

日本流行性腦炎ウィールスに對するハタリスの感受性

小笠原 一夫

(名古屋帝國大學醫學部細菌學教室)

本邦に於ける數多の研究者等に依り、日本流行性腦炎ウィールスが分離されて(1935)以來、廿日鼠及び猿は、このウィールスに對する感受性の最も高き試獸とされてゐる。

この外、このウィールスに感受性ありとされてゐるものを擧げるならば、三田村氏等¹⁾は山羊及び野鼠 (*Microtus montebelli*) が實驗的に本腦炎に罹患することを報告し、又笠原氏等²⁾ は仔犬を之に罹患せしめ、組織學的にも之を證明し且つその腦材料を以て廿日鼠を發症せしめた。更に三田村氏等³⁾ は同じく仔犬及び養狐の腦内にこのウィールスを接種して、同様腦炎を起さしめ、且つ組織學的にもこれを確めたのであるが、之等罹患動物の腦からウィールスを分離することは不能であつたと云ふ。

翻つて、日本流行性腦炎ウィールスと生物學的に極めて近似な關係にある米國 St. Louis 腦炎ウィールスも亦廿日鼠、猿等に累代せしめることが可能であるが、その他の動物に就て行はれた感染試験には次の如きものがある。即ち Sulkin 氏等⁴⁾ は累代腦内接種可能なモルモットにも遭遇することがあると述べてゐるが、Smith 氏⁵⁾ はモルモット及び白鼠の腦内に於て、このウィールスは高々 8 日乃至 9 日滯留するに過ぎないと云つてゐる。Harford 氏等⁶⁾ は *Mus musculus* の腦内接種は 10 代可

1) 三田村・北岡・大久保・天神：東京醫誌。3006號 (昭和11年)。

2) 笠原・上田・岡本・濱野・山田・吉田：日本病理學會誌。26卷，452頁。(昭和11年)。

3) 三田村・大久保・北岡：東京醫誌。3079號。(昭和13年)。

4) Sulkin, S. E., Harford, C. G., and Bronfenbrenner, J.: *Proc. Soc. Exp. Biol. & Med.*, 41, p. 329, (1939)。

5) Smith, M. G.: *J. Inf. Dis.* 64, p. 307, (1939)。

6) Harford, C. G., Sulkin, S. E., and Bronfenbrenner, J.: *Proc. Soc. Exp. Biol. & Med.*, 41, p. 331, (1939)。

能であつたのみならず、鼻腔内接種に依つても、此の動物は感染することを述べてゐる。更に最近 Lennette 氏⁷⁾は Syrian Hamster (*Cricetus auratus*) が St. Louis ウィールスのみならず日本流行性脳炎ウィールスに對しても感受性のあることを記載してゐる。

さて、滿洲に産するハタリス (*Citellus mongolicus umbratus* Thomas) は今日迄既に可なり多くの微生物學的研究に利用せられ、試獸として相當の價値を認められてゐるのであるが、私は日本流行性脳炎ウィールスに對するその感受性を檢する機會を得た。依つてその成績に就き茲に述べる。

實驗

この實驗は昭和15年の夏に行つた。供試ハタリスは滿洲鄭家屯春日忠善氏より名古屋に送附されたものである。又供試ウィールスは本邦に於て分離された Kalinina 株で、傳染病研究所北岡正見氏より分與されたものである。茲に兩氏の御好意に對し謝意を表する。

果代に際しては、廿日鼠、ハタリス共にその感染腦を摘出し、pH 7.4 のブイオンを以て10倍乳劑を作り、毎分 2000 回轉にて20分間遠心したる上清液を用ひ、之を豫め軽くエーテルにて麻醉せしめた試獸の腦内に、マウスにあつては 0.03cc、ハタリスにあつては 0.15cc 宛接種した。

なほ果代毎にハタリスの腦の一部を10%フォルマリン液にて固定し、ヘマトキシリン・エオジン染色組織標本を作製した。

第1代ハタリス。脳炎罹患者體より分離後155代目の廿日鼠腦の乳劑を2頭のハタリス(體重 270g, ♀及び 145g, ♂)に接種した(此の腦乳劑の廿日鼠に對する最小感染致死價は 10^{-5} であつた)。内1頭(270g, ♀)は3日目より動作不活潑(この動物は常に殆ど動かないので動作の觀察は困難であるが)、食慾不振、立毛を來し引續き後肢の不全麻痺を來し4日目に斃死した。この腦乳劑を第2代(體重 220g, ♂)に接種し、同時に廿日鼠2頭にも接種した。廿日鼠は5日目に定型的症狀を呈して斃死した。残りのハタリス(145g, ♂)は6日目より同様に動作不活潑、食慾不振、立毛、後肢の不全麻痺を來し8日目に斃死した。その腦乳劑を遞減稀釋して廿日鼠に對する最小感染致死價を見たところ 10^{-3} であつた。

7) Lennette : Proc. Soc. Exp. Biol. & Med., 47, p. 178, (1941).

第2代ハタリス。3日目より元氣なく食慾不振。立毛、尿失禁、後肢の不全麻痺等の症狀を現はし、4日目には後肢は兩側共完全麻痺を示し昏睡に陥つた。依つて之を屠り第3代(體重 200g, ♀)へ累代すると共に、2頭の廿日鼠にも接種した。廿日鼠は共に5日目に發症斃死した。

第3代ハタリス。2日目より發症、後肢の不全麻痺を來し、3日目には完全麻痺を示すに至つたので屠り、第4代(體重 290g, ♂)に接種すると共に2頭の廿日鼠にも接種しウィールスの存否を見たところ、廿日鼠は5日目及び6日目に夫々發症斃死した。

第4代ハタリス。3日目より發症し後肢の完全麻痺を起し歩行は全く不能となつた。依つて之を屠り第5代(體重 215g, ♂)に累代すると共に廿日鼠にも接種した。廿日鼠は2頭共7日目に發症斃死した。

第5代ハタリス。接種後4日目より發症、後肢の不全麻痺を起した。依つて之を屠り第6代(體重 370g, ♀)に接種すると共に2頭の廿日鼠にも接種した。廿日鼠は2頭共8日目に發症斃死した。

第6代ハタリス。5日目より後肢の不全麻痺を起し昏睡状態に陥つた。6日目に屠りその腦乳劑の遞減稀釋を行ひ、廿日鼠に對する最小感染致死價を見たところ 10^{-3} であつた。なほこのウィールスは Kalinina 株を抗原として作つて置いた家兎抗血清に依り中和された。

以上各代のハタリスに就き、その腦の組織標本を鏡檢したところ、第1, 2, 及び3代迄は各ハタリス共に、廿日鼠に見らるゝと全く同様な定型的の實驗的腦炎像を認めることが出來た。然し乍ら第4代に至るとその病變度は著しく輕くなり、第5代以後に於ては腦炎像を證明することが出來なくなつた。

要約

滿洲産ハタリス (*Citellus mongolicus umbratus* Thomas) は日本流行性腦炎ウィールス (Kalinina 株) に罹患可能であるが、累代するに従ひ、その病理組織學的腦炎像は輕度となる。而して5代以後に於ては腦炎像を認め得ざるに關らず該腦組織内になほ若干量のウィールスを證明することが出來る。

御校閱を賜つた鶴見教授、御鏡檢を仰いだ大島教授に感謝の意を表する。

(受附: 昭和 17 年 1 月 19 日)