

病理組織学的検査

はじめに

病理組織学的検査は、主に手術摘出材料、生検材料、剖検材料などの臓器を固定し、切り出し、包埋、薄切、染色を行い医師の鏡検により診断が下される。昨今、免疫組織学的検査、癌遺伝子の解析やDNA定量などの細胞レベルでの分析が行われ、腫瘍発生の研究が進んでいる。しかし、病理検査として日常行われているヘマトキシリン・エオジン染色

(以後、HE染色と略記)は組織構造を観察し病理診断を下す為の、最も重要な染色の一つである。本年も、昨年同様HE染色と、特殊染色であるアミロイド染色を取り上げた。

アミロイドは糖タンパクの一つで、ヨウ素により褐色の反応を起こすことから澱粉様物質とされ、類澱粉症(amyloidosis)として知られている。生化学的分析により数種類のアミロイドが認められている。病理組織学では、原発性(他に器質的疾患のない場合)と続発性に大別され、主に結核、梅毒、リウマチ様関節炎、蛋白の代謝異常により諸臓器に沈着を起こし、全身状態を知る上で重要であることは言うまでもない。

平成7年度の、精度管理調査は、HE染色とアミロイド染色について行った。

1. 材料及び実施方法

1] 材料

材料は肝臓で、摘出後ただちに20%緩衝ホルマリンで3日間固定。切り出し後一日再固定しパラフィン包埋標本を4~6 μ mで薄切後、63℃のふ卵器にて一晚乾燥した未染色標本を2枚配布した。

また、検査方法に関するアンケート調査も同時に実施した。

2] 検査方法

未染色標本を、脱パラフィン後、以下の染色について行った。

① HE染色

② アミロイド染色

(色素を用いた方法に限る)

3] 対象施設

登録衛生検査所8施設、一般参加病院30施設計38施設について実施した。

2. 回収結果

	回答数	回答率
登録衛生検査所	8	8 (100%)
一般参加病院	30	29 (96.7%)

3. 判定方法、並びに判定結果

1] 判定方法

HE染色

①標本全体の染色性、染色むら、切片の保持が適切に行われているか。

②核、細胞質の染色性。分別、色出しの有無。

③その他、後染色、結合織、血球、血管などの染色性。

アミロイド染色

①染色の明確度。

②分別(共染の有無)。

③後染(核、血球、結合織など)の染色性。

以上の様な項目に着眼し判定を行った。

HE染色は、12点満点、Aクラス(12~10点)は満足すべき標本。Bクラス(9~6点)は診断に支障のない標本。Cクラス(5~0点)は著しく染色性に劣る標本とした。

アミロイド染色は8点満点とし、Aクラス(8~7点)は満足すべき標本。Bクラス(6~4点)は診断に支障のない標本。Cクラス(3~0点)は著しく染色性に劣る標本の3段階評価とした。判定表は図1、2に示した。

HE染色

施設No	良(2)	可(1)	不可(0)
染色むら			
共染の有無			
切片の保持			
核			
細胞質			
血球、他			
判定			

()は配点

12~10点 A; 満足すべき標本

9~6点 B; 診断に支障のない標本

5~0点 C; 著しく染色性に劣る標本

図1

アミロイド染色

施設No	良(2)	可(1)	不可(0)
切片の保持	*		
染色性			
共染の有無			
核(後染)	*		
判定			

() は配点

* 検出物質が偽陽性、陰性の場合1~0点とする

8~7点 A ; 満足すべき標本

6~4点 B ; 診断に支障のない標本

3~0点 C ; 著しく染色性に劣る標本

(図2)

2] 判定結果

登録衛生検査所

HE染色

施設No	判定結果
1	A
2	A
9	A
23	A
26	A
28	A
29	A
34	A

アミロイド染色

施設No	判定結果
1	A
2	A
9	A
23	A
26	B
28	A
29	A
34	A

(図3)

一般参加病院

HE染色

施設No	判定結果	施設No	判定結果
51	A	90	A
56	B	91	/
58	B	94	A
60	A	95	A
61	A	99	A
68	B	100	A
70	A	101	A
72	A	102	A
75	A	105	A
76	A	107	A
77	B	109	B
78	B	114	A
83	B	115	A
84	A	116	A
86	A	124	A

(図4)

(/) は解答が得られなかった施設

以上、登録衛生検査所は図3、一般参加病院は、図4、5に各染色方法の判定結果を示した。

3] アンケート調査結果

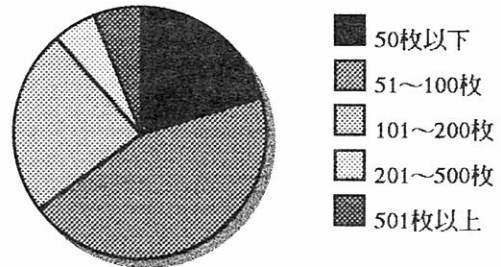
アミロイド染色

施設No	判定結果	施設No	判定結果
51	C	90	A
56	A	91	/
58	B	94	B
60	A	95	B
61	B	99	B
68	B	100	A
70	A	101	C
72	B	102	B
75	B	105	A
76	A	107	A
77	B	109	B
78	A	114	A
83	B	115	A
84	A	116	B
86	B	124	B

(図5)

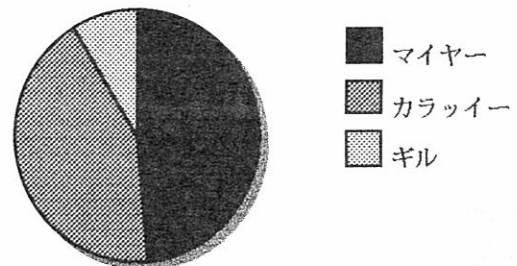
(/) は解答が得られなかった施設

1日の染色枚数 (HE染色)

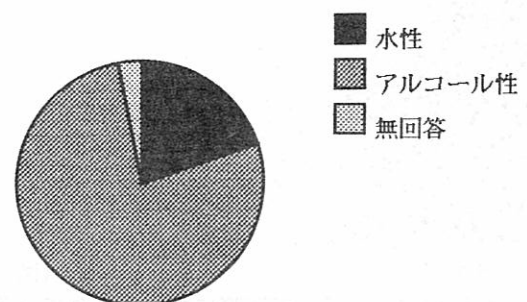


1) HE染色

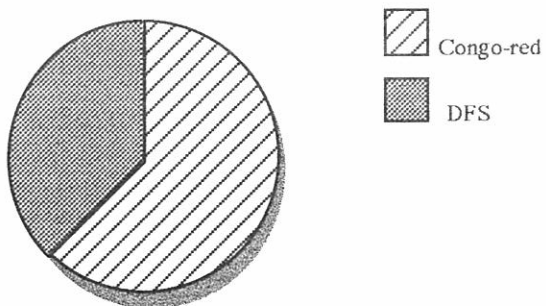
使用しているヘマトキシリン染色液



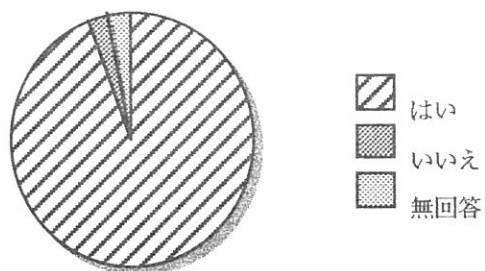
使用しているエオジン染色液



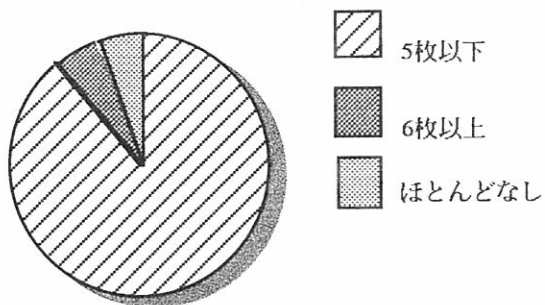
1) アミロイド染色
染色方法



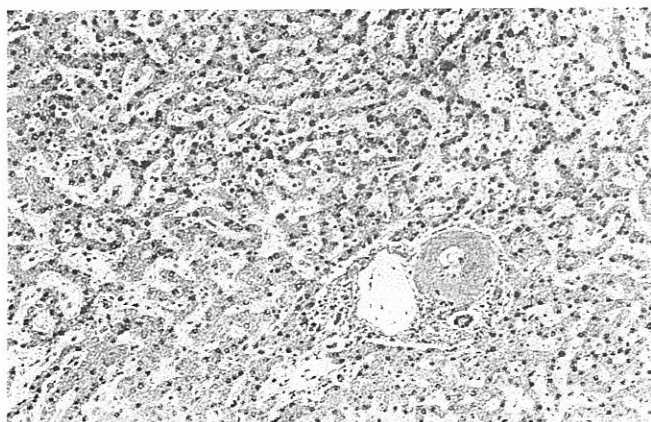
陽性コントロール標本を置きますか



染色枚数 (枚/month)

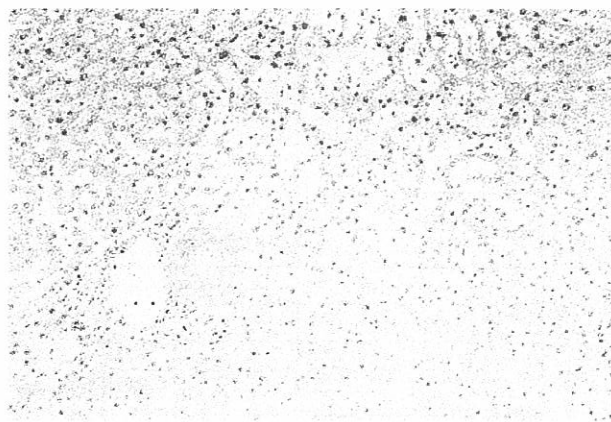


HE染色



Aクラス
核染、後染のコントラストが明瞭である

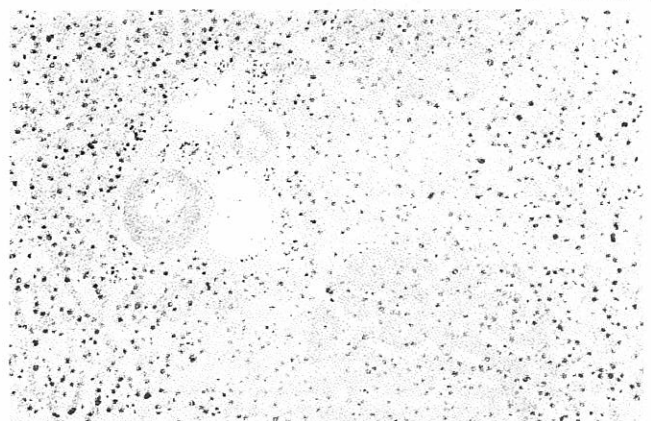
(図6)



Bクラス
後染(エオジン)の染色が淡染で、コントラストが不明瞭である

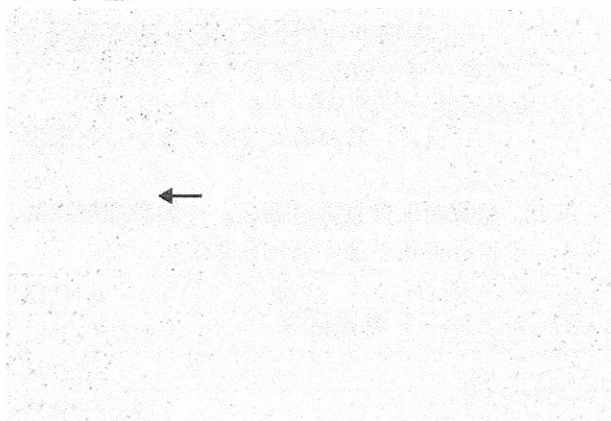
(図7)

アミロイド染色



Aクラス
肝動脈にアミロイドが明瞭に染め出されている

(図8)

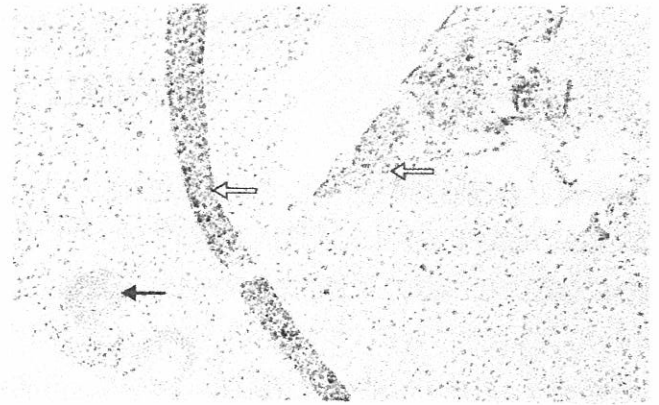


Bクラス
アミロイドの沈着は確認できるが、分別が不十分である

(図9)



Cクラス (図10)
染色性が淡明で、アミロイド物質が不明瞭である



染色性は適性であるが、←の如く標本の保持が悪く
Bクラスの判定となった (図11)

←は動脈の肥厚部分にアミロイドの沈着を示す

4. 総評

1] 登録衛生検査所

HE染色、アミロイド染色共、満足すべき結果が得られた。

2] 一般参加病院

HE染色、アミロイド染色において、ほぼ満足すべき結果が得られたが、HE染色は、著しく染色性に劣ると判定された施設はなく良好な結果が得られた。アミロイド染色では、1施設が著しく染色性に劣る標本と判定された。(図10) 原因として色素、溶媒の濃度、染色液の劣化、染色時間、分別液、分別不良などが推定された。また、図11の如く切片が著しく剥離しているが、目的物質の染色性に問題はなくBクラスの判定と判定された施設もあった。今後、この様な標本に対し判定方法の検討が必要と思われる。

HE染色は、各施設共良好な結果が得られ、本年は、染色性の向上が見られた。

アミロイド染色については、Congo-red染色など種々の方法が行われているが、いずれの方法も特異的ではない。組織学的に、原発性と続発性を染め分ける方法として過マンガン酸 (KMnO_4) の前処理を行う方法もあるがヒアリン物質や微細なフィブリンなどが染め出されるなど問題点がある。手技においても染色方法の選択、色素の種類、染色時間や、分別操作、コントロール標本の有無、更に偏光での観察、免疫染色の施行など、多種の検査方法を併用することが必要となる。本法はアミロイド物質の同定に先立つスクリーニング法として重要な検査法である。再度、染色マニュアルを参照し検査方法を再確認し染色性の向上を切望する。

参考資料

外科病理学	文光堂
病理組織の見方と鑑別診断	医師薬出版
染色法のすべて	医師薬出版

本年度の精度管理は下記の通り実施致します。御協力御願い申し上げます。

1. 検体は肝臓で、摘出後ただちに20%ホルマリン固定しパラフィン包埋標本を4~5 μ mで薄切、63℃のフラン器で一晩乾燥した未染色標本です。

2. 検査方法

- 1) ヘマトキシリン・エオジン染色 (HE染色)
- 2) アミロイド染色 (色素を用いた染色に限る。免疫染色は含まない)

注. 標本、標本ケースには必ず施設番号又は施設名を記入して下さい。

3. 調査用紙

上記の検査方法について、貴施設の検査方法、検査内容について具体的に記入して下さい。

4. 標本、調査用紙は11月6日までに返送して下さい。

郵送先 〒232 横浜市南区真金町2-20-5 307号
社団法人 神奈川県臨床衛生検査技師会事務所 宛
TEL 045(252)6032

5. 結果報告

平成7年度精度管理調査研修会資料 (神奈川県衛生部発行) をもって報告とします。

搬送、郵送などによる標本の破損や検査に関しての不明な点がありましたら下記まで御連絡下さい。

昭和大学藤が丘病院 病院病理科
中川信廣

TEL 045 (974) 6631 (直)

FAX 045 (972) 6242

アミロイド染色

1. 貴施設では何枚位アミロイド染色を行いますか。 枚/day.week.month.year
2. 染色方法はおもに何で行っていますか。 法
3. 陽性対照標本は置きますか。 はい いいえ
4. 染色操作について具体的に記入して下さい。

1)脱パラフィン操作

2)水洗

3)染色液（使用している色素名、会社名など具体的に記入して下さい）

4)分別液、方法

5)後染

6)脱水、透徹、封入

5. 上記以外の方法で行っている施設は具体的に記入をお願いします。