

只要您做健檢，不論是基本的員工健檢、新生體檢，或是高階的全身健康檢查，常規的尿液檢驗可說是醫師的必點項目。常規尿液檢查之所以可以成為最常出現的檢驗項目，其實是有它的原因的。

首先，常規尿液檢查是對受檢人最友善的檢查。不必挨針也不用吞藥，更不必禁食，只要輕鬆地去上個每日都要去的洗手間，二分鐘就完成採檢了。再者，常規尿液檢查也是價格最親民的檢查，最重要的是，可別以為這麼所能提供的身體警訊就少了喔，相反的，常規尿液檢驗可以提供給我們相當多的資訊呢！

常規尿液檢查的檢查項目有外觀（顏色及濁度），尿液化學試劑反應（包括比重、尿酸鹼度、尿蛋白、尿糖、尿酮體、尿膽紅素、尿膽色素原、尿潛血，尿中硝酸鹽反應、白血球酯酶反應等），以及尿液檢體離心後，尿沈渣的顯微鏡檢查等三大部分。總括來說，尿液檢查對於篩選腎臟及代謝性疾病（如：酸鹼、血壓、糖分異常等…）；診斷腎臟、泌尿道異常及其他系統性疾病（如內分泌、癌症、感染、紫質症等…）；以及腎臟及代謝性疾病之追蹤均能提供良好的指標資訊。關於尿液檢查在臨床上的應用價值，我們在此不多贅述。站在醫檢師的立場，其實最重要的是要提醒大家如何收集一管最佳的尿液檢體，讓常規尿液檢驗可以發揮它的最大利用價值。

---

有一句話說："Garbage in, garbage out(GIGO)."，最早源自於電腦界，大意是：如果你輸入錯誤程式，計算出來的結果也會是錯誤的。同理應用在醫學檢驗時，則可以了解不良的檢體收集，即使後續使用再精密的儀器，也無法得到正確的結果。以尿液常規檢查來說，最佳的尿液檢體除了最基本的正確標示（包括姓名、病歷號及生日）之外，尚必須具備以下幾個要點：一要新鮮、二要足量、三要沒有干擾物。

所謂新鮮，依據美國病理學會(CAP)認證的標準，指的是尿液檢體收集後，在二個小時之內應該要完成全套檢查。尿液是一種不穩定的物質，一經排出就會發生某些化學變化，所以如果送來實驗室的尿液是在二個小時以前收集的，那就會造成許多不必要的困擾了。造成困擾的主要原因是尿樣的腐化。

下表是尿液腐化時無形和有形成份的改變：

pH 值、尿蛋白	可能增高或降低
顏色	加深
氣味	腐臭
混濁度	增高
尿膽紅素、尿酮體、尿糖、尿膽色素原、維生素 C	減少或消失
細菌、黴菌	增加
紅血球、白血球	溶解或變形
亞硝酸鹽	假陽性
尿中圓柱體	溶解變少

爲了得到好的檢驗結果，雖然晨尿(晨起第一次解的尿)較可以反應整夜的尿液生成狀況。但通常因爲運送上會有時間的問題，且要求受檢人到了醫院才解晨尿又太不可行，所以我們希望受檢人到醫院後以新鮮的隨機尿來送檢即可。

---

所謂足量，指的是最佳尿液檢體要有 12mL 的量。一整套全自動尿液檢查分析儀所須的檢體量其實約爲 2~3mL 而已，那爲什麼最佳尿液檢體要有 12mL 的量呢？第一是因爲分析儀雖然只吸走 2~3mL 的檢體，但仍必須有約 2mL 的最低液面高度，分析儀才能吸得到檢體。另外，最重要的一點是，當尿液化學分析及自動細胞分析儀的數值有邏輯上的矛盾或自動細胞分析儀有不曾辨認的物質時，就必須進行人工的顯微鏡檢查或再確認試驗。人工的顯微鏡檢查必須先將尿液進行標準化的濃縮，才能讓每支檢體站在同一個水

平上來比較各種細胞的數目是否有增減。目前臺大醫院的標準化濃縮流程是每支檢體離心前之體積為 10mL，以 1500rpm（約為 400g）離心濃縮 5 分鐘，只留下孔隙板下層的 0.6 mL 來做鏡檢。所以如果檢體送來時檢體量不足，一旦必須要做人工的顯微鏡檢查時，就會發生標準化濃縮執行上的困難，而必須乘以倍數還原成可比較的數值。這樣一來，如果細胞數少時，難免就會造成失真的情形了。

---

最佳檢體的最後一個要點是要沒有干擾物。這個要點比較多面向。例如我們要求受檢人檢查前一天應清潔身體，建議前一天要洗澡，並徹底清潔陰部以避免外陰部的污染物。再者要避免性交或劇烈運動以避免暫時性的血尿、蛋白尿及外來物質；另外，生理期間的女性，應盡量避免受檢，因為即使只有一小滴血，還是可以造成血尿這樣的異常結果。有時生理期是否完全結束用肉眼很難判斷，所以我們建議生理期結束後三天再行採檢。還有採尿時，應以中段尿為佳（即排尿排到一半時才接取），並請將尿液排於尿杯中，再倒於尿管中，切勿由馬桶中取檢體。

另外，檢查前儘量避免服用超過 250mg 以上劑量的維他命 C。因為尿液的化學檢查，有許多是藉由氧化還原反應來判斷待測物的存在與否，而維他命 C 具有還原劑的效果，會使得檢查受影響。最常受維他命 C 影響的檢查是尿液潛血反應，維他命 C 會使潛血檢查呈現偽陰性，除了維他命 C 之外，有些藥物如 tetracycline 及高血壓藥 captopril 也會造成血尿檢查的偽陰性。相反地，如果採尿容器殘留有清潔劑時，因多數清潔劑具有強氧化劑的特性，則會造成血尿檢查的偽陽性。

下面則是常見的一些影響尿液檢查的干擾因子之列表：

	偽陰性物質	偽陽性物質
葡萄糖	大量的 Vit. C	次氯酸鹽與氯等氧化物、pH 小於 4 的酸性尿

蛋白質	pH 值小於 3	大量血紅素、顯影劑、高分子量物質、四級氮化合物等消毒劑、pH 大於 8 的鹼性尿
膽紅素	Vit. C、Uric acid, Nitrite	尿膽素原、Etodolac
比重	高鹼性尿導致偏低	低 pH 尿、蛋白質大於 500 mg/dL
潛血	高比重尿、高蛋白尿、大量 Vit.C、tetracycline、captopril	次氯酸鹽與氯等氧化物質
酮體		L-DOPA、BSP、PSP、Phenylketone、Cephalosporine、Aldose reductive antienzyme
亞硝酸鹽	Vit. C、高比重尿	
白血球	葡萄糖大於 500 mg/dL、蛋白質大於 300 mg/dL、低 pH 尿、高比重尿	甲 醛

謝謝大家耐心地閱讀到這兒，以上我們淺談了常規尿液檢驗及其注意事項。常規尿液檢驗可以提供給我們相當多的身體資訊，但要得到這些有用的資訊，也須要大家的幫忙呢，下次您要做健檢時，別忘了我們的採檢約定～新鮮、足量、沒有干擾物喔！

檢驗醫學部組長 衛品妃