



LAB #: labno
 PATIENT: patname
 ID: patid
 SEX: patsex
 AGE: patage

肝臓の解毒作用 ; 尿検査

毒物への暴露のマーカー							
	測定結果	基準範囲	PERCENTILE				
			2.5 th	16 th	50 th	84 th	97.5 th
D-グルカル酸(フェーズI)	elemdg nM/mg	rangedg	[Color-coded bar]				
メルカプツール酸(フェーズII)	elemme μM/mM	rangeme	[Color-coded bar]				

クレアチニンあたりの測定結果							
	測定結果 mg/dL	基準範囲					
			-2SD	-1SD	MEAN	+1SD	+2SD
クレアチニン	測定結果	基準範囲	[Color-coded bar]				

詳細情報

人の身体は、酵素による機能付与(フェーズI)と抱合(フェーズII)を協調させることによって、生体異物(外来の有機化合物)の除去を試みます。機能付与は、シトクロムP-450か、混合機能オキシダーゼ酵素系による生体異物の化学的修飾によって為されています。一度機能付与されると、変化した生体異物は抱合されて排出されます。化学的毒物に対する肝臓での酵素の応答(フェーズI)の副産物である尿中のD-グルカル酸は、生体異物暴露の信頼おける指標です。メルカプツール酸は、排出前にグルタチオンで抱合された機能付与された生体異物の直接の排出最終産物です。この2種類の化合物を合わせて考慮すると、これらの代謝産物の尿中濃度から、生体異物への暴露、肝疾患、肝臓フェーズII解毒の状態の定量的評価など、有益な情報が得られます。

D-グルカル酸濃度上昇:肝毒性物質への暴露の指標であるD-グルカル酸の濃度が、この検体では年齢や性別のわりには異常に高濃度です。この結果では、臨床的に顕著な生体異物への暴露とフェーズI解毒の亢進が一貫して見られます。毒物の最終的な除去に必要なフェーズII解毒の状態を評価する為に、メルカプツール酸の濃度を確認してください。著しいD-グルカル酸濃度上昇(通常値の3倍以上)を伴った重篤な生体異物への暴露は、化学的機能付与が損なわれているか、フェーズIIの活動が限定的になっている事と関係しています。D-グルカル酸の尿中排出量の上昇は、200以上の異なった生体異物(例、殺虫剤、除草剤、防かび剤、石油化学製品、薬剤、アルコール、トルエン、キシレン、フォルムアルデヒド、スチレン、イブプロフェン等)のどれかに暴露した結果、肝臓でシトクロムP-450酵素が誘導された指標になります。職業上や環境からの毒性化合物への暴露によって、グルクロン酸酵素経路が誘導される原因となり、D-グルカル酸が産生されるので、D-グルカル酸の排出は、解毒反応による間接的な副産物であると考えられています。尿中D-グルカル酸の濃度上昇は、ウイルス性肝炎や黄疸と相関しており、また、病状とは無関係に抗リウマチ薬を服用している患者でも見られます。D-グルカル酸濃度の上昇に伴い、フェーズIの間に処理される毒物は、中和ないし沈静化が必要なフリーラジカルを産生するので、抗酸化防御の必要性が高まります。年齢と共にフェーズI解毒の活性が低下する傾向がある事を理解しておくことは、大切なことです。

メルカプツール酸濃度がわずかに上昇:この患者様の尿検体中のメルカプツール酸(MA)濃度は、年齢や性別を考慮するとわずかに上昇しており、生体異物への軽度暴露とグルタチオン抱合(フェーズII)による解毒の亢進と一貫しています。生体異物暴露の指標として、D-グルカル酸の濃度上昇を確認してください。MAは、解毒の最終排出産物であり、機能付与され、システインやグルタチオンで抱合された多様な生体異物を含んでいます。理論的には、MAの尿中濃度は、生体異物への暴露とフェーズI解毒の亢進で増加します。そして、肝臓での解毒が成功したり、患者様が暴露源から遠ざけることが出来ると、MA濃度は徐々に基本濃度に低下していきます。可能ならば、解毒をビタミンC、Eそしてリポ酸、セレン、Mg、K、rGSH、そして含硫アミノ酸などのサプリメントでサポートするべきです。そして、シスチン尿症の患者様や、チオール系キレート剤(D-ペニシラミン、DMSA、そしてDMPS)やチオカプト型薬剤(例、チオリダジン、カプトジアミン)を使用している患者では、偽性のMA上昇が起きることがあることを忘れてはいけません。

検体情報

コメント:
 採取日: 2011年11月17日
 受付日: 2011年11月21日
 終了日: 2011年12月5日

Methodology:
 D-Glucaric: HPLC
 Mercapturic: Eryzmatic

v2