

氏名	寺野允将 てらの の みつ まさ
学位の種類	医学博士
学位記番号	論医博第648号
学位授与の日付	昭和51年5月24日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	Measurement and Clinical Analysis of The Fourteen Major Plasma Proteins in the Cerebrospinal Fluid (髄液中の14種類の血漿蛋白の定量と臨床分析)

論文調査委員 (主査) 教授 村地 孝 教授 亀山正邦 教授 半田 肇

論文内容の要旨

脳神経外科を受診した患者48例の脳脊髄液中に含まれる蛋白の定量を Electroimmunodiffusion により行った。IgG のみは単純免疫拡散法により行った。このうち21例を control として選び各蛋白の平均濃度を算出し、同時に各蛋白と albumin との間の濃度の変化に伴う、相関関係について検討した。

その結果

1. 日本人の髄液中の14種の蛋白の平均濃度を control 群において決定した。
2. control 群において髄液中では haptoglobin 以外の蛋白と albumin との間には、一定の相関関係がみられた。
3. control 群においては髄液中の血漿蛋白の濃度は血漿中の濃度と比例し、かつ分子量15万以上の蛋白では分子量の大きさに反比例する傾向を認めた。
4. 血漿に由来する蛋白を分析するため、これらの蛋白の総量または、albumin と各々の蛋白の濃度比の検討を各症例について行った。その結果
 - a) prealbumin は水頭症で増加し、脳の代謝との関係が大きいと考えられる。
 - b) 手術、放射線照射、ステロイド剤の投与、肝障害などがあると、髄液蛋白に、大きな変動がみられ、これらは血漿蛋白の変動をよく反映していると考えられた。
 - c) α_1 antitrypsin, α_1 acidglycoprotein, α_1 antichymotrypsin の増加が head injury, meningitis, intracranial bleeding, 一部の brain tumor において認められた。
 - d) とくに悪性の脳腫瘍では α_1 antichymotrypsin, ceruloplasmin の増加傾向がみられた。
 - e) intracranial bleeding があると、haptoglobin は著明に減少していた。この場合、hemopexin²⁾の増減は、予後と関係していると考えられた。
 - f) epilepsy では、IgA, haptoglobin が著明に減少していた。
 - g) IgA の増加は blood-CNS-CSF barrier の透過性の亢進をよく反映するものと考えられる。

h) cyst の存する脳腫瘍とくに neurinoma, glioblastoma では、分子量の大きい蛋白、とくに α_2 macroglobulin, β_1C/β_1A globulin (C_3), IgG, IgA の増加がみられた。

論文審査の結果の要旨

髄液中の各種蛋白の研究は従来定性的研究が主で、定量的研究は殆んど行われず、1966年 Electroimmunodiffusion method (EID) が開発された以後も2~3の蛋白についての報告があるに過ぎない。著者は脳神経外科を受診した患者48例について髄液中の主な血漿蛋白である prealbumin (Pre), albumin (Alb), α_1 antitrypsin (α_1AT), α_1 acidglycoprotein (α_1AG), α_1 antichymotrypsin (α_1X), α_2 macroglobulin (α_2M), α_2HS -glycoprotein (α_2HS), ceruloplasmin (Cp), haptoglobin (Hp), hemopexin (Hx), transferrin (Tf), β_1C/β_1A globulin (C_3), IgA 13種類をEID法で、IgGのみは single radial immunodiffusion method (RID) により定量した。そして各蛋白の平均濃度を算出し、同時に各蛋白と albumin との間の濃度の変化に伴う相関関係について検討した。その結果、

1. 脳圧亢進、頭蓋内出血がなく、髄液蛋白量も正常な21例の control 群では haptoglobin 以外の蛋白と albumin との間には一定の相関関係がみられた。
2. control 群では、髄液中の血漿蛋白の濃度は血漿中の濃度と比例し、かつ分子量15万以上の蛋白では分子量の大きさに反比例する傾向が認められた。
3. 血漿に由来する蛋白を分析するため、これらの蛋白の総量または albumin と各々の蛋白の濃度比を検討した結果、
 - a. prealbumin は水頭症で増加していた。
 - b. 手術、放射線照射、ステロイド剤の投与、肝障害などでは、髄液蛋白の大きな変動がみられ、これらは血漿蛋白の変動をよく反映していた。
 - c. α_1AT , α_1AG , α_1X の増加が頭部外傷、髄膜炎、頭蓋内出血、一部の脳腫瘍において認められた。
 - d. 悪性の脳腫瘍では α_1X , Cp の増加傾向がみられた。
 - e. 頭蓋内出血があると Hp は著明に減少していた。この場合 Hx の増減は予後と関係していると考えられた。
 - f. てんかんでは IgA, Hp が著明に減少していた。
 - g. IgA の増加は blood-CNS-CSF barrier の透過性の亢進をよく反映するものと考えられた。
 - h. cyst の存する脳腫瘍とくに神経鞘腫, glioblastoma では分子量の大きい蛋白、とくに α_2M , β_1C/β_1A globulin (C_3), IgG, IgA の増加がみられた。

以上の研究は髄液中の14種の蛋白の濃度を決定し、各種神経疾患における髄液中のこれら蛋白と albumin との間の濃度の変化に伴う相関関係について検討したもので、神経疾患の診断ならびに治療に寄与することが大きい。

よって、本論文は医学博士の学位論文として価値あるものと認める。