

尿検査その2 基礎編 (試験紙編)

覚えておこう!

尿定性検査には偽陽性・偽陰性反応が生じることが多く、尿沈渣は尿中成分の誤認や鑑別に苦慮することがしばしばあります。これらが原因となり、尿定性検査と尿沈渣との結果間に乖離が生じることが珍しいことではありません。そこで今回は、役に立つポイントを紹介します。

潜血反応と尿沈渣赤血球との乖離

○潜血反応は赤血球中のヘモグロビンと反応するため、尿中に赤血球が存在しない場合でも、ヘモグロビンの存在で陽性を呈します。

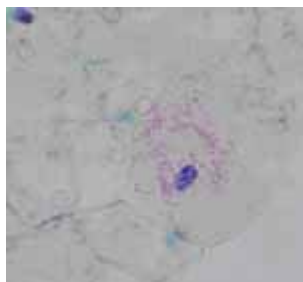
そのため、溶血性疾患では潜血反応と尿沈渣との間に乖離を呈します。また、横紋融解症などでは尿中にミオグロビンが排出されるが、尿試験紙の反応原理からミオグロビンも同様に乖離の原因となります。

鑑別には尿色調の確認や、生化学検査データでの生体内の溶血の有無が重要となります。

また、尿沈渣中の赤血球は真菌やシュウ酸カルシウム結晶、脂肪球などが誤認する可能性があり、成分鑑別が重要となります。



(潜血 3+)



(赤血球がありません)

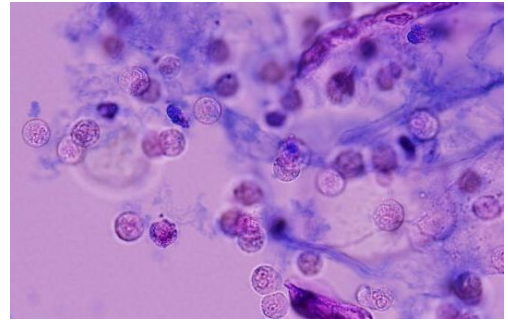
白血球反応と尿沈渣白血球との乖離

○白血球反応は好中球由来のエステラーゼと反応性が高いため、好酸球やリンパ球とは反応しません。

試験紙の反応は新鮮な白血球が多い場合には陰性に傾き、死滅崩壊している白血球が多い場合には白血球の崩壊によるエステラーゼの放出により陽性傾向となる性質を持ちます。



(白血球反応：陽性)



亜硝酸塩と尿沈渣中の細菌との乖離

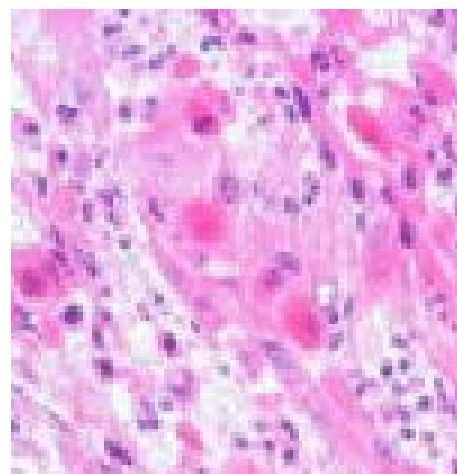
○亜硝酸塩は腸内細菌科などの硝酸塩還元能を有する細菌の存在により陽性を呈し、Enterococcus 属 (腸球菌)、緑膿菌などの硝酸還元能を有さない菌による尿路感染症では陰性を呈します。

亜硝酸塩の試験紙法は尿中に硝酸塩が存在することが前提であり、絶食状態や硝酸塩を含む食餌を摂取していない陰性を呈することがあります。

膀胱内での尿の貯留時間が短い場合には、膀胱内での硝酸塩から亜硝酸塩へ還元反応が不十分であり偽陰性を呈します。一般的には4時間以上の尿路での貯留時間が必要であるとされています。



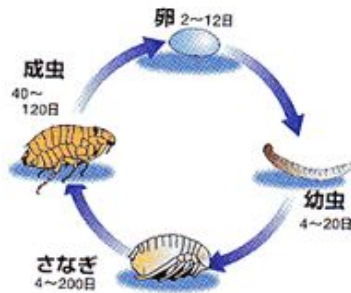
(亜硝酸塩が還元されています)



◆◆◆ノミのお話です◆◆◆

ノミが発生する季節になりました。

ノミのライフサイクル



ノミには一定のライフサイクルがあり、卵→幼虫→さなぎ→成虫 という形で発育をします。動物に寄生しているのは成虫だけで40日間～20日間。その他は卵、幼虫、さなぎといった形で2～3週間を動物の近くの環境でひっそりと生活しています。一般に約3～4週間、環境によってはさらに短期間でこの発育を繰り返します。

(1)卵の時期

大人のノミは犬や猫の身体に卵を産み付け、その卵はいろいろな場所に落ちます。卵は通常2日～12日で幼虫にかえります。0.5mmの楕円形で白色

(2)幼虫の時期

幼虫はふ化すると、有機物のかけらなどを食べながら、そこら中をはい回ります。特に重要な彼らの餌は大人のノミの糞（フン）です。4～20日（発育期間の条件によっては10～100日）以内に幼虫は2回の脱皮を経て、さなぎになるため繭（まゆ）にくるまります。

(3)さなぎの時期

幼虫の時期に蓄えた栄養をもとに、繭の中でさなぎから最終的には成虫まで変態します。この形態は、最適な環境であれば数日、長いもので200日続きます。この時期は極端な暑さ寒さの中では生き残れませんが、よく売っているノミ退治の薬品は効きません。このため、ノミ退治をしたはずが、2～3週間してまたノミが跳び回っているという状況が発生します。

(4)成虫の時期

大人になったノミは近くにいる宿主の存在を感知し、跳びのって一生くっついて過ごします。ノミの成虫は雌雄共に吸血し、宿主（人、猫等）の出す炭酸ガスを感じて飛びつきます。ほとんどのノミは長くは生きられないので、すばやく繁殖します。雌は毎日自分の体重の15倍の血液を吸い、わずか48時間以内に産卵を始めます。1回の吸血のたび4～8個卵を産み、毎日平均30個の卵を産卵し、一生に約200～500個の卵を生みます。最適な環境下では、卵から大人になるまで10～15日です。成虫の寿命は40～120日ですが、現在では冬でも暖かい環境が整っていれば、ノミも1年中生き延びられるようです

ノミの見つけ方

ノミは体長2ミリ程度と、かなり小さく、通常は動物の被毛の中に隠れ、動きもすばやいため、特に寄生数が少ない場合には見つけ出すのに根気が要ります。普段見られるこんな仕草も、実はノミが寄生しているために行われる場合があります

ノミとり櫛で動物の毛を梳いて、黒っぽい粒のようなものがあつたら、それはノミの糞かもしれません。

これをティッシュにとって水をほんの少し垂らして、赤くなればそれはノミの糞です。ノミの糞はほとんどが動物の血液です。

※赤くなるまでに多少時間がかかる場合があります。

侮れない人間へ被害

人間がノミに刺されると、激しいかゆみがおこり、ひどい場合はアレルギーになって水ぶくれのような状態になってしまいます。

