

クリューバー・バレラ染色の分別処理改良の試み

◎林 恵嘉¹⁾、森藤 哲史¹⁾、田中 舜介¹⁾、三浦 聡史¹⁾、小山 真理子¹⁾、安井 寛²⁾
洛和会 音羽病院 臨床検査部¹⁾、洛和会 音羽病院 病理診断科²⁾

【はじめに】クリューバー・バレラ染色は、髄鞘と神経細胞内の Nissl 物質を選択的に染める染色で、広く用いられている。しかし、ルクソールファストブルー (LFB) 染色後の 0.05%炭酸リチウム水溶液と 70%アルコールにおける分別手技には熟練を要し、染色性の不安定さの一因となっている。今回、クリューバー・バレラ染色の染色性の安定を目的とし、分別処理の改良を試みたので報告する。

【材料】病理解剖により摘出された大脳 (10%中性緩衝ホルマリン固定)。

【方法】8 μ m のパラフィン切片を作製し、LFB 染色液で 60°C 一晚染色を行った。その後、①0.05%炭酸リチウム水溶液と②0.05%炭酸水素ナトリウム水溶液で浸漬後 (各 5 分, 10 分, 20 分, 30 分), 70%アルコール 2 分で分別を行い、髄鞘の染色性について比較・検討を行った。

【結果】0.05%炭酸リチウム水溶液は 5 分で分別過剰となった。0.05%炭酸水素ナトリウム水溶液は 10 分では染色性良好だったが、5 分では分別不足となり、20 分, 30 分では分別過剰となった。

【考察】LFB 染色には色素のスルホン酸基と髄鞘のアミノ基による結合が関与していると考えられ、そのため LFB の分別にはアルカリ性を示す炭酸リチウム水溶液が用いられている。炭酸リチウム水溶液の pH は 11.0 に対し、炭酸水素ナトリウム水溶液の pH は 8.6 であり、炭酸水素ナトリウム水溶液では分別が緩徐に進行し、安定した分別処理を行うことができると考えられた。

【まとめ】今回の検討で、LFB 染色後の分別液を 0.05%炭酸水素ナトリウム水溶液にすることで、分別処理の改良することができる可能性が示唆された。今回の検討では 1 症例のみで行ったため、今後はより多くの症例を用いてさらに検討を行っていきたい。

連絡先—075-593-4111

口腔細胞診鑑別困難症例の考察

～口腔内病変の多様性への理解を目指して～

◎吉岡 沙織¹⁾、北 健二¹⁾、森藤 哲史¹⁾、安井 寛¹⁾
洛和会 音羽病院¹⁾

【はじめに】

口腔細胞診は、病変を直視下に観察しての検体採取が可能で、患者への侵襲性も低いことから口腔領域の悪性疾患およびその前がん病変の早期発見に有用な検査である。しかし、口腔は常に刺激にさらされる環境であるため、細胞にも様々な程度に変化が起こり、口腔細胞診での良悪性の評価は時に困難となる。当院では口腔細胞診を、陰性／鑑別困難／悪性疑い／悪性の4段階評価にて報告している。今回、当院の口腔細胞診評価傾向の把握と、口腔内病変の細胞・組織像および肉眼像の相互理解向上を目的に考察を行ったので報告する。

【対象および方法】

2024年1月1日～2024年12月31日の間に当院で実施した口腔細胞診にて鑑別困難と報告し、その後に組織診断が得られた10例を対象とした。組織像および肉眼像を確認の上、細胞像の再評価・検討を行った。

【結果】

対象10例の組織診断結果は、良性粘膜病変6例、CIS2

例、扁平上皮癌2例であった。良性粘膜病変のうち3例では、細胞所見として反応性変化を疑い良性に準じた対応を依頼する記載があり、CIS～扁平上皮癌のうち2例では悪性の可能性に言及していた。組織診断にてCIS～扁平上皮癌と診断された症例の細胞診標本には、クロマチン増量が軽微ながら核形不整や結合性の低下を示す深層型細胞集団や細胞質輝度上昇を伴う細胞の混在を認めた。

【考察】

口腔扁平上皮癌に由来する深層型細胞は、顕著なクロマチン増量を伴わない場合があり良悪性の評価は注意を要する。クロマチン増量の程度ではなく核形不整や深層型細胞集団内への表層細胞の混在、出現細胞の多彩性等を重視して評価することで、細胞診の精度向上が期待できると思われる。また、病変の肉眼像の把握も重要な要素であり、口腔外科との密な連携で質の高い診断につなげていきたい。

(連絡先：洛和会音羽病院病理検査室 075-593-4155)

進行性および退行性染色の観点からの HE 染色の検討

◎北畠 良高¹⁾、竹内 真央¹⁾、鈴木 久恵¹⁾、龍見 重信¹⁾、田邊 雅世¹⁾、長谷川 真弓¹⁾、倉田 主税¹⁾
奈良県立医科大学附属病院¹⁾

【背景】ヘマトキシリン・エオジン（以下、HE）染色は病理組織診断において最も基本となる染色であるため、精度管理が重要となる。HE 染色に用いられるヘマトキシリン溶液は、一般的に酸性溶液による分別が不必要な進行性染色と分別が必要な退行性染色に分類され、進行性染色にはマイヤーのヘマトキシリン溶液（以下、MH）やリリー・マイヤーのヘマトキシリン溶液（以下、LMH）、退行性染色にはギルのヘマトキシリン溶液（以下、GH）などが知られている。当院では、日常的な HE 染色において LMH を使用しているが、共染防止のため、分別を行っている。そこで今回、分別の有無の観点から、MH および LMH、GH の3種類のヘマトキシリン溶液の性質を検討したので報告する。

【材料および方法】大腸、胃、肝臓、腎臓、肺および扁桃のホルマリン固定パラフィン包埋ブロックを作製し、4 μ m の厚さで薄切した。ヘマトキシリンによる核染色には、MH（武藤化学）および LMH（武藤化学）、GH（武藤化学）を用いた。薄切切片を脱パラ、水洗後、核染色 10 分、塩酸ア

ルコールによる分別を行わない系列と行う系列の2系列に分類し、色出し、水洗後、エオジンの順に染色した。脱水、透徹、封入後、共染の程度を判定した。また、2%酢酸を添加した LMH においても同様に実施した。

【結果】分別を行わなかった MH は、共染が目立たなかったのに対し、LMH と GH では明らかな共染が認められた。また、酢酸添加 LMH でも共染が認められた。分別を行った MH、LMH、GH ともに共染は見られなかったが、MH では核染色が薄く、エオジンの色味が濃くなった。酢酸添加 LMH では MH 同様、共染を認めなかったが、核染色が薄く、エオジンの色味が濃くなった。

【考察】ヘマトキシリンは pH の変動により、色調変化や染色態度が変わることが知られている。しかしながら、HE 染色において、進行性染色と知られている LMH の使用では、酢酸の添加の有無に関わらず、共染防止のために分別が必要であった。そのため、進行性や退行性にとらわれず、施設に応じた、分別処理が HE 染色の精度管理に重要であると考えられた。

婦人科細胞診におけるクラミジア感染細胞の細胞形態と出現頻度について

◎城田 祐希¹⁾、川嶋 雅也¹⁾
兵庫県臨床検査研究所・HPL¹⁾

【はじめに】クラミジアは偏性細胞内寄生性細菌であり、子宮頸部細胞診において特徴的な細胞質内封入体が出現することが報告されている。今回、当検査室に依頼があったクラミジアの遺伝子検査結果と子宮頸部細胞診との比較検討を行ったので報告する。

【対象と方法】2025年1月～3月の間に当検査室においてクラミジア核酸検出(PCR法)の依頼があり、PCR陽性で、同時に子宮頸部細胞診を実施した43症例を対象とした。また、クラミジア核酸検出(PCR法)が陰性であり、同時に子宮頸部細胞診を実施している症例より無作為に抽出した38症例を陰性対象とした。

方法は、PCR陽性43症例、PCR陰性38症例の計81症例の子宮頸部細胞診標本を再検鏡し、クラミジア感染症に出現するとされる細胞質内封入体の形態学的特徴とその出現率を検証した。

【結果】PCR陽性43症例のうち、子宮頸部細胞診において細胞質内封入体が出現したのは7症例(16.3%)であった。出現した細胞質内封入体は形態学的に星雲状封入(NI)、

顆粒状封入(ICI)、標的状所見(CTF)の3種類に分類され、7症例のうち星雲状封入は2症例(4.7%)、顆粒状封入は7症例(16.3%)、標的状所見は1症例(2.3%)に認められた。(重複あり)

また、PCR陰性38症例において、細胞質内封入体が出現したのは0症例(0%)であった。しかし、4症例(10.5%)においては細胞質内封入体と鑑別を要する空胞変性が認められた。

【考察】クラミジア核酸検出(PCR法)でクラミジア陽性であっても、細胞診で細胞質内封入体を認める頻度は16.3%であった。また、クラミジア核酸検出(PCR法)でクラミジア陰性であっても、細胞質内に空胞が認められ、細胞質内封入体と鑑別を要する結果となった。従って、細胞質内封入体はクラミジア感染を示唆する特徴の1つとして有効であるが、最終的には遺伝子検査で再確認することが必須であると考えられる。

連絡先 兵庫県臨床検査研究所 HPL 079-268-1101

当院における腹膜偽粘液腫の統計

◎嶋坂 佳音¹⁾、池田 汐音¹⁾、藪崎 大知¹⁾、大井 秀太¹⁾、吉村 結花¹⁾、石井 鈴乃¹⁾、岡崎 健¹⁾
医療法人 徳洲会 岸和田徳洲会病院¹⁾

【はじめに】腹膜偽粘液腫(pseudomyxoma peritonei:以下PMP)は、腹腔内にゼリー状粘液が充満する病態であり、100万人に1~2人の割合で発生するとされる。国内に専門施設は少なく当院に症例が集中し日常的に遭遇する。国内におけるPMP多数症例の報告は少なく、PMPについて明らかにするために統計を行ったので報告する。

【対象】2023年1月から12月の間にPMPの臨床診断で病理検査を行った116症例。年齢、性別、病理診断、細胞診結果、原発臓器、免疫組織化学染色(CK7, CK20, CDX-2, Ki-67)に関して検討した。

【結果】平均年齢58歳(32~86歳)。男性28%(33例)、女性72%(83例)。病理診断はPSOGI分類で行い、無細胞性12%(14件)、Low grade MCP 46%(53例)、High grade MCP 30%(35件)、High grade MCP+sig 12%(14件)。細胞診検体における粘液産生上皮細胞検出率46%(41/90)。原発臓器は虫垂91%(111例)、卵巣7%(8例)、尿膜管1%(1例)、原発不明1%(1例)。免疫組織化学染色はCK7陰性72%(65/90)、CK7一部陽性8%(7/90)、CK7陽性20%

(18/90)。CK20陰性1%(1/90)、CK20陽性99%(89/90)。原発巣別のCK7とCK20の結果は、虫垂CK7陰性/CK20陽性73%(60/82)、CK7陽性/CK20陰性1%(1/82)、CK7陽性/CK20陽性26%(21/82)。卵巣CK7陰性/CK20陽性50%(3/6)、CK7陽性/CK20陽性50%(3/6)。尿膜管CK7陰性/CK20陽性100%(1/1)。原発不明CK7陽性/CK20陽性100%(1/1)。CDX-2は全例で陽性。Ki-67標識率平均22%(0-80%)。

【考察】年齢と性差は文献と相違なく、多くの癌より低年齢で発症し、男性より女性に多い。女性に多い原因は解明されていない。今回検討した免疫組織化学染色項目では原発巣の推定は困難な結果であった。虫垂が原発巣の大半を占めるため、原発巣推定には虫垂を詳細に確認し標本作製することが重要と考えられる。ほとんどの症例で陽性となるCK20やCDX-2の免疫組織化学染色は腫瘍細胞の鑑別が困難な場合がある細胞診において役立つと考えられる。

【結語】PMPに関する統計を明らかにした。今回の検討内容が今後のPMP病理検査に貢献すると考える。
連絡先：072-445-9806(直通)

当院における完全デジタルパソロジー化の取り組み

◎林 裕司¹⁾、池本 敏行¹⁾、山口 大¹⁾、新木 琴葉¹⁾、谷村 満知子¹⁾、岩本 望¹⁾、山辺 三幸¹⁾、九嶋 亮治²⁾
滋賀医科大学医学部附属病院¹⁾、滋賀医科大学医学部附属病院 病理診断科²⁾

【はじめに】病理組織標本のデジタル化は世界では急速に広がっているが、日本においては、一部で遠隔病理診断や教育目的に使用されているものの、日常の病理組織診断において病理組織標本の完全デジタル化はまだ進んでいない状況である。我々は数年前より病理組織標本の完全デジタル化を進めるべく準備をしてきたが、ようやく本年 8 月より日常の病理組織診断に実装することとなったので、その現状と病理組織標本の完全デジタル化によるメリット、デメリット、今後の課題を検証してみた。

【当院の現状】2024 年度実績で病理組織件数は 9382 件、作製ブロック数は 41277 個、HE 染色標本のスライド枚数は 43771 枚であった。スライドガラスの保管場所、ブロックの保管場所がほぼ飽和状態となっている。

【方法】通常通り病理組織標本を作製。タ方ブロックとスライドガラスの面合わせ終了後、バーチャルスライドスキャナ NanoZoomer S360MD (浜松ホトニクス) にガラスをセットする。その日作製した標本の病理組織診断依頼書 (紙媒体) を病理医に提出。夜間、病理組織標本のホールスライド

画像を読み込む。翌朝以降病理医が病理検査システム PathWindow (松浪硝子) 上で病理診断・報告を行う。画像閲覧ソフトは NDP.view2 Plus (浜松ホトニクス) を使用。

【病理組織標本デジタル化によるメリット】標本の劣化が無く、データを適切に管理すれば標本の破損や紛失が無い。アノテーションが容易で、矢印、図形、コメント等が画像に挿入可能で計測も容易である。

【病理組織標本デジタル化によるデメリット】標本がガラスからデジタル画像になることによる病理医の慣れが必要。1 日に数枚程度読み取りエラーによる再スキャンの必要がある。キングサイズの包埋カセットを使用しているため、カバーガラス外の画像読み取りが出来ない。フォーカスが合っていない部分が稀にある。

【今後の課題】院内および院外への標本貸出の対応。病理医がスライドガラスを診たい場合、標本の所在がバラバラになるため、管理が難しい。サーバーの容量がいっぱいになった時の対応が必要。引き続き対応していきたい、

連絡先 077-548-2605