



Title	馬における腺疫脳脊髄炎の 4 例
Author(s)	田島, 正典; TAJIMA, MASANORI; 上田, 晃 他
Citation	獣醫學研究, 1(1), 41-48
Issue Date	1953-01
DOI	<a href="https://doi.org/10.14943/jjvr.1.1.41">https://doi.org/10.14943/jjvr.1.1.41</a>
Doc URL	<a href="https://hdl.handle.net/2115/11344">https://hdl.handle.net/2115/11344</a>
Type	departmental bulletin paper
File Information	KJ00000104915.pdf



# 馬における腺疫脳脊髄炎の4例

田島正典・上田晃

(北海道大學獸醫學部比較病理學教室, 主任: 山極教授)

## THE MICROSCOPICIL OBSERVATIONS ON THE FOUR CASES OF PURULENT ENCEPHALOMYELITIS IN HORSES AFFECTED WITH STRANGLES.

MASANORI TAJIMA and AKIRA UEDA

(The Laboratory of Veterinary Pathology, Faculty of Veterinary  
Medicine, Hokkaido University, Sapporo.

Chief: Prof. Dr. S. YAMAGIWA.)

### I. はしがき

馬の化膿性脳脊髄疾患が脳膜炎, 脳(脊髄)炎  
或いは兩者の合併罹患のかたちで現われることは  
周知である。

而してその大部分は, 他の体部の化膿性疾患  
から續發性に, 例えば頭蓋骨の複雑骨折, 鼻腔,  
副鼻腔, 中耳等の化膿性感染の直接波及, 或いは  
化膿性肺炎, 膿胸, 敗血症, 膿血症, 潰瘍性心内膜  
炎, 化膿性臍靜脈炎等に際し, 血行又はリンパ道  
を介しての轉移によつて發生すること, そしてそ  
れ等のうちで, 腺疫連鎖球菌感染に基づくものが,  
とりわけ多いことも成書の教えるところである。

然るに, なぜかこれに關する症例報告は意外  
に少ない。わが國では熊谷<sup>1)</sup>が右前頭葉部におけ  
る5厘銅貨大膿瘍及び腦室蓄膿と認むべきもの各  
一例に就いて, 臨床的所見を中心として記載し上  
川等<sup>2)</sup>は腺疫連鎖球菌及び綠色性連鎖球菌混入の  
不良腺疫ワクチン使用による腺疫豫防注射禍に際  
し, 21例中1例において, 嗅球部化膿を觀察せる  
事實を報じ, 市川等<sup>3)</sup>は腺疫免疫馬の一例におい  
て, 左側線狀体に鳩卵大膿瘍を認め, 該例の諸内  
臟器並びに腦に就いて病理學的檢索を遂げ, 特  
に膿瘍が左側大脳半球に多發する原因に關して考察

を加え, それを MOHLER und STACHELIN の人の  
腦膿瘍に關する説明に従い, 全く血管發生の構造  
的差異, 即ち心臓より頸動脈が分岐する場合, 左  
側は右側に比し心臓に近きよるとなした。

諸外國における報告も, 同氏等の文献考察に  
よれば, 僅かに15編28例が記載せられているに  
過ぎず, その後, 私共の文献調査においても,  
MUNSTERHJELM,<sup>4)</sup> BRETTNER,<sup>5)</sup> FRAUCHIGER<sup>6)</sup>  
及び VOGT<sup>7)</sup> の各一例, GLAMSER<sup>8)</sup> の4例を追加  
し得たのみである。更に腦の組織學的變化を詳述  
せる報告に至つては極めて寥々たるものである。

扱てこれ等の化膿性脳脊髄疾患が, 生前種々  
なる神經性症狀を呈して, 臨床上他の脳脊髄疾患  
との鑑別診斷において屢々問題となることは, 敢  
て外國文献にその例を求むるまでもなく, 著者の  
一人田島の經驗するところによつて極めて明か  
である。即ち田島等<sup>9)</sup>は1949年, 北海道において  
日本腦炎疑症とされた馬19例中3例に, かかる  
化膿性脳脊髄疾患を見出したのである。一方病理  
組織學的診斷においても, 從來, 非化膿性脳脊髄  
炎として, あつさり片づけられていた日本馬腦炎  
でも, その初期像においては, 彼の實驗的脊髄前  
角炎の白血球期にみるような高度の多形核白血球  
の病變参加があつて, 一見化膿性脳脊髄炎を髣髴

せしむるが如き症例の存在することが、田島<sup>10)</sup>及び須川等<sup>11)</sup>の精細な研究によつて指摘された今日では、所謂化膿性脳脊髄疾患に關する徹底した組織學的知見の確立が要請されるのである。

そこで今回、私共は過去の剖検材料中から、臨床、細菌及び病理學的檢索によつて、概ね腺疫罹患に基づくものと思われる脳脊髄疾患4例を選んで、病理學的研究を試みた。特に脳脊髄の檢索にあつては、上述の關係からヘマトキシリン、エオジン染色のほか、Nissl 染色、Spielmeyer 氏髓鞘染色、Sudan III 染色、及びエラスティカ Van Gieson 染色を併用して精檢した。以下その概要を報告する。

## II. 症 例 報 告

### 第1例 (Pr. 168) 牝, 2歳

臨床的事項：1946年9月25日頃、前頭部に鶏卵大の腫瘍を生じたため某獸醫師の診を乞う。該獸醫師は腺疫或いは流産菌症と考え、それに對する治療を加えたところ、10月4日頃より視力減退し、10月8日には狂躁發作あり、視力全く消失、神乏症様症狀を呈し、食慾廢絶。翌9日斃死した。

病理學的所見：体腔諸内臓器一肺及び前縦隔膜リンパ節に膿瘍形成あり、軽度の腫脹、各實質臓器の鬱血、出血性濾胞性腸炎、心外膜下及び膀胱粘膜下の出血、全身リンパ節の軽度の腫大等を見る。

組織學的には更に化膿性氣管枝肺炎、脾の鬱血と洞内皮細胞の軽度の腫大增數、肝では小葉中心性の鬱血、細網内皮細胞の軽度の腫大增數と血鐵症、多形核白血球の遊走を、心では心筋層における血栓形成と出血、更に化膿リンパ腺炎等の所見を確めた。

腦一先ず頭部において、左側の前頭部より側頭部にわたり膿瘍あり、この部では頭骨の穿孔を伴う骨疽及び化膿性骨膜炎をみる。腦では髓膜血管の擴張充盈著しく、特に兩半球後頭葉、小腦及び腦底部において高度に達す。頭骨穿孔部たる左半球の硬膜は僅かに肥厚し、軟膜との間に纖維素—膿性滲出物を容れて癒着する。軟膜は一般に溷濁し、軟膜腔、特に腦溝内に帯緑黄色膿汁を容れ

る。左半球後頭葉凸面の各回轉は、その外表不規則腐蝕狀の組織缺損を現わし、軟膜との間に多量の膿汁を容れる。腦割面にては血點やや著明なるほか、特殊限局巢を缺く。

鏡下においては、髓膜の變化が著しく目立つ。肉眼的所見に一致して左半球後頭葉部において高度に達する。この部では軟膜腔は多量の細胞性並びに漿液纖維素性滲出物により擴張充盈され、場所によつては2~3mmに達する。細胞成分は腦外表、即ち軟膜膠質膜近接部及び軟膜血管外膜位ではリンパ球、形質細胞、大喰細胞、纖維芽細胞等が多く、層中心部に進むに従い核の濃縮、崩壊に陥り、原形質の染色性を失える多形核白血球が目立つ。口徑の比較的大なる靜脈において白色或いは混合血栓を容れるものを屢々みる。この膿性浸潤は細血管を介して皮質に波及し、又皮質表層の所々に軟膜を底邊とする楔狀或いは乳嘴狀をなして浸潤細胞群が進入して明かに膿瘍を形成する。かかる場所では神經組織の崩壊著しく、高度の荒廢、出血及び水腫を示し、表在層に星狀膠細胞の出現を伴う所がある。皮質には多形核白血球の疎鬆、彌蔓性遊走あり、巢近傍の神經細胞は種々なる重篤性變化に陥る。他の外套各葉及び小腦においても、髓膜は同様の傾向の病變を示し、腦溝は高度の浸潤細胞の集積によつて擴張する。回轉頂部では浸潤一般に疎となる。皮質表層には多形核白血球の疎鬆、彌蔓性遊走を示す所多く、神經細胞には急性腫脹に陥るものを散見する。前腦底面の軟膜では變化著しく輕微である。中腦においても軟膜には、その全表に彌蔓性に膿性浸潤あり、特に中四丘体溝部では後頭葉のそれに劣らない。橋及び延髓では底面軟膜に軽度の浸潤をみるに過ぎない。側腦室及び第3腦室壁は疎鬆となり上皮細胞の剝離を示すところ多く、前者には所々上皮層直下の出血と、多形核白血球の限局性遊走をみる。側腦室脈絡叢は靜脈性充血著しく、間質に多形核白血球を主とする細胞浸潤を認む。なお菌檢索によつて、腦軟膜腔の膿汁、肺その他の實質臓器から腺疫連鎖球菌が證明された。

### 第2例 (Pr. 236) 牝, 2歳 (Fig. 1)

臨床的事項：1947年11月25日頃から腺疫

に罹患, その後素人療法を加えていたが, 12月15日頃より歩様蹠蹠となり, 食欲減退したため, 獣醫の診を乞う。當時熱候なく, 食欲廢絶し, 歩様蹠蹠, 停止時は沈鬱症状を呈する。その後症状次第に増悪し, 12月20日起立不能に陥り斃死す。

病理學的所見: 体腔諸内臓器—著變をみない。脳—軟膜は僅かに濕潤, 血管擴張充盈を示す。脳は腫大し, 回轉の扁平化と腦溝の狹窄を示す。左半球頭頂葉中央部及び右半球, 後頭葉後頭極に近く, それぞれ1箇の膿瘍あり, 該部は腦溝消失し, 腦表面上に僅かに膨隆し, 波動を呈する。兩半球後頭葉内側面には, 對稱的に異常回轉 (Druckwulst Dexters) の明瞭な形成をみる。

割面に就いて見るに, 左半球の膿瘍は最大横徑 3.5 cm, 長徑 4 cm に達する卵圓形を呈し, 概ね乳頭体の高さにおいて, 膿瘍底は腦梁放線に接し, 上壁は膿瘍膜を以て直接, 頭頂葉軟膜に接する。内容は帶黄灰白色クリーム様で, 周囲は厚さ約 1 mm に達する纖維性の膿瘍膜によつて被われる。右半球の膿瘍も同様, 3.5 cm × 4 cm の卵圓形を呈し, 前後に長く, 上及び後壁は膿瘍膜及び少許の腦質を隔てて, それぞれ後頭極及び凸面軟膜に接する。内容及び膿瘍膜の性状は左半球のものと同じ。他の腦割面では後頭葉異常回轉部に多發性の溢血斑と, 中腦四丘体の變形に伴う中腦水道の狹窄を認められたほかには, 著變をみない。

鏡下において, 膿瘍は左右腦半球に見られるもの兩者共にその内部は夥しい膿球, 即ち高度の核崩壊或いは核濃縮に陥り, 多くは原形質の染色性を失つた多形核白血球, 並びに同様變性に陥つた大喰細胞, リンパ球等からなる。周縁には大喰細胞の疎に浸潤配列する部分あり, この細胞の原形質内には微細空腔多數を容れ, 一見格子細胞状を呈するものがあるが, 脂肪物質は證明されない。その外側には新生毛細血管の間に多形核白血球, 大喰細胞, 形質細胞, リンパ球, 纖維芽細胞の浸潤する幼弱肉芽組織層があり, 更にその外周では既に膠原纖維の増殖が明かに認められる。膠原纖維層は一般に細胞成分に乏しいが, 所々にリンパ球性, 形質細胞性浸潤をみる。膿瘍膜外の神経組織においても, 可なり廣範にわたり多數の血管性

細胞浸潤を散見する。この場合, 浸潤細胞中に多形核白血球をみることは寧ろ稀であつて, 増殖を示す血管外膜細胞の間にリンパ球及び形質細胞が疎に浸潤する。又血管の充盈擴張著しく, 神経組織は水腫性となり, 神経細胞は配列稀薄となり, 核及び胞体の腫大, 虎斑溶解, 核の偏位を呈するものが多く, 髓鞘は膿瘍膜及びそれに接する部分において崩壊, 不染を示す。これに對して膠細胞の變化は極めて微弱であつて, 星狀膠細胞の輕微な増數をみるほか, 特記すべき變化はない。膿瘍から遠隔せる領域, 即ち前頭葉, 側頭葉, 大脳核, 腦幹各部, 小腦等には全く炎性變化を缺く。但し後頭葉における異常回轉基部に高度の出血あり, オルテガ細胞並びに血管外膜細胞の輕微な増殖と少數の顆粒細胞形成を伴う。

軟膜は中等度の靜脈性充血を示し, 膿瘍存在領域を被う部分に限局して, 輕度のリンパ球性細胞浸潤を受ける。

膿の直接塗抹標本に連鎖球菌を認め, 培養により腺疫連鎖球菌が分離された。

### 第3例 (Pr. 322) 牝, 6歳 (Fig. 2)

臨床的事項: 1948年12月28日頃より食欲不振となり, 榮養次第に衰う。翌49年1月7日初診, 体温 39.5°C, 脈搏 50, 食欲廢絶のほか, 特に認むべき症状はない。その後体温 39.5°C 乃至 40.8°C の間を上下し, 1月10日には約 30分間にわたる強直發作あり, 顛倒し, 瞬膜を露出。同月13日約 20分間にわたり狂躁發作あり, 且つ肺炎所見を明瞭に認むるに至る。翌14日斃死。

病理學的所見: 体腔諸臓器—剖檢にあたり壞疽性肺炎, 輕度の脾腫, 各實質臓器の鬱血, 心外膜下出血, 胃腸のカタル性炎等を觀察し, 組織學的には更に肝における細網内皮細胞の輕度の腫大增數と血鐵症, 多形核白血球の遊出, 菌栓塞を, 脾では鬱血, 脾髓の輕微な増生と菌栓塞, 腎のネフローゼと菌栓塞, 更に肺及びリンパ節にも菌栓塞を認む。

腦脊髄—軟膜血管の擴張充盈著しく, 所々に小出血斑を伴い, 軟膜自己は溷濁し, 軟膜腔, 殊に腦溝内に帶黄灰白色膿汁を容れる。腦脊髄液は血様色を呈し, 溷濁, 僅かに量を増す。腦脊髄割面

には血點を散見するのみ。

組織像において、最も高度の病變は小脳右半球外側面軟膜に存在する。この部の腦溝内には核の崩壊、濃縮に陥れる無数の多形核白血球、一部リンパ球及び組織球性細胞を容れ、菌集塊を混じ更に高度の充血と出血とを伴い、腦溝は著しく擴張する。これ等の細胞性滲出物は纖維素性滲出物の微細網眼内に緻密につまつており、軟膜組織の存在は密ろ不明瞭となる。分子層表層には多形核白血球の疎鬆散在性の遊走あり、軟膜より腦質内へ進入する血管では屢々外膜細胞の増數と軽度の膿性浸潤を伴う。一箇所では分子層並びに一部顆粒細胞層にまたがつて、限局性に高度の膿性浸潤を呈し、神經組織は融解に陥り、明かに膿瘍を形成する。

延髓及び橋は底面、中腦はその全周の軟膜腔内に多量の膿性滲出物を容れて擴張し、軟膜血管の擴張充盈と出血を伴う。血管内には多數の多形核白血球を容れ、腦底部動脈において、内膜下に多形核白血球、組織球及びリンパ球浸潤し、内皮細胞は疎開、一部剝離し、化膿性動脈内膜炎と認むべきものを稀ならずみる。前腦にても變化は腦底面に著しく、腦底部蜘蛛網膜槽より概ね島葉領域に至る軟膜腔内には彌蔓性に多形核白血球、リンパ球及び組織球性細胞を容れる。これに對して前腦凸面の軟膜病變は軽く、所々に少數のリンパ球及び多形核白血球の浸潤をみるに過ぎない。

脊髄髓膜の變化もその程度において腦幹部のそれに劣らない。各部軟膜腔は共に、概ねその全周にわたり彌蔓性に膿性滲出物を容れ、高度の充血と出血を伴い、脊髄硬膜内にも軽度の多形核白血球遊走をみる。

側腦室及び第4腦室脈絡叢は共に高度に充血し間質に多形核白血球、リンパ球、形質細胞及び組織球性細胞が浸潤する。側腦室、第3腦室及び中腦水道においては、上皮細胞の變性剝離を呈するところ多く、所々にリンパ球、組織球及び多形核白血球の小集簇が膠着する。

腦質内の變化は、前記小腦分子層のそれを除けば、極めて輕微であつて高度の病變を示す軟膜に接する腦脊髄表層において、稀に軽度の血管性

細胞浸潤並びに神經細胞の急性腫脹様像を散見するに過ぎない。

なお細菌學的檢索により腦及び体腔諸臓器から溶血性連鎖球菌が證明された。

#### 第4例 (Pr. 2801) 牝, 2歳 (Figs. 3, 4)

臨床的事項: 1949年7月4日頃より膿性鼻漏あり、同月8日頃から食欲全廢、40.0°C内外の稽留熱を示す。腺疫と診斷され、その治療を受く。7月14日入院。當時体格榮養中等、元氣大いに沈衰し、歩様蹠踉、頭部を下垂して茫然佇立し、項部強直を呈す。尾力なく、眼結膜は不潔帶黄色にして左はやや充血、眼瞼を附す。右鼻腔粘膜は不潔にして血斑あり、左側より濃厚黄色鼻汁少許を出す。咀嚼機麻痺、咽喉頭部正、心悸やや亢進、第1音分裂、蠕動音右やや亢進、直腸内に消化不良なる宿糞多量を容る。その後同月17日斃死に至るまで、概ね同様の症狀を呈し、体温は39.0~40.6°Cを上下し、脈搏60~72を算う。

病理學的所見: 体腔諸臓器一肺における膿瘍形成と癒着性肋膜炎、咽頭粘膜の膿性カタル、軽度の纖維素性心外膜炎、各實質臓器の鬱血と腫大、小腸の軽度のカクール性腸炎を認め、組織學的には以上の他、脾の濾胞と脾髓の増生、鬱血、肝毛細血管の軽度の擴張と同管内及びグリソン氏鞘における多形核白血球及びリンパ球の軽度の浸潤、化膿性細氣管枝炎、心及び腎の間質における軽度の細胞浸潤、慢性リンパ腺炎、化膿性子宮内膜炎等の所見を確めた。

腦脊髄一腦重量600g 腦脊髄液は白濁し、僅かに増量する。左後頭葉部硬腦膜内に米粒大膿瘍あり、軟膜血管は充血高度にして所々に點狀出血をみる。軟膜腔には全般に黄色膠様滲出物を容れ左後頭葉外側において約鶏卵面大の部には黄白色糖様の纖維素絮片やや多量を附す。兩半球後頭葉内側面にそれぞれ小指頭大の異常回轉(Druckwulst)あり、腦脊髄割面には血點やや明瞭なるほか、特殊限局巢を認めない。

組織學的にも髓膜の病變が目立つ。大腦左半球後頭葉部硬膜には、肉眼的所見に一致して明瞭なる膿瘍の形成あり、多形核白血球は更に硬膜組織内に彌蔓性に遊走する。その部の硬膜下腔並び

に軟膜腔は、多形核白血球、リンパ球、大喰細胞、組織球性細胞、更に漿液—纖維素性滲出物多量を容れて擴張し、肉眼を以て明瞭に指摘し得る厚い細胞層を形成する。小脳、中脳及び前脳底部の軟膜がこれに次いで高度の膿性浸潤を示す。終脳凸をみ前半、菱脳底部及び脊髄全長にわたつて病變面のるが、その程度は前各部に比して著しく劣り、軟膜の水腫性疎開と多形核白血球を主とする浸潤細胞が散在性或いは小集簇性に見られるに過ぎない。

病變は一般に新鮮であつて、遊走多形核白血球には核の濃縮、崩壊に陥るものもあるも、なおその大部は正常核形を保持し、纖維芽細胞の活動は殆ど認められない。軟膜血管特に静脈は高度の充血を示し、膿性浸潤著しき部では屢々出血を伴う。後頭葉部の血管には血栓形成をみ、中脳底部の2, 3動脈に於ては内皮細胞一部剝離し、内膜、中膜及び外膜は共に疎鬆となり、その間に多形核白血球及び一部組織球性細胞の浸潤あり、化膿性汎動脈炎像を呈する。第4脳室脈絡叢には間質結合織に軽度の細胞浸潤がある。

これに對して腦質間の變化は極めて輕微である。軟膜病變の高度な後頭葉、小脳、中脳及び前脳底部では所々に血管を介して腦質表層に炎性變化の波及をみ、又多形核白血球の疎鬆彌漫性遊走がある。斯る部位では星狀膠細胞及び一部オルテガ細胞の軽度の増數と活性化が見られ、神經細胞の急性腫脹に陥るものを散見する。大脳脚には軟膜病變に接して、染色標本上、肉眼を以て辛じて指摘し得る程度の類圓形、緻密な多形核白血球浸潤巢あり、神經組織の融解を伴い明かに小膿瘍の姿を呈するが、周圍にはなお反應層の形成を認めない。

細菌學的檢索によつては肺、その他諸内臓器より溶血性連鎖球菌を、腦よりは非溶血性連鎖球菌が分離された。

### III. 考 察

症例報告に就いてみれば明かなように、第3例を除き、他の3例は臨床的に腺疫と診斷され、或いは多分にそれを疑われたものである。

細菌學的檢索によつても第1及び第2例は腦病巢から、更に前者では肺病巢、その他の實質臓器からも腺疫連鎖球菌が分離された。第3例の腦、同例並びに第4例の胸、腹腔臓器からは、細かい同定は省略されたが、それぞれ溶血性連鎖球菌が證明されている。但し第4例の腦から分離されたものは、なぜか非溶血性連鎖球菌であつた。

病理解剖並びに病理組織學的檢索によつては中樞神經系統には全例に化膿性炎症を認め、体腔諸内臓器においても、第2例を除き、何れも菌感染を肯定するに足る所見を挙げた。特に肺において各例共通的に、化膿性氣管枝肺炎乃至膿瘍形成を観察し得たことは注目に價する。

細菌學的にみれば第3及び第4例ではなお議論の餘地が多分にあるが、一應腺疫に罹患せるものとして扱つて先ず大過なきものと考えられる。

中樞神經系統の病變は、何れも化膿性炎症に屬するものであるが、第1第3及び第4例では髓膜病變を主体とし、更に概して輕微ではあるが、腦質内へも炎性變化の波及が觀察されたから、化膿性腦膜—腦(脊髄)炎と診斷せらるべきものであり、第2例にては、化膿巢は腦質内に局限し、髓膜の變化は殆んど取り立てて論ずべき程度に達していない。従つて化膿性腦炎(腦膿瘍)とさるべきものである。

さてこれ等の症例において、原因菌は如何なる蔓延道を経て、頭蓋腔内へ侵入したものであろうか。

第1例では頭骨穿孔を伴う骨疽及び化膿性骨膜炎が明かに指摘されており、その直下の髓膜に最高度の病變が存在し、その部より遠隔するに従い程度を減じている點より見て、これを感染門とすることには論議の餘地がないようである。諸内臓器の病變並びに臨床所見に照して、先ず前頭部に轉移性膿瘍を形成し、次いで化膿性骨膜炎、骨疽を引きおこし、頭骨穿孔に發展し、この部から菌は接觸によつて、硬膜次いで軟膜と連続的に蔓延せるものと解される。

私共は腺疫性脳脊髄炎において、かかる蔓延形式に關する報告あるを知らない。頭蓋骨の複雑骨折、その他の頭部外傷の後続感染に際して、屢

々類似の蔓延形式を取ることはある。然しこのような場合には原因菌は必ずしも腺疫連鎖球菌に限るものではない。BRETNER 及び VOGT, の 1 例報告, FRAUCHIGER の第 9 例, 田島等の第 8 例は, この範疇に属するものである。

他の 3 例中, 第 3 及び第 4 例ではそれぞれ壞疽性化膿性肺炎或いは化膿性細気管枝炎乃至肺膿瘍形成があり, 更に肝, 脾その他の臓器に輕微ではあるが, 敗血性病變が觀察されている。それ故恐らく他部の化膿性感染より轉移せるものであろう。

第 2 例においては, 体腔諸内臓器は肉眼的に著變を缺いたため精檢されなかつたが, 斃死前 25 日頃臨床的に腺疫罹患が確められている事實からすれば, 腦へ轉移形成後, 多分輕微な諸内臓器の腺疫病變は消退せるものと思われる。腦病變においても新鮮な炎性變化はも早見られず, 腦膿瘍は, 既に明瞭な纖維性包裹を受けていることはこの推定を裏づけている。本例類似の症例を, 私共は GLAMSER の第 2 例並びに熊谷の報告例にみる。

何れにしても私共はこれ等の症例において, 屢々菌栓塞, 化膿性動脈内膜炎乃至汎動脈炎を觀察したことを重視したい。

髄膜病變を主体とする第 1 第 3 及び第 4 例においては, 化膿性感染の直接波及と轉移とを問わず, 部位別に病變の輕重はあるにしても, 腦脊髄各領域の髄膜に, 多かれ少なかれ彌蔓性に炎性變化が分布し, 更に脈絡組織及び腦室上皮層にも屢々その波及を見ることは注目を要する。かかる事實は軟膜腔に到達せる菌は爾後, 腦脊髄液道によつても蔓延することを物語る。炎性變化の腦質内への波及は, 腦内外表面より, 就中軟膜より腦質内へ進入する血管に沿つて逐次行われる。然し乍ら, 多形核白血球の組織遊走はかかる血管性變化と獨立して, 皮質の表層に彌蔓性に觀察されることは興味深い。なお森本が人において記載したるが如き, 明瞭な化膿性腦室上皮炎を呈せるものはなかつた。

一方第 2 例では, 化膿性炎症は兩大腦半球のそれぞれ 1 箇所に限局して限界鮮明, 既に纖維性包裹を受けた膿瘍を形成し, 遠隔領域並びに髄膜

は極めて平靜であつた。

腺疫性轉移性腦膿瘍が多くの場合, かかる傾向を示すことは, わが國における熊谷, 市川の報告例, 諸外國における MINDER,<sup>12)</sup> RITZENTHALER,<sup>13)</sup> FREUDE,<sup>14)</sup> GLAMSER その他多くの症例報告によつて明かである。この點 GAIGER and DAVIES 或は HUTYRA, MAREK und MANNINGER がそれぞれの著書において, 直接波及による場合は通常單發性の大膿瘍を形成し, 轉移性のときは多發性で且つ小型の膿瘍を發生せしむると記載するところとは著しく趣を異にする。少なくとも腺疫性腦膿瘍の場合にはかかる説はあたらないように思われる。

GLAMSER はボルナ病に對する腺疫腦炎の病理組織學的判定標準は, 血管性浸潤細胞の細胞分析によつて與えられるとなし, 次の點を擧げている。即ち腺疫の場合は, リンパ球, 多くの大喰細胞, 多數の多形核白血球, 膿球, 纖維芽細胞, 連鎖球菌からなり, それ故白血球性—化膿性腦炎であり, これに對してボルナ病では, 多數のリンパ球大喰細胞, 少數の良く保たれた白血球からなり, 膿球, 連鎖球菌はなく, 通常纖維芽細胞も存在しない。従つてリンパ球性腦炎であると。

この標準は多形核白血球に關する限り, その儘わが國の日本馬腦炎には當はまらない。なぜならば既にまえがきでも觸れたように, 日本馬腦炎の初期像においては, ボルナ病と異なり, むしろ KISSLING and RUBIN, LARSELL, HARING and MEYER 及び HURST が報ずるアメリカ馬腦脊髄炎, 或は實驗的脊髄前角炎の白血球期に比せらるべき程度に, 高度の多形核白血球の病變参加を見るからである。

然からば兩者の差異は何處に求めるべきか。ここに記載せる 4 例のように, 病機が進行し既に肉眼的に髄膜における膿性浸潤, 或は腦質内の膿瘍を明瞭に指摘し得る症例にあつてはその鑑別は容易である。更に組織像において注目すべきは, 腺疫腦脊髄炎に見られる多形核白血球の遊走は, 髄膜或は腦質内の一定領域に限局する場合多く, 遊出は概して緻密であつて同時に神經組織の膿性融解を伴い, 明瞭なる膿瘍形成に導く。その際,

神経膠細胞の動員は微弱であり、神経細胞の變化も病巣以外では一般に輕微である。これに對して日本馬腦炎にあつては、それが汎腦脊髄炎といわれる如く、炎性變化は腦脊髄各領域に多かれ少なかれ明瞭に存在し、多形核白血球の組織遊走は巢状を呈すると共に、廣範にわたり彌蔓性遊走をなす場合多く、その存在は一過性であつて、神経組織の明瞭なる膿性融解に導くが如きことはなく、次いで旺盛なる膠細胞の繁殖によつて置き換えられる。更に神経細胞の變性、血管性及び血管周囲性細胞浸潤の明瞭なる發現を伴う。

従つて GLAMSER がいうように、單に血管性浸潤細胞の細胞分析に止まることなく、腦脊髄各領域を系統的且つ精細に検索し、全体像を正當に評價するならば、兩者の鑑別は敢て困難としないであらう。

更に同時に、諸内臓器の精檢によつて原發感染巣の發見に努むることも、兩者鑑別の一助となることは申すまでもない。

#### IV. 摘 要

1) 臨床、細菌及び病理學的に腺疫罹患に起因するものと考えられる化膿性腦脊髄炎の4例に關して報告した。

2) 患者は臨床的に腺疫としての一般症狀のほか、沈鬱、歩様蹣跚、狂躁發作、強直、視力障礙、項部強直等の神経性症狀を呈した。

3) 病理解剖並びに病理組織學的検索によつて諸内臓器には1例を除き、輕微な敗血性變化、特に化膿性氣管枝肺炎或は肺膿瘍が觀察された。

4) 中樞神経系統において3例には化膿性腦膜脊髄炎が認められ、他の1例にては病變は明瞭に腦質内に限局し、兩大腦半球にそれぞれ1個の膿瘍を形成した。それ故、化膿性腦炎(腦膿瘍)と診斷された。

5) 1例における化膿性腦膜脊髄炎は頭部の轉移性膿瘍より、化膿性骨膜炎、骨疽を経て、直接蔓延によつて引き起され、他の3例においては化膿菌は他臓器の化膿性病巣から轉移性に腦内に侵入せるものと考察される。

6) 馬の日本腦炎の初期像においては、屢々

重篤な多核白血球の組織遊走をみるが、これと腺疫腦脊髄炎との腦組織像における鑑別診斷は、浸潤細胞の細胞分析のみならず、全腦脊髄を系統的且つ精細に検索する限りにおいては敢て困難としない。

終りにのぞみ、終始御懇篤な御指導と、本稿御校閲の勞をとられた恩師山極教授に對し衷心より感謝の意を表する。

#### 文 献

- 1) 熊谷：腺疫に起因せる大腦の轉移性膿瘍の2例，應用獸醫學雜誌，**11**，255(1938)。
- 2) 上川，齋藤，三般，今野，佐々木，川瀬，越智，中野，今野：北見上通別村に於ける腺疫豫防注射禍事件の概要に就て，同誌，**12**，853(1939)。
- 3) 市川，和田：馬の腦に於ける腺疫性膿瘍の一例に就て，陸軍獸醫團報，No.369，421(1940)。
- 4) MUNSTERHELM, A.: Leptomeningitis purulenta als Komplikation der Druse, *Finsk Vet. Tidskr.*, **18**, 5(1911). [*Jahresbericht Vet. Med.*, **32**, 131(1912)]
- 5) BRETTNER, : Ein Grosshirnabszess mit Scheitelbeinfistel bei einem Pferde, *Tierärztl. Rdsch.*, **38** 884(1932)。
- 6) FRAUCHIGER, E.: Über den Dummkoller des Pferdes, *Schweiz. Arch. Tierhkl.*, **76**, 109(1934)。
- 7) VOGT.: Gehirnsabszess bei einem Pferde, *M. B. T. W.*, 657(1939)。
- 8) GLAMSER, F.: Zur Unterscheidung der seuchenhaften Gehirnentzündung der Pferde von anderen Gehirnleiden, *Z. Infektkr. Haust.*, **31**, 1(1927)。
- 9) 田島，大林：日本腦炎疑症馬の病理組織學的検索成績，獸醫畜産新報，No. 30, 1. No. 31, 21(1950)。
- 10) 田島：馬の流行性腦脊髄炎(日本馬腦炎)に關する神經病理組織學的研究，北大獸醫學部紀要，發表豫定。
- 11) 須川，望月，山本：日本腦炎自然感染馬の病理組織學的所見，家畜衛生試驗場研究報告，**22**，9(1949)。
- 12) MINDER, A.: Drüsemetastase im Gehirn, *Schweiz. Arch. Tierhkl.*, **50**, 104(1938)。
- 13) RITZENTHALER, M.: Chirurgisches bei Druse, *Schweiz. Arch. Tierhkl.*, **64**, 173(1922)。
- 14) FREUDE, A.: Metastatische Druseherde bei einem Reitpferde, *Z. Veterinärk.*, **42**, 263(1930)。

## Résumé

Recently, the purulent encephalomyelitis in horses as a complication of systemic infections such as strangles have been not infrequently encountered in the field. Because of the occasional outbreaks of the epizootic equine encephalomyelitis, a specific laboratory diagnosis may be required for confirmation of clinical diagnosis between both viral and bacterial encephalomyelitis. There are numerous publications on the microscopical studies of non-suppurative encephalomyelitis contrary to the purulent encephalomyelitis.

The authors carried out the clinical and pathological examinations on the brain of 4 cases of purulent encephalomyelitis complicated with strangles comparing with the epizootic encephalomyelitis.

The results are summarized as follows ;

1) The animals manifested clinically depression, staggering gait, excitement, tetany, visual disturbances, rigidity of the neck and other nervous symptoms in addition to common symptoms in strangles.

2) In the gross and microscopical examination, viscera of the all cases studied except one (No. 2) showed slight septic changes, especially suppurative broncho-pneumonia.

3) In the central nervous system, three cases (Nos. 1, 3 and 4) showed purulent meningoencephalomyelitis. In the other (No. 2), pathological changes are restricted in the brain substance and formed an abscess in both cerebral hemisphere respectively. Therefore it was diagnosed as purulent encephalitis (cerebral abscess).

4) In the case, No. 1, purulent meningoencephalomyelitis occurred by direct extension of a metastatic abscess in the frontal region through suppurative periostitis and caries of the bone.

In the other three cases, it seems to be that pyogenic organisms gained access to the brain by metastasis from suppurative processes in other organs.

5) The histologic differential diagnosis is not difficult in the changes of the central nervous system between purulent encephalomyelitis caused by strangles and an early stage of Japanese equine encephalomyelitis. In the formers severe polymorphonuclear infiltrations in brain tissues are frequently observed. It is also needed not only cell analysis of the infiltrates, but also systematic and exact examination of the central nervous system.

## Explanation of plates.

### Plate I.

Fig. 1 Case No. 2 (purulent encephalitis).

The portion of the large chronic abscess in the cerebrum. Around the suppurating focus (right), fibrous abscess membrane (left) is seen. Hematoxylin and eosin. X 80.

Fig. 2 Case No. 3 (purulent meningoencephalomyelitis).

Blood vessel of meninges showing purulent endoarteritis. The endothelium becomes dilated, and suffers marked infiltration of polymorphonuclears, histiocytes and lymphocytes. Hematoxylin and eosin. X 160.

### Plate II.

Fig. 3 Case No. 4 (purulent meningoencephalomyelitis).

A vigorous suppurative infiltration in the meninges is seen in the right of the photograph. The molecular layer shows a sparse emigration of polymorphonuclears and some glial proliferation, all in relation to the meninges. Nissl's stain. X 160.

Fig. 4 Case No. 4 (purulent meningoencephalomyelitis).

Small fresh abscess in the crus cerebri. The abscess arises in relation to the marked suppurative infiltration in the meninges (left). Note the absence of reaction in the nervous tissue surrounding. Nissl's stain. X 80.

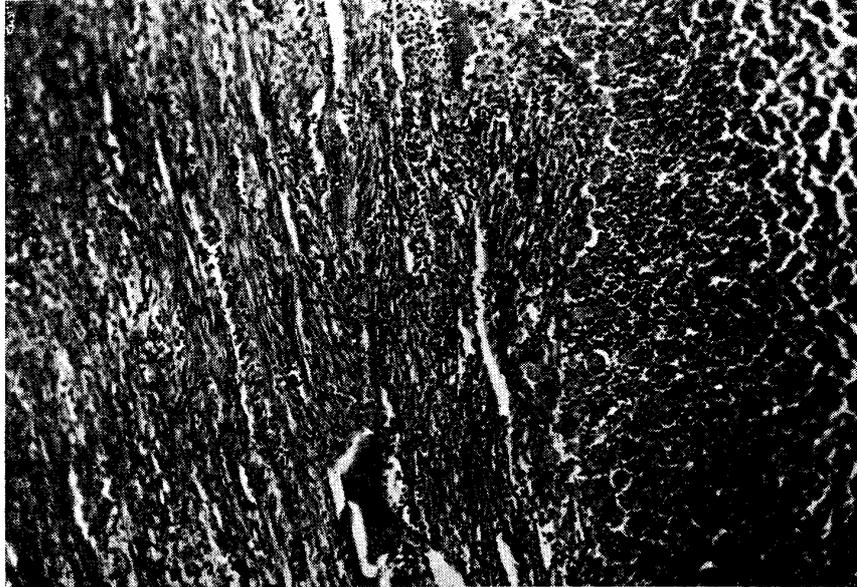


Fig. 1.



Fig. 2.

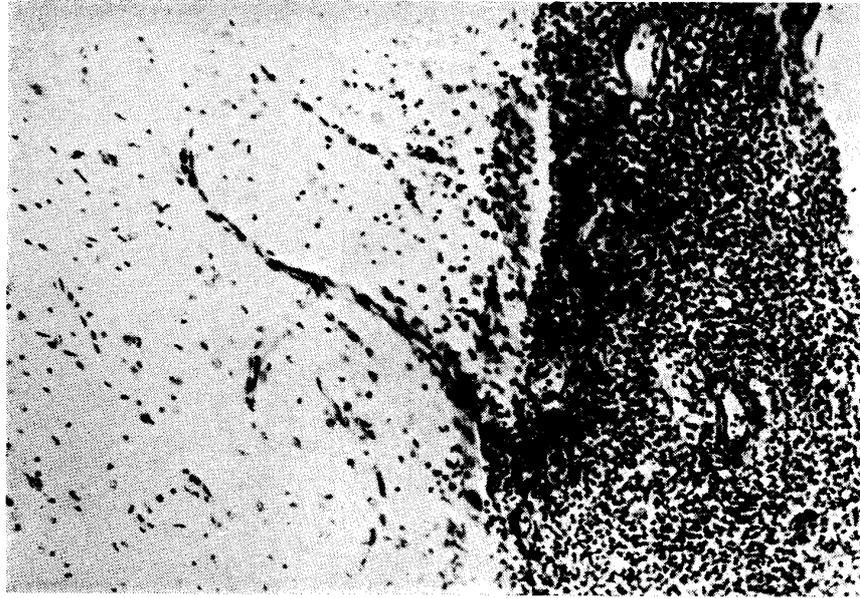


Fig. 3.

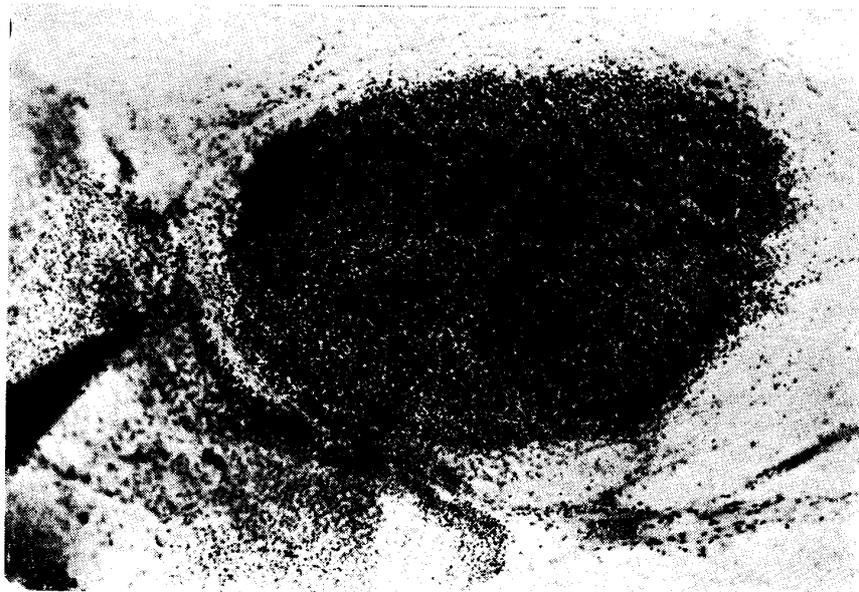


Fig. 4.