

町医者だより

<発行・お問合せ先>

おおわだ内科呼吸器内科

院長 大和田 明彦

市川市南八幡4-7-13

シャポール本八幡2階

JR本八幡駅南口(シャポール改札口)

2分ミスタードーナツ並び

ヘアサロンAsh向かいビル2階

電話 047-379-6661

おおわだ
内科
呼吸器内科

令和06年02月号

マイクロプラスチックによる心臓血管障害

令和5年6月号の町医者だよりでマイクロプラスチックの環境汚染、人体への影響の話をしていただきました。ニューイングランド医学雑誌の今年の3月7日号に「アテローム中のマイクロプラスチック・ナノプラスチックと心臓血管イベント」というタイトルの論文が発表されました。アテローム性動脈硬化という言葉も知られていますが、中型および大型動脈の内腔に向かって成長する斑状の内膜プラークの病理的な言い方がアテロームで、そのプラーク内には脂質、炎症細胞、平滑筋細胞、および結合組織が認められます。

無症状の頸動脈疾患に対する頸動脈内膜剥離術を施行予定の患者257名を対象として前向き観察研究が行われた。頸動脈プラークの摘出検体を用いて、熱分解ガスクロマトグラフィー質量分析法、安定同位体分析、電子顕微鏡検査を行い、150例(58.4%)の頸動脈プラークからポリエチレンプラスチックが検出され、31例(12.1%)では、測定可能な量のポリ塩化ビニル(PVC)というプラスチック樹脂も検出されました。電子顕微鏡検査では、辺縁がギザギザの異物粒子がプラークのマクロファージ中に認められマクロファージ外にもデブリとして散在していた。X線分析では、これらの異物粒子の一部に塩素が含まれることが示されました。

アテローム内にマイクロプラスチック・ナノプラスチックが検出された患者150名で観察期間中(平均33.7週)に非致死的な心筋梗塞、非致死的な脳卒中、あるいは何らかの原因での死亡イベントが起こった患者さんが30名(20%)でした。一方、マイクロプラスチック・ナノプラスチックが検出されなかった患者107名では先のイベントは8名(7.5%)にしか起こっておらず、マイクロプラスチック・ナノプラスチックがアテロームに存在することが心臓血管障害のリスク(ハザード比でみると4.53倍のリスク)と考えられます。マイクロプラスチックやナノプラスチックが飲料水や食物、あるいは大気からの吸入で体内に取り込まれて局所で炎症反応が起こすと考えられています。血管内にあってはアテロームに取り込まれ引き起こされた炎症が心臓血管障害に関連する可能性が高まっています。心臓血管以外にも重大な健康被害をすでに起こしている可能性があります。他の臓器や腫瘍などでの同様の解析が急がれます。