

平成 19 年度 安全情報

項目	内容
テーマ	ヒスタミンによる食中毒について
概要	平成 18 年の東京都の食中毒発生状況を見ると、ヒスタミンによる食中毒の発生が過去最多であった。発生要因としては、魚介類を仕込む際の温度管理不良があげられた。ヒスタミン生成菌に水揚げの段階で汚染されているため、販売店・飲食店だけではなく、流通時の温度管理が重要である。
対象業種	食品関係業者及び一般都民
今後の取組みの方向性	都民に情報提供するとともに、流通過程や販売店・飲食店に対し、ヒスタミンによる食中毒予防について周知が必要である。
添付資料	<ol style="list-style-type: none">1 平成 18 年病因物質別食中毒発生状況（東京都）2 平成 18 年化学物質による食中毒一覧（東京都）3 ヒスタミン（健康危機管理のための食中毒調査マニュアル 東京都福祉保健局）4 ヒスタミン食中毒と微生物（東京都微生物検査情報）

平成18年病因物質別食中毒発生状況(東京都)

(18年)

発生状況 病因物質		件数	患者数	構成比(%)		備考
				件数	患者数	
合計		114	2,614	100.0	100.0	
細菌	サルモネラ	7	74	6.1	2.8	家庭の食事2件,飲食店の食事,飲食店のランチ,会食料理,給食,定食料理等
	黄色ブドウ球菌	5	88	4.4	3.4	にぎりめし2件,家庭での会食料理,仕出し弁当,仕出し弁当(中華弁当)
	腸管出血性大腸菌	4	17	3.5	0.7	会食料理4件
	その他の病原大腸菌	2	321	1.8	12.3	仕出し弁当,キャンプ中の食事
	ウエルシュ菌	5	257	4.4	9.8	給食2件,施設で提供した食事,スパゲティサラダ,トライアル
	セレウス菌	3	13	2.6	0.5	そばめし,チャーハン,鶏唐揚げのマーボ炒めとチャーハン弁当
	カンピロバクター	28	160	24.6	6.1	会食料理10件,宴会料理3件,飲食店の食事2件,焼肉店の食事2件,牛生ハム,牛ハム刺し及び加熱不十分な鶏肉,コース料理,自炊料理(豚生ハム・焼肉疑い),鶏の刺身(ささみ,ハム)・鳥わさ,焼き鳥等,焼き鳥屋の食事,ハムの焼き鳥,不明3件
ウイルス	ノロウイルス	44	1,342	38.6	51.3	会食料理11件,仕出し弁当7件,飲食店の食事5件,宴会料理3件,給食2件,病院給食2件,会食料理・中華,会席料理,施設で提供した昼食,仕出し料理,寿司,すし屋で提供された料理,宅配寿司,昼食弁当,定食,生かき,日替わり弁当,弁当,ホールの昼食,旅館の食事
化学物質		6	74	5.3	2.8	わらさ西京焼き,マグロステーキマトソスがけ,かつお味噌漬,さば一夜干し,ぶり西京漬,かつおがけ
自然毒	植物性自然毒	1	77	0.9	2.9	茹でジャガイロ
寄生虫		1	1	0.9	0.0	不明
不明		8	190	7.0	7.3	会席料理2件,宴会料理,懐石料理,結婚披露宴の食事,社員食堂の食事,ちらしずしのセット,不明

(注) 構成比は末尾を四捨五入しているため、合計が100.0%とならない場合がある。
平成18年には、原因の所在が「国外不明」の1事例(患者数20)があり、厚生労働省の統計では「国外不明」として計上されているため、東京都の事件として計上されていない。

平成18年化学物質による食中毒一覧(東京都)

番号	発生月日	摂食者数	患者数	原因施設	原因食品	原因食品の種別	病因物質	血清型等	発生要因
1	2/23	188	43	飲食店(すし)	わらさ西京焼き	魚介類・その他	化学物質	ヒスタミン	西京漬けにしたわらさを15日間冷蔵保管したため、ヒスタミン生成菌が増殖し、発症量のヒスタミンが生成したと推定された。
2	5/30	18	16	集団給食(要許可)	マグロステーキトマトソースがけ	魚介類・その他	化学物質	ヒスタミン	ヒスタミン生成菌に汚染された原材料が、仕込時等に増殖し、ヒスタミンが産生されたものと考えられた。
3	9/2	2	1	魚介類販売業	カジキ味噌漬け	魚介類・その他	化学物質	ヒスタミン	ヒスタミン生成菌に汚染された原材料の温度管理が不十分だったため、ヒスタミンが産生されたものと考えられた。
4	10/11	4	3	飲食店(一般)	さば一夜干し	魚介類・その他	化学物質	ヒスタミン	営業者が知識の無いまま、サバ一夜干しを自宅で製造したことによる。
5	10/30	15	3	飲食店(一般)	フリ西京漬	魚介類加工品・その他	化学物質	ヒスタミン	喫食の前日に施設の停電があり、冷蔵庫内に保管されていたフリの西京漬の温度が上昇し、ヒスタミン生成菌が増殖し、発症量のヒスタミンが生成したと推定された。
6	12/4	59	8	飲食店(一般)	カジキマグロピカタ	魚介類加工品・その他	化学物質	ヒスタミン	ヒスタミン生成菌に汚染された原材料が、仕込時等に増殖し、ヒスタミンが産生されたものと考えられた。

1 ヒスタミン

1 特徴

ヒスタミンは毛細血管拡張、平滑筋収縮、胃酸分泌等の薬理作用を有する。生体中特に肥満細胞、好塩基球の顆粒に多く蓄積されており、アレルゲンによる刺激により放出されアレルギー反応を引き起こす。

食品中のヒスタミンは遊離のヒスチジンから*Morganella morganii*等のヒスチジン脱炭酸酵素を有する細菌により生成される。このヒスタミンを多く蓄積した食品を摂取することにより、アレルギー様の食中毒を起こす。過去の事例から、ヒスタミンを100mg以上摂取すると発症すると考えられるが、カダベリン等の不揮発性腐敗アミンの存在により作用は増強されるといわれている。

原因施設別に見ると、家庭での事例は少なく、飲食店、仕出し弁当、集団給食等で多く発生している。

2 症状

摂食時、舌や口唇にピリピリとした刺激を感じる場合がある。症状は吐き気、嘔吐、腹痛、下痢、頭痛、顔面紅潮、発疹等で、気管支炎や血圧降下を起こして重症になる場合もあるが、死亡例は報告されていない。発症時間は大半の事例が摂食直後～1時間以内である。

3 主な原因食品

原因食品はいずれも魚介類もしくは魚介類加工品である。ヒスタミンが食品中の遊離のヒスチジンから生成されるため、遊離ヒスチジン含量の多いマグロ、イワシ、ブリ、サンマ、サバ等による事例が多い。

4 検査方法

試料からヒスタミン等の不揮発性アミン類を抽出後、精製し試験溶液とする。薄層クロマトグラフィー(TLC)で定性試験を行った後試験溶液の一定量を分取、蛍光ラベル化後高速液体クロマトグラフィー(HPLC)で分析を行う。

ヒスタミン等の不揮発性アミン類は魚肉の腐敗の進行に伴って生成される。したがって検体の搬入は冷凍又は冷蔵で迅速に行う必要がある。

5 最近の傾向・その他

ヒスタミンによる食中毒は全国で発生し、地域による特徴は特に認められない。発生件数は年により増減が見られるが経年的な減少の傾向は見られない。

ヒスタミンによる食中毒の原因の多くは、販売店あるいは飲食店における温度管理の不備、解凍・再凍結を繰り返す等取扱い不良である。そのほかにも、輸入魚介類が現地での水揚げ時、もしくは流通時に菌に汚染し、輸入時既にヒスタミンが蓄積していたと考えられる事例もある。これらについては、輸入時あるいは市場入荷の際に、ヒスタミンの有無を迅速に検査できる体制の整備が必要であると思われる。

表 東京都で発生したヒスタミン食中毒発生事例

発生年月日	患者数	喫食者数	原因食品	原因施設	症 状	検査結果(ヒスタミン検出量)
1985. 7. 14	14	26	シイラのおんかけ	飲食店(一般)	顔面紅潮、発疹、おう吐、下痢	210mg%
1987. 7. 4	8	428	イワシの焼物	集団給食(事業所)	発疹、吐き気、おう吐、動悸	130～190mg%
1989. 3. 17	14	49	カジキマグロの照り焼き	集団給食(要許可)	顔面紅潮、発疹	98mg%
1990. 3. 6	29	119	マグロの照り焼き	飲食店(仕出し)	頭痛、発疹	680mg%
1995. 1. 30	2	10	ワカシの干物	飲食店(一般)	顔面紅潮、おう吐、下痢	470mg%
1998. 4. 2	12	304	マグロのフライ	飲食店(仕出し)	顔面紅潮、発疹、動悸	890～1,000mg%
1998. 6. 24	23	40	アラ焼魚丼	飲食店(一般)	発疹、頭痛、動悸	40～580mg%
2000. 10. 18	127	427	イワシの蒲焼き	集団給食(要許可)	顔面紅潮、吐き気、おう吐、発疹	26～530mg%

出典:健康危機管理のための食中毒調査マニュアル(東京都福祉保健局)

発生年月日	患者数	喫食者数	原因食品	原因施設	症 状	検査結果(ヒスタミン検出量)
2001. 4. 23	33	906	マグロの照り焼き	飲食店(仕出し)	顔面紅潮	280mg%、410mg%
2002. 7. 30	8	17	カジキマグロのムニエル	集団給食(要許可)	頭痛、発熱、発疹、目の充血	1,000 mg%
2002. 7. 30	2	21	カジキマグロのムニエル	集団給食(要許可)	ほてり、発赤、発疹、発熱、頭痛	検出せず
2002. 10. 10	5	17	シイラの照り焼き	飲食店(一般)	発疹、頭痛、発熱、顔のほてり	27mg%、290mg%
2003. 2. 27	36	73	カジキの照り焼き	集団給食(要許可)	頭痛、発疹、下痢、顔面紅潮	34~770mg%
2004. 7. 30	40	85	カジキマグロのピリカラ漬	集団給食(要許可)	頭痛、下痢、発疹、眼の異常、赤み	280mg%
2004. 10. 19	6	8	秋刀魚のピリ辛揚げ	飲食店(一般)	頭痛、発熱、発疹、下痢、顔面紅潮	240mg%

表 患者発生状況(1996~2004年)

①症状 292人中(複数回答)

症 状	おう吐	下痢	しぶり腹	腹痛	発熱	吐き気	悪寒 (寒気)	戦りつ (震え)	頭痛	嘔気 (げっぷ)	脱力感	顔面紅潮	動悸	眼症状 (充血等)	発疹	その他
人 数	21	82	9	48	106	63	44	18	184	16	40	153	40	76	104	123
発症率(%)	7.2	28.1	3.1	16.4	36.3	21.6	15.1	6.2	63.0	5.5	13.7	52.4	13.7	26.0	35.6	42.1

おう吐 21人

回 数	1	2	3	4	5	6以上	不 明
人 数	7	8	2	0	0	0	4

下痢 82人

回 数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11以上	不 明
人 数	17	21	20	5	7	1	0	1	0	0	0	10

水様性 53人 粘液便 12人 粘血便 0人 軟便 5人(以上複数回答) 不明 13人

発熱 106人

最高体温	~37℃	~37.4℃	~37.9℃	~38.9℃	~39.9℃	40℃~	不 明
人 数	22	34	8	1	0	0	41

②初発症状(発症順位が判明した 284人中) (複数回答)

症 状	下痢	しぶり腹	腹痛	発熱	吐き気	悪寒	頭痛	嘔気 (げっぷ)	顔面紅潮	動悸	眼症状 (充血等)	発疹	その他
人 数	19	1	11	23	11	4	49	1	110	9	3	37	18
発症率(%)	6.7	0.4	3.9	8.1	3.9	1.4	17.3	0.4	38.7	3.2	1.1	13.0	6.3

③潜伏時間

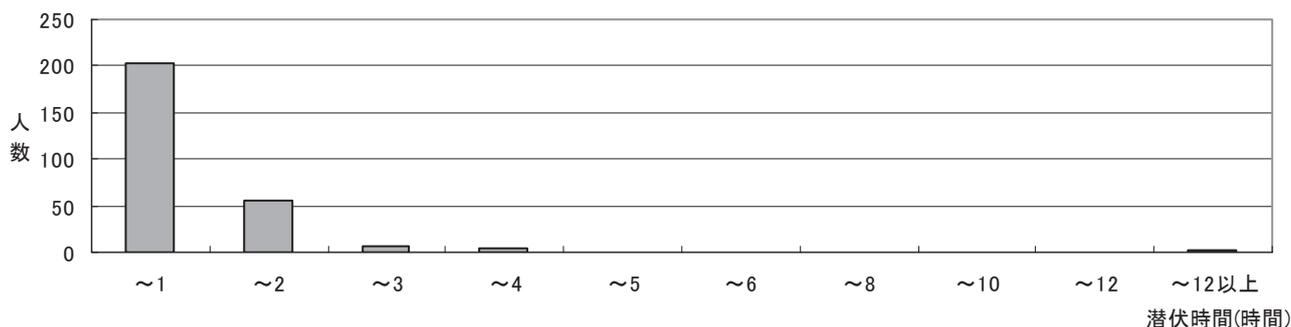


表 ヒスタミン検査検出状況(1996~2004年)

魚 種	残品		検食		参考品		総計		検出率 (%)
	検体数	(+)	検体数	(+)	検体数	(+)	検体数	(+)	
イワシ	3	3	0	0	14	13	17	16	94.1
マグロ	7	5	1	1	3	2	11	8	72.7
アブラソコムツ属	3	3	0	0	6	4	9	7	77.8
カジキ	9	8	5	4	0	0	14	12	85.7
シイラ	1	1	0	0	0	0	1	1	100.0
サンマ	1	1	0	0	0	0	1	1	100.0
検 体 数	24	21	6	5	23	19	53	45	84.9