

檢驗名稱	Arsenic (As)	中文名稱	砷
檢驗代碼	as	健保編號(點數)	10003B(400)
檢體種類	全血	檢驗方法	ICP-MS
採集容器	微量元素專用管(深藍)	操作時間	每週一、四
採檢體量	全血 3-5mL	報告時間	7 天
送檢時間	每日	操作單位	大安聯合醫事檢驗所
採檢注意 (病人準備)	無		
檢體保存	2-8°C 保存		
生物參考區間	≤ 20µg/L(ppb)		
臨床意義	<p>砷是一種天然有毒的過渡金屬元素，它分佈在地球各個角落包括土壤、岩石和礦物。砷分為有機砷與無機砷兩大類，無機砷還可分為不帶價砷(As)、三價砷(As₂O₃)及五價砷(NaAsO₃)等三種形式，無機三價砷化物及五價砷化物是危害人體健康的主要砷物種，其中三價砷的毒性比五價砷大 60 倍；而無機砷的毒性比有機砷大了將近 100 倍。大多數與空氣接觸的水體(如河水、湖泊及海水等)，其砷的型態多是以五價為主；地下水為封閉水體，其砷的型態多以還原狀態之三價砷為主。</p> <p>砷(As)是普遍存在於人體組織的微量金屬，As 污染來自於環境(殺蟲劑添加、井水)，職業(油漆、化妝品、砷化物製造、使用的電子工廠)，食入(海鮮、海產植物、草藥、自然療法植物性某些處方)。</p> <p>在生物體內砷價數可互相轉變，無機砷化物會堆積在肝、腎及膽中，造成人體的傷害。有機砷對人體的毒性很低，且在人體中 1-2 天內會被代謝掉，然後經由尿液排出體外，因此若是吃海產類會造成尿液總砷的假性上升。</p> <p>長期飲用含砷量高的地下水或曝露於砷的製造及生產、電子半導體，農藥的製造及噴灑等的相關行業，可能會造成長期砷的生物性累積，慢性中毒引發身體許多的病變。暴露在這些危險環境中的工作人員，應定期作砷的檢測。</p> <p>尿液總砷是快速篩選慢性中毒的病人，尿液總砷包含了有機砷及無機砷，因此若尿液總砷濃度超出參考值時，有必要再確認其無機砷的比例，才能作為慢性中毒的指標。</p> <p>血液中砷的濃度主要與無機砷有關，但其往往在數小時內即被代謝，因此只能作為急性砷中毒的指標。</p> <p>急性的砷中毒常會導致全身性的破壞，包括：肝毒性，影響心肺功能，橫紋肌溶解症，肺水腫，性腦病，腎功能不全及骨髓毒性，神經性病變為其常見主要特徵，嚴重則會痙攣、昏迷或死亡。</p> <p>砷慢性中毒會有明顯的皮膚上的病變如溼疹、角質化、皮膚癌、Boween's disease。會引起中樞及周邊神經病變與周邊血管病變如貧血、白血球下降、白血病、四肢壞死(烏腳病 Black foot disease)及肝功能異常 Bilirubin、Alk-P 上升。肺癌、肝癌及膀胱癌與皮膚癌的機率大幅上升。</p>		

備註	一、參考檢驗：無。 二、干擾因素：無。 三、注意事項：無。
----	-------------------------------------

修訂日期：2024.10.1