核症及び大腸結核性潰瘍等を認めた。

考 察

我々の教室に於ける脳結核腫は先に星野、次いで浅野が昭和24年6月末迄の満18年間の脳腫瘍総数259例のうち結核腫21例(8.1%)と発表している。これにその後昭和32年6月末迄の満8年間の症例を加えると脳腫瘍総数693例のうち脳結核腫26例(3.8%)となる。これ等は手術又は剖検にて得た材料によつて確認されたもののみである。脳室内結核腫は前述の2例である。

脳結核腫の今世紀に入つてからの頻度を見ると(第1表)結核の少ない欧米では平均1.6%で、一方現在なお結核の多い中南米では8.0%~15.9%とかなり高い。本邦に於いては第1表の如く我々の教室にて浅野(1943)が発表した9.5%が最高で、桂・鈴木・和田がまとめた日本脳外科統計(1957)の2.7%が最低で、ここ数年来の結核症の減少と関連して、脳結核腫も減少し、欧米の頻度に近づいて来ている。而して脳室内結核腫の手術報告は我々の2例を除いて見当らない。Dandyは2例の第Ⅲ脳室の結核腫を手術したが共に結核性脳膜炎で死亡したと述べている。

脳結核腫は脳のどこにでも発生し得るものであるが(Dandy, 小鳥居), 脳室内結核腫は剖検でたまたに見発されているに過ぎない(小鳥居, Mac. Gregor and Green). まして脳室内腫瘍を疑わしめる位の大きさに達した弧在性結核腫は更らに稀であろう。尚小鳥居は脳実質内結核腫は一般に増殖型を来し、脳室内結核腫は結核菌の量、毒力の如何にかかわらず滲出型、或いは之に近い結節が多いとし、その理由は臓器の有する特異性素因による感受性の強弱に基くものとしている。

第 1 表

地域	報 告 者	発 表 年 次	脳 腫 瘍 総 数	結 核 腫	脳腫瘍に対する結核腫の率
欧 米	Tooth	1912	187	5	2.7%
	Wagenen (Cushing)	1925	(推定) 1000	14	1.4%
	Elsberg	1931	767	9 (肉芽腫として)	1.2%
	Cushing	1932	2023	33	1.6%
	Davis	1936	361	4	1.1%
	Olivercrona	1936	1146	19	1.6%
中 南 米	Tönnis	1937	596	7 (肉芽腫として)	1.2%
	Asenjo	1951	610	97	15.9%
	González	1952	125	10	8.0%
日 本	勝 沼・和 田 (日本人統計)	1941	681	45	6.6%
	中 田	1947	102	5	4.9%
	清 水	1947	195	10	5.1%
	桂・鈴木・和田 (日本人統計)	1957	3312	90	2.7%
本 教 室	浅 野	1943	74	7	9.5%
	荒 木	1949	228	21	9.2%
	星 野	1950	259	21	8.1%
	浅 野	1958	693	26	3.8%

脳結核腫は殆んどが他臓器の結核性病巣からの血行性転移によつて二次的に形成されると考えられている。この際原病巣の病変は臨床的に活動性である事を要せず、従つて必ずしも明白に証明出来るとは限らない。脳結核腫のあるものは血行性以外に、結核性脳膜炎の経過が遷延し、治癒傾向を辿る場合に軟脳膜病変が Virchow-Robin 氏腔を介し、直接脳実質内に形成されるとの説を唱える人もある(岡, Harbiz, Oppenheim)。藤野は脳結核腫形成に関する実験的研究で血行性説を支持し、脳近接部病巣から直接に波及する場合には結核腫は出来ないで脳膜炎を発生すると述べている。我々の2例の脳室内結核腫は共に既往歴にて結核性脳膜炎に罹患した様子はない。

脳室壁の結節には表在性と深在性とがあつて、前者は髄液に由来し、後者は血行性に來ると Ophüls, Walbaum, 高橋, Jakob, Weimann が述べているが、實際的には、手術の際にそれが血行性か、介髄液性かは確認し難い。

脳結核腫の臨床症候は眞性腫瘍の場合に見られるのと殆んど區別出来ない。脳室内結核腫も又例外ではなく、我々の第1例(畑中)の如きは Dandy の述べている側脳室腫瘍の症候の殆んどすべてを有し、結核腫を思わせる特別の症候はなかつた。第2例(石坂)では脳圧亢進症状が主であつた。Monro 氏孔腫瘍が脳圧症状以外には全然神経症状を欠く事が経験されているが、本例は正にその通りであつた。一般に側脳室腫瘍は、症候に特徴のないもので、一過性の反覆性の症候増強と偏側麻痺又は顔面麻痺等があれば、疑をおき、脳室造影等をして見るべきである。

前述の如く脳結核腫は他臓器の結核病巣からの二次的疾患と考えられるから、過去及び現在の結核症の有無、及び家族歴で結核症との接触の有無等を調べる事は重要な事である。第1例は結核性の既往歴、現病歴及び家族歴を証明出来なかつたが(術後胸部X線写真で肺結核症を認めた)、第2例は既往歴にて頸腺結核その他を証明し得た。その他、脳室撮影(ヨード油、空気)、血管撮影、脳波、臨床諸検査(血沈、マンロー氏反応、髄液検査、尿・血液検査)等は脳室内結核腫にとつて特別の鑑別的意義はないが、脳腫瘍一般的な診断法として必要である。殊に脳室造影が脳室腫瘍診断に重要である事は前述の通りである。結核腫を摘出する時に、腫瘤を一塊として全摘するか、くだいてとるかはや後を大きく左右するものである故、手術時の組

織学的診断は非常に重要である。第1例では手術時の腫瘤の所見より大凡の診断の見当はついたが、更らに凍結切片により炎症性腫瘤の診断を深める事が出来た。第2例は当時かゝる用意がなかつたので、手術の最後迄結核腫に疑いをもちながら皮様囊腫をも考へて手術する結果となつたのである。其後荒木教授は手術時に出血の少ない事、腫瘤が被膜を有していなくても而も比較的境界が明らかな事、腫瘤の硬度が結核性のリンパ腺を触れる様な硬さである事、及び脳表面に近い結核腫では屢々腫瘤の上の脳膜に炎症性的変化がある事等から疑診をもつ事が出来ると述べられている。

以前は脳結核腫に対する手術処置は、手術1~4ヵ月後に現われる結核性脳膜炎で死の転帰をとる危険が大きく、特に小脳結核腫の場合にそうであつて、殆んど絶望的とされてきたため、全体的に見て減圧手術が主で、Cushingは彼の症例に小脳結核腫が多かつたせいもあるが、結核腫に対しては減圧手術に止めた方がよいと述べている。一方、Dandyは減圧手術は實際的に役に立たないとし、手術可能の場合にはグリオームと同じ様に周囲の脳組織と共に広く切除摘出する方がよいとしている。Parkerは然しながら単なる減圧手術でも症状を改善出来ると述べている様である。

第二次大戦後 Streptomycin, Paraaminosalicylic acid, I. N. A. H. の導入により、恐しい合併症である結核性脳膜炎の危険は大いに減少し、脳結核腫に対する手術はもはや昔日の様に悲觀的なものではない様になつた。然しながら脳結核腫の外科的摘出術に関連して最も効果的な Streptomycin の使用法は未だ定説はない様である。長期の使用により耐性菌が現われる可能性が知られているので、合併症が現われる迄は使用を控えると云う人もあり、他方、Streptomycin は合併症を防ぐ為に術前後に全身性に又髄液内に投与すべきであると確言する人もある。いづれにしても Streptomycin 以外に P. A. S. や I. N. A. H. を効果的に併用すべきであろう。脳室内結核腫の治療も又他の脳実質結核腫と同じであるが、一塊として摘出する事が望ましく、第2例の如くくだいてとる場合は必然的に脳膜炎を起すものである。併しこれは今日では Streptomycin, P. A. S., I. N. A. H. を術前後投与し、更らに結核に対する一般療法を行うことによつて治癒せしめ得るものと思われる。そのみならず、従來結核腫の手術は成功したが、他の臓器の結核でたおれたと云う報告も古來少くない故、このような内科的後療法が一層必要なわけである。我々の2例は Strepto-

mycin その他の化学療法との投与の有無が予後に如何に影響大なるかを対比的に如実に示していると考ええる。なお第1例は軽快して退院しているが、真に治癒したかどうか今後長期に亘り観察する必要がある。

結 語

- 1) 比較的稀な脳室内結核腫の手術例2例を報告した。
- 2) 1例は左側脳室前角部の結核腫で手術により全剔出され、術後 Streptomycin 等の化学療法で良好に経過、軽快し退院した。
- 3) 他の1例は Monro 氏孔の直上に発生し、一部は第Ⅲ脳室へ嵌入せる左側脳室内結核腫で、手術にて一塊として剔出出来ず、且、Streptomycin の導入以前であつた為に、術後結核性脳膜炎を併発し、死の転帰をとつた。
- 4) 脳室内結核腫の頻度、症候、診断、処置、予後等を検討した。

参 考 文 献

- 1) Asenjo, A., Valladares, H., and Fierro, J.: Tuberculomas of the Brain. Report of One Hundred and Fifty-nine Cases. *Arch. Neurol. and Psychiat.*, **65**; 146, 1951.
- 2) Bernstein, T., Krueger, E.G., and Nayer, H.R.: Tuberculoma of The Brain. Surgical Removal in the Presence of Widespread Tuberculosis. *Am. Rev. Tuberc.*, **62**; 654, 1950.
- 3) Buckstein, H.F., and Adson, A.W.: Tuberculoma of the Brain. *Arch. Neurol. and Psychiat.*, **43**; 635, 1940.
- 4) Cushing, H.: Intracranial Tumours. Notes Upon a Series of Two Thousand Verified Cases with Surgical-Mortality Percentages Pertaining Thereto. Springfield, Ill., Charles C. Thomas, 114, 1932.
- 5) Dandy, W. E.: Surgery of The Brain. In: Lewis' Practice of Surgery. Hagerstown, Md., W. F. Prior Co., Inc., Vol. **12**; 364, 1953.
- 6) Dandy, W.E.: Benigne Tumors in the Lateral Ventricle of the Brain. William and Wilkins, 1934
- 7) Dandy, W.E.: Benigne Tumors in the Third Ventricle of the Brain. Charles C. Thomas, Baltimore, 1933.
- 8) González, R.A.: Intracranial Tuberculomas. Experience with Ten Consecutive Cases. *J. Neurosurg.*, **9**; 555, 1952.
- 9) Hoshino, N.: Experiences with Gliomas of the Brain. *Japanese Medical Journal*, **6**; 306, 1949.
- 10) 荒木千里: 脳外科の輪廓. *日本臨床*, **1**; 43, 昭18.
- 11) 荒木千里: 外科的髄膜炎いろいろ. *現代医学*, **2**; 89, 昭27.
- 12) 浅野芳登: 脳脊髄結核腫. *臨床外科*, **5**; 32, 昭25.
- 13) 藤野道友: 脳結核腫形成に関する実験的研究 第1編 血行性感染実験. *日本外科宝函*, **25**; 635, 昭31.
- 14) 藤野道友: 脳結核腫形成に関する実験的研究 第2編 直接脳内注射実験. *日本外科宝函*, **26**; 108, 昭32.
- 15) 桂重次, 鈴木二郎, 和田徳男: 我国脳外科に於ける脳腫瘍の統計. 第16回日本脳・神経外科学会演説, 昭32.
- 16) 小鳥居薫: 結核性脳膜炎に於ける脳実質の変化に就いて. *福岡医科大学雑誌*, **32**, 407, 昭14.
- 17) 森茂樹: 病理学総論. *日本医書*, 昭22.
- 18) 中田瑞穂: 脳腫瘍. *南山堂*. 昭25.
- 19) 岡宗由: 脳結核節の成立過程に関する知見補遺. *日本臨床結核*, **9**; 577, 昭25.