

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



細胞診における標本作製のポイント

～より正しい判定のために～

検査科細胞診係

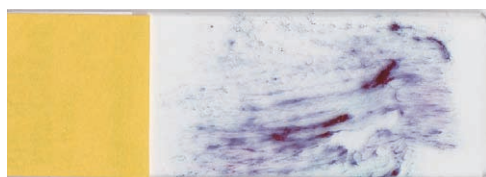
1. はじめに

細胞診の正しい判定には、適正な標本作製することが第一に重要です。今回、細胞診からは細胞診における不適正標本について、また、不適正標本とならないための標本作製のポイントをお伝えしようと思います。

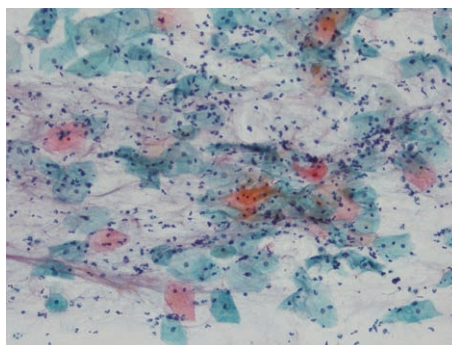
当検査センターでは、標本作製を依頼施設の先生方や看護師または検査技師の方をお願いしているものが多いため、今後の標本作製にお役立ていただければと考えます。

2. 適正標本

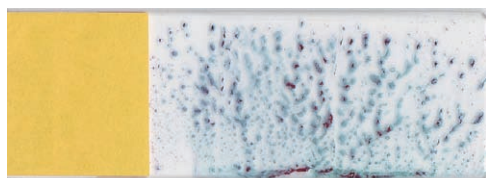
初めに、適正に塗抹された細胞像をお示しします。



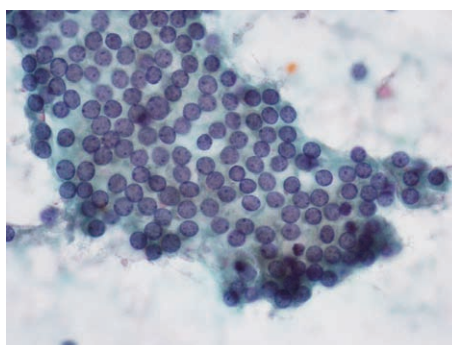
標本の肉眼像（婦人科：子宮頸部）
薄く均一に塗抹されている



適正な細胞量と良好な固定状態の細胞像
(対物×10)



標本の肉眼像（甲状腺）
血液は少量みられる程度に塗抹されている



核内のクロマチン状態が観察できる
(対物×40)

3. 不適正標本

次に、実際に日常に多くみられる不適正標本には以下のものがあります。

- | | |
|----------------|------------------|
| 1)細胞数が少ない | 4)多量の炎症細胞による観察困難 |
| 2)細胞固定前の乾燥 | 5)塗抹が厚すぎるため観察困難 |
| 3)多量の血液による観察困難 | 6)細胞の挫滅 |

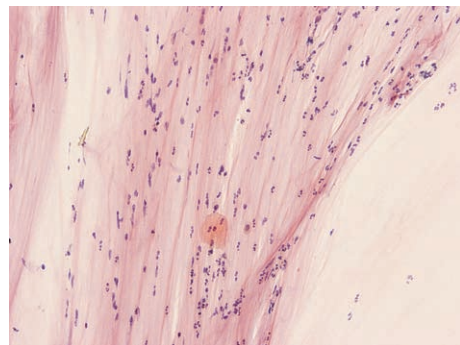
1) 細胞数が少ない

不適正標本とされる最も多い理由が、細胞数が少なく評価が出来ないことです。子宮頸部においては閉経後の萎縮など細胞採取が難しい状態の場合もありますが、日本産婦人科医会の産婦人科外来診療ガイドラインでは、細胞量少数による不適正を無くするため、妊娠女性以外には綿棒ではなく、ヘラやブラシでの細胞採取を行うことが推奨されています。また、細胞採取の前に、頸管粘液や血液を十分に除去することも大切です。

甲状腺や乳腺などの穿刺材料では、石灰化により細胞が採取されにくい病変や血液成分を多く含む病変において、診断するに足る細胞成分が得られない、もしくは極少量となる場合もあります。



標本の肉眼像（婦人科：子宮頸部）

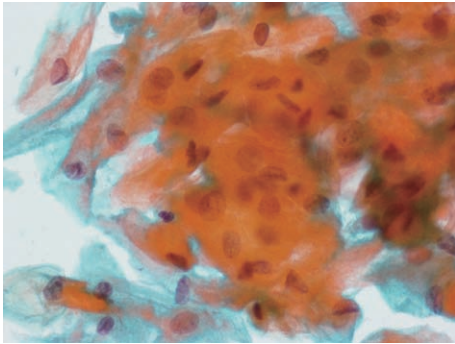


頸管粘液と血球が主体で上皮細胞は少数
(対物×10)

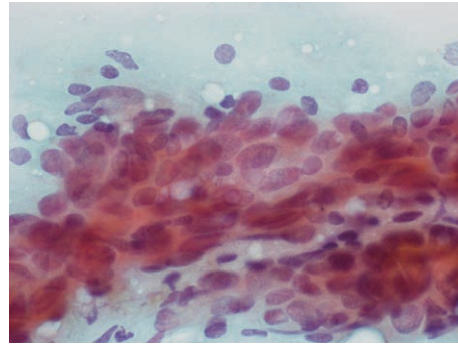
2) 細胞固定前の乾燥

細胞診において Papanicolaou 染色は必須であり、そのために重要なのが湿固定です。細胞が乾燥すると、核の膨化や核クロマチンが不明瞭となり、異型性を判定するために重要な部分が判定困難な状態となります。固定前の乾燥を防ぐには、塗抹後の素早い固定が最大のポイントです。擦過材料（子宮頸部や子宮体部などの婦人科材料や、気管支擦過材料など）は乾燥しやすいため、塗抹後、素早い固定（1秒以内）をお願いいたします。穿刺吸引材料で検体量が少量の場合も乾燥を防ぐため、吹き付けた後はそのまま直ちに固定液をかけてください。

また、穿刺材料の May-Giemsa 染色には乾燥固定を行います。この場合でも塗抹後の冷風乾燥を素早く行うことがとても重要です。素早い乾燥ができなかった場合、細胞が収縮したり、色素の入りが悪くなり、細胞の観察が難しくなります。



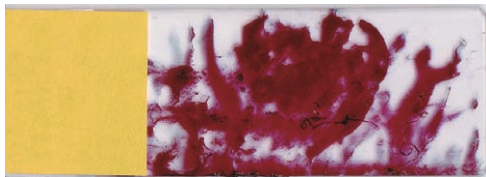
婦人科：扁平上皮細胞
核クロマチンが不明瞭となる
(対物×40)



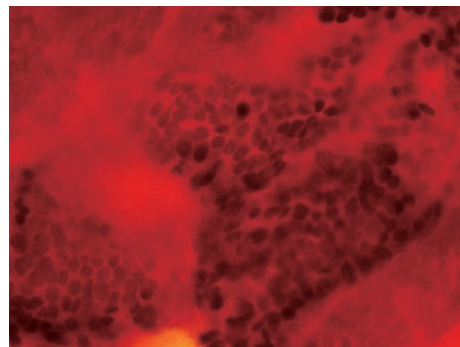
乳腺：腺細胞
核は膨化し、核クロマチンが不明瞭となる
(対物×40)

3) 多量の血液による観察困難

擦過材料や穿刺吸引材料で末梢血が混入することがよくありますが、上皮細胞に血液成分が重なり観察が難しくなります。固定液をかける前になるべく血液を除去することが望まれます。

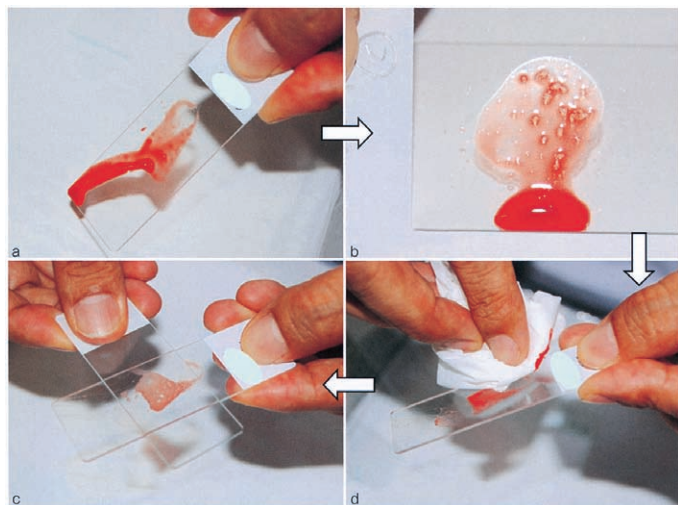


標本の肉眼像 (甲状腺)
標本全体に多量の血液がみられる



血液により細胞の観察が難しい
(対物×40)

穿刺吸引で末梢血が混入した場合は、プレパラートに吹き付けた後、直ちにプレパラートを斜めあるいは垂直にし、血液成分を下方へ流し落とします。流れない場合はプレパラートを軽く叩き付けて、強制的に血液を流し落とします。細胞成分の多くは最初に塗抹された部分に顆粒状の検体として確認できるので、最初に塗抹された範囲外に拡がった血液成分をティッシュペーパーで拭き取り、合わせ法にて塗抹標本作製してください。(右写真の矢印の順に作製)



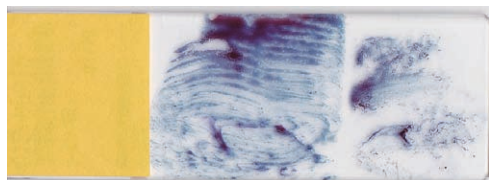
末梢血が混入した場合の塗抹法

- a. プレパラートを傾けて血液を流し落とす
- b. 細胞成分は最初の塗抹面に残る
- c. 合わせ法で塗抹する
- d. 流れ出した部分を拭き取る

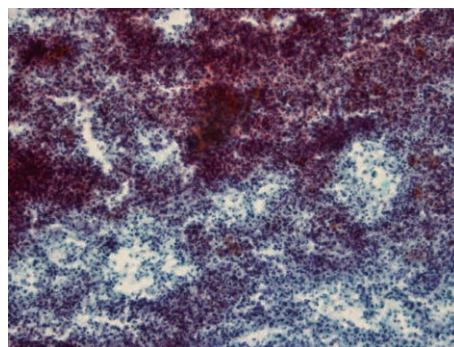
出典元：参考資料 2. 日本臨床細胞学会, 細胞診ガイドライン 3, 金原出版, 2015

4) 炎症細胞による観察困難

炎症細胞に覆われて上皮細胞の観察が難しくなります。炎症が強い病変については、炎症を抑えてから再検査することが望まれます。



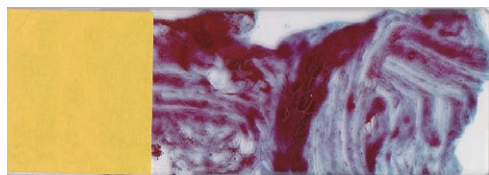
標本の肉眼像（婦人科：子宮頸部）



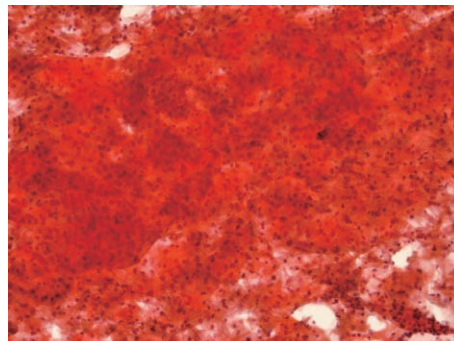
細胞に炎症細胞が被っている
（対物×10）

5) 塗抹が厚すぎるため観察困難

細胞量が多すぎると、細胞が幾層にも重なり、個々の細胞の観察が難しくなります。細胞を塗抹するときには細胞が薄く均一になるよう、固まった部分ができないようになるべく広げて塗るようにしてください。



標本の肉眼像（婦人科：子宮頸部）
標本全体に厚く塗抹されている

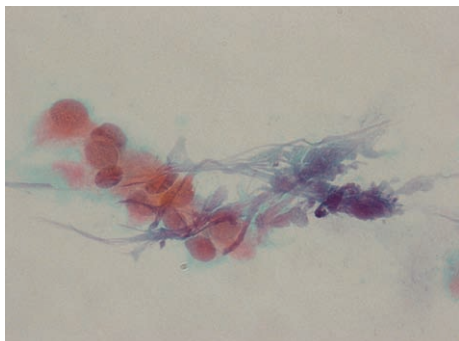


細胞が何層にも重なり、個々の細胞の
観察が難しい（対物×10）

6) 細胞の挫滅

細胞が引き延ばされて観察が出来なくなります。スライドの擦り合わせ時に圧をかけすぎた場合にみられます。

細胞量が少ない時は無理に塗抹を広げないようにし、また、スライドの擦り合わせは三回以内に行ってください。



婦人科：子宮頸部
挫滅により細胞の評価が出来ない
(対物×40)

4. おわりに

今回は、細胞診におけるより良い標本作製のためのポイントをまとめました。

患者様の貴重な検体から正しい診断を導く努力を日々行っております。細胞採取をしにくい患者様もいらっしゃると思いますが、ご提出いただく検体の適正な処理につきましては、患者様の情報提供と合わせ、今後とも先生方のご協力をよろしくお願いいたします。

参考資料：

1. 日本臨床細胞学会，細胞診ガイドライン1，金原出版，2015
2. 日本臨床細胞学会，細胞診ガイドライン3，金原出版，2015
3. 水口 國雄，スタンダード細胞診テキスト（第2版），2002
4. 日本産科婦人科学会，産婦人科診療ガイドラインー婦人科外来編，2014

担当：田中広美(細胞診係)

文責：亀石猛(検査科技師長)

石田啓(臨床部長)

監修：西阪隆先生(県立広島病院 臨床研究検査科主任部長)

《予告》

次回の検査室発記事は、血液一般部門から「血球分析装置の更新 ～新機種 XN-3000(シスメックス社)の紹介～」をお届けいたします。