

153

腦脊髄液の血清學的研究

第2報告 各種腦脊髄液の血清學的構成

柴田 農 武 夫

(傷痍軍人武藏療養所 所長 關根眞一)

(東京帝國大學醫學部精神病学教室 主任 内村祐之教授)

(東京帝國大學醫學部血清學教室 主任 緒方富雄助教授)

I. 各種腦脊髄液の血清學的構成は正常腦脊髄液の血清學的構成分*を基として變歪し、あるひは特異構成分の出現の可能性も考へられる。この二點を吟味するため中樞神経系の代表的器質疾患たる進行麻痺腦脊髄液について述べる。

抗進行麻痺腦脊髄液家兎血清第13號：對人血清 (pG₁₀13: pP4) : (pG₁₀9: pP3) : (pG₁₀7: pP4) : (pG₁₀4: pP3) 人血清及び正常腦脊髄液の充分量にて吸收すれば、吸收抗血清は人血清、正常腦脊髄液及び進行麻痺腦脊髄液いづれとも反應しなくなる。即ち進行麻痺腦脊髄液は正常腦脊髄液と同一の血清學的構成分より成り、進行麻痺に特異なる構成分は進行麻痺腦脊髄液そのままを抗原として使用する限りにおいては證明し得なかつた。

進行麻痺腦脊髄液の血清學的構成分がかくの如きものなる故に、他の各種腦脊髄液の構成分の大部分も同じく腦脊髄液分層 I, II, III, IV より成ると考へることができる。

さて腦脊髄液分層 I, II, III, IV は血清分層 I, II, III, IV と同一分層なる故に(参照第1報告)、抗腦脊髄液家兎血清及び抗人血清家兎血清中人血清に對し血清分層 I, II, III, IV の反應の場を露呈する抗血清を選び、これら抗血清と腦脊髄液との反應の場を吟味すれば、腦脊髄液分層の抗原價を知ることができる。

圖1における如く各血清分層の反應の場を露呈する4種の抗血清と正常腦脊髄液との反應の場を吟味することにより、正常腦脊髄液中の腦脊

* 第1報告、参照、本誌、1 (11): 524-527, 昭和17年6月。

髄液分層 I, II, III, IV の抗原價は pG_06 , pG_04 , pG_01 , pG_01 なることが判る。以上の如くにして各種脳脊髄液について観察せる結果はつぎの如くである。

	分層 I	分層 II	分層 III	分層 IV
正常脳脊髄液	7-6	5-4	2-1	2-1
進行麻痺脳脊髄液	10-7	8-6	3-2	2-2
脳膜炎脳脊髄液	?	10	5	3
癩癩脳脊髄液	?	5	2-1	2-1
脳水腫脳脊髄液	5	4	1	1
ハンチントン舞踏病脳脊髄液	?	5	3	3
精神分裂病脳脊髄液	6	5-4	2-1	2-1

即ち各種脳脊髄液の血清學的構成は正常脳脊髄液と同じく、その大部分は脳脊髄液分層 I, II, III, IVにして、これら各分層の抗原價は疾患により異なり、種々の組合せをなして特異なる血清學的構成を示してゐる。正常脳脊髄液に比し著明なる變化を示すものは進行麻痺及び脳膜炎にて、兩者ともに各分層の抗原價は著しく高く、進行麻痺では分層 III の抗原價が分層 IV の抗原價を凌駕することはなかつたが脳膜炎では凌駕してゐた。その他の例ではハンチントン舞踏病の一例が分層 III の抗原價が高かつた

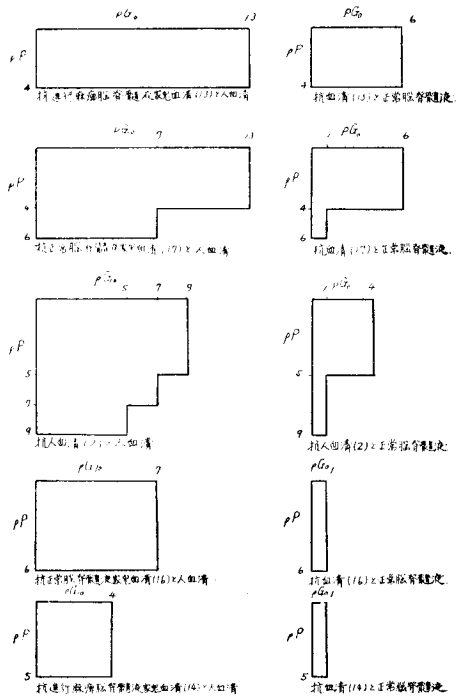


圖 1

以外皆正常域にあつた。

II. つぎに腦脊髄液蛋白質層と腦脊髄液分層との關係より觀察せる各種腦脊髄液の血清學的構成について述べる。

古くより病的腦脊髄液の特徵的所見としてその蛋白所見が注目されてゐるが、進行麻痺腦脊髄液では總蛋白及びグロブリンの増量、腦膜炎では總蛋白及びアルブミンの増量が特徴とされてゐる。これらの特異的な

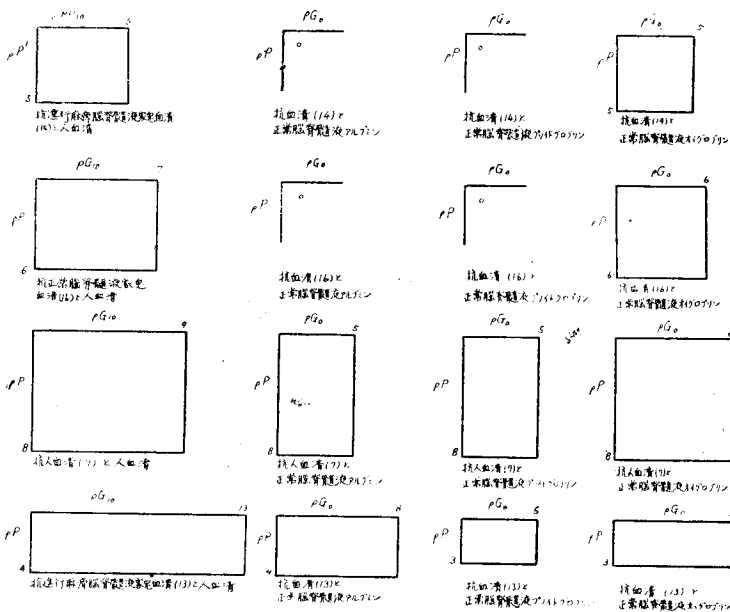


圖 2

る蛋白構成と前記の血清學的構成との關係を明かにするには腦脊髄液蛋白質層と腦脊髄液分層との關係を究明しなければならない。しかるに腦脊髄液蛋白は頗る微量にて、各蛋白質層の抗血清を作製しあるひはこれを各蛋白質層にて吸收する等の操作は殆ど不可能なる故、前節におけると同じく分層 I, II, III, IV の反應の場を露呈せる抗血清と各蛋白質層との反應の場を吟味し、もつてこの關係を管見するにとどめた。

圖 2 に明かなる如く、分層 I 抗體はアルブミン層とのみ反應し、分層 II 抗體は各蛋白質層と反應し、分層 III 及び IV 抗體はオイグロブリン層

とのみ反應する。従つて分層 I の抗原價は主としてアルブミンの濃度を示し、分層 IV の抗原價はオイグロブリンの濃度を示し、分層 II の抗原價は總蛋白質量の概畧を示すと解し得るわけである。この關係から各種腦脊髄液の血清學的構成を觀察するに、從來の腦脊髄液蛋白の定量的研究の結果とよく一致する。

例之、分層 I の抗原價が正常値 ($pG_{0.6} \pm 1$) 以上にあるものは腦腫瘍、腦膜炎、進行麻痺等にて、その他の腦脊髄液は正常値を示し、腦水腫の一例ではやゝ近値を示した。分層 I の抗原價をアルブミン量と解すればこの結果は從來の報告と一致する處である。進行麻痺におけるアルブミン量の増大は決して從來の報告と矛盾することなく、グロブリン増量の割合がアルブミン増量を凌駕し、またアルブミン絶對量の増大は總蛋白質量の増大に畧、比例的關係にあることも知られてゐるが、實測せる總蛋白質量と分層 I の抗原價も同様の關係にある。

各腦脊髄液蛋白層は分層 II を含有してゐるが、その含有比率と各蛋白層の含有比率とが腦脊髄液により一定してゐるならば、分層 II の抗原價をもつて正確に總蛋白質量を示すわけである。事實はこれと相違するが、その抗原價をもつて總蛋白質量の概畧を知ることが出来る。實測せる總蛋白質量との比較により、この點を確めることができた。

分層 IV の抗原價はオイグロブリン量を示すものと解すれば、腦膜炎進行麻痺等にオイグロブリンの増量あることが判る。腦脊髄液オイグロブリンの正確なる定量はマイクロキエルグール法による以外困難であるが、抗原稀釋方法を倍數稀釋より 1.5 - 1.2 倍稀釋あるひはそれ以下にすることにより、沈降反應により比較的正確に容易に定量し得るものと考へる。

[詳細は血清學免疫學雜誌に發表の豫定]

(受附：昭和 17 年 5 月 14 日)