

作成番号:0226

=====

一般社団法人 日本侵襲医療安全推進啓発協議会 「会員向けメールマガジン」

=====

号数:2024-226

内容:環境中に存在する金属が体内に蓄積して心血管疾患を悪化させる可能性

出典:Urinary Metal Levels and Coronary Artery Calcification: Longitudinal Evidence in the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis.

Journal of the American College of Cardiology. 2024 Oct 15;84(16);1545-1557.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39297845/>

アテローム性動脈硬化とは、動脈の内側に脂肪でできたプラークが蓄積して血管が徐々に硬くなる状態で、動脈に不健康なカルシウムの沈着物の蓄積につながる。カドミウムやウラン、コバルトなどの環境中に存在する金属が、人間の体内に蓄積して心血管疾患を悪化させる可能性について、米コロンビア大学の研究者らが研究でし、その研究結果は、「Journal of the American College of Cardiology」に9月18日掲載された。

2000～2002年の研究登録時には心血管疾患がなかった米国の6,418人の中高年の大規模データベースを用いて、環境中の有毒な金属への曝露がアテローム性動脈硬化の誘因となっているのかを調べた。参加者から採取された尿検体を用いて、心血管疾患との関連がすでに指摘されている6種類の環境中の金属(カドミウム、コバルト、銅、タンゲステン、ウラン、亜鉛)の10年間の尿中濃度を測定し、それぞれの金属について、尿中濃度が最も低い群から最も高い群まで4群に分類した。

その結果、カドミウムの尿中濃度が最も高い群では最も低い群と比べて、冠動脈石灰化レベルが試験開始時点で51%、10年間の観察期間中では75%高いことが示された。同様に、金属の尿中濃度が最も低い群と比べた最も高い群での10年間の冠動脈石灰化レベルは、タンゲステンで45%、ウランで39%、コバルトで47%、銅で33%、亜鉛で57%高いことも示された。

本研究結果から、金属への曝露をアテローム性動脈硬化症と心血管疾患の重要なリスク因子として考慮することの重要性が明らかになった。これが、金属曝露をターゲットにした新たな予防戦略や治療戦略につながる可能性がある。

CENTRAL ILLUSTRATION: Urinary Metals and Repeated Measures of Coronary Artery Calcification in the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis

1 Analyze Metals in Participants in MESA

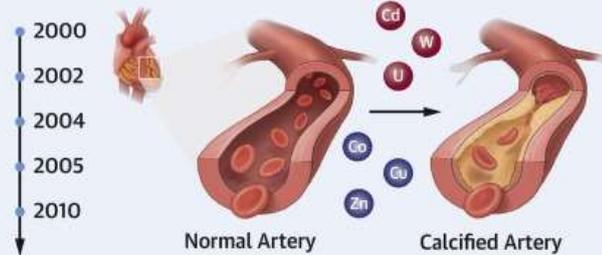


6,418 participants free of clinical CVD

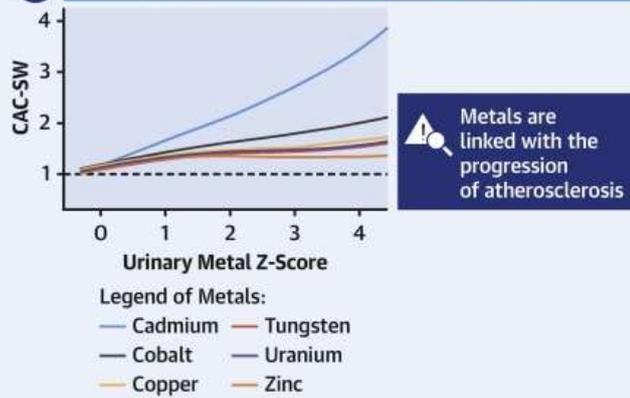


- Cadmium
- Cobalt
- Tungsten
- Copper
- Uranium
- Zinc
- Nonessential
- Essential

2 Evaluate Change of CAC Progression Over 10 Years



3 Overall Rise of CAC Levels With Metal Levels



McGraw KE, et al. JACC. 2024;84(16):1545-1557.