ヒヨリンエステラーゼに関する臨床的研究

第2報 心臓疾患々者に於ける血清ヒヨリンエステラーゼ

東邦大相澤内科 森田・千枝子

Clinical Observation on the Cholinesterase.

II Report. Serum Cholinesterase Activity in Heart Diseases.

Chieko Morita

(本文の要旨は昭和27年3月31日第16回日本循環器學會に於て述べた。)

1. 緒言

心臓疾患々者に於て肝に受動性の鬱血を來たす場合、肝機能検査に於てもその障碍の認められることは既に成書¹⁾にも示されたところである。肝障害に於てヒヨリンエステラーゼ活性値(Ch. E.A. と略す)の減弱することは著者も²⁾多數例に就き、病理所見を併せて確認したところであるが心臓疾患々者に於ても當然 Ch. E.A. の減弱を來す事が考えられるが、これに関する臨床業績は甚だ少く僅かに Riechert & Frisch³⁾, Hugh & Confort⁴⁾, Butt⁵⁾, 佐藤⁶⁾等の報告があるに過ぎない。氏等は何れも Ch. E.A. は正常値を示すと述べている。然しその症例は少く、症状の記載が詳らかではない。著者は本院入院患者及び外來患者(40例、116回測定)に於てその臨床所見を詳細に觀察し、之等疾患に示す Ch. E.A. の態度を検索し新たな所見を見出すことが出来たのでこゝに報告する。

II. 測定方法

篠崎氏による 蕁心洞房標本を用いる生物學的測定により、試薬としては、(a) 蕁心灌流液としてリンゲル氏液 1000cc 中に第二燐酸ソーダ 3 mg を溶解せしめたものを使用し、(b) アセチルヒヨリン稀釋液としてロツシュ製アセチルヒヨリン粉末の 10^{-3} 稀釋液を作り、氷室に保存し、これを用に臨み更に 10^{-6} 稀釋液として使用、篠崎氏による蕁心洞房標本を上記の灌流液によつて灌流し其の際の收縮曲線をキモグラフィオン上に描記せしめた。先ず小試験管に、リンゲル氏液 1.6cc、ア

セチルヒヨリン稀釋液 2.0 cc の混合液を入れ、これに検査血清 0.4cc を加えて平等に混合し、その 0.5 cc を注射針を介して 5 分間隔を以て灌流液中に注入し、アセチルヒヨリンによる波高短縮作用の消失する迄続ける。随つて消失に至る迄に要した時間の長なるもの程、血清 Ch. E.A. は減弱しているわけである。

III. 實驗成績(昭和26年6月～昭和27年10月)

症例は、東邦大學病院入院及び外來患者 40例、116回測定により、大動脈瓣膜症 4例、僧帽瓣膜症 15例、亞急性細菌性心内膜炎 5例、心臓性喘息 2例、狭心症 1例、肺性心 1例、心筋障害 12例の計 40例で(第1表)其の中心不全症状を認めたものは 19例であり他の 21例に於ては代償性で心不全症状を認められなかつた。

第1表

病別	大動脈 瓣膜症	僧帽 瓣膜症	亞急性 細菌性 心内膜 炎	心臓性 喘息	狭心 症	肺性 心	心筋 障害	合計
症例 數	4	15	5	2	1	1	12	40
非代 償性	3	7	2	1	0	1	5	19
代償 性	1	8	3	1	1	0	7	21

Ch. E.A. の正常値を 5 分迄とすると、各種心臓疾患に於ける Ch. E.A. は次の如くである。

大動脈瓣膜症 4 例中 1 例のみは代償性で Ch. E.A. 5 分を示し正常、他の 3 例は何れも心不全を呈し、15分、20分、35 分と何れも著明な延長を示

した。

僧帽瓣膜症 15例中代償性のものは8例で、その Ch. E.A. は5例が5分、残りの3例が10分で著明な延長は認められなかつたが、非代償性の者7例中 Ch. E.A. は10分が2例、15分が4例、25分1例で、代償性のものに較べると著明に延長を示した。

亞急性細菌性心内膜炎 5例中、心不全を起した者2例の Ch. E.A. は夫々20分、25分の延長を示したが、心不全症状のなかつた3例は、1例が5分、他の2例が10分で著明な延長は示さなかつた。

心臓性喘息 この1例は発作時には、20分に延長したが治療後は5分となり、他の1例は10分やや延長を示したに過ぎなかつた。

狭心症 1例 Ch. E.A. は5分であつたがこれは発作時でなかつた。

心筋障害 各種疾患に於ける心筋障害12例中、心不全症状を認めた5例は10分、15分の各1例と25分2例、35分1例で何れも延長を示したが、心不全症状を示さなかつた7例では5例が5分、残りの2例は10分で著明な延長を示さなかつた。

以上の如く Ch. E.A. は心不全症状を起したものに於ては著明に延長し、その症状の輕快につれて Ch. E.A. も正常に近づく、Ch. E.A. と臨床症状特に浮腫、肝腫脹、及び尿中ウロビリソ体とを視るに第1圖は Ch. E.A. と浮腫との關係を示したもので、浮腫のない症例で5分をしめすもの18例(47回測定)10分11例(26回測定)、15分、20分各1例(1回測定)であり、浮腫輕度(十)を現わす Ch. E.A. 5分のもの3例(3回測定)、10分4例(5回測定)、15分5例(11回測定)、20分3例(3回測定)で、浮腫中等度(++)のもの、Ch. E.A. 5分のもは1例もなく、10分2例(2回測定)、15分5例(7回測定)、20分1例(1回測定)、25分2例(2回測定)となつて居り、更に浮腫高度を示めす(+++)ものでは Ch. E.A. 5分、10分を現わすもの皆一にて15分2例(2回測定)、20分2例(2回測定)であり25分、1例(2回測定)、35分1例(1回測定)の結果を現わし浮腫のないものゝ甚多數に於て、

Ch. E.A. の減弱なく、正常値或は輕度の減弱を示すにすぎず、少數例ながら Ch. E.A. の減弱と共に浮腫高度を示めしている。

第1圖 Ch. E.A. と浮腫との關係

第2圖 Ch. E.A. と肝腫脹との關係

第2圖は Ch. E.A. と肝腫脹との關係を現わしたもので、肝腫脹の程度は臨床所見上右季肋下何横指を以て示した。肝臓の觸手せぬもので5分を

現わしたのは16例(34回測定), 10分は6例(18回) 肝腫脹1横指を觸手せるものゝ5分は4例(7回測定), 10分3例(6回測定), 15分1例(3回測定), であり, 2横指を觸手せるもの5分5例(5回測定), 10分5例(5回), 15分3例(6回測定), 3横指觸手のもの2例(2回測定)は5分, 10分1例(2回測定), 15分2例(6回測定), 20分2例(2回測定), 25分2例(3回測定)を示し, 4横指觸手せるものゝ5分は1例(3回測定), 10分, 15分は各3例(3回の測定), 20分1例(2回測定), 35分1例(1回測定), 尙5横指は15分1例(3回測定), 20分1例(2回の測定)を示めし5分を現わす(正常値)大多數に於て肝腫脹を示めさず Ch. E.A. の減弱と共に少數例ながら肝腫脹高度な傾向が視られる。

次に第3圖は Ch. E.A. とウロビリネンとの關係を示めすもので, 5分18例(47回測定), 10分11例(23回測定), 15分3例(6回測定)は尿中ウロビリネン陰性, 疑陽性(±)のもの10分2例(2回測定), 15分2例(3回測定)であり, 陽性(+)のもの5分3例(3回測定), 10分4例(8回測定), 15分6例(10回測定), 20分4例(5回測定), 25分3例(4回測定), 尙強度陽性(++)を示すものは15分1例(2回測定), 20分, 35分のものは各1例(1回測定)の結果を示めし, 以上の如く, 陰性を示せる大部分にて正常値を示し, 陽性高度を現わすにしたがい Ch. E.A. の減弱を來し, 第1圖, 第2圖, 第3圖と検討するに心不全徴候の認められるものは Ch. E.A. の延長を來たして居り, 輕快と共に平常値に復する傾向がある。

心電圖と Ch. E.A. との關係をみるに, 心電圖上心筋障害(ST, Tの變化), 冠不全等の所見のない代償性のもものでは1例10分, 3例は正常で著明な延長例は1例もなかつた。又, 心電圖上心筋障害(T, ST. の變化)があつても心不全徴候のないものでは Ch. E.A. 8例は5分, 6例は10分であり, 心不全徴候を惹起した症例では悉く心電圖上に心筋障害(主として T, ST の變化)冠不全の所見を示し, 3例10分, 7例15分, 6例は20分, 2例は25分, 最高35分値を示めすもの1例で悉く Ch. E.A. の延長が認められ, 尙, 非代償性(心不全徴候を起せるもの)では E.K.G. 所見のない例は1例もなかつた。

第3圖 Ch. E. A. とウロビリネンとの關係

第2表 心電圖所見と Ch. E.A.

Ch. E. A.		5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'
代償性	E.K.G.	+	8	6	0	0	0	0
	所見	-	3	1	0	0	0	0
非代償性	E.K.G.	+	0	3	7	6	2	0
	所見	-	0	0	0	0	0	0

IV. 總括及び結論

各種心臓疾患々々40例につき, 血清 Ch. E.A. を測定した結果, 肝腫脹, 浮腫, 尿中ウロビリネンの出現, 其の他の心不全症状を伴つた症例は例外なく Ch. E.A. の延長を示し, 症状の輕快と共に正常値に復する傾向のある事を認めた。之に反し, 心不全症状を作わないものは一般に Ch. E.A. は正常もしくは輕度の延長を示すにすぎない。(10分迄)以上を要するに心臓疾患々々の Ch. E.A. はその心不全症状に伴う肝臓障害と或程度並行するものゝ如く, その減弱は肝臓機能障害の存在を示唆し, Ch. E.A. の推移によつてその病狀を察し更に豫後を推定しうる事が出来るものではないかと思惟される。

引用文献

- 1) Cecil R.L. et Loeb R.F.: Textbook of medicine 1951. — 2) 相澤豊三, 久保田重孝, 内藤敏徳, 森田千枝子, 馬場勝子, 青木龍夫: 日本消化機病學會雜誌, 49巻, 10號, 昭和27. 9. — 3) Riechert W. et Frisch W.: Chemical Abst. 37, 6339, 1943. — 4) Hugh R. et Comport W.: Chemical Abst. 36, 2009, 1942. — 5) Butt H. R. et al: J. Lab. Clin. Med. 27, 649, 1942. — 6) 佐藤正文: 日本消化機病學會雜誌, 42巻, 3號, 昭和 18.