病理検査

片桐　恭雄

岐阜大学医学部附属病院

精度管理総括
標準化事業総括
臨床化学検査
免疫血清検査
血液検査
一般検査
病理検査
細胞検査
生理検査
微生物検査
輸血検査
フォトサーベイ監修

病理検査

片桐　恭雄

［岐阜大学医学部附属病院］

【はじめに】

病理検査における精度管理は日常業務のレベル向上や知識習得を目的として行っている．

平成 28 年度は子宮筋腫の標本作製をテーマとし，基本となる日常のパラフィンブロック標本作製の精度調査を行なった．

【方法】

（材料）

子宮筋腫組織（10%中性緩衝ホルマリン固定）

（実施手順）

1．申し込み施設に子宮筋腫組織（ホルマリンをＰＢＳに入れ換えて輸送），スライドガラス 2 枚，標本作製手順記入用紙を送付．

2．１晩程度ホルマリンで再固定し，パラフィンブロック作製，薄切，HE 染色を各施設で行い，パラフィンブロックとHE染色標本2枚及び作製手順用紙とアンケート用紙を返送．

3．病理細胞検査部門員 5 名で評価を行った．今回は認定病理検査技師 3 名を加え，より標準的な評価を目指した．評価に当たっては，事前に計画していた評価判定ポイントを確認し期待される適切な標本を明確にし評価を行った．

（評価項目）

1 スライドガラスの汚れ

良（2 点），可（1 点），不可（0 点）

2 切片の状態（面出し，剥がれ，亀裂，皺など）

優（4 点），良（3 点），可（2 点），不可（1 点，0 点）

3 標本のチャタリング

良（2 点），可（1 点），不可（0 点）

4 切片の厚さ

良（2 点），可（1 点），不可（0 点）

5 HE 染色態度（バランス，核染色）

優（4 点），良（3 点），可（2 点），不可（1 点，0 点）

【結果】

参加施設数：18 施設

判　定	A	B	C	D
評　価	○		△	×
施 設 数	15	3	0	0

（評価点減点の内訳）

今回のサーベイで評価点の減点対象となった標本の不具合内容を以下に示す．

・ガラスの汚れ　13 施設

・組織上の亀裂，皺，染色ムラ（厚さムラ）　10 施設

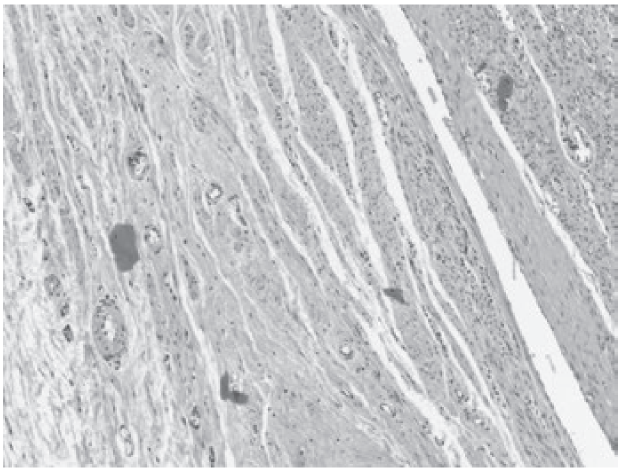
・面出し不良　1 施設

・切片が厚い（薄い）　3 施設

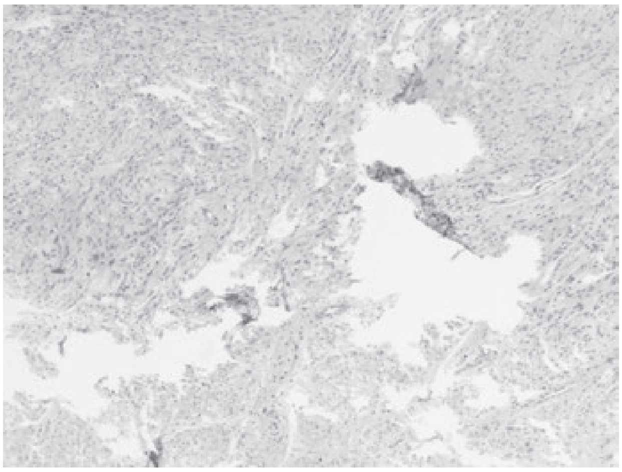
・HE 染色のバランス不良　5 施設

・標本のチャタリング　1 施設

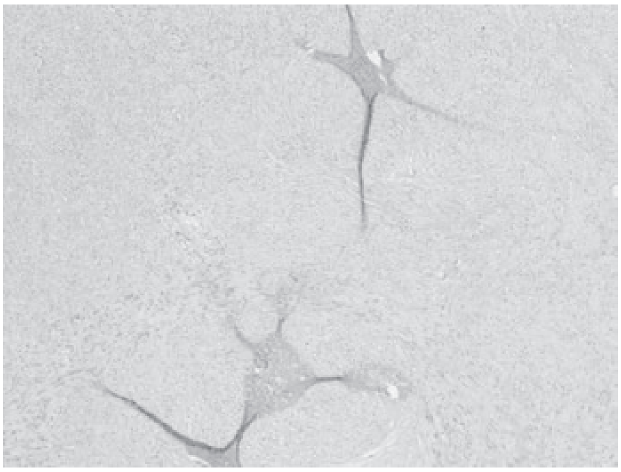
今回の評価で減点した染色標本（写真）



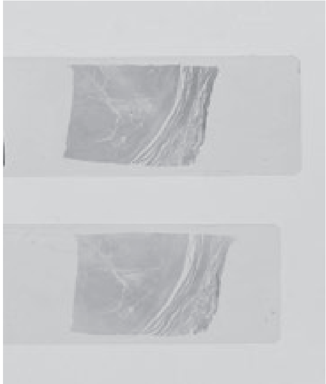
扁平上皮細胞の混入



切片のめくれ



皺(気泡によるもの？)



(上)チャタリング標本
(下)同じものを同一機種ミクロトーム(別施設)で作製

［調査票及びアンケート結果より］
（調査票集計）

子宮筋腫標本作製について

今回初めて	少しの経験あり	日常施行
2施設	5施設	11施設

ほとんどの施設で経験しており精度管理調査として十分なデータが期待できている.

今回の標本作製で工夫をしましたか？

対子宮筋腫（硬組織）の作製を行なった	10施設
何もしていない	8施設

工夫した内容

パラフィンブロック作製までの工夫

メタノール含有ホルマリンで固定した　2施設

薄切時の工夫

切削スピードを緩やかにした　6施設
ブロック面を水や酸を与え膨張させて（軟らかくして）薄切した　5施設
引き角を小さくした　1施設
気持ち厚めに薄切した　1施設
替刃A22で薄切した（通常はA35）

今回の標本作製の工夫は病理検査担当者全員が共有・実施できていますか？（複数回答あり）

パラフィンブロック作製までの工程について

全員が知識を共有できている	8施設
全員が実施できている	7施設
個人の裁量に任せている	3施設

薄切の工程について

全員が知識を共有できている	7施設
全員が実施できている	7施設
個人の裁量に任せている	6施設

施設内で技術の伝達が達成されており，統一された標本作製が行なわれている.

薄切者の病理経験年数

５年以下　9施設
１０年以上２０年未満　5施設
２０年以上　4施設

半数の施設で経験の浅い技術者が担当しているが，評価の高い薄切ができていた.

今回のHE染色時間について

日常のHEと同様　１７施設

特別に調整　　　　　１施設

…ヘマトキシリン染色を５分(通常３分)

染色時間　ヘマトキシリン　30秒～10分

エオジン　　30秒～10分

染色時間の長い施設がみられ，これは過染色評価となる場合がある．今後の検討課題としたい．

今回使用したミクロトーム

メーカー

大和光機　　　１６施設

ライカ　　　　　１施設

サクラ　　　　　１施設

機種

リトラトーム　１２施設

TU－２１３　　　２施設

SM2000R　　　　１施設

プテラトーム　　１施設

その他　　　　　２施設

70%弱の施設でより安定性の高いミクロトームを使用していた．

<u>自己評価</u>

ブロック完成度について

良好	5施設
並	10施設
やや不満	3施設

薄切について

良好	2施設
並	11施設
やや不満	5施設

染色態度について

良好	3施設
並	14施設
やや不満	1施設

総合

日常以上の出来栄え	0施設
日常通り	16施設
やや不満だが許容範囲内	2施設

ほとんど日常通りの作業が行えたようであり，試料の選択に問題はなかった．

(アンケート集計)

サーベイ参加可能な特殊染色項目について

１７施設　PAS反応

１６施設　ギムザ染色

１５施設　アルシアン青染色

１４施設　チールネルゼン染色

１２施設　EVG染色，グロコット染色，
ベルリン青染色

１１施設　渡辺の鍍銀法

１０施設　コンゴ赤染色

９施設　アザン染色，マッソントリクローム染色，
ビクトリア青染色，PAM染色

８施設　コッサ反応

７施設　ビクトリア青/HE染色，DFS染色

６施設　フォンタナマッソン染色，PTAH染色，
グラム染色，

４施設　エラスチカマッソン染色，
ムチカルミン染色，

３施設　シュモール反応，トルイジン青染色，
ワルチンスターリー染色，KB染色

１施設　ホール法，グリドリー染色，
コロイド鉄染色，ボディアン染色

全18施設が参加可能な染色は無かった．

全施設が精度管理調査に参加できるように方法を探りたいと思う．

【結果と考察】

参加全施設を評価○と判定し，２次サーベイ対象は無しとした．

今回のサーベイから子宮筋腫標本作製の結果を左右する要因としては，対子宮筋腫の経験，ミクロトームの性能，情報力と工夫が主立っていた．が，ミクロトームの性能だけではクリアできない（チャタリングのみられた施設はリトラトームを使用）．

今回，標本の汚れが目立った．過去２年の脱脂標本，脱灰標本作製においては各２施設ほどでみられた程度であったが，今回は１３施設にて確認された．今年度より薄切環境等に変化のあった施設は一度再確認していただければと思う．

過去の他県のアンケート集計では，子宮筋腫標本作製は薄切の経験値で善し悪しが左右されると記載されていた．しかし現代ではミクロトームの性能が向上し，経験値の低い技術者でも容易に良好な標本作製が可能となってきている．

アンケート集計にて，工夫を凝らした施設では，ほとんどでその施設の担当者全員が同じ作製方法を行なうことができていた．単に知識情報を共有する

だけでなく確実に実施できることで標本が常に一定というステータスが得られている．今後も是非そのような教育方針を貫いて欲しいと思う．

【まとめ】

参加 18 施設中，A判定 15 施設と良好な成績であった．（評価○としては全 18 施設）

今回, 可能な限り硬さのより強い標本を選定した．結果としては岐阜県各病理検査室のレベルの高さが確認できた．

次回の精度管理調査は特殊染色を行なうつもりでいるが，集計では今回の参加全施設が対応可能な染色が１つも無かった．参加施設数が減少すると精度管理調査の目的が十分に果たせなくなってしまう．内容を工夫し，可能な限り実施したいと思う．

【文献】

1）病理組織標本の作り方　第 6 版　医学書院　1986
2）標本道場（病理関連技術情報）
http://www.sakura-finetek.com/doujyou/doujyou.html