

1 赤身の魚で起きるアレルギー様食中毒

2013 年 9 月に、清瀬市の保育園と宮崎市の保育所でヒスタミンによる食中毒が連続して発生しました。

清瀬市の事例は、9 月 18 日市内七つの市立保育園で、園児及び職員 109 名が、イワシのつみれ汁などの給食を食べた直後から、発疹、発赤、口のただれ等の症状を呈したものです。保健所が調べたところ、園児たちが食べた給食のイワシのつみれから検出された「ヒスタミン」が原因と判明しました。材料のイワシのすり身はいずれも、市内の同一業者が 18 日朝に納入したものでした。清瀬市は、鮮度に問題がなかったか調べるとともに、一定期間、業者との取引を停止し、保育園での調理も行わないという処置をとりました。

宮崎市内の私立保育所では 9 月 17 日、給食を食べた 1～6 歳の園児 14 名が湿疹やかゆみなどの食中毒症状を発症しました。保健所が調べたところ、116 名に出された給食の「サンマのかば焼き」からアレルギー症状を引き起こす「ヒスタミン」を検出し、食中毒と断定しています。

2 原因食品・症状・病因物質・発症量

＜原因食品＞2001 年以降、保育所給食や学校給食で発生したヒスタミン食中毒の原因食品は、表の通り、マグロやシイラ、カジキ、サバ、イワシ、アジ、サンマなど、赤身魚の調理加工品（竜田揚げ、フライ、つみれ汁、ハンバーグ、照焼き、ホイル焼き、かば焼きなど）となっています。

＜症状＞食べてから 30 分から 60 分で顔面特に口のまわりや耳たぶが赤くなり、頭痛やジンマシン、発熱などの症状がでます。重症にはならず 6 時間から 10 時間程度で回復します。

＜病因物質＞病気を起こす物質はヒスタミンという化学物質ですが、赤身の魚はヒスタミンをつくる元となるアミノ酸の一種のヒスチジンを大量に持っていることから、原因食品となっています。

＜赤身の魚に多いヒスチジン＞タラやタイ、サケなどの白身魚のヒスチジン含有量は百グラム当たり数 mg から 10mg 程度ですが、赤身魚は 700 mg～2,000 mg も含有しています。

＜発症量＞ヒスタミン食中毒は大人で食品百グラム当たり 100mg 以上のヒスタミンを含む食品を食べるとおこるといわれていますが、園児などでは 20mg 程度を摂取しても発症する場合があります。

3 どのようにしてヒスタミン食中毒は起きるのか

＜ヒスタミンは特定の細菌によって作られる＞

魚等に含まれるヒスチジンからヒスタミンができるのは一種の腐敗過程です。腐敗が進むとアンモニアなどが産生され臭気が激しく喫食されることはありません。アンモニアを作る微生物は 30℃以上で急速に増えますが、ヒスタミンを作る菌（腸内細菌科のモルガン菌）は 20℃前後でもっとも増殖します。また、最近の研究では、魚の腸内や体表にいる低・中温性の好塩菌もヒスタミンを作ることが分かってきました。

低温性好塩菌は5℃でも長時間（5日間ほど）おくとヒスタミンが増えるので、見た目や臭いでは異常が感じられなくてもヒスタミンが蓄積されている場合があります。

＜ヒスタミンは加熱しても壊れない＞

ヒスタミンを作る菌は、加熱することによって死滅しますが、ヒスタミンは一度作られてしまうと、煮ても焼いても分解されません。一時期、マグロの鮮度が落ち刺身では提供できないものを「照り焼き」にしてヒスタミン食中毒になることが多くありました。

＜加工時、流通過程や保存時にヒスタミンが蓄積＞

最近アジやサバ、カジキなどの加工用原料を外国から輸入したり、加工も海外で行うことが多くなっており、現地での品質管理の不備によってヒスタミンが蓄積する恐れがあります。カジキなどは切り身になるまでにいくつもの業者を経由し、そのたびに解凍凍結が繰り返されることがあり、品質低下が心配されます。

給食施設では、凍った状態で納入されたのでは加熱調理に支障があるため、当日の朝に解凍された状態（切り身）で搬入されます。それでは解凍段階でヒスタミンが増殖する機会ができてしまいます。

4 ヒスタミン食中毒を予防するには

第一義的には、漁獲された時点から直ちに低温管理し、漁業の現場から流通・販売過程、加工施設でのヒスタミン対策を徹底することが求められます。

調理室では信頼できる業者から①鮮度の良いものを購入し、②検品後は直ちに冷蔵庫で保管します。③冷凍魚は解凍したら短時間で使い切るようにし、解凍と凍結を繰り返さないようにします。また、切り身状態のカジキが調理台のそばの暑い所に放置されないよう、迅速に処理することが重要です。

低温細菌もあるので、赤身の鮮魚類は冷蔵庫でも長時間保管することは危険です。その日に必要な量だけ仕入れるようにします。

ヒスタミンが蓄積しても味も臭いも変わりませんが、敏感な人はピリッとしたものを感じるようです。発症までの時間も早いので、調理済の赤身魚を味見し、異常を感じたら提供しないようにすることも重要です。

表：保育園給食・学校給食におけるヒスタミン食中毒の原因食品等（2001年から）

発生日	発生場所	原因施設	原因食品	摂食者数	患者数
2103年9月18日	東京都	保育所給食	イワシのつまれ	不詳	109
2013年9月17日	宮崎県	保育所給食	サンマのかば焼き	116	14
2013年7月4日	佐賀県	保育所給食	シイラのホイル焼き	133	12
2013年3月15日	島根県	保育所給食	イワシ団子の甘辛	112	18
2012年1月30日	島根県	保育所給食	イワシハンバーグ	54	19
2011年6月9日	千葉県	学校給食	不明	449	12
2011年5月12日	静岡県	保育所給食	シイラの竜田揚げ	229	26
2009年6月4日	富山県	保育所給食	カジキマグロの竜田揚げ	124	45

2008 年 11 月 22 日	東京都	学校給食	マグロのケチャップ和え	675	43
2008 年 9 月 30 日	長崎県	保育所給食	イワシすり身揚げ	37	8
2008 年 8 月 7 日	長野県	保育所給食	カジキの甘辛がらめ	89	38
2008 年 7 月 7 日	福岡県	保育所給食	カツオの照り焼き	120	24
2008 年 2 月 15 日	神奈川県	保育所給食	イワシのつみれ(汁)	14	8
2006 年 9 月 13 日	埼玉県	学校給食	カジキの照り焼き	569	33
2005 年 10 月 28 日	千葉県	学校給食	サンマハンバーグ	32	29
2004 年 11 月 9 日	石川県	保育所給食	マカジキ	298	54
2004 年 8 月 3 日	福岡県	保育所給食	サバの天火焼き	67	34
2002 年 3 月 8 日	静岡県	学校給食	シイラのフライ	93	31
2001 年 2 月 16 日	静岡県	保育所給食	マグロのフライ	259	48

資料:厚生労働省 過去の食中毒事例一覧より作成、2013 年は速報値

