癩屍に於ける汎發性アミロイド 變性に就いて

第3區府縣立療養所光明園（園長 神宮博士）

醫學士 稲 葉 俊 雄

第1章 緒 言

癩は極めて慢性の経過を取る傳染病であつて、癩性の變化は最初は皮膚や神経の一部に限られてゐるが、末期には全身の各器官に及び、殊に結節癩では殆ど毎常、肝、副腎、睪丸、淋巴腺等に著明なる癩腫形成を認めるのである。加ふるに結核菌、化膿菌等の混合感染を來して、其狀正に慘鼻の極であるが、この様な慢性の全身感染に際しては、體細胞の持續的崩壊、新陳代謝機能の著しい變調を招來するであらうことは想察するに難くない。事實蛋白質新陳代謝の異常產物たるアミロイド(澱粉様質)の沈着といふ形式によつて、この事が裏書きされてゐるのである。

既に1894年 Hansen 及 Looft 兩氏は、125の剖檢例中36%にアミロイド脾を診斷し、結節癩にて40%に證明し得たばかりでなく、斑紋神經癩にても25%の高率に之を認めたといふことである。其他 Babes⁽¹⁾、Cornil⁽¹⁾、Neisser⁽¹⁾、Rikli⁽¹⁾ 等は肝にて末期にアミロイド變性の現はるのを見てゐるし、Bidenkap⁽¹⁾ は腎に、Serra⁽¹⁾ は副腎に之を見てゐる。又 Bjarnhjedinsson⁽¹⁾ は剖檢時11%にアミロイド變性を認め、Dvizkov⁽²⁾ は内臓にアミロイド變性を見たといふ。

日本に於ては、之に反してアミロイド變性が少く、之は強ち癩に就てばかりではない。癩では文献を按ずるに、菅井氏⁽¹⁾は神經癩でも癩性睪丸炎の場合小血管のアミロイド變性の出現は稀でないのを證明したと云ひ、昭和4年(1929)小林氏⁽¹¹⁾は、60例中2例(共に結節癩)に各ザコ脾及癩様脾を示したと報告し、極めて稀なるものなりと述べてゐる。次いで昭和4年(1929)同氏⁽¹²⁾は日本癩學會にて、ザコ脾の一例を報告し結核の合併なく、癩によるものなりと述べ其節之に追加して、光田氏⁽¹³⁾は650例の剖檢中3例の著明なるザコ脾を見た⁽¹⁴⁾と述べてゐる。昭和6年(1931)に至り宗内氏⁽¹⁴⁾は癩に於ける汎發性アミロイド變性の2例を報告し、肺及腸に結核はあるが、本邦に於てこの程度の結核ではアミロイド變性を來さない事實よりして、又癩性變化は高度である爲、この汎發性アミロイド變性は癩によつて誘發されたものと考へるゝと述べてゐる。昭和10年(1935)に私は汎發性アミロイド變性の1例を報告し、癩及結核を認めたが、そのいづれの單獨因子にても本變性の原病となし得ないと思はれたので、之はその兩病變の共同的作用によつて持續的高度の新陳代謝障礙を來したる爲となした。

以上の如く、日本に於ては癩に於けるアミロイド變性は極めて稀なりとせられてゐるが、今回私は偶然に癩の剖檢例検査中、肉眼的に著明なるザコ脾に接し、之を各種のアミロイド反應を以て檢した所、從來

と異なつた反應態度に接し、ヨード硫酸反應及コンゴロート染色陽性なる物質の沈着なるを確定し、之をアミロイドの1階級に屬するものと考へたが、更に108例の剖檢例に就いて検査し、同一物質の沈着を12例(11.1%)に證明するこゝが出來たので、之に關して詳細に報告するつもりである。

第2章 研究方法

第3區府縣立癩療養所光明園に於て、昭和13年以降剖檢したる108例を材料とした。何れも10%フォルマリン水固定のものである。切片は凍結切片10μ内外とし、一部はパラフィン切片としたが、後者は後述のコンゴロート染色にて凍結切片よりも染色々調が悪いから、凍結切片を主として用いた。

先づ肉眼的に著明なるザゴ脾の第12號脾に就いてヘマトキシリン・エオジン染色、ヨード反應、ヨード硫酸反應、メチル紫反應、ゲンチアナ紫反應、ヨード綠反應、コンゴロート染色、コンゴロート硫酸反應(稻葉)、ランギーソン氏染色を施して各種染色結果を比較して見た。次いでその中最良と思はれたコンゴロート染色を以て、108例の脾に就いて、アミロイド陽性沈着例を求めた。そしてその陽性例に更めて、ヨード反應、ヨード硫酸反應、メチル紫反應を施して、前記第12號脾の所見と比較した。次に脾の外、肝、腎、胃、腸、唾液腺、食道、膵、甲状腺、副甲状腺、舌、淋巴腺、扁桃腺、副腎、睾丸、肺、心、大脳、小脳、視丘體、松果體、脈絡叢、脊髄、脊髄神經節、攝護腺、大動脈、尺骨神經等に就いて、發現の有無、沈着部位並に程度を病理組織學的に検査した。

ヨード反應其他は一般に成書記載の方法に従つたが、その中コンゴロート染色法は、Bennhold 氏の方法を少しく變へて用いたし、新に私は「コンゴロート硫酸反應」と名付けるものを施し、コンゴロート染色法陽性と全く同じき、1つのアミロイド反應と認めたので、前記コンゴロート染色法と共に簡単に之が實施方法を記して置く。

コンゴロート染色法

フォルマリン(又はアルコール)固定の凍結切片を用ひる。(パラフィン切片は染色々調が悪い。)。

第1圖 第12號脾 ヘマトキシリン・エオジン染色
中心動脈周圍にアミロイド變性を來した定型的ザゴ脾を示す。

1. ベーメル氏ヘマトキシリン液 1—2分
2. 1%鹽酸水 數 秒
3. 大シヤーレ中で水洗 青色が出るまで
4. 1%コンゴロート水溶液 5 分
5. 50%アルコール 2—5分(10分以内)
6. 大シヤーレ中で水洗
7. オブジェクトに取り, グリセリンにて封入

青染せる組織の中に, アミロイドは鮮赤色に染まる。

コンゴロート硫酸反應 (稻葉)

ホルマリン固定の凍結切片を用ひる。

1. 1%コンゴロート水溶液(染色) 5 分
2. 50%アルコール(分別) 2—5分
3. 大シヤーレ中で水洗
4. 1%硫酸水に投ずる
5. オブジェクトに取り, グリセリンにて封入

組織は美しく青染し, その中にアミロイドは淡紫色に區別せられる。

第 3 章 研 究 成 績

先づ肉眼的に明かにザゴ脾を示した第12號脾に就いて, 各種アミロイド反應を比較した成績を, 一括表示する(第1表の如くなる。(第1表参照)。

第 1 表

反 應 或 染 色 法	アミロイド	組 織	判 定	備 考
ヘ ・ エ 染 色	淡 紅	青		定型的ザゴ脾
ヨ ー ド 反 應	黄	黄	—	
ヨ ー ド 硫 酸 反 應	綠 褐	黄	+	後に淡い黒褐となる。
メ チ ー ル 紫 反 應	紫	紫	—	
ゲ ン チ ア ナ 紫 反 應	紫	紫	—	
ヨ ー ド 綠 反 應	綠	綠	—	
コンゴロート染色	赤	不染	+	組織をヘマトキシリンにて青く對比染色する
コンゴロート硫酸反應	淡 紫	青	+	
ワ ン ・ ギ ー ソ ン 氏 染 色	橙	赤及橙		

即ちアミロイド反應は、ヨード反應、異色反應（メチル紫、ゲンチアナ紫、ヨード綠）共に陰性で、ヨード硫酸反應とコンゴロート染色によつて、はじめて之がアミロイドであることが證明せられるのである。そしてヨード硫酸反應も、以前に私が報告した例の如き強き黒褐色を示さず、その程度は軽いものであつた。然るにコンゴロート反應によれば、極めて美麗に、極く僅微なる血管壁のアミロイド質をも染め出すことが出来て、少しも之を見落すことはない。即ちコンゴロートは、未だヨード反應や異色反應を呈しない時期のアミロイドにも、強い親和性を示し、特異に之を染め出し得る色素であつて、之を以て検査すれば、今日まで見落されて來たアミロイド變性も、極めて容易に之を證明出来るものと信ずる。

茲に於て 108 例の脾に就いて、コンゴロート染色法を以てアミロイドの沈着陽否を検したるに、第 2 表に示すが如き成績に達した。（第 2 表参照）。

第 2 表

剖番 檢號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
病型	T ₂	T ₁	T ₃	T ₃	T ₂	T ₃	T ₃	T ₃	T ₃	T ₃	T ₃	T ₃	T ₂	T ₂	T ₃	T ₂	T ₃	T ₁	T ₁	T ₃	T ₃	T ₃	T ₂	
結核合併	—	肺、腸、喉	—	肺、腸	—	肺、喉	—	—	—	—	肺	肺、腸	—	肺、腸	—	肺、腸	肺	—	肺、腸、喉	—	—	肋、腹膜	—	
アミロ	++	—	++	—	—	—	—	—	—	—	—	卅	—	—	—	—	—	++	—	—	—	—	—	
沈着部位	小血管壁、濾胞（サゴ脾ノ初期）		小血管壁								濾胞（サゴ脾）						小血管壁							

剖番 檢號	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
病型	T ₃	T ₂	T ₃	T ₁	T ₂	T ₃	T ₂	T ₁	T ₃	T ₃	T ₃	T ₁	T ₃	T ₃	T ₃	N ₃	T ₂	T ₂	T ₁	T ₃	T ₂	T ₃	T ₂
結核合併	肺、腸	肺、腸	—	肺、腸	—	—	—	肺、腸膜	—	—	—	肺、腸	—	肺、腸	肺、腸	肺	肺、喉	—	肺、腹膜、肋	—	肺、腸	肺	肺
アミロ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	++	—	—	—	—	—
沈着部位																		小濾胞（サゴ脾初期）					

剖番 檢號	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
病型	T ₃	T ₃	T ₁	N ₂	T ₃	T ₂		T ₂	T ₃	T ₃	N ₂	T ₂	N ₃	T ₂	T ₃	T ₃	T ₃	N ₃	T ₃	T ₁	T ₁	N ₂	T ₂
結核合併	肺、腸、喉	肺	肺、腸	—	肺	—	(省)	—	肺、腸	—	—	肺、腸	—	肺、腸	肺、腸	肺、腸	肺、腸	—	肺、腸	—	—	—	—
アイド アミロ	卅	+	—	—	—	—	(略)	—	卅	卅	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
沈着部位	濾胞(ザイ脾中期) 小血管壁						濾胞(ザイ脾) 血管壁																

剖番 檢號	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92
病型	T ₂	T ₂	T ₂	T ₂	T ₂	T ₂	T ₂	T ₁	T ₂	T ₁	T ₂	T ₂	T ₃	T ₂	T ₁	T ₂	T ₃	N ₃	T ₃	T ₂	T ₂	T ₃	N ₃
結核合併	肺、腸	肺、腸	肺	肺、腸	—	肺、腸	肺、腸	肺、腸	肺、腸	肺、腸	—	—	—	—	肺、腸	肺、腸	—	—	—	肺、腸	肺、腸	肺、腸	—
アイド アミロ	卅	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	卅	—	—	—	—	—	—
沈着部位	濾胞(ザイ脾中期)																小血管壁						

剖番 檢號	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	計		%	
病型	T ₂	N ₃	T ₃	N ₃	T ₃	T ₃	T ₃	T ₃	T ₃	T ₂	T ₂	T ₃	T ₁	T ₃	T ₂	N ₁	T ₃	N = 11 T = 97			
結核合併	—	—	—	—	肺、肋腹	肺、腸	肺、腸	—	—	肺、腸、喉	肺、腸	肺	肺、腸	肺	—	肺、腸、喉	肺	58		53.7	
アイド アミロ	—	—	—	—	—	卅	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12		11.1	
沈着部位	ザ濾胞内ニ初輪狀、																				

N₁ N₂ N₃……神經癩（輕，中，重症）

T₁ T₂ T₃……結節癩（輕，中，重症）

即ち108例（神經癩11例，結節癩97例）の中12例（11.1%）に脾のアミロイド變性を確認することが出来た。凡て結節癩の症例ばかりで，神經癩には全く之が發現を認めなかつた。結節癩97例に對しては12.3%に當る。

脾に沈着せる部位としては，濾胞即ち脾小結節に著明なるアミロイドの沈着を來せる所謂ザコ脾の形を取るもの比較的多く，12例中7例に及ぶ。この中2例（Nr. 92, Nr. 55）は既に肉眼的に著明なるザコ脾で，他の5例はザコ脾の初期の形であつて，濾胞の内に種々なる程度にアミロイドの沈着を證明せるものである。殊に Nr. 98 は濾胞の邊緣部より少しく内部に入りたる中間層に輪狀に本物質の沈着を認めたのである。以上のザコ脾の各階級7例を除きし，残り5例では脾の小血管壁（脾實質並びに脾材に於ける）に輪狀の沈着を示したのである。

尙癩以外に結核合併の本變性の發現に對し何程の原病的意義があるかを考へる爲に，主として肺，腸，喉頭等の結核合併の數を檢べて見ると，結核合併數は 53.7%（58/108）に上り，約半数である。そしてアミロイド變性を起した12例中，結核の合併したものは6例で，之も恰度半数である。即ち結核の合併は全剖檢數に於てもアミロイド變性例に於ても同じく其半数であるから，之は特にアミロイド變性にのみ關係あるものとは考へ難い。

次に第1表に示したやうなアミロイド反應は，果して新なる11例に就いても同様であるか否かを檢べる爲に，代表的なヨード反應，ヨード硫酸反應，ゲンチアナ紫反應の有無を檢べた所，全く第1表に示したと同じ反應態度を示したので，全12例は全く同じ階級のアミロイドなりと判斷する次第である。更に第12號屍の各臓器に就いても變性は同じ反應態度を示した。

第2圖 第84號 甲状腺 ヘマトキシリン・エオジン染色

間質に廣くアミロイド沈着を來し，濾胞はその爲に壓迫萎縮に陥るものが多い。

次いで12例の變性例に就いて、脾の外に肝、腎、胃、腸、其他の各器官に於ける本變性發現状態を、コンゴロート染色法に依て検査した所、次表(第3表)に示す如き結果を得た。

第 3 表

第1號屍 岸・政 35歳 T₂ 經過年數 7年

器 管	アミロイド	沈 着 部 位
脾	++	小血管壁, 濾胞(ザコ脾ノ初期)
肝	—	
腎	+++	絲絨體血管壁, 皮質小血管壁, 髓質細血管壁
唾 液 腺	+++	小葉間結締組織の血管壁, 腺細胞周囲の毛細血管(++)
食 道	++	粘膜下組織, 筋層, 外膜等の血管壁(輪狀)
脾	++	小葉間結締組織の小血管壁(輪狀)
甲 狀 腺	+++	甲狀腺小葉の間質の血管壁, 濾胞周囲の毛細管網
副 甲 狀 腺	+++	腺細胞集團の間の毛細血管壁, 間質小血管壁
舌	++	乳頭部結締組織の血管壁, 漿液性並粘液性の舌腺間質結締組織
淋 巴 腺	+	皮質の毛細管壁
扁 桃 腺	+	被膜血管壁, 間質血管壁
副 腎	++	被膜血管壁(輪狀), 髓質靜脈壁
辜 丸	—	
肺	—	
大 動 脈	—	

第3號屍 上・俊 43歳 T₃ 經過年數 不明

器 管	アミロイド	沈 着 部 位
脾	++	小血管壁
肝	++	肝動脈枝の管壁
腎	++	皮質小血管壁, 弓狀靜脈壁, 髓質細血管壁
唾 液 腺	+++	腺細胞周囲の毛細血管(++), 小葉間結締組織の血管
食 道	+	壁粘膜下層の血管壁, 筋層間質血管壁
脾	—	
甲 狀 腺	+++	濾胞周囲の毛細管網, 小葉間質血管壁
副 甲 狀 腺	—	

舌	++	粘液性並漿液性舌腺の間質毛細管壁
淋 巴 腺	—	
扁桃腺	+	纖維膜の小血管壁，濾胞間質小血管壁
副 腎	+	被膜血管壁(輪狀)，髓質血管壁(塊狀)
辜 丸	—	
肺	—	
心	++	間質血管壁，筋纖維間毛細管壁

第12號屍 高・一 25歳 T₃ 經過年數 12年

器 官	アミロイド	沈 着 部 位
脾	冊	脾淋巴小結節の中心動脈壁及其周圍(ザヨ脾)，小血管壁
肝	+	纖維鞘血管壁(輕度)
腎	冊	皮質絲毯體血管壁，皮質髓質の小血管壁
胃	++	粘膜固有板の毛細管壁，粘膜下層の血管壁
腸	++	粘膜固有層の結締組織並血管壁，粘膜下層の血管壁
唾 液 腺	冊	腺細胞間結締組織，小血管壁
食 道	+	粘膜上皮下乳頭層，粘膜筋層間結締組織の毛細管壁
膺	+	間質小血管壁
甲 狀 腺	冊	全間質結締組織並濾胞周圍毛細管網(高度)
舌	++	表皮下乳頭部毛細血管壁，舌筋々束間小血管壁
淋 巴 腺	++	被膜小血管壁，皮質の殘存淋巴結節内及結核結節内
扁桃腺	+	纖維膜の血管壁(僅微)
副 腎	+	被膜下小血管壁及結締組織(僅微)
辜 丸	+	副辜丸間質血管壁に僅微
肺	+	小氣管枝の粘膜下層結締組織，結核結節周邊部浸潤竈内等に極少量
心	++	心筋内小血管壁，筋纖維間毛細管壁
腦	—	
脊 髓	—	
脈 絡 叢	—	
松 果 體	—	

第18號屍 池・正 30歳 T₁ 經過年數 15年

器 官	アミロイド	沈 着 部 位
脾	++	小血管壁
肝	++	纖維鞘の肝動脈枝の壁
腎	+++	皮質絲球體血管壁, 間質血管壁, 髓質間質血管壁
胃	++	粘膜固有板の血管壁
腸	+++	粘膜下組織血管壁(++), 粘膜固有板(++)
唾 液 腺	+++	腺細胞周囲の血管網, 間質結締組織の血管壁
食 道	++	粘膜下血管壁, 筋層間質血管壁
膵	++	間質の血管壁
甲 狀 腺	+++	濾胞周囲血管網, 小葉間質の血管壁
副 甲 狀 腺	+	血管壁
舌	+++	粘膜固有板の血管壁, 乳頭部血管壁, 筋間結締組織の血管壁
淋 巴 腺	+	潤巴濾胞間質結締組織の血管壁
扁 桃 腺	++	粘膜下及筋層間毛細血管壁
副 腎	+	被膜の血管壁
辜 丸	—	
肺	++	氣管支粘膜下層の結締組織, 肺胞間質血管壁
心	++	間質血管壁, 筋纖維間毛細管壁

第41號屍 中・重 47才 T₂ 經過年數 29年

器 官	アミロイド	沈 着 部 位
脾	++	脾材血管壁, 中心動脈壁
肝	++	纖維鞘の肝動脈枝壁(輪狀)
腎	++	皮質小血管壁(輪狀), 髓質毛細管壁(斑狀)
唾 液 腺	+++	腺細胞周囲毛細管網, 排泄管壁
食 道	++	固有板血管壁(輪狀)
膵	+	間質小血管壁
甲 狀 腺	+++	濾胞周囲毛細管(網太い網眼狀)
副 甲 狀 腺	++	間質結締組織の毛細血管壁(網狀), 小血管壁(輪狀)
舌	++	舌乳頭部の粘膜固有板に於ける毛細管壁

淋 巴 腺	+	被膜血管壁
扁 桃 腺	++	粘膜下結締組織の血管壁
副 腎	+	髓質毛細管壁, 被膜小血管壁
辜 丸	—	
肺	+	肺泡中隔血管の一部
心	++	筋繊維間毛細管壁(斑状), 筋間結締組織の血管壁(輪状)

第47號屍 細・利 34才 T₂ 經過年數 16年

器 官	アミロイド	沈 着 部 位
脾	++	淋巴小結節(ザザ脾の初期)
肝	—	
腎	—	
腸	—	
唾 液 腺	—	
食 道	—	
脾 腺	—	
甲 狀 腺	—	
副 甲 狀 腺	—	
舌	—	
淋 巴 腺	—	
扁 桃 腺	—	
副 腎	—	
辜 丸	—	
肺	—	
心	—	

第48號屍 河・正 36歳 T₃ 經過年數 18年

器 官	アミロイド	沈 着 部 位
脾	++	淋巴小結節の中心動脈壁及小結節第一部(少量)
肝	++	グリッソン氏鞘の血管壁
腎	++	絲毯體血管, 皮質小血管壁

唾	液	腺	++	間質血管壁, 腺細胞周圍血管網
食		道	+	粘膜下小血管壁
	脾		++	間質血管壁
甲	狀	腺	+++	濾胞周圍毛細管網
	舌		+	舌腺(粘液性)の周圍血管網
淋	巴	腺	—	
副		腎	+	被膜血管壁
	肺		—	
	心		+	間質小血管壁

第55號屍 白・高 33歳 T₃ 經過年數 16年

器 官	アミロイド	沈 着 部 位
脾	+++	脾小結節(ザマ脾), 血管壁
肝	+	纖維鞘血管壁(輪狀)(僅微)
腎	++	絲毬體毛細管壁, 皮質間質血管壁, 髓質間質血管壁(++)
腸	++	粘膜固有板中の血管壁(索狀)
唾 液 腺	++	腺細胞周圍毛細管壁, 排泄管壁
食 道	+	筋間結締組織の毛細管壁
脾	++	ランゲルハンス氏島, 間質(僅微)
甲 狀 腺	+++	濾胞周圍血管網(+++)
副 甲 狀 腺	+	腺間結締組織の血管壁
舌	++	乳頭層毛細管壁
淋 巴 腺	+	殘存淋巴小結節内
扁桃腺	—	
副 腎	+	髓質血管壁(僅微)
辜 丸	—	
肺	—	
心	++	心筋間質
脊 髓 神 經 節	++	間質毛細管壁
攝 護 腺	+	間質血管壁(僅微)
脊 髓	—	
尺 骨 神 經	—	

第56號屍 至・政 37才 T₃ 經過年數 不明

器 官	アミロイド	沈 着 部 位
脾	++	濾胞の小動脈壁
肝	++	グリッソン氏鞘の血管壁(動脈)
腎	+++	皮質粒髓質の小血管及毛細管壁 絲絨體血管
胃	++	粘膜下層の腺周囲血管網及小血管壁, 粘膜毛細管壁
唾 液 腺	+++	腺周囲の毛細管網
食 道	+	筋層の間質の血管壁
甲 狀 腺	+++	濾胞周囲の毛細管網
副 甲 狀 腺	—	
舌	+++	表皮下乳頭部毛細管壁, 舌腺周囲血管網
淋 巴 腺	+	被膜の血管壁
扁 桃 腺	++	間質の結締組織の小血管壁
副 腎	+	被膜の血管壁
辜 丸	++	間質の小血管壁
心	++	結筋間締組織の小血管壁

第70號屍 林・善 34才 T₂ 經過年數 3年

器 官	アミロイド	沈 着 部 位
脾	+++	脾小結節(ザマ脾の中期)
肝	—	
腎	—	
腸	—	
唾 液 腺	—	
食 道	—	
膵	—	
甲 狀 腺	—	
副 甲 狀 腺	—	
舌	—	
淋 巴 腺	—	
扁 桃 腺	—	

副	腎	—	
睾	丸	—	
	肺	—	
	心	—	
攝	護 腺	—	

第86號屍 地・菊 43才 T₃ 經過年數 32年

器 官	アミロイド	沈 着 部 位
脾	++	血管壁(殊に動脈枝)
肝	++	グリッソン氏鞘の血管壁(動脈多し)
腎	+++	絲毯體の毛細管壁, 細尿管周圍の基礎膜, 小血管壁
胃	++	粘膜固有板及粘膜下層の血管壁
唾 液 腺	+++	腺周圍の毛細管網, 輸出管周圍
膝	++	間質血管壁
甲 狀 腺	+++	濾胞周圍の毛細管網
舌	++	表皮下乳頸部の毛細管壁, 筋間結締組織及血管
淋 巴 腺	+	血管壁
副 腎	++	被膜の血管壁, 髓質の血管壁にも少量
睾 丸	+	微小血管壁(副睾丸も同じ)
肺	+	小血管壁
心	++	筋束間の血管壁

第98號屍 内・與 40才 T₃ 經過年數 28年

器 官	アミロイド	沈 着 部 位
脾	+++	濾胞に輪狀に沈着(ザゴ脾の初期)
肝	—	
腎	+	髓質の間質毛細血管壁に極く少量
胃	—	
腸	—	
唾 液 腺	++	排泄管壁, 腺周圍の毛細管網の一部
食 道	—	

脾	—	
甲 狀 腺	+	濾胞周囲の毛細管網に極少量
舌	+	舌腺の腺周囲毛細管網
淋 巴 腺	—	
扁 桃 腺	—	
副 腎	—	
辜 丸	—	
肺	—	
心	—	

上記第3表を要約し、合併症を加へて1括表示すれば、第4表の如くなる。

第 4 表

剖 検 番 號	1	3	12	18	41	47	48	55	56	70	86	98
病 型	T ₂	T ₃	T ₃	T ₁	T ₂	T ₂	T ₃	T ₃	T ₃	T ₂	T ₃	T ₃
年 齡	35	43	25	30	47	34	36	33	37	34	43	40
誕 過 年 數	7	不明	12	15	29	16	18	16	不明	3	32	28
脾	++	++	+++	++	++	+++	++	+++	++	+++	++	+++
肝	—	++	+	++	++	—	++	+	++	—	++	—
腎	+++	++	+++	+++	++	—	+++	++	+++	—	+++	+
胃			++	++					++		++	—
腸			++	+++		—		++		—		—
唾 液 腺	+++	+++	+++	+++	+++	—	++	++	+++	—	+++	++
食 道	++	+	+	++	++	—	+	+	+	—		—
膀	++	—	+	++	+	—	++	++		—	++	—
甲 狀 腺	+++	+++	+++	+++	+++	—	+++	+++	+++	—	+++	+

副 甲 狀 腺	卅	—		+	卅	—		+	—	—		
舌	卅	卅	卅	卅	卅	—	+	卅	卅	—	卅	+
淋 巴 腺	+	—	卅	+	+	—	—	+	+	—	+	—
扁 桃 腺	+	+	+	卅	卅	—		—	卅	—		—
副 腎	卅	+	+	+	+	—	+	+	+	—	卅	—
辜 丸	—	—	+	—	—	—		—	卅	—	+	—
肺	—	—	+	卅	+	—	—	—		—	+	—
心		卅	卅	卅	卅	—	+	卅	卅	—	卅	—
結 核 合 併	な し	な し	肺、 腸	な し	な し	肺、 腸	肺	肺、 腸	な し	肺、 腸、 胃	な し	肺、 腸
備 考	胆大動脈(一) 胆石症、穿孔性腹膜炎 滲出性肋膜炎 腦、脊髄、脈絡叢、松葉體は(一) 急性義膜潰瘍性腸炎 敗血症 脊髄、尺骨神經は(一) 脊髄神經節(卅)、攝護腺(十) 膿 胸 攝護腺(一) 化膿性肋膜炎											

以上第3表、第4表に就いて少く説明を加へると、まづ好發器官として擧げられるものは、脾、甲状腺、唾液腺、腎、肝、舌等である。注目すべきは甲状腺及唾液腺に於て著明なる變性を見ることであつて、之に反し肝では案外變性の程度は軽い。病型は凡て結節癩で殆ど皆可成りの重症である。結核の合併は有るものと無いものの例は相半ばし、各6例である。結核のない6例の中、慢性化膿の範圍に入れるべき化膿性肋膜炎、膿胸、敗血症の3例を除けば、残りの3例は胆石症兼穿孔性腹膜炎、滲出性肋膜炎、急性義膜潰瘍性腸炎等の合併症で、いずれもこれまでアミロイド變性の原病として擧げられないものであるから之等3例は純粹に癩に因るものと考へられうる。

又47號と70號とは脾以外にはアミロイド變性が認められなかつたが、便宜上本論文文中に加へた。之も亦汎發性アミロイド變性の初期と考へたからである。

第 4 章 總 括 並 考 按

以上の研究成績を總括し、之に多少の考察を加へて見ると次の通りである。まづ今回私が

癩屍に認めた病變はアミロイド變性であるといふ事は、それがヨード硫酸反應を比較的輕度ながらも陽性に現はすこと、既に肉眼的にも極めて特異なるザゴ脾の形を呈せることで、既に明かであると思ふが、尙コンゴロート染色が陽性で特異に着染することを擧げることが出来る。コンゴロートは近時アミロイドの染色々素として賞用せられ⁽¹⁰⁾、アメリカの Johns Hopkins 大學の W. G. Mac Callum 教授によれば、アミロイドの特殊染色々素であつて生體染色も出来る⁽¹⁰⁾と言はれる。Bennhold 氏は既に之を用ひて同物質の染色法を作つてゐるが、私は同氏の方法を少しく變改して、アミロイド變性の檢出に使用したが、極めて優秀なる染色法であることを認定した。因みにこのコンゴロート染色法によつて、肋膜や睪丸の病變部に於ける通常の硝子様物質は染らず、甲狀腺濾胞内の膠様質も染まらない。彈力纖維は時に褐色がいつて染まるが、之はコンゴロート液染色後のアルコールによる脱色分別が充分であれば現はれないし、又たとへ現はれてもアミロイドの色とは全く異つた色であるから、之を誤認することは全くない。

更に茲に一言したいのは、既に述べておいたコンゴロート硫酸反應で、之はコンゴロートといふ赤い色素が酸性メヂウムでは美しい青色に變はる性質を利用したもので、一般組織はコンゴロートで染めてから、1%硫酸水中に入れると、直ちに美しく青變するのにな、アミロイドだけは青變せず、紫色になる性質を應用したものである。之は更に實驗的アミロイドーゼにも用ひて見る必要はあるが、確かにアミロイドの1色彩反應たるを失はない。

かくしてコンゴロート染色陽性、ヨード硫酸反應陽性で、ヨード反應及ゲンチア紫異色反應の陰性なる物質をアミロイドと決定したが、この様にアミロイドにはその呈色反應を異にする色々な階級のあることは、既に先進學者の指摘せるところで、Mac Callum 教授は定⁽⁵⁾

第 3 圖 第48號 腎 ヘマトキシリン・エオジン染色

糸球體に入る血管壁に著明にアミロイド變性を認める。その他細尿管周圍や、髓質の毛細管壁にも多量のアミロイドを認めた。

型的ザゴ脾、巨大ベーコン脾、重症のアミロイド腎に於て、肉眼的には間違ないのに、ヨード反應は陰性であつたと述べて居るし、Davidsohn⁵⁾氏はメチール紫反應は陽性なのにヨード反應は陰性なるアミロイドを報告して、之に Achroamyloid「不染アミロイド」と名付けてゐる。私の場合は Davidsohn 氏のものとも異なつた色彩反應を呈したアミロイドで、コンゴロート染色陽性、ヨード硫酸反應陽性、コンゴロート硫酸反應(稻葉)陽性で、ヨード反應及ゲンチアナ紫異色反應は各陰性である。私はこのアミロイドの1段階に「早期アミロイド」(Frühamyloid)なる名を與へて置く。即ち所謂アミロイドには各段階の蛋白質が屬して居り、早期アミロイドも Davidsohn 氏的不染アミロイドも、凡てその1段階であると考へられる。

次に發現率について述べて見やう。西洋ではアミロイドは内科的に重要な1疾患であつて、西洋の内科書にはかなり大きく取扱はれてゐる。Hansen, Looft 兩氏は125例の癩屍の中45例(36%)にアミロイド脾を證明し、病型別にすると結節癩の40%に、斑紋麻痺癩の26%に、之を認めてゐる。肝にアミロイドの現はれることは、Babes, Cornil, Neisser, Rikli が認めて居り、腎では Bidentkap が、副腎では Serra が之を見てゐる。Bjarnhjedinsson は剖檢に際して、11%にアミロイド變性を見出した。然るに日本では、一般にアミロイド變性は少く、殊に癩に於けるものは其報告が2~3に留まり、その發現率は極めて低いものとされてゐる。即ち菅井氏は癩性睾丸炎の場合、小血管のアミロイド變性が出現することは稀ではないと言つてゐるが(私は睾丸には極めて稀にしか本變性を見なかつた)、小林氏は昭和3年(1928)にザゴ脾及蠟様脾の各1例を、昭和4年(1929)にはザゴ脾の1例を報じ、極めて稀なりと述べてゐる。越えて昭和6年(1931)に至り、宗内氏は癩に於ける汎發性アミロイド變性の2例を報告し、昭和10年(1935)には私が同じく汎發性アミロイド變性の1例を報告したくらのものである。然るに今回は11.1%($12/109$)の多數にアミロイド變性を認めたので、之によつて日本に於てもあながち本變性は少くないといふ事が言へるし、少いと思はれたのは實にアミロイドそのものの検出法の相違にあると考へられるのである。即ちコンゴロート染色法を施して見るならば、他の療養所に於ても、恐らくは今よりもつと高率にアミロイド變性を認めることがあらうと思ふ。肉眼的又臨床的には、さほど著明な特徴はなかつた。即ち脾は常に必ずしも脾腫の狀を示さず、肝も亦觸れない。しかしこゝに興味あることは、甲状腺アミロイド變性はその硬度及大さにかかなりの變化を認めることで、第56號屍の甲状腺の如きは、剖檢に際し肉眼的に腫大を認められ、左葉15gr、右葉20grで、甲状腺肥大(バセドー氏病?)と診斷されてゐる。もし將來血清中に所謂 Proamyloid(酵素などによつて沈澱せられぬ前のアミロイド前物質)が臨床的に證明されるならば、汎發性アミロイドーゼの臨床診斷は容易となるであらうが、それまではこの様な甲状腺肥大に對してアミロイド變性を一

應考慮に入れることは極めて肝要であると思ふ。

次に好發臓器に付いて述べんに、特にそう呼んでよいのは、脾、甲状腺、唾液腺、腎臓などで、次いで胃、腸、脾、舌、肝、心などが之に續き、更に食道、扁桃腺、副腎、淋巴腺、副甲状腺、睾丸、脊髄神経節、攝護腺などにも變性を認めるが、腦、脊髄、脈絡叢、松果體、尺骨神経、大動脈には認めなかつた。肝は西洋では好發臓器に教へられてゐるが、私の場合は甚だ變性は輕微であつた。之に反して甲状腺と唾液腺を好發臓器の諸々たるものと數へ上げねばならなかつた。甲状腺では極めて高度で濾胞周囲に沈着する爲に、濾胞は強く壓迫萎縮に陥つて了ひ、甲状腺機能低下は必然起つてゐるものと考え。極めて興味あることは、第47號屍と第70號屍で、脾には夫々かなりのアミロイド變性を認めるが、他の器官には少しも變性が見られなかつたのである。之は汎發性アミロイド變性の場合の初發臓器を示すものとして興味深く感じた。

沈着状態に就いては、脾ではザゴ脾の形は主で、定型的のザゴ脾が2例あり、5例はザゴの初期の形で、脾小結節にてその中層部から始まり、輪狀に沈着を來し、次第にザゴ脾の形となるもので、その場合中心動脈周囲に於ける癭組織は、次第に壓排せられて行くやうであるが、なほアミロイドと共存してゐる所も見られる。残り5例の血管壁は、小血管ことに小動脈壁に輪狀に沈着してゐる。甲状腺とか唾液腺では、主として濾胞或は腺の周りの毛細管網に沈着し、高度になるとアミロイドは太い網の目の如くなり、濾胞或は腺細胞は強い壓迫萎縮に陥り、或は殆ど全く消失してしまふものである。腎では主として絲球體の毛細管壁とか、間質小血管壁に沈着するが、又細尿管周囲の基礎膜に沈着する状態を見る。他の器官は主として間質の小血管壁に輪狀、索狀などに沈着する。

第4圖 第48號 唾液腺 ヘマトキシリン・エオジン染色

腺細胞周囲に多量のアミロイド變性を來し、腺細胞は爲に壓迫萎縮に陥る。

次にアミロイド變性を起させる原病としては、Blum⁽⁶⁾氏によると、297例について結核 79%、化膿 10%、微毒 2.9%、癌 2.9%、其他原因 2.9%、放線菌病 1.4%と云ひ、Lubarsch⁽¹⁵⁾氏によれば、118例に就いて、結核 67%、化膿 14.3%、悪性腫瘍 6.8%、慢性腎炎 5%、腸疾患 3.4%、第3期微毒 1.7%といふ統計を示してゐる。小林博士はザゴ脾の1例にて、結核合併なく癩ばかりだつたので、之を癩に起因するものと考へ、宗内氏の2例では、肺、腸に結核の合併はあつたが、問題にならない程度であるから、やはり癩に因るものと考へると述べてゐる。私の昭和10年報告の1例では、肺、腸に結核を認め、重症結節癩であつたが、そのいずれか單獨の因子としては、毎常アミロイド變性を起すに足るものと考へられなかつたので、癩及結核の共同原因による高度の新陳代謝障礙の結果であらうと述べておいた。拙今回の12例であるが、いずれも結節癩で、合併症として肺、腸などに結核を認めたものは半数の6例で、残りの6例には結核を見なかつた。即ち半数は結核を原病と考へうるが、一方全剖検例中肺、腸に結核を認めてしかもアミロイド變性を來さなかつた例も第2表に見る如く、頗る多いのであるから、肺、腸に結核があるからと言つて、直ちに之と汎發性アミロイド變性とを結び付けて考へることは許されなかつたと思ふ。残りの6例の中3例は、化膿性肋膜炎、膿胸、敗血症など慢性化膿といふ因子があるので、之を原病と考へてもよい様であるが此他にも敗血症を來して死亡した神経癩のものが4例あるが、いずれにもアミロイド變性を來さなかつたことからして、敗血症も必ずしも直ちに、アミロイド變性の原病とは考へられないと思ふ。其他の3例は、胆石症兼穿孔性腹膜炎、滲出性肋膜炎、急性義膜潰瘍性腸炎など急性疾患で死亡した例で、どれもアミロイド變性の原病とは考へ難いもので、癩といふ因子が大きく評價されてよいものと考へられるのである。之を要するに結核、慢性化膿及癩は此の場合夫々單獨の因子としては、常に必ずしもアミロイド變性を發現するものではなく、それらの共同的組織破壊による體組織の蛋白質體新陳代謝異常に因り、こゝにアミロイド變性を發現するものと考へられるが、最後に述べた3例に就いては、癩に因るアミロイド變性の可能性が認められてもよいと考へるのである。

第 5 章 結 論

- 1) 癩屍 109 例中12例(11.1%)にアミロイド變性を證明した。
- 2) このアミロイドはヨード硫發反應、コンゴロート染色法陽性で、ヨード反應、異色反應は陰性であつた。
- 3) このアミロイドは所謂アミロイドの一段階と認められ、之を「早期アミロイド」(Frühamyloid)と呼びたい。
- 4) アミロイド染色法として、コンゴロート染色法の優秀性を確認し、更にコンゴロート

硫酸反應(稻葉)を提出する。

5) アミロイド變性は腫に初發するものと考へる。

6) アミロイド變性の好發臓器としては、腫、甲状腺、唾液腺、腎を數へ、殊に甲状腺と唾液腺とは著明なる沈着状態を示す。

7) 原病としては、癩及結核共同因子が6例、癩及慢性化膿共同因子が3例、残り3例は癩が挙げられる。

終りに臨み園長神宮良一博士の御校閲を深謝する。

主 要 参 考 文 献

- 1) Klingmüller: Handb. d. Haut- u. Geschlechtskrh. X/2 (1630)
- 2) Derselbe: Ergebn. d. Lepraforschung seit 1930 (1933)
- 3) Hansen u. Lcoft: Die Lepra v. klin. u. path-anat. Standpunkt. Bibliotheca Medica. D^{II} Heft 2 (1894)
- 4) Hück: Morphologische Pathologie (1937)
- 5) MacCallum, W. G.: A Text-book of Pathology. (1937)
- 6) Davidsohn: Arbeiten über Amyloid und Hyalin. Ergebn. d. allg. Path. u. path. Anat. 12Jg. (1908)
- 7) 今: 近世病理學總論, 昭和12年
- 8) 今: 近世病理解剖學, 昭和12年
- 9) 緒方, 三田村, 緒方: 病理學總論, 中の巻, 昭和13年
- 10) 佐藤: 近世病理組織學検査術式, 昭和12年
- 11) Kobayashi: Ueber die viscerale Lepra Monograph. Acta. Dermat. A. No. 4 (1929)
- 12) 小林: 二三標本供覧(ザモ), 第2回日本癩學會, 昭和4年(1929)
- 13) 光田: 第2回日本癩學會, 小林氏演説の追加, 昭和4年(1929)
- 14) 宗内: 癩の汎發性澱粉樣變性に就いて, 第4回日本癩學會, 昭和6年(1931)
- 15) 大黒: 澱粉樣物質の染色に關する知見補遺, 第8編, 大阪醫學會雜誌, 第34卷, 第12號, 昭和10年(1935)
- 16) 稻葉: 汎發性澱粉樣變性の1例, 大阪醫事新誌, 第6卷第7號, 昭和10年(1935) (昭和15年11月2日受稿)

ÜBER DIE ALLGEMEINE AMYLOIDOSE AN DEN LEICHEN LEPRÖSER.

Von

Dr. Tosio Inaba.

[Kômyô-en Leprosorium, Nagasima, Okayama-ken, Japan]

Direktor: Dr. R. Zingû]

Verf. berichtet über die pathologisch-histologischen Untersuchungen von der Amyloidose an den Leichen Lepröser in Kômyôen. Die Schlüsse sind folgendermassen :

1) Von 109 Leichen Lepröser wurde die Amyloidose in Fällen (11.1%) nachgewiesen.

2) Bei diesem Amyloid fallen die Amyloidreaktionen wie folgt aus: die Jodschwefelsäurereaktion und die Kongorotfärbung positiv; die Jodreaktion und die Metachromasien negativ.

3) Der Verf. meint, dass diese Substanz eine Vorstufe von Amyloid sein könnte und ihr die Benennung "Frühamyloid" geben möchte.

4) Was nun die Nachweismethode anbetrifft, so zieht die Kongorotfärbung vor. Ferner schlug der Verf. eine neue "Kongorot-Schwefelsäurereaktion nach Inaba" vor.

5) Die Amyloidose zeigt sich zuerst an der Milz.

6) Die Lieblingsorgane der Amyloidose sind Milz (Sagomilz), Schilddrüse, Speicheldrüse und Niere; besonders die zwei letzt genannten Organe sind bemerkenswerter.

7) Als die Grundleiden nennt der Verf. Lepra mit Tuberkulose an 6 Fällen, Lepra mit chronischer Eiterung an 3 Fällen und Lepra allein an sonstigen 3 Fällen.

(Autoreferat)