

資 料

食品衛生法に基づく収去検査

濱崎光宏, 堀川和美, 村上光一, 長野英俊, 高田智

一般に市販されている食品について, 食中毒の予防, 汚染食品の排除, 流通食品の汚染実態の把握を目的とした食品収去検査を行った。平成12年度から14年度にかけて収去した牛肉, 豚肉, 鶏肉, 魚介類, 魚介類乾燥品および生野菜合計295件について, 汚染指標細菌および食中毒細菌の検査を行った。その結果, 大腸菌群155件, 黄色ブドウ球菌54件, カンピロバクター7件, ウェルシュ菌14件, セレウス菌7件, サルモネラ46件, 腸炎ビブリオ4件が検出された。平成14年度は, 牡蠣(むき身)5件について, 汚染指標細菌, 赤痢菌, 腸炎ビブリオの検査を実施した。その結果, 5件全てから大腸菌群が検出され, 腸炎ビブリオが1件検出されたが, 赤痢菌は検出されなかった。また, 畜水産食品については, 残留抗生物質モニタリング検査も併せて行った。その結果, いずれの検体からも残留抗生物質は検出されなかった。

[キーワード: 収去検査, 食品検査, 細菌]

1 はじめに

食中毒の発生件数は, 全国で年間約2000件発生しており, そのうち細菌が原因の事例が70%以上を占めている。近年発生した細菌を原因とする食中毒事件は, 平成11年の乾燥イカ菓子を原因とするサルモネラの広域食中毒事件, 平成12年の乳飲料中への黄色ブドウ球菌毒素混入事件, 平成13年度の韓国産輸入牡蠣を原因とする赤痢菌の食中毒事件, 平成14年の福岡市内の保育所で発生したキュウリの浅漬けを原因とする腸管出血性大腸菌 O157による集団感染事例など大規模な食中毒が発生している。今後, このような食中毒を未然に防止するためにも食品の安全性確保は, 行政の重要な役割である。

福岡県では, 汚染食品の排除, 食中毒発生の未然防止対策, 流通食品の汚染実態を把握を目的とし, 食品衛生法に基づき, 知事の権限で食品衛生監視員が収去した食品について, 汚染指標細菌や食中毒細菌の検査を実施した。また, 厚生労働省医薬局食品保健部監視安全課長通知(平成14年3月29日, 食監発第0329004号)により, 畜水産食品について, 残留抗生物質の有無を調査した。

2 方法

2・1 検査項目

検査項目は, 汚染指標細菌(一般細菌数, 大腸菌群, 嫌気性細菌数)および食中毒細菌(黄色ブドウ球菌, サ

ルモネラ, 腸管出血性大腸菌 O157, カンピロバクター, エルシニア, ウェルシュ菌, セレウス菌, ナグビブリオ, 腸炎ビブリオ, ビブリオ・ミミカス, ビブリオ・フルビアリス)の14項目について検査を実施した。また, 平成14年度は, 牡蠣(むき身)について汚染指標細菌, 腸炎ビブリオ, 赤痢菌の検査を実施した。

2・2 検体

平成14年は, 県生活衛生課を通じ県内13保健所で収去した牛肉16件, 豚肉14件, 鶏肉25件, 魚介類20件, 魚介類乾燥品10件, 生野菜10件および牡蠣(むき身)5件合計100件について検査を実施した。平成12年および平成13年は, 牛肉16件, 豚肉14件, 鶏肉30件, 魚介類20件, 魚介類乾燥品10件および生野菜10件, 合計100件について検査を実施した。

2・3 細菌検査方法

それぞれの食品について各項目の検査方法は, 成分規格がある食品は公定法(食品衛生法および関連法規)¹⁾に従い実施し, それ以外の食品に関しては, 食品衛生検査指針²⁾および検査課微生物マニュアル³⁾に従い実施した。

検体25gにPBSを225ml加えストマッキングし, プレストンの増菌培地および食塩ポリミキシンブイオン等の増菌培地で増菌培養し, スキロー寒天培地およびNGKG寒天培地等の分離培地で検出した。また, 腸管出血性大

腸菌 O157については、検体25g にノボビオシン加 mEC 培地 (modified *Escherichia coli* broth with noboviocin) を 225ml 加えストマッキングし、37℃で24時間培養後、免疫磁気ビーズで腸管出血性大腸菌 O157を集菌した。クロモアガー O157寒天培地および CT-SMAC 寒天培地で検出した。サルモネラおよび赤痢菌については、検体25g に Buffered peptone water を 225ml 加えストマッキングし、37℃で24時間培養後、シゲラブロス、ラパポート・バシリアデイス培地およびテトラチオン酸塩培地等の増菌培地で培養した。SS 寒天培地、DHL 寒天培地、XLT 4寒天培地および SMID 寒天培地で検出した。検査対象と考えられるコロニーを釣菌し、TSI、SIM およびリジン脱炭酸確認用培地で生化学性状を確認した。必要に応じて血清型別試験や他の細菌学的検査を行い同定した。

魚介類については腸炎ビブリオ検査の代わりに、平成13年度から厚生労働省告示第二百十二号（平成13年度6月7日）により、腸炎ビブリオ菌数を測定する最確数検査を実施した。また、汚染指標細菌の検査は、常法により行った。

2・3 畜水産食品の残留物質モニタリング検査方法

牛肉16件、豚肉14件、養殖魚介類20件の年間合計50件について、残留抗生物質等（ペニシリン系、アミノグリコシド系、マクロライド系、テトラサイクリン系、クロラムフェニコール、ノボビオシン、フマル酸チアムリン）の有無を、微生物を用いた簡易検査法により検査した。

3 結果

3・1 細菌検査結果

平成14年度の細菌検査結果を表1に示す。大腸菌群は74件が陽性を示し、黄色ブドウ球菌は19件から検出された。セレウス菌は6件、カンピロバクターは鶏肉から1件、腸炎ビブリオは、魚介類から4件、牡蠣（むき身）から1件検出された。サルモネラは鶏肉12件から分離され、*Salmonella* *Infantis* が10件、*Salmonella* *Yovokome* が1件、O7群（型別不能）が1件検出された。また、他の食中毒細菌については検出されなかった。腸炎ビブリオ最確数については、3 CFU / g 未満であった。

平成12年の検査結果を表2に示す。大腸菌群は30件が陽性を示し、黄色ブドウ球菌は17件、ウェルシュ菌は7件検出された。鶏肉からカンピロバクターが1件、サルモネラが19件検出された。また、他の食中毒細菌は検出されなかった。

平成13年の検査結果を表3に示す。大腸菌群は51件が陽性を示し、黄色ブドウ球菌は18件検出された。嫌気性細菌は21件から検出され、1件当たりの嫌気性菌数は1～14 CFU / g であった。ウェルシュ菌は7件検出され、セ

レウス菌は魚介類乾燥品から1件検出された。サルモネラは鶏肉から15件検出された。また、他の食中毒細菌は検出されなかった。腸炎ビブリオ最確数については、3 CFU / g 未満であった。

平成12年から14年の検査結果を表4に示す。大腸菌群は、295件中155件から検出され、黄色ブドウ球菌は54件、カンピロバクターとセレウス菌が7件、サルモネラが46件、腸炎ビブリオが4件、ウェルシュ菌が14件検出された。

3・2 畜水産食品の残留物質モニタリング検査結果

いずれの検体からも残留抗生物質等は検出されなかった。

4 考察

平成12年から14年までの汚染指標菌である大腸菌群の検出率を比較すると、平成12年は30%であったが、平成13年は51%、平成14年は79%と増加傾向にあり、食品の細菌汚染が広がっていると考えられる。また、大腸菌群は、ほとんどの食品から検出されており、流通課程で不潔な扱いを受けてきた可能性がある。生で食することが多い生野菜は、食する前に流水で洗浄し、長時間室温に放置しない等その取り扱いに注意することが望ましいと考えられる。

表4より、食品ごとの大腸菌群の検出率を比較すると、鶏肉が82.3%と最も高く、生野菜が70.0%、魚介類が43.3%であった。黄色ブドウ球菌については、鶏肉が34.1%、牛肉が20.8%、豚肉が16.7%、サルモネラおよびカンピロバクターについては、鶏肉からそれぞれ54.1%、8.2%の検出率であった。以上の結果より、鶏肉の食中毒細菌による汚染が最も高く、調理する際には十分な加熱が必要であり、使用する調理機材も他の食品と区別するのが望ましいと考えられる。

平成13年に発生した韓国産輸入牡蠣による赤痢菌の食中毒事件を受け、平成14年度より牡蠣の細菌検査が実施された。赤痢は、二類感染症に分類されており重篤な症状を示す。今回検査した5件からは、赤痢菌は検出されていないが、平成13年度のような事件を未然に防止するために今後もモニタリング調査が必要と考えられる。

文献

- 1) 厚生省監修：食品衛生小六法，平成11年度版，222-706，東京，新日本法規，1999
- 2) 厚生省監修：食品衛生検査指針・微生物編，67-203，東京，日本公衆衛生協会，1990
- 3) 福岡県保健福祉部：検査課微生物マニュアル，8-60，福岡，1999

表1 平成14年度の汚染指標細菌あるいは食中毒細菌が検出された検体数

	検査件数	大腸菌群	黄色ブドウ球菌	カンピロバクター	腸炎ビブリオ	セレウス菌	サルモネラ
牛肉	16	14(87.5%)	4(25.0%)	0	0	1(6.3%)	0
豚肉	14	10(71.4%)	3(21.4%)	0	0	0	0
鶏肉	25	24(96.0%)	9(36.0%)	1(4.0%)	0	0	12(48.0%)
魚介類	20	17(85.0%)	3(15.0%)	0	4(20.0%)	2(10.0%)	0
魚介類乾燥品	10	1(10.0%)	0	0	0	1(10.0%)	0
生野菜	10	8(80.0%)	0	0	0	2(20.0%)	0
牡蠣(むき身)	5	5(100%)	試験せず	試験せず	1(20.0%)	試験せず	試験せず
計	100	79(79.0%)	19(20.0%)	1(1.1%)	5(5.0%)	6(6.3%)	12(12.6%)

表2 平成12年度の汚染指標細菌あるいは食中毒細菌が検出された検体数

	検査件数	大腸菌群	黄色ブドウ球菌	カンピロバクター	腸炎ビブリオ	ウェルシュ菌	サルモネラ
牛肉	16	2(12.5%)	3(18.8%)	0	0	0	0
豚肉	14	1(7.1%)	2(14.3%)	0	0	0	0
鶏肉	30	20(66.6%)	11(36.7%)	6(20.0%)	0	6(20.0%)	19(63.3%)
魚介類	20	0	1(5.0%)	0	0	0	0
魚介類乾燥品	10	0	0	0	0	1(10.0%)	0
生野菜	10	7(70.0%)	0	0	0	0	0
計	100	30(30.0%)	17(17.0%)	6(6.0%)	0	7(7.0%)	19(19.0%)

表3 平成13年の度汚染指標細菌あるいは食中毒細菌が検出された検体数

	検査件数	大腸菌群	黄色ブドウ球菌	嫌気性菌	ウェルシュ菌	セレウス菌	サルモネラ
牛肉	16	3(18.8%)	3(18.8%)	2(12.5%)	1(6.3%)	0	0
豚肉	14	6(42.9%)	2(14.3%)	0	0	0	0
鶏肉	30	26(86.7%)	9(30.0%)	12(40.0%)	3(10.0%)	0	15(50.0%)
魚介類	20	9(45.0%)	4(20.0%)	2(10.0%)	0	0	0
魚介類乾燥品	10	1(10.0%)	0	3(30.0%)	3(30.0%)	1(10.0%)	0
生野菜	10	6(60.0%)	0	2(20.0%)	0	0	0
計	100	51(51.0%)	18(18.0%)	21(21.0%)	7(7.0%)	1(1.0%)	15(15.0%)

表4 平成12～14年の度汚染指標細菌あるいは食中毒細菌が検出された検体数

	検査件数	大腸菌群	黄色ブドウ球菌	カンピロバクター	セレウス菌	サルモネラ	腸炎ビブリオ	ウェルシュ菌
牛肉	48	19(39.6%)	10(20.8%)	0	1(2.1%)	0	0	1
豚肉	42	17(40.5%)	7(16.7%)	0	0	0	0	0
鶏肉	85	70(82.3%)	29(34.1%)	7(8.2%)	0	46(54.1%)	0	9
魚介類	60	26(43.3%)	8(13.3%)	0	2(3.3%)	0	4	0
魚介類乾燥品	30	2(6.7%)	0	0	2(6.7%)	0	0	4
生野菜	30	21(70.0%)	0	0	2(6.7%)	0	0	0
計	295	155(52.5%)	54(18.3%)	7(2.4%)	7(2.4%)	46(15.6%)	4(1.4%)	14(4.7%)