食品安全監視センター通信

ぷ ち リ ス

vol. 159（令和5年 6 月30日号）

今年5月末に滋賀県内で、ヒスタミンによる食中毒事件が発生しました。ヒスタミン食中毒対策は食品の温度管理が大切です。今号は、ヒスタミン食中毒についての話題です。これから暑くなり細菌性食中毒の発生リスクが上昇しますが、ヒスタミン食中毒予防とあわせて流通段階から食材の衛生的な取扱いに努め、適切な温度管理、衛生管理の徹底をお願いします。

今号の話題

❶－1 ヒスタミン食中毒について
❶－2 ヒスタミン対策について
❶－3 その他用語解説等
❷ 周知）改正食品衛生法において、新設された許可業種の取得にかかる経過措置期間は令和 6 年5月 31 日までです。

≡❶－1 ヒスタミン食中毒について≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡

◆ヒスタミン食中毒の症状◆

ヒスタミンによる食中毒は、ヒスタミンを高濃度に含む食品を食べると発生します。
発症時間は食後数分～30分くらいで症状が発現し、たいてい6～10時間で回復します。
主症状は顔面、特に口のまわりや耳たぶが紅潮し、頭痛、じんま疹、発熱などの症状です。
また、高濃度にヒスタミンを含んだ食品は、唇や舌先に通常とは異なる刺激を感じることがあります。
一般的には食品100g当たりのヒスタミン量が100mg以上の場合に発症するとされていますが、実際は摂取量が問題です。過去のヒスタミン食中毒の摂取量は、大人1人あたり22mg～370mg程度と報告されています。

◆原因食品◆

主な原因食品はサバ、マグロ、イワシ等の赤身の魚や、これらを加工した加工品や調味料です。また、海外ではチーズやワインでもヒスタミン食中毒が発生しています。
ヒスタミン食中毒で原因となる食品の調理方法は、焼き物や揚げ物が多く、特に照り焼きやつけ焼きなどの加熱前に調味液への漬け置きの作業が行われたものも多いです。
保育園や学校が提供する給食において、ヒスタミン食中毒が発生すると集団的な食中毒事例となります。

≡❶－2 ヒスタミン対策について≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡

ヒスタミンは、熱に強く一度生成されてしまうと加熱では失活しません。そのためヒスタミン生成菌を増殖させない、ヒスタミンの生成量を一定以下にする（生成させない）この2つが重

要になります。そのために低温での作業や凍結保存が重要になります
◆加工時・調理時の注意点について◆
　魚は、漁船→魚市場→加工場→調理場　の順で消費者の手元に渡ります。漁獲してから最終製品を消費者が喫食するまでの徹底した温度管理が重要になります。
　このうち加工場での管理の注意点としては、小規模水産加工業の手引書に示されている管理方法として以下の点があります。
　①加工処理を素早く行う必要があり、凍結されていたとしてもできるだけ低温下で解凍
　②必要に応じ、仕入先に原材料となる魚介類の温度管理が適正に行われていることを確認
　③原材料・半製品は受入れから出荷まで低温下で素早く作業
　④原材料・半製品の長期保管を避け、期限内に使い切る
　⑤凍結・解凍を繰り返ししない

　また、調理場でのポイントとして、「すし店のHACCCP制度導入の手引き」において、調理におけるヒスタミン対策のポイントは、3つ書かれています。
　①仕入れる魚は十分氷が敷き詰められ10℃以下で保管されているか、水氷中で保管されているか
　②冷凍魚は5℃未満に温度管理したチルド室で解凍されたものを使う。
　③魚を仕入れたらエラや内臓をできるだけ早く取り除き、常温で放置せずすぐに冷蔵庫で低温管理すること

　手引書ごとの引用となったため分けて書きましたが、加工場と調理場という括りにこだわらず、それぞれの注意点を準用するなどして作業中の低温管理に努めてください。

　なお、ヒスタミン食中毒予防は、低温管理が求められますが、現在、具体的な保存温度は、日本では法令で規定されていません。
　しかしFDA（米国食品医薬品局）の指針（❶－３　その他関連事項に掲載）では、気温4.4℃以上でヒスタミン産生のリスクが上がることが示されており、各事業者で作成された衛生管理計画作成の手引書においても、この基準を参考に記載されているものがあります。

≡❶－３　その他用語解説等≡≡≡

ヒスチジンが含まれた魚を、常温に放置する等、不適切な管理が行われると、海水中や魚の体内に存在するヒスタミン生成菌の増殖が進み、細菌がもつヒスチジン脱炭酸酵素により、ヒスチジンからヒスタミンへの生成が進みます。赤身の魚は白身の魚に比べてヒスチジン量が多いので、ヒスタミン生成のリスクが高くなります。

なお、魚の体内では、ヒスタミン生成菌は、エラや内臓（消化管）に多く存在しているといわれています。

★用語）ヒスタミン生成菌

ヒスタミン生成菌は、細胞外からヒスチジンを取り込み、ヒスチジン脱炭酸酵素を用いて、ヒスチジンからヒスタミンを生成し、細胞外にヒスタミンを放出します。

ヒスタミン生成菌は、海洋中に存在する菌と腸内細菌に分かれます。またヒスタミン生成菌は冷蔵でも増殖する特性がある菌種がありますので低温流通が主流の魚介類でも注意が必要です。

★用語）ヒスチジン脱炭酸酵素

ヒスチジンからカルボキシ基を脱炭酸し、ヒスタミンを生成させる酵素です。

ヒスタミン産生菌がもつヒスチジン脱炭酸酵素は、冷凍状態で安定であるといわれています。また本酵素の活性は、冷凍状態では通常活性はありませんが、4℃程度の冷蔵温度帯では活性があり、また解凍後に急速に働きヒスタミンの生成が進むとの報告があります。

◆腐敗との関係性◆

腐敗臭等外観の状態とヒスタミン含入量には相関がみられないため、臭気がなくてもヒスタミン含有量が高いものがあります。必要に応じてヒスタミンの自主検査等を行い、食品の取扱い状況の検証を行うことは、食中毒や事故を未然に防ぐために重要です。

◆FDAの指針について◆

FDAの指針（魚介類と魚介類製品におけるハザードと管理の指針（第4版）（2011））では、凍結の有無と21℃を超える温度に置かれたことがあるか否かで4．4℃以上の暴露時間を示しています。

①凍結されていない魚（鮮魚）

漁獲後、21℃を超える温度に置かれた魚では、4．4℃を超える外気温に、積算して4時間以上暴露させないこと。また21℃を超える温度に置かれなかった魚では、4．4℃を超える外気温に、積算して8時間以上暴露させないことが目安です。

②凍結された魚

FDAの指針では、漁獲後、21℃を超える温度に置かれた魚では、4．4℃を超える外気温に、積算して12時間以上暴露させないこと。また21℃を超える温度に置かれなかった魚では、4．4℃を超える外気温に、積算して24時間以上暴露させないことが目安です。

★参考文献★

①「食中毒予防必携　第3版」（発行所：社団法人日本食品衛生協会）
②「ヒスタミン　ファクトシート」（内閣府食品安全委員会）（最終更新日：令和3年3月 30 日）
③HACCPの考え方を取り入れた衛生管理の手引書
a：小規模な水産加工業者向け　（発行：全国水産加工協同組合連合会）
b：すし店のHACCCP制度導入の手引き　（発行：全国すし商生活衛生同業組合連合会）
c：小規模な節類製造事業者向け　（発行：日本鰹節協会、全国鰹節類生産者団体連合会

＝＝

❷　周知）改正食品衛生法において、新設された許可業種の取得にかかる経過措置期間は令和 6 年5月 31 日までです。

令和3年6月1日に改正食品衛生法が施行されました。この法律で、5つの許可業種（「漬物製造業」「密封包装食品製造業」「液卵製造業」「水産製品製造業」「食品の小分け業」）が新設されました。またこれまで許可不要であった「そうざい半製品」の製造についても、「そうざい製造業」の許可必要になりました。

上記5業種に該当する食品および「そうざい半製品」を、令和3年6月１日時点で製造されていた事業者さまは、令和6年5月31日までに、該当する営業許可を取得する必要があります。

すでに保健所や監視センターに連絡し、製造品に関する許可の要否判断が完了している事業者さま、許可取得が済んでいる事業者さま以外は、できるだけ早く管轄保健所もしくは食品安全監視センターまで御連絡いただき改正法に基づく許可取得の要否について御相談ください。

◆――――――――――－－－　－　　－　－－－－――――――――――◆

食品安全監視センターの所在地・連絡先
〒520－0834　滋賀県大津市御殿浜13番45号（滋賀県衛生科学センター内）
TEL ： 077－531－0248　FAX ： 077－537－8633
Email ： shokuhin@pref.shiga.lg.jp

≪交通案内≫
JR石山駅北口下車　　徒歩 10 分
京阪電車石山坂本線粟津駅下車　徒歩5分

☆食品衛生に関するもっと詳しい情報を知りたい方は、
滋賀県ホームページの食の安全情報にアクセスしてください。
https://www.pref.shiga.lg.jp/ippan/kurashi/syokunoanzen/

☆「ぷちリス」バックナンバーは食品安全監視センターHPに掲載しています。
https://www.pref.shiga.lg.jp/ippan/kurashi/syokunoanzen/300257.html

◆――――――――――－－－　－　　－　－－－－――――――――――◆