



Title	土耳其鞍狙擊迴轉撮影法の臨床的應用 狙擊迴轉撮影法(第7報)(X線迴轉撮影法の研究 第17報)
Author(s)	三品, 均
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1953, 13(3), p. 146-151
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/16074
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

土耳古鞍狙撃廻轉撮影法の臨床的應用

狙撃廻轉撮影法（第7報）

(X線廻轉撮影法の研究 第17報)

弘前大學醫學部放射線醫學教室(主任 高橋信次教授)

三 品 均

(昭和28年2月16日受付)

(本研究は文部省試験研究費の援助により行われた。感謝の意を表す。高橋信次)

緒 言

余等は先に健常なる土耳古鞍に就いて狙撃廻轉撮影¹⁾を行い正常なる土耳古鞍の状況をX線的に精しく知る事が出来た²⁾。本報に於ては此の方法を用いて病的なる土耳古鞍を観察した場合何の程度まで土耳古鞍内外の病的所見を知る事が出来診断の助になるかを述べたいと思う。

撮影方法

撮影は前報²⁾に述べた如く行つた。

被検者は余等の放射線科を訪れた土耳古鞍に變化のあると思われる患者である。

撮影結果

症例1³⁾: 新〇一〇 33歳 男

家族歴及び既往歴には特記すべきものなし。

現病歴: 約6カ月前より左耳漏及び頭痛が始つた。2カ月前には視力減退全身疲労感が強くなり時に血痰及び鼻閉塞を訴える様になり左側の頭痛を主訴として來院す。

入院當時の所見: 耳鼻科的にローゼンミニール氏窩の豌豆大の腫瘍が見られ、左側鼓膜後上方の邊縁性穿孔を認めた。眼科的には視力減退(右眼視力0.5, 左眼視力0.6)左眼瞼下垂, 左眼球の著明な内轉を認めたが視野及び眼底には變化を認めなかつた。味覺は舌の左半分が侵されて居た。脳脊髄液壓は175mmH₂O(側臥位)液は無色透明であつた。

此の患者の頭部をX線撮影に依り検査するに在來の單純X線撮影(側位方向標準撮影)に依る所見

では

(1) 土耳古鞍: 鞍の擴大ではなく、小翼突起は一侧のみ観察され鞍前壁、鞍結節、鞍底の陰影濃度の増加(即ち對比度が悪くなつてゐる)一側の鞍背突起が観察される。

(2) 蝶形骨洞: 此處に一致して陰影が見られるが鞍底の直下には透亮な部分が略々三角形になつて残つて居る。

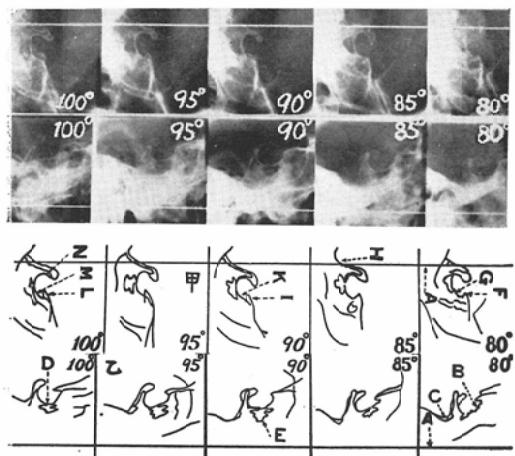
(3) 斜臺: 陰影濃度増加が見られる。

以上に依り患者の主訴は土耳古鞍近邊の病變の爲起つて居るだろうと想像はされるが、視力減退、左外旋神經麻痺左側の頭痛等を具體的に説明する事は困難である。

これを狙撃廻轉撮影し得たる所見は次の如きものである。(1) 土耳古鞍: 體軸方向に管球を廻轉した場合のX線寫眞では80度の寫眞で鞍底の輪廓は鋸齒状で且つ其の中央に當つて陰影缺損が見られる。100度の寫眞では鞍底の輪廓は平滑で一重であり陰影濃度増加は見られない。此の事から鞍底の左側稜は破壊して居り右側稜は健在である事を知りえた。(第1圖)

體軸と直角方向に廻轉撮影した寫眞の80度の像では小翼突起は見えて來ない。鞍前壁は輪廓の一部に陰影濃度の増加、一部に陰影濃度減退が見られる。鞍背突起は鞍内に突出して見られる。100度の像では小翼突起が鞍内に突出して見られるが鞍背突起は鞍内に突出して居ない。鞍前壁は一重の輪廓で平滑な上に陰影濃度も略々一様である。

第一圖



症例1の土耳古鞍狙撃廻轉寫眞と其の説明圖：

寫眞は80度から100度迄5度おき5回X線撮影を行つたものである。甲フィルムは體軸方向と直角方向に、乙フィルムは體軸方向に管球を廻轉した場合である。各々の5枚の寫眞を横切る直線陰影(A)は基準線である。

甲フィルムでは80度で小翼突起は鞍内に認められない(F), 90度では鞍内に突出し(I), 100度でも同様に鞍内に突出して見られる(L)。鞍前壁には80度で鋸歯状の陰影缺損が認められる(G), 90度では鞍前壁の輪廓の一部に陰影の増加一部に陰影濃度の減退が見られ(K), 100度では鞍前壁は一重の平滑な輪廊を示している(M)。鞍背突起は80度の寫眞で鞍内に突出しているのが見られるが100度では鞍内に見られない(N)。

乙フィルムでは80度で鞍底(B)及び斜臺一部(C)に陰影缺損が見られる。90度では蝶形骨洞に一致した略々三角形の透明像(E)が見られる。100度では陰影缺損(D)はあるが鞍底部の輪廊は正常となつてゐる。

従つて、此の事から左小翼突起の破壊、左鞍背突起の破壊、左鞍前壁の破壊が考えられる。

(2) 蝶形骨洞：此處に一致した陰影は各々の寫眞の何れの角度でも見られる。鞍底直下に認められた透亮な三角形の部分は何の寫眞でも常に鞍底直下に見られる。従つて以上の事から蝶形骨洞内への腫瘍の侵入が考えられる。

(3) 斜臺：どの方向から撮影した寫眞に於ても其の陰影濃度の増加が見られる。其の輪廓は體軸

と直角な方向に廻轉撮影した寫眞の80度の場合には朦朧として居るが廻轉角が大きくなるに従い次第に明瞭となり100度では平滑な一重の輪廊を示して居る。此の事から斜臺の左側に骨破壊のある事が考えられる。

以上述べた如く狙撃廻轉撮影を行うと單純撮影の場合より更に多くの所見を得る事が出来る事が判る。

今此等の狙撃廻轉撮影の所見から此の臨床症狀を按すれば次の如くなる。即ち病變が左上咽頭部に原發し、一部蝶形骨洞内に侵入し他の一部は土耳古鞍の左側に侵入し、左小翼突起、左側稜、左鞍前壁、左鞍背突起及び斜臺の左半分を破壊した爲に、鞍の左側を通過する左側の視神經、三叉神經、動眼神經、外旋神經等を壓迫し破壊並びに炎症を起させ前述の如き臨床症狀を起させたと考えられる。

剖検所見を次に述べる。(第2圖参照)

第二圖



寫眞は症例1の頭蓋底剖見寫眞である。上方は前頭窓下方は大後頭孔であり、中央が土耳古鞍部に當る。矢印は其の腫瘍部で、骨破壊の爲メスにて容易に切斷される(切痕)。

腫瘍は左上咽頭に原發し、一部は後上方の骨壁を破壊して、蝶形骨洞内に侵入し、他の一部は左

卵圓孔を通過し、土耳古鞍の左側に沿つて、硬脳膜を押し上げ後上方に進み、鞍前壁、鞍結節、左小翼突起を破壊し、左視神經束を少しく上方に押し上げ、更に後方に進み、左側稜、左鞍背突起、斜臺の左半分を破壊し、左外旋神經を外側に壓迫し、左三叉神經を半月狀神經節の所で上外側に強く壓迫して居た。右側には土耳古鞍に全く變化はなく、只腫瘍の一部が篩骨の篩板を破壊し、前頭窩の底に侵入し、硬脳膜を押上げ右側の小翼に迄達して居た。即ち頭蓋内剖検所見と狙撃廻轉撮影結果を比べて見ると兩者は殆んど一致して居る事が判つた。

尙組織學的には此の腫瘍は Ewingsarkom であつた。

症例2：鶴ヶ○さ○ら 58歳 女

家族歴、既往歴に特記すべきものなし。

現病歴：約10カ月前より鼻漏及び頭痛あり、約3カ月前右前頭骨洞蓄膿症として、鼻根治手術を受けたが頭痛は消失しなかつた。然も病状に更に兩眼視力減退を合併して來たので當院を訪れた。

初診時所見：視力は左右共に0であり、右側中鼻道に膿汁があり、上咽頭部は殆んど腫瘍で占められて居た。此れを側位方向より單純X線撮影を行うと、

(1) 土耳古鞍：鞍前壁、鞍底、鞍背は見られず只、一側の小翼突起が認められるのである。

(2) 蝶形骨洞に一致して濃い陰影が見られる。

(3) 斜臺の陰影は全く見當らない。

次いで比較の爲に此れを狙撃廻轉撮影を行うと、得られた所見は單純X線撮影を行つた場合と同一であつた。即ち

(1) 土耳古鞍：其の一側の小翼突起は左側である事が判明した。即ち此の突起の側頭部の皮膚よりの距離を前報告に従つて計測し、頭部中心より左側に在る事を確め得たからである。

症例3：熊○正○ 26歳 男

家族歴及び既往歴には特記すべきものなし。

現病歴：約3年來夜盲症、眼精疲労及び頭痛があつた。10カ月以來視力が低下し、此れを主訴として來院した。

初診時所見：兩側軸性視神經炎及び其れに依る周邊性視野狭窄、視力減退(左右兩眼共に視力0.2)が見られたが顔面頸部、指趾先には異常は見られなかつた。

此れを側位方向より單純撮影を行うに土耳古鞍に橋形成が見られる。

此れを狙撃廻轉撮影すると、土耳古鞍橋形成は左側の小翼突起と鞍背突起間に架つて居る事が判明した。即ち體軸と體軸方向に廻轉撮影した寫眞を観察すると、80度の像では橋形成は健側の小翼、鞍背兩突起の上に投影されて居り、100度の寫眞では健側の小翼鞍背兩突起の下に投影されている。今廻轉中心と健側小翼突起の先端と橋上の一點との間の距離を考えて見ると、廻轉角が10度廻轉すると橋上の一點は1.52cmだけ右上方から基準線に近づいて来るが健側の小翼突起は0.98cm丈基準線に近づくに過ぎない。此等の値を余等の式(前報告参照)に代入すれば橋は廻轉中心より7.4cm 丈管球焦點に近い所に在り、健側の小翼突起は5.2cm 丈管球焦點に近い所に在る事が判る。従つて橋形成は左側の小翼突起と鞍背突起の間に架けられて居る事が識別出来る。

症例4⁴⁾：三○靖○ 14歳 男

家族歴及び既往歴に特記すべきものなし。

現病歴：約4年以來、口渴、尿量増加があつた。9カ月前以來近視を併發し、尿量増加を主訴として來院した。

初診時所見：尿崩症、脂肪性栄養失調症、兩耳側性半盲及び兩眼の鬱血乳頭を認めた。脳脊髓液壓は550mmH₂O(坐位)であり視力は右眼0.5、左眼0.2であつた。

此れを側位方向よりX線單純撮影を行うに、

(1) 土耳古鞍は風船状に擴大して居る。即ち兩側小翼突起は延長し且つ押上げられて居る様に見え、鞍前壁は四重の平滑な輪廓を示し、鞍結節は鞍内に強く突出して居る様に見える。鞍底は深く蝶形骨洞内に陥没し、鞍背は薄となり(實大で0.12cm)後方に向つて壓迫されて居る様見える。

(2) 蝶形骨洞：鞍の前方では此處に一致して、陰影が見られ、鞍の下方では洞基底線と鞍基底線

は略々重複投影されて居る。

(3) 鞍の諸径及び側面積：各々を高木⁵⁾, Haas⁶⁾方法に従つて計測し、並木⁷⁾等の方法に従つて實大に換算すると前後徑は1.98cm、此れに對する鞍の深さは1.84cm、鞍結節鞍背先端距離1.78cm、此れに對する深さは1.73cm、側面積は2.73cm²である。

次に此の患者を狙撃廻轉撮影すると

(1) 土耳古鞍：體軸と直角方向に廻轉撮影せる場合80度の寫真では小翼突起は左右殆んど重複投影され鞍前壁、鞍底は共に平滑な一重輪廓を示した。鞍背は菲薄となつて居る。(實大で0.07cm)

(2) 蝶形骨洞が壓迫されている事は單純撮影の場合と同じであるが鞍のでは兩基底線が略々平行し、其等の間に蝶形骨洞の含氣して居る状況が80度の寫真でよく観察される。

(3) 鞍の諸径並びに側面積：前述の方法によつて計測すると前後徑は2.44cm、此れに對する深さは1.88cm、鞍結節鞍背先端距離は2.17cm、此れに對する深さは1.76cm、左右小翼突起間距離は4.3cm、側面積は3.28cm²である。

尙臨床診斷は色素嫌氣性細胞腫瘍であつた。

此處に在來の單純撮影法に依り得られた結果と狙撃廻轉撮影法に依る結果を比較すると狙撃廻轉撮影を行つた場合先ず左右小翼突起間距離が擴大して居る事を新らしく知る事が出來た。又前後徑及び鞍結節鞍背突起間距離を計測すると在來の方法よりも約20%其等の値が大きい。側面積も約20%其の値が大である。之等の計測値は前報告でも論じた如く狙撃撮影による計測値が正しいものである。

症例5：北○き○子 16歳 女

家族歴、既往歴に特記す可きものなし。

現病歴：幼兒より體格がよい方であつた。8カ月來體重の急激なる増加、全身疲勞感、食欲異常亢進を訴へ來院した。

初診時所見：體重98kg、身長182cm、顔面軀幹四肢に變形はない。視力は左右兩眼共に0.5で視野は兩側耳側性半盲症を認むるも眼球運動、眼底には別狀なかつた。

此の患者を側位方向よりX線單純撮影を行うと

(1) 土耳古鞍：小翼突起、鞍背突起、鞍底、鞍背、斜臺に異常なく、只、鞍結節が鞍内面に強く突出して居る。鞍内には石灰沈着を思わせる陰影が見られる。

(2) 鞍の諸径及び側面積(在來の方法に依る)：前後徑は2.21cm、此れに對する深さは1.42cm、鞍結節鞍背先端距離は1.44cm、此れに對する深さは1.38cm、側面積は1.86cm²となる。

又此の患者を狙撃廻轉撮影すると：

(1) 土耳古鞍：小翼突起、鞍背突起、其の他鞍の輪廓に就ての所見は單純撮影と結果は同じであつた。然るに鞍内に見られた腫瘍内石灰沈着を思わせる陰影は左側骨の蜂窓の陰影である事が判明した。即ち體軸と直角な方向に廻轉撮影せるフィルム上で此の陰影の運動を見ると85度の像では略々鞍背に重複投影されて居るが90度では鞍内に見られる。此の運動から余等の方法に依つて廻轉中心と陰影との距離を求めて見ると10.2cmとなる。又同様にして廻轉中心と鞍結節間距離を求めると0.6cmとなる故に此の陰影は左側骨内部の陰影である事が判る。此の所見は重要である。尙85度では左右小翼突起が重複投影されているのが見られる。

(3) 鞍の諸径及び側面積：(余等の方法に依る²⁾)

前後徑は2.55cm、此れに對する深さは2.42cm、鞍結節鞍背先端距離は1.69cm、此れに對する深さは1.40cm、左右小翼突起間距離3.9cm、側面積は2.00cm²である。即ち在來の方法に比べて、鞍の前後徑、鞍結節鞍背先端距離では約11%増加し、側面積では10%餘り増加して居る。

考 按

今土耳古鞍の検査にて鞍の破壊、擴大、橋形成等は在來何の様に報告されて居つたかを鳥瞰し、此れに就いて其等の報告では所見がどの様に扱われて居り其れが余等の狙撃廻轉撮影法と如何に相違しているかを考按して見る。

(1) 鞍の破壊、擴大、橋形成に關する在來の報告：

青木⁸⁾は鼻咽腔原發癌腫の頭蓋内侵入例を1例、尾形⁹⁾、小野¹⁰⁾等は鼻咽腔淋巴細網肉腫の頭蓋内侵入例を2例剖検して報告している。Camp¹¹⁾は6例同様な例を揚げ、其等の共通なレ線所見は蝶形骨洞に一致した陰影と鞍の破壊がある事であると記して居る。赤染¹²⁾はゴム腫による鞍背突起及び鞍背の破壊1例を前頭方向撮影し観察している。Haas⁶⁾は鞍擴大例19例を挙げ前頭方向單純撮影を行い、其等の形が風船状に見える事及び側面積は其最大なるもので2.00cm²に達した事を記して居る。又鞍背が菲薄になる場合その厚さが1mm以下なら病的であると記している。

Meyer¹³⁾は鞍外腫瘍に依る鞍背の破壊段階、鞍内腫瘍の場合には小翼突起の挙上、鞍の風船状の擴大、殊に神經膠腫の場合には鞍前壁を破壊するのが特長であると述べ、脳腫瘍の診断には少くとも五つの方向の頭部撮影が必要である事を論じて居る。

Jupe¹⁴⁾は前頭葉の腫瘍で鞍が風船状に擴大した例を挙げ鞍内腫瘍でなくとも鞍の風船状擴大が来る事を論じて居る。

Nicholus¹⁵⁾は鞍内腫瘍12例、鞍外腫瘍12例を觀察し、鞍内腫瘍の場合小翼突起の延長と挙上、鞍の擴大を認めた。

田宮¹⁶⁾は鞍上腫瘍3例、鞍内腫瘍2例を記し、前者では鞍背の破壊を、後者では鞍背の菲薄化を認めている。又橋形成をなす土耳古鞍の1例を記し、其の場合どの側で橋形成を爲しているかはX線像の鮮銳度に依り識別し得ると記している。

Shanks¹⁷⁾等は土耳古鞍の破壊は先ず鞍内腫瘍では初期には變化なく鞍底、鞍背、鞍結節の順に破壊が起るが鞍上腫瘍では先ず鞍背を破壊し次いで鞍底に波及すると記している。又鞍擴大を認めない鞍内色素嫌氣性細胞腺腫、鞍上色素嫌氣性細胞腺腫及び内頸動脈と視束間に發生せる硬性癌各々1例の場合で小翼突起の破壊を認め、立體撮影を行い、罹患側を確めている。鞍内腫瘍例を5例挙げて居るが其の中1例は鞍の擴大が左右相稱でないものを認めて居る。

Sosman¹⁸⁾は内頸動脈流域に出來た動脈瘤で小

翼突起が破壊された例を示している。

淺野¹⁹⁾は脳壓昂進の場合鞍及び蝶形骨洞かいかに變化して来るか其の様式を記し、Epstein²⁰⁾は第三腦室擴大によつても鞍背突起及び鞍背が破壊される事を述べている。Bockelman²¹⁾は一側或いは兩側の鞍橋形成を記し、其れが下垂體間脳系の疾調を起す原因たり得ると述べている。

Fritz²²⁾は1040人を前頭方向撮影した結果橋形成40例(3.8%)、假橋形成33例(3.2%)を得たが其等の内16例が眼科的疾患を有して居たと記している。

Haas²³⁾、三宅²⁴⁾、天野²⁵⁾は項前頭方向の撮影を行い、鞍背の状況を観察している。

以上を通覽するに土耳古鞍は大抵側位方向撮影によりX線觀察がなされて居り、項前頭方向の撮影により觀察をなして居る者は前者に比して少く、Meyerの如く多方向より觀察された場合は極めて稀な例に屬する。然るに一方土耳古鞍の病變の如きは其れが頭蓋内に在るのであるから其の診斷は出来る丈慎重である必要がある。其れが手術療法、放射線療法何れを行ふにせよ、腫瘍の位置及び大きさを正確に知る事は治療上有意義である。現在土耳古鞍附近病變の診斷には眼の機能検査、前頭方向撮影及び項前頭方向撮影が用いられている。しかし中田²⁶⁾が記している如く眼の機能検査に依つて病變の位置及び大きさを常に正確に診斷する事は出来ない。又項前頭方向撮影では鞍背をよく觀察する事が出来るが前頭方向撮影と合せても他の部位では左右を識別するのは困難である。實際に鞍背の何れの側に病變があるかを觀察し記載して居るのは上述の論文のうち Shanks 等だけであり其の變化も小翼突起に限られている事から思い半ばに過ぎるであろう。今余等の症例を立體撮影したとすると症例1, 2, 3では余等の方法と略々同じ所見を得たかもしない然し症例4, 5では正しく側面積を計測し得なかつたであろう。又前頭方向及び項前頭方向撮影を合せて行つた場合には症例1では鞍底の變化を見逃し、小翼突起の症例を見出せなかつたであろう。症例4, 5では鞍側面積を20%或いは10%小さく、鞍の前後徑

及び鞍結節鞍背先端間距離を20%或いは11%小さく記載したと思われる。此れは兩側を正確に重複して撮影する事が困難故此の誤差が起るのである。所が狙撃廻轉撮影法に依れば鞍の左右に拘らず鞍前壁、小翼突起、鞍底、鞍背突起、鞍背を観察し得るのみならず鞍の諸徑並びに鞍側面積を正確且つ實大に測定し得る。余等は此の様な意味で土耳古鞍の様な複雑な然も重大な意味を有する個所の診斷には狙撃廻轉撮影を應用すべきだと信じて居る。

結論

余等は上咽頭腫瘍及び上頸癌の頭蓋内侵入各々1例、土耳古鞍橋形成1例、鞍内腫瘍2例に就いて土耳古鞍の狙撃廻轉撮影を行い、次の結果を得た。

1) 土耳古鞍の一側の小翼突起、鞍前壁、鞍底、鞍背突起、斜合に病變があり其れが一側に限られている時其の病側を正しく診斷する事が出来且つ、鞍内に重複投影された正常陰影の位置を明確にする事が出来た。又鞍橋形成では其れが何の側の小翼突起と鞍背突起間に存在するかを明確にする事が出来た。

2) 鞍内腫瘍の場合鞍擴大は左右略々對稱で且つ左右小翼突起間距離が増大している事を述べた。又此の場合鞍の諸徑並びに側面積は在來の方法に依る計測値よりも正確である事を述べた。

本研究に就いて、本學第一解剖學教室工藤喬三教授、眼科學教室入野田公穂教授及び同教室員諸兄耳鼻科學教室片桐主一教授並びに原田隆宜講師の御懇切なる配慮を願つた。茲に深く感謝する。

文獻

- 高橋信次、今岡睦磨：X線廻轉撮影法の研究(第3報) 狙撃廻轉撮影法の理論的研究、日醫放誌、10卷2號、36~42頁、昭和25年6月。—2) 三品均：健常なる土耳古鞍の狙撃廻轉撮影に依る觀察、X線廻轉撮影法の研究(第16報)、狙撃廻轉撮影法(第6報)、日醫放誌、12卷、11號、44頁。—3) 原田隆宜：假性ケラテニゴー氏症候群を伴つた鼻咽腔腫瘍例、日本耳鼻咽喉科學會東北地方會第24回總會演説(昭和25年11月11日)、大日耳鼻54卷5號、216頁抄錄掲載。—4) 伊藤文男、安田莊十郎：脛下垂體腫瘍の患者供覽、弘前醫學會第10回總會演説、弘前醫學、2卷1號、80頁、抄錄掲載。—5) Kenji Takagi: Die Messung des Roentgenologischen

- Schattens des Tuerkensattels und in seiner Nähe sich zeigenden Schatten: Mitteilung med. Fakultaet Kaiserluniv. Tokyo 32, 2, S. 251, 1924. —6) L. Haas: Erfahrungen auf dem Gebiete der radiologischen Selladiagnostik: Fortschr. Roentgenstr. Bd. 33, S. 469-494, 1925. —7) 並木重郎外2人：土耳其鞍「レ線撮影法」に就いて：皮泌誌、43卷1號、20~25頁、昭和13年1月。—8) 青木三弦：鼻咽腔に原發せる頭蓋底癌：大日耳鼻、42卷、6號、898頁、昭和11年6月。—9) 尾形守：頭蓋底肉腫剖見例、大日耳鼻、45卷6號、775頁、昭和14年6月。—10) 尾形守、小野已一郎：頭蓋内に侵入したる鼻咽腔淋巴細網肉腫の剖見例：大日耳鼻、47卷1號、101~116頁、昭和16年1月。—11) J. D. Camp: The roentgenologic manifestations of intracranial disease: Radiology, vol. 13, N. 4, P. 490. 1929. —12) 赤染種章：脳下垂體腫瘍の1例、實地醫家と臨床、9卷5號、91冊、31~32頁、昭和7年5月。—13) E. G. Meyer: Zur Roentgen Untersuchung der Schädelbasis bei basalen Tumoren (Methodik, Diagnostik and Kausiistik): Fortschr. Roentgen Schtr. Bd. 35, S. 187~204, 1927. —14) M.H. Jupe: The reaction of the bones of the skull to intracranial lesions: Brit. J. Radiology, new. sev. II. 146~164, 1938. —15) B.H. Nicholus: The roentgenologic diagnosis of tumors in the sella region: Amer. J. Radiology, 733~735, 1935. —16) 田宮知恵夫：内科レントゲン診斷學II、556~589頁、昭和12年、東京南山堂。—17) S.G. Shanks: A text-book of X-Ray diagnosis by british auth. rs. Vol. 3, 46~70 page: H.K. Lewis & Co Ltd. 1939 London. —18) Sosman M.C.: The reliability of roentgenographic signs of intracranial tumor: Amer. Journ. Roentgenol. Vol. 36, P. 737. 1936. —19) 清野芳登：頭蓋内壓亢進に依る鞍變化様式、脳と神經、2卷3號、159~163頁、昭和25年5月1日。—20) Bérrnard S. Epstein Shortening of the posterior wall of the sella turcica caused by dilatation of the 3rd ventricle or certain suprasellar tumors: Amer. Journ. of Radiology Vol. 65, P. 49~55. 1951. —21) Bockelman O: Die spezielle Anatomie der Sella Turcica und ihre Klinische Bedeutung für die Erkenntnis der Hypophysengroesse sowie Groesse und Form der Sella zum anatomischen und funktionellen Hypogenitalismus: Fortschr. Roentgenstr. Bd. 49, S. 364, 1934. —22) Fritz Mueller: Die Bedeutung der Sellabreuecke für das Auge: Klinische Monatblaetter fuer Augenheilkunde Bd. 120, Heft 3, S. 298~302, 1952. —23) L. Haas: Verfahren zur sagittalen Aufnahme der Sellagegend: Fortschr. Roentgenstr. Bd. 36, Heft 6S. 1198. 1928. —24) 三宅壽：項前頭撮影法及び其の臨床的意義に就て、日醫放誌、4卷、683~688頁、昭和11年。—25) 天野恒策：本邦人幼兒期より青年期に至る土耳古鞍のレ線學的研究、實踐醫理學叢書、26卷1號、全頁、昭和11年9月。—26) 中田瑞穂：脳腫瘍、276~281頁、昭和25年10月、東京南山堂發行。(本研究の要旨は昭和15年9月25日日本醫學放射線學會第6回東北北海道新潟地方會の席上發表せり、演者高橋信次、三品均)