

免疫血清部門

尿一般部門

病理部門

細胞診部門

血液一般部門

生化学部門

先天性代謝異常部門

細菌部門



平成22年度日本臨床衛生検査技師会 形態検査部門病理研修会 参加報告

1. 薄切厚の測定・検証
2. パラフィン標本作製時のしわ防止法

検査 3 科病理係

開催日時) 平成 22 年 12 月 11 日(土) 9:15~16:30

会 場) はまぎんホール ヴィアマーレ(横浜市)

テ ー マ) 『薄切 ～PARAFFINE SECTION CUTTING～』

はじめに 薄切とは

顕微鏡下で組織を観察するには、薄く切り取った組織切片に染色を施す必要があります。このように組織片を連続的にうすくスライスしていく工程を「薄切」といい、マイクロトームという専用の機器を用います。薄切技術は、病理検査業務の中でも、最も技術経験を必要とし、精度管理の難しい分野です。

本研修会では、神奈川県下での精度管理調査報告や、多くの施設での技術の様子、工夫に関する講演を聴講いたしましたので、以下にご報告いたします。

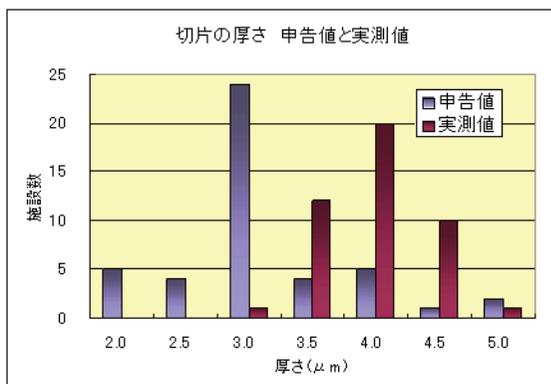
1. 薄切厚の測定・検証

横浜市立大学医学部病態病理学 三井秀昭先生発表

薄切厚は、特別な指定がなければ $3\mu\text{m}$ 前後というのが一般的とされています。薄切厚を決める機械的機構は微動装置部の送り目盛ですが、実際に厚さに関与する要因は、ブロック固定の良否、温度変動によるパラフィンの膨張、操作時間など様々なものが関わっています。当日は、標本の厚さの測定について報告がなされました。

神奈川県精度管理調査において、例年 HE 染色の評価解析が行われています。レーザー顕微鏡を用いて、回収した HE 標本の切片の厚さを測定されています。

結果は、【①厚さ標準切片の測定：マイクロトームの目盛りと実測値の差は、厚さの設定が薄いほど大きくなり、およそ10%設定より厚くなる傾向にあった。②配布用切片のばらつき測定：ばらつきは3.71～4.49 μm の範囲で、平均は4.06 μm であった。③各施設の切片の厚さ測定：3.24～4.82 μm の範囲で、平均は申告値3.12 μm に対して実測値が3.98 μm であった。】という報告でした。



申告値に比して実際の切片が厚いのはブロックを冷却して薄切しているためで、熱膨張によりマイクロトームの目盛り以上に厚くなります。ブロックを冷却せず加湿器などを用いて薄切を行うと、初心者でも切片の厚みにばらつきが少なく安定した薄切が可能となるそうです。

切片の厚さと染色の良し悪しの関連性は薄いのですが、自施設の切片が薄いと考へ、必要以上に濃いヘマトキシリンを使用することは、共染などの欠点を増す原因となります。薄切厚は自分が思っているより厚くなるということを個々が認識し、自施設の厚さを把握し、それに応じた濃度でヘマトキシリンを使用するなどの調整が必要であると思われました。

2. パラフィン標本作製時のしわ防止法

新潟脳外科病院病理部 平田誠市先生発表

パラフィン標本を薄切し伸展させる際、しわが発生して見苦しい標本になってしまう場合があります。パラフィン標本にしわが生じる要因として、切れ味の悪くなった替刃の使用や、薄切によって発生する切片の静電気などが考えられます。このような場合は、新しい替刃に交換したり、超音波のミストなどで薄切面を加湿したりすることで解決します。しかし、これ以外にもさまざまな要因でパラフィン標本にしわが生じる場合があります。

今回の講演では、酢酸の添加でしわ防止の効果があるということや、しわを防止する薄切および伸展方法について紹介されました。

蒸留水は、放置することにより pH が酸性に変動することが知られています。時間が経過して pH が酸性に変動した蒸留水を浮遊液にした場合、しわができにくいと考えられていることから、蒸留水に酢酸を添加し、約 0.1% 酢酸水を調整して、これを浮遊水として使用することで、しわの発生を防ぐことができます。

しわを防止する薄切・伸展方法として、切片を薄切し浮遊させた後、スライドガラスですくい、45℃前後の温浴槽で湯伸ばしをする湯伸ばし法や、薄切後の切片を水槽ではなく、スライドガラスに直接浮遊水を載せ、その上に切片を浮かべて伸展板で伸展させる伸展板法について紹介されました。

浮遊水に酢酸を添加しても、各特殊染色、酵素抗体の染色性に影響はないようですが、従来の染色時間や分別条件が変わる可能性があるため、当検査室でも酢酸添加の有無による効果と影響について検討してみようと思いました。

おわりに

薄切は、毎日の業務には欠かすことのできないものですが、薄切の技法や使用する器具は施設間で大きな隔りがあります。そういった状況の中で、今回聴講してきた多くの施設で行われている方法や技法、あるいは工夫などはとても参考になりました。当検査室でもそういった技術や工夫を取り入れるべきかを検討し、今後の病理検査に生かせるよう努めたいと思います。

参考資料:

1. 社団法人 神奈川県臨床衛生検査技師会 Web サイトから ～研修会・研究班・地区～ 病理検査研究班 各種資料(P3 棒グラフ)

担当:久保美由紀(病理)
文責:山崎雅昭(検査科技師長)
前田亮(臨床部長)

《予告》

次号は細胞診部門から、「細胞診報告について(呼吸器系) —喀痰を中心として—」をお届けいたします。