

我的尿液有泡泡怎麼辦-什麼是白血球脂酶

篇名：

我的尿液有泡泡怎麼辦-什麼是白血球脂酶

陳彥宏。私立開南商工。實驗一忠
連凱煜。私立開南商工。實驗一忠
尤俊棋。私立開南商工。實驗一忠

指導老師:劉宗憲

壹●前言

在日常生活中，尿是一種不起眼的東西，可是，在大醫院中尿卻是一種調查病情的最佳線索。就好像是新聞中查獲有人吸毒，也是經由尿液中檢驗到的，或者是在比賽中，『偶爾會聽到某某運動員，由於尿液檢驗發現曾非法使用類固醇遭到禁賽』(註一)。這也代表著，尿裡面隱藏著各種不同的訊息。因此，我針對幾項成份及尿液做了資料的蒐集。

貳●正文

一、尿的顏色

『正常尿液的顏色從淡黃色至深琥珀色不等；尿液由尿色質、尿膽素、尿紅質等不同物質組合而成。』(註二)這些物質皆為體內代謝的產物，代謝的速率為一定的比例；所以，在正常的情況下尿液會保持一定的濃度。

尿液顏色的深淺與一個人攝取水份量的多寡成一定的比例；水份攝取較多時，尿液的顏色會變得較淡；水份攝取較少時，尿液的顏色會變得較深。有些食物、色素或藥物等，也會影響正常尿液顏色。

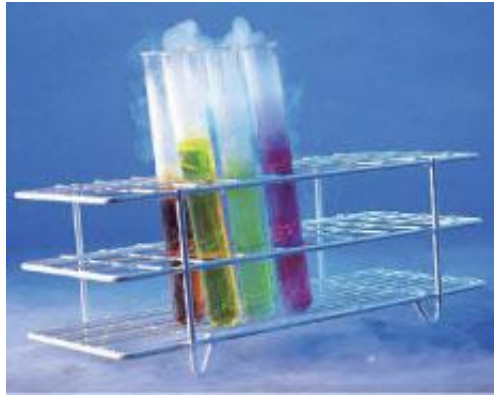
比較重要的顏色變化如下：

紅色尿液：屬於比較常見的異常尿液。女性需考慮是否為月事污染。

黃色或綠棕色：一般來說是與膽汁中的膽色素有關。將尿液劇烈振盪後，若是含有膽紅素的尿液會出現黃色泡沫。若有食用中藥也有可能出現綠色的尿液。

橘紅色或橘棕色：尿液中的尿膽素原本來沒有顏色，若為酸性尿液或日光下照攝會轉變為暗黃色或橘色的尿膽素。

暗棕色或黑色尿：酸性尿內若含有血紅素在放置一段時間後，會轉成變性血紅素，呈暗棕色。



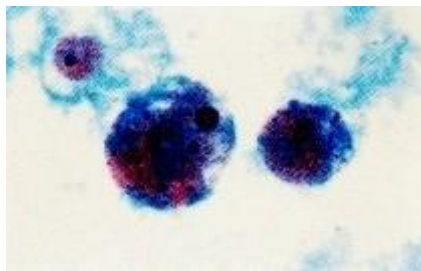
圖一、各種顏色的尿。出處 (<http://tw.info.search.yahoo.com/search/images/viewback>)

二、尿液的泡沫

尿液中有泡泡是常有的現象，有泡泡不一定有問題，尿尿時大致上很難避免有泡泡，就好像沖馬桶時也會有泡泡；比較需要注意的是泡泡的形態，如果是像肥皂泡泡一樣，泡泡多而且不易消散，試攝取的水分不夠，應增加體內的水量，如果情況沒有改善，就有需要到醫院檢查是否出現蛋白尿。若為糖尿病患者則腎臟會逐漸受到損害。男生的尿柱從高處俯衝而下，會將空氣沖入水面下，若水面表面張力較高，會在水面形成泡沫。因此，尿尿中若有大量泡泡，不必太過緊張，但狀況沒有改善，應儘快到泌尿科檢驗，會比較心安。

1、什麼是蛋白尿

一般人每天尿中會排出微量的蛋白，大約在 40~80mg,但如果排出的量超過 150mg，醫學上會認定為有”蛋白尿”的症狀，但某些情況下也有可能為短暫的蛋白尿，例如：激烈運動後一般人會產生蛋白尿，有些人長久站立後，也可能產生短暫的蛋白尿，這是屬於機能性的蛋白尿。



圖二、蛋白尿。出處 (<http://tw.info.search.yahoo.com/search/images/viewback>)

2 造成蛋白尿的原因

『暫時性蛋白尿：當病人有脫水、發燒、天氣太冷、激烈運動、服用止痛藥、或高熱、急性疾病、懷孕、高血壓等情況下，即可能出現短暫性的蛋白尿。』（註三）

姿勢性蛋白尿：與病人身體的位置改變有著密切的關係，常在年輕人身上發現。一般在早上的小便缺少蛋白質，但是只要經過長時間的活動、走路、劇烈運動、站立後或前屈，便會有蛋白尿的產生。一般，『小於三十歲的患者，尿蛋白每天小於 2 克，而肌酸酐清除率正常，只要定期量血壓並每年追蹤即可』（註四）；如果大於三十歲，就需要定期量血壓，並檢查尿液及腎功能。

間歇性蛋白尿：『由於膀胱炎或腎盂腎炎所引起。高血壓或心衰竭等疾病亦會引起間歇性的蛋白尿。』（註五）若為膀胱炎、腎盂腎炎，一旦受到控制，蛋白尿就會消失；而高血壓，心衰竭等疾病會隨病情的好壞而出現間歇性尿蛋。

持續性蛋白尿：通常腎絲球或腎小管發生破壞時，就會產生持續性的蛋白尿。

3、尿怎麼辦

當我們檢測到有蛋白尿時，醫師通常會先作一個正確的診斷;醫師可能會作下列措施:

重複的作驗尿的動作,如果不斷得出現陽性反應,表示可能真有問題。

詢問病歷及對身體狀況做一個檢查

必需收集 24 小時的尿液要多次，若每天的尿含有的蛋白在 1000mg 以下,預後較佳。每天的尿蛋白排出的量如果在 1~2g 以下時，就必須考慮是否為” 站立性蛋白尿” 在站立時若有蛋白尿，躺下來時會消失，因此可作一種試驗，在睡前解小便一次，隔天早上再解一次小便，站起來活動一段時間後再解第三次，在三次小便中，如果第二次尿蛋白為陰性，其他兩次為陽性，則屬於” 站立性蛋白尿” 。

若只有一次的試紙性蛋白尿，不需緊張，反而應該多做幾次，以便除去生理性蛋白尿的可能。『可同時觀察身體狀況，若無貧血、高血壓、下肢水腫等，只需要定期追蹤，但是驗尿時出現紅血球、白血球或尿蛋白濃度過高，則必須進一步追蹤可能的疾病及治療。』（註六）

三、什麼是白血球脂酶

白血球尿是腎臟或下泌尿道發炎的主要症狀在慢性發炎或痊癒中，白血球尿是一種比細菌尿更可靠的徵候，因為細菌尿並不是不變的。

1、臨床趨勢

『在女性觀察到白血球尿的機率遠比男性為高，其原因一部份是大多數的泌尿道疾病侵襲女性患者，另一部份則為女性陰道分泌白血球很容易污染尿液檢體。』
(註七)

在測定女性自然排泄的尿時，其白血球陽性檢出率可能達到總數的 30-40%分泌在尿中的白血球，幾乎全為中性顆粒球而他們的脂酶活性，可被試紙的白血球測定區偵測出。

2、病源學

白血球尿是急性和慢性腎盂炎的得主要徵照，因此白血球尿在診斷慢性腎盂炎特別重要，然而，在急性期，除了有意義細菌尿外，還伴隨有各種的症狀，而白血球尿有時，可能為急性期間唯一出現的症狀。

3、白血球尿與細菌尿

『白血球尿和有意義細菌尿常常，但並不一定永遠共存，假如以試紙診斷出白血球尿時建議使用浸片式培養基做細菌菌落數計數，然而並非無白血球尿就可免去細菌學檢查。』 (註八)

細菌尿若計數不能用測定尿中白血球來取代，相反的有時較常在沒發現有意義細菌尿時，測得白血球例如：由於已經使用抗生素治療，而使細菌數降低，或是因為病原菌在培養上不生長，或是因為並非由微生物所引起的疾病。

4、無細菌性白血球尿

許多種型態的“無細菌性”白血球尿，『可能是因為泌尿道感染患者已開始治療，或是因止痛劑引起的腎炎，腎絲球腎炎，和中毒，還有一些感染雖由微生物所引起，但這些微生物並不會在培養基生長。』（註九）

5、正常值

雖然正常的白血球病理性分泌增加的界限還沒標準化，若自然排放的尿中白血球數在 10-20 WBC/ul 之間必須考慮做進一步的調查。

在許多報告顯示，如果白血球數超過 20 WBC/ul 可分類為有病理性，而這些都是假設所採取的尿檢體都非常乾淨，不受污染，在女性患者，發現有白血球尿時，必須確認是否消除所有可能發生的陰道污染，在常規檢查時建議患者採集中間尿的檢體，或用導尿管或膀胱穿刺取樣。

6、白血球尿的確認

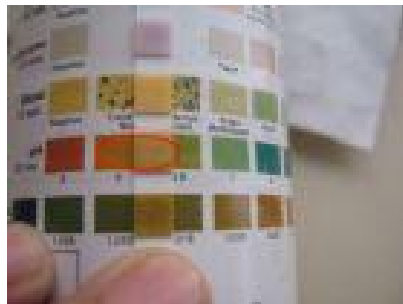
進一步的確認，建議再做蛋白尿、血尿及亞硝酸鹽的測定，作酸鹼度檢查時應該用浸片法去做細菌數計數，含有葡萄糖的尿是細菌生長的最好培養基及再發的潛在原因，因此測試葡萄糖也常被建議，做此試驗也經常可檢出糖尿病。

7、測定原理

測試區含有 indoxyl ester,而此物可被顆粒性脂酶切斷游離出 indoxyl，在和偶氮鹽反應後，生成紫色染料，其測試區的顏色變化由米黃色至紫色。

8、判讀

測試區顏色成紫色變化，可判定為陽性反應，第一個陽性色塊表示有 10-25 WBCs/ul，顯示有輕微的白血球尿，第 2 個陽性色塊表示有 75 WBCs/ul，第 3 個陽性色塊則為 Ca.500 WBCs/ul。



圖、尿液試劑。出處 (<http://tw.info.search.yahoo.com/search/images/viewback=>)

在臨床對照試驗中，試紙的反應顏色相當於使用計算盤法計數的中間值。假如在 60 秒後其反應顏色未能很清楚的對照出是陰性或是 10-25 WBCs/ul。請再等 1 分鐘再判讀。超過 2 分後的顏色變化，請不要列入考慮。

如果白血球濃度很高時，其反應顏色可能會比 Ca.500 WBCs/ul 的紫色色塊呈更深的顏色。

單一發現 10-25 wBCs/ul 時，表示有必要用新鮮尿，再重複檢查一次。如果第 2 次出現相同的結果，必須做進一步的測定做診斷。

參●結論

我覺得尿雖然在大家的印像中是不乾淨的，可是在尿中卻可以看到各種不同的現象，有紅色的尿、黃色、綠棕色、橘紅色、橘棕色、暗棕色、黑色尿各種尿有不一樣的見解，有的尿有許多的泡泡，只因為蛋白質攝取較多，說不定以後只要學會如何觀看尿液，就可以看出自己的病狀。

在各種醫院中，檢測尿液都是一項非常重要的過程，已使是在一般的小診所也是十分重要的，所以我們應該調節自己的飲食，避免自己身體上的負擔增加，畢竟自己的身體是要由自己維持的，而尿是身體表達不滿的其中一種方法。

肆●引註資料

註一、蘇瓦茲(2004年9月30日)。蘇老師掰化學懂1點化學很有用。台北市。：天下遠見出版股份有限公司。

註二、奇摩知識。98/2/25。

<http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1305091105278>

註三、奇摩知識。98/2/26。

<http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1105050908191>

註四、振興復健醫學中心全球資訊網。98/2/27。

<http://www.chgh.org.tw/%B7s%BBD/75-%B3J%A5%D5%A7%BF.htm>

註五、壹蘋果健康網。98/3/1。

http://health.atnext.com/index.php?fuseaction=DiseaseDB.ViewDiseaseDetail&cat_id=503408&dis_id=503601

註六、美奇生技。2/28。

http://www.meechy.com/modules/newbb/viewtopic.php?viewmode=flat&topic_id=195&forum=16

註七、奇摩知識。3/9。

<http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1305092115118>

註八、奇摩知識。3/12。

<http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1205081908176>

註九、尿液分析的藝術。3/12。

http://www.supermt.com.tw/URNfiles/Art%20of%20urinalysis/19_WBC.pdf