

平成 21 年度中国地区形態検査部門研修会報告

テーマ:「一般検査力」を学ぶ

開催日：平成 21 年 11 月 21 日(土)・22 日(日)
 会場：鳥取大学医学部(鳥取県米子市)
 主催：中国臨床検査技師会
 報告者：磯田紀子(検査科尿一般部門)

【演題】尿沈渣における異型細胞の鑑別法 ～尿細胞診より悪性細胞の検出率を上げるためには～
 講師：癌研有明病院臨床検査第 I 部 八木靖二先生

1. 尿沈渣検査による異型細胞検出の目的と臨床的有用性

尿沈渣検査において、異型細胞をチェックする第一の目的は、尿細胞診と同様に悪性細胞を検出することです。尿沈渣検査は、患者さんへの負担が少なく、尿細胞診と比べ迅速性、経済性に優れ、標本作成時に細胞の剥離や萎縮がないなど多くのメリットを有しています。また、無染色標本の観察に加えて sternerheimer 染色を併用することで、良性・悪性の鑑別や細胞系の同定も可能となります。

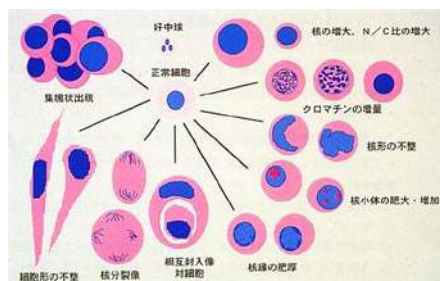
尿沈渣検査で異型細胞のスクリーニングが可能となれば、悪性細胞の早期発見にもつながり、臨床的に大きな役割を果たすものと思われま

2. 異型細胞(特に悪性細胞)の形態学的特徴と出現パターン

異型細胞(特に悪性細胞)は、正常細胞が発癌物質や放射線などにより核内の遺伝子に変異が起こって発生します。それが異常に増殖し腫瘍化するため、細胞形態は核に多くの変化が現れたものになります。

異型細胞は正常細胞が異常を起こしたものであり、異型細胞の細胞質にはその細胞が正常であったときの特徴が比較的良好に保持されています。

したがって、尿沈渣検査から異型細胞を検出し、良性・悪性を鑑別するには、腎・尿路系を構成する正常細胞の形態学的特徴を把握するとともに、腎・尿路系に発生する悪性腫瘍由来の異型細胞の特徴をあらかじめパターン認識しておくことが大切です。特に、悪性細胞の出現数の少ない早期癌、核が萎縮して小さいなど崩壊所見を示す悪性細胞は、見誤りや見落としリスクが高まるため、「パターン認識」の重要性を力説されていました。



▲悪性細胞の形態学的特徴および出現パターン

3. 正常細胞（腎・尿路系）の鑑別ポイント 特に細胞質について

尿路系正常細胞の鑑別には、細胞質の「色調」「表面構造」「辺縁構造」「染色性」に関してよく把握しておくことが大切です。下表にその特徴をまとめました。

尿路系正常上皮細胞の鑑別ポイント

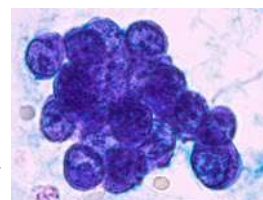
	色調	表面構造	辺縁構造(形)	染色性
扁平上皮細胞(表層型細胞)	灰白色～灰色調	しわ状・ひだ状	多稜形(不定形)	良好～赤紫色
扁平上皮細胞(中層～深層型細胞)		均質状(ツルツル状)	曲線状(円形・類円形)	不良～無～淡桃色
移行上皮細胞(表層型細胞)	黄色調	漆喰状(ザラザラ状)	角状(多辺形)	良好～赤紫色
移行上皮細胞(中層～深層型細胞)			角状(紡錘型・洋梨型)	
尿細管上皮細胞	黄色調	顆粒状(ツブ状)	鋸歯状・角錐状	良好～赤紫色
円柱上皮系細胞	灰白色調	レース網目状	角状・円柱形(柵状配列)	良好～赤紫色
大食細胞(マクロファージ)	灰白色調	綿菓子状	ケバケバ状(円形・類円形)	良好～青紫色・濃赤紫色

4. 悪性細胞の特徴と鑑別ポイント

移行上皮癌細胞

◎腎・尿路系において最も発生頻度の高い癌です。

◎組織学的に grade 1～3 に分類され、grade が上がると核異型も強くなり、N/C 比大、核の大小不同、クロマチン増量、核不正などが著明となります。しかし細胞質の基本的な特徴は、正常の移行上皮細胞に類似していることが多いと言われています。



◎細胞の中に細胞を有する「相互封入像」は異常核分裂の一種で、出現した場合、悪性の可能性が高いとされています。

◎腎盂や尿管などの上部尿路に発生した早期癌は、しばしば破壊所見を示し、核は小さく濃縮状を示すことがあるため、尿細管上皮細胞などと誤認しないよう注意が必要です。

扁平上皮癌細胞

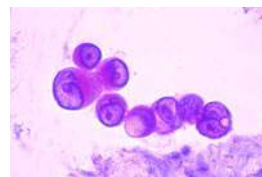
◎腎盂や尿管などに発生した悪性腫瘍は、崩壊所見を示し、核は小さく濃縮状、融解状を示すことがあり、尿細管上皮細胞や移行上皮細胞との鑑別が必要ですが、細胞質には扁平上皮細胞の特徴を留めており鑑別は可能です。また、核は強く濃染し、クロマチンも増量しています。



◎角化傾向の強い扁平上皮癌では、表面構造がザラザラとし、黄色調を呈することがあります。染色性は非常に強く（濃赤紫色調）、核は白血球大または消失しているものが多く認められます。このような場合、見落としに注意する必要があります。

腺癌細胞

◎尿管癌、前立腺癌(男性)、子宮体癌の尿路浸潤(女性)などでは、細胞は萎縮状で一部破損状、核は小さく濃縮状のものも認められます。この場合、類似の正常細胞との鑑別が必要ですが、よく観察すると突出状の核、核小体の肥大も認められ悪性が推定できます。



◎集塊を形成する腺癌は脂肪顆粒を大量に含有していることが多く、「卵円形脂肪体」との鑑別が必要です。腺癌の場合、細胞の重積性が著しいこと、結合性が強いこと、核が小さく濃縮状であることなどから鑑別は可能です。このような細胞像は「腎細胞癌」であることが多く、誤判定しないよう注意が必要です。

尿一般検査部門の取り組み ～精度の高い尿沈渣検査を実施するために

尿一般検査部門では、毎日実施している尿沈渣検査において、異型（悪性）細胞のみならず、他の重要成分についても見逃しなく確実に検出できるよう部門内で様々な取り組みを行っています。

- ①尿一般検査部門内に細胞検査士が配属されています。異型細胞が検出された場合には、必ず細胞検査士が再確認(ダブルチェック)し、正確な結果を報告できるよう努めています。
- ②悪性が疑われる異型細胞が検出された場合、細胞診部門と連携し、さらなる精度向上に努めています。
- ③すべての検体に対して「無染色標本」と「染色標本」を必ず作成し、両者の結果により総合的に判定しています。
- ④異型細胞が認められた場合、核や細胞質などの所見を具体的にコメント報告書に記載しています。
- ⑤年2回開催される臨床検査技師会の「形態検査部門研修会」に必ず参加しています。

先生方に精度の高い検査結果をお届けするため、今後もより一層努力してゆく所存です。ご指導のほどをよろしくお願いいたします。

参考文献

1. 平成21年度中国形態検査部門研修会テキスト, 中国臨床検査技師会, 2009
2. [写真提供] 宿谷賢一ほか: 尿沈渣 NAVI アトラス CD-ROM, シスメックス株式会社, 2005
3. 伊藤機一ほか(編著): 尿沈渣検査症例アトラス, Medical Technology, 別冊, 医歯薬出版, 2000
4. 尿沈渣検査法 2000, 社団法人 日本臨床衛生検査技師会, 2000