

生物学的モニタリング：尿中 ALA 高値〔ポルフィリン尿症〕

環境・健康

鉛ばく露の作業者の場合、デルタアミノレブリン酸脱水素酵素の活性低下や、ヘム合成酵素の阻害によりポルフィリン代謝系が乱れるため、尿中デルタアミノレブリン酸（尿中 ALA）濃度が増加し、赤血球プロトポルフィリン（FEP）、尿中コプロポルフィリン濃度が増加します。鉛以外にもポルフィリンの代謝系に影響する物質等があり、下記に示すポルフィリン尿症を起こす物質および疾患は尿中 ALA の増加要因となります。

尿中 ALA 増加の原因は数多く存在します。血中鉛濃度が、尿中 ALA が増加するレベルであり、赤血球プロトポルフィリン（FEP）が尿中 ALA と同時に高くなっている場合には、鉛による可能性が高くなります。

ポルフィリン尿症を起こす物質および疾患

金属中毒	Pb、As、Hg、Bi、Cu、Fe、Au、Ag、Zn、P、U、Th
化学物質	アルコール、フェナセチン、アセトアニリド、四塩化炭素、エーテル塩化メチル、デヒドロエピアンドロステロン、コチオコラノロン PCB、ヘキサクロロベンゼン
薬物	スルファノール、トリオノール、セドルマイド、トルブタマイド グリセオフルビン、アスピリン、エストロゲン、経口避妊薬
疾患	肝硬変症、高熱、肝疾患、悪性貧血、白血病、ヘモクロマトーシス 甲状腺機能亢進症、ペラグラ、重症結核

（浦田、1973）

kes サポート

課題	kes サポート
体内ばく露量の調査	生物学的ばく露モニタリング （生体試料中有害物質・代謝物等の測定）
身体への影響の調査	生物学的影響モニタリング （鉛ばく露者：尿中 ALA、FEP の検査など）