2020.10.25

食品衛生レビュー№.119　　やかんで銅食中毒

今年7月に大分県の高齢者福祉施設において、デイサービス利用者がスポーツドリンクを飲んで、銅食中毒症状を呈しました。スポーツドリンクに使用したやかんに銅が蓄積していて、スポーツドリンクが酸性だったので銅が溶解したためでした。同様な事例は平成22年に岡山県においても発生しています。極めて慣れの事件ですので、二つの事例を説明した上で対策を整理します。

今年7月の大分県の福祉施設で発生した事例

7月8日に大分県の高齢者福祉施設で、[デイサービス](https://www.nishinippon.co.jp/wordbox/7894/)利用者が熱中症予防対策として用意されたスポーツドリンクを飲んだ。ドリンクを飲んだ77～96歳の男女13人全員が嘔吐、吐き気などの症状を訴えた。このドリンクは、当該施設において市販の粉末を、ステンレス製やかんを使い、希釈して作ったものであった。

大分県が残ったドリンクを調べたところ、1L当たり20mgの銅を検出し、やかんからも微量検出された。通常、銅10mg程度を摂取すれば中毒症状が表れるとされが、今回はドリンクを150ml飲んでおり、１人当たり30mg摂取したことになる。

やかんは10数年前から水道水をわかす際に使われており、やかん内部が黒く変色していた。水道水に含まれる微量の銅成分が長期間かけてやかんの内部に蓄積し、酸性の飲料で溶け出したのが原因と考えられた。

|  |
| --- |
| 笈川の一人ごとドリンクから200Ppm（1L当たり20mg）の銅を検出したとされるが、これは保健所へ届けられ、衛生研究所へ搬送されてからの検査結果と思う。利用者が飲んだ直後から保健所届出までに時間が経過していると思い、その間に銅の溶出が進んだと考える。実際に利用者が飲んだ濃度は100ppm以下と推定する。 |

平成22年に岡山県の保育園で発生した事例

平成22年３月、岡山県の保育園で園児に提供された乳酸菌飲料で発生した。

13時頃、長年、お茶を沸かす専用のアルミニウム製やかんに水道水約5Lを入れ、お湯を沸かし、静置で冷やした。13時30分頃乳酸菌飲料の原料1L加え希釈、撹拌した。14時45分頃、園児39人に与え飲んだ36人中9人が嘔吐し、6人が吐き気を訴えた。大人が飲み残しを口に含んだところ、苦み、金属味を感じた。

岡山県が飲み残しを検査したところ銅67ppmを検出した。やかんの内側に黒色変色部分があり、銅を検出した。再現実験で、5歳児は１時間後の銅濃度11ppmを含む乳酸菌飲料を130ml摂取したとされ、銅摂取量は1.43ｍｇ（成人換算だと4.3ｍｇ）と推定された。

岡山県の「原因の推定」

①イオン化傾向の差により、銅イオンとやかんのアルミニウムが置換。

②お湯(お茶）だけを沸かすことで、①の反応が繰り返され、銅が蓄積。

③蓄積された銅は、乳酸菌飲料に含まれる機酸により、溶出。

④銅を含む乳酸菌飲料の摂取により、中毒症状が現れた。

まとめ及び対策

今年7月に大分県の高齢者施設でスポーツドリンクによって銅食中毒が発生した。原因は使用したステンレス製やかんの内部に付着していた銅が、ドリンクが酸性であったため溶解した。平成22年には岡山県の保育園においても酸性の乳酸菌飲料で、アルミニウム製やかん煮付着していた銅によって同様な事故が発生している。飲料水での銅による事故は極めて稀れであるが、水道巣には極めて微量の銅が含まれていることがあり、蓄積すれば同様な事故発生することが考えられる。

対策として大分県が作成した予防啓発チラシ（添付）を参考にしていただきたい。なお、厚生労働省の注意喚起の通知内容は次のとおり。

令和2年7月14日　厚生労働省医薬・生活衛生局食品監視安全課通知

「金属製容器の使用方法による食中毒の発生防止のための注意喚起について」

|  |
| --- |
| １ 食品が接触する容器の内部にサビやキズがないか確認すること２ 酸性の飲み物を長時間、金属製の容器に保管しないこと３ 古くなった容器は、定期的に新しいものに交換すること４ 取り扱う食品の表示及び注意喚起を確認し、使用すること |

（笈川　和男）