



メトヘモグロビン血症を起こす硝酸性窒素

2021. 12.13

● メトヘモグロビン血症って何？

2021年10月19日群馬大学医学部附属病院で、入院中の新生児10人が体内に酸素が行き渡らなくなるメトヘモグロビン血症を発症しました。幸い看護師による発見が早く大事には至りませんでした。原因は病院内で使用している水にあることが分かりました。メトヘモグロビン血症は1946年以降、北米およびヨーロッパで約2000例が報告され、うち6～7%が死亡しています。多くは沸かした水道水で溶かしたミルクを飲んだ乳幼児の酸素欠乏による突然死です。その原因は水道水に含まれる硝酸性窒素でした。



● 硝酸性窒素が原因

畑や水田には土壌の栄養価を高めるために多量の窒素肥料が使用されます。この方法は農業では当たり前の作業で、中でも窒素肥料の使用量が最も多い国はオランダです。オランダはチューリップの栽培が有名で栽培用や花卉の球根の栽培用に大量の窒素肥料が使用されます。窒素肥料は植物の葉の栄養成分であり、葉物野菜などを青々とさせ、生き生きさせるには大量の窒素肥料が必要です。そのため地下水の硝酸性窒素濃度が上昇します。また、工場では人工光を使用し、水耕栽培する葉物野菜にも大量の窒素肥料が使用されます。窒素酸化物が水素を介し、硝酸性窒素として土壌中、田畑、地下水、河川、池、水道水へと混入します。

飲料水に含まれる硝酸性窒素によってガンが発症したり、糖尿病やメトヘモグロビン血症、酸素欠乏の発症が高まることは1960年代から世界的に知られた事実です。スウェーデンの研究所で糖尿病の原因としての硝酸塩や亜硝酸塩によるニトロソアミン化合物との関係を調べた結果、硝酸性窒素を含む葉物野菜や肉類、野菜料理、飲料水が体内の二級アミン（タンパク質）と結合することで生じるニトロソアミンが膵臓のβ細胞に損傷を与えるため血糖値を下げるインスリン分泌が減少し、結果、血糖値を正常に維持できなくなり2型の糖尿病になりやすくなることが分かりました。そもそも日本人は欧米人に比べて遺伝的に肥満でなくても糖尿病になりやすい遺伝子が40%も多いそうです。

硝酸性窒素を含む水が胃の中に入ると胃酸の影響を受けて硝酸性窒素が亜硝酸性窒素に還元されます。その際、同時に肉類などに含まれるタンパク質や脂肪が結合すると発ガン性物質でもあるニトロソアミンが大量に合成されます。

● 硝酸性窒素を除去して健康維持を

窒素肥料は世界中で大量に使用されており、硝酸性窒素は水道水にだけでなく地下水や湧き水にも浸み込みます。多くの天然水は味を保つために殺菌消毒されておらず硝酸性窒素は取り除かれていないと思われます。近年では浄水器を設置している家庭が増えましたが、大抵は活性炭による塩素の除去や中空糸膜による不純物・匂いを除去するもので硝酸性窒素を取り除くものは少ないようです。

水道水中の有害物質は沸騰すると濃縮されます。その水で肉や野菜を調理して食べることで硝酸性窒素や亜硝酸性窒素を含む酸性食品を食べ過ぎるとアシドーシス（酸性体質）になります。すると身体は体液を弱アルカリ性にして中和しなければなりません。それを唯一行える物質がカルシウムです。酸性体質では骨に含まれるカルシウムを溶出するので骨が脆くなり、骨粗鬆症になりやすくなります。血液中のカルシウム量も減少するので骨からのカルシウム溶出が増え、骨がさらに脆くなるので、酸性体質が続けば肥満になり、女性では乳ガン発症率が上がります。毎日、硝酸性窒素を取り除き、カルシウムやマグネシウムを含む弱アルカリ性の水を飲み、骨を丈夫にすることが健康維持に繋がります。