

アミロイド変性の H-E 染色標本の 偏光顕微鏡的観察

北京第二医学院 病理解剖教研室

張 徳 明

川崎医科大学 人体病理教室

中 川 定 明

(指導：中川定明 教授)

(昭和60年3月14日受付)

Polalization Microscopic Investigation of Amyloidosis of the Heart Using H-E Stained Specimens

Zhang De Ming

Department of Pathology, Beijing Second Medical College

Sadaaki Nakagawa

Department of Human Pathology, Kawasaki Medical School

(Accepted on March 14, 1985)

全身性アミロイドーシスでアミロイド陽性の104例の心臓を病理組織学的に検索中に、興味のある現象を見出した。Congo-red 染色標本のほかに H-E 染色標本の71例(68.27%)が、偏光顕微鏡でみると緑色または黄緑色の複屈折を示したのである。

心筋梗塞、疣贅性心内膜炎、動脈硬化症、肝硬変症、カンディダ症その他23疾患の心臓の H-E 染色標本30例を対照として調べたところ、上記のような現象は全く認められなかった。

そこで、われわれは、保存されてある H-E 染色標本を偏光顕微鏡で検索することは、アミロイドーシスのスクリーニングに有用であると考えた。

While pathohistologically investigating amyloidosis of 104 cases of systemic amyloidosis, we found an interesting phenomena that H-E stained specimens of 71 cases (68.27%) showed green or yellow-green birefringence when observed under the polarization microscope. Thirty H-E stained heart specimens from patients with myocardial infarction, verrucous endocarditis, arteriosclerosis, liver cirrhosis, candidiasis, and 23 other diseases, did not show such birefringence. Judging from these results, we consider the polarization microscopic investigation of H-E stained specimens to be useful for the screening of amyloidosis.

Key Words ① Amyloidosis ② Polarization microscopic investigation
③ H-E stained specimen

われわれはアミロイド症の病理組織標本を検索中に、興味のある現象を見出した。H-E 染色したある標本を偏光顕微鏡で観察したところ緑色あるいは黄緑色の偏光が見られたのである。そこでわれわれはこの現象を詳細に観察した。

材料と方法

検索の結果を一様の基準で判断するために、観察材料はすべて心臓の病理組織標本を選んだ。標本は著者らの一人中川が全国諸機関の好意によって集め得た110例の全身性アミロイド症の心臓切片である。全例のH-E染色標本とcongo-red染色標本をライトの偏光顕微鏡を用い、光源の電圧を約10ボルトに設定して鏡検した。明るい輝度の緑色あるいは黄緑色の複屈折を示すものはアミロイド陽性とし、輝度の著し

く鈍い黄白色や他の色の複屈折を呈するものは陰性とした。しかしH-E染色標本・偏光顕微鏡観察でアミロイド陽性のものは、congo-red染色標本と比較すれば、複屈折の輝度は低かった(Figs. 1, 2)。

対照として、アミロイド症以外の疾患の心臓のH-E染色標本を偏光顕微鏡で検索した。対照グループの標本は心筋褐色萎縮、心肥大、心筋梗塞、疣贅性心内膜炎、化膿性心筋炎、真菌性心筋炎、動脈硬化症、脳梗塞、肝炎、肝硬変症、肝細胞癌、胆嚢炎、急性出血性脾炎、カンジダ症、Crohn病、潰瘍性大腸炎、結腸腺腫、食道扁平上皮癌、萎縮性胃炎、腺腫性ポリプ、硅肺症、肺腺癌、慢性腎炎などの種々な疾患の心臓標本30例である。

結 果

1. 110例の全身性アミロイド症の心臓病理組織標本のうち104例がcongo-red染色、偏光顕微鏡で緑色あるいは黄緑色の複屈折が見られ、6例は陰性であった。

2. Congo-red染色、偏光顕微鏡観察によってアミロイド陰性であった6例のH-E染色標本を偏光顕微鏡で検索したところ、すべて陰性であった。

3. Congo-red染色、偏光顕微鏡で証明されたアミロイド陽性の104例のうち、71例(68.27%)のH-E染色標本が偏光顕微鏡で緑色あるいは黄緑色の複屈折を示した。しかし、その輝度がcongo-red染色標本より低いことはFigures 1, 2で示した通りである。残りの33例(31.73%)は陰性であった(Table 1)。

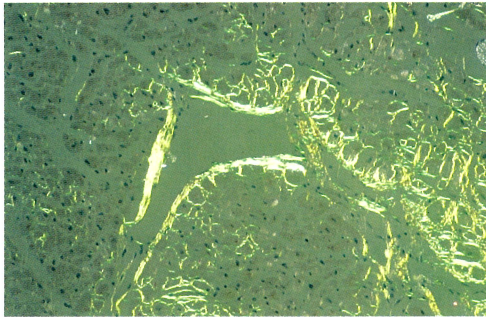


Fig. 1. Polarization microscopic typical birefringence of a case of amyloidosis of the heart. (Congo-red stain, $\times 50$)

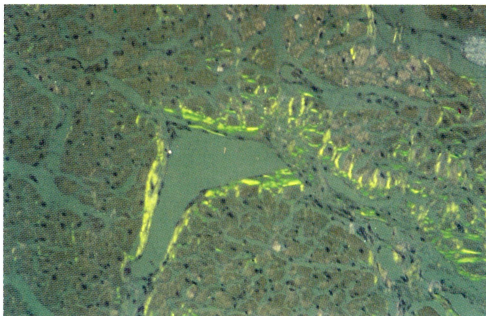


Fig. 2. Slightly pale green birefringence of the same place of Fig. 1. (H-E stain, $\times 50$)

Table 1. The results of H-E stain-Polarization microscopic investigation of the heart in 110 cases of systemic amyloidosis.

Congo-red 染色・ 偏光顕微鏡観察	+		-	
		104 例		6 例
H-E 染色・ 偏光顕微鏡観察	+	71例(68.27%)		0
	-	33例(31.73%)		6 例

4. 対照グループの30例の H-E 染色標本はすべて偏光顕微鏡観察で、アミロイド陰性であった。

考 案

アミロイド症の臨床症状は多彩であるが、特異的な臨床検査法はなく、最終的には生検だけが生前診断の決め手になる手段である。¹⁾ 当然のことながら、アミロイドは H-E でエオジンに均質に染まるので、アミロイド変性とヒアリン変性を鑑別することはやや困難であり、しばしば硝子化として取扱われる。従ってこの鑑別、同定のためには congo-red 染色、その他の特殊染色法が実施されなければならない。²⁾ そのほか、早期のアミロイド変性は組織内に細く線状に沈着するだけであり、H-E 染色標本では識別が難しい。ところが、H-E 染色でも偏光顕微鏡で観察することによって、ある程度アミロイド変性の存在を推定し得ることを見出した。つまりアミロイド変性がある標本の 2/3 以上の例は緑色あるいは黄緑色の複屈折が認められた。Congo-red 染色・偏光顕微鏡で複屈折陰性の例はすべて陰性であった。したがって H-E 染色・偏光顕微鏡で検索する方法はある程度、スクリーニングとして用い得る方法である。つまり、この方法で既存の病理組織標本を

再検索してアミロイド症を選び出すことができる。

ところで、アミロイド変性がある標本の 1/3 の例は以上の方法で緑色複屈折が見られなかった。このような差違が生ずる理由はわからない。

ともあれ、H-E 染色標本を偏光顕微鏡で観察することは既存の切片標本を再検して、アミロイド変性を探し出すスクリーニングとしてはかなりの程度に有用であることがわかった。もしもパラフィンブロックが保存されていたら、選び出された標本のブロックを薄切して、congo-red 染色・偏光顕微鏡観察によってアミロイド変性を確認することができる。

要 約

104例の心臓アミロイド変性の標本を H-E 染色、偏光顕微鏡で観察したところ、71例(68.27%)で緑色あるいは黄緑色の複屈折が認められた。対照とした30例のアミロイド症以外の症例は同様の方法による観察ですべて陰性であった。

こうして、H-E 染色標本の偏光顕微鏡鏡検は、アミロイド変性のスクリーニングに、かなり有用であることが知られた。

文 献

- 1) 磯部 敬：アミロイド症。日本医事新報 3042：3-8, 1982
- 2) 細川修治：アミロイドの病理。日病会誌 61：5-32, 1972