

1975~1984年の10年間に山梨県で 発生した細菌性食中毒

金子 通治

食中毒は病因物質別に細菌性食中毒、自然毒中毒および化学物質による中毒の三つに大別されている。そのなかで、細菌性食中毒が占める割合は約70%前後である。

公衆衛生の向上、食品衛生思想の普及、啓もうにもかかわらず、発生件数は年度毎に多少の増減はあるものの横ばい状態である。

山梨県においては発生件数が少ないものの罹患率は比較的高い傾向にあり、公衆衛生上危惧されているところである。1965~1974年までの食中毒発生状況についてはすでに報告^{1,2)}されている。そこで、今回は1975~1984年までの10年間に山梨県で発生した食中毒のうち、細菌性食中毒について全国の発生状況と比較し、今後の食中毒防止対策上の基礎的資料とするため検討したので報告する。

検査方法

すでに報告²⁾した方法により原因菌検索を実施してきたが、1979年よりブドウ球菌のコアグララーゼ型別およびエンテロトキシン産生能ならびに型別試験を追加した。また、厚生省より昭和57年(1982年)3月11日づけ環食第59号で通知され、新しく食中毒菌として認定されたカンピロバクターやナグビブリオ等のビブリオ属菌種についての検査法は、その通知の方法によった。

結 果

1. 年次別細菌性食中毒発生状況

1975~1984年までの10年間の全国の細菌性食中毒^{3~12)}を原因菌別に表1に示し、図1には、同期間の自然毒および化学物質による食中毒をのぞいた山梨県の食中毒件数を示した。全国ではこの10年間に7,696件発生し、そのうち腸炎ビブリオが首位で46.9%を占めた。次いで、ブドウ球菌30.7%、サルモネラ13.6%、病原大腸菌3.2%の順であった。特徴的であったのは、腸炎ビブリオが統計上にあられた1962年以来初めて1976年に発生件数でブドウ球菌と首位の座が入れ替わったことである。また、1982年にも同じ現象がみられたが、日本人の食生活の習慣等から依然として腸炎ビブリオによる食中毒が圧倒的に多かった。

山梨県では細菌性食中毒と考えられた件数は123件であり、そのうち原因細菌が判明したのは89件で72.4%であった。この10年間の年平均発生件数は12.3件であり、1977年が22件と最も多く、逆に最も少なかったのは1979年と1982年の7件であった。後半の1980年から不明件数が減少してきたが、これはブドウ球菌食中毒でみられるようにエンテロトキシンの検出が簡易にできるようになった検査技術の向上、疫学調査の充実、さらに原因菌検

表1 全国の細菌性食中毒発生状況

| 原因菌/年 | '75 | '76 | '77 | '78 | '79 | '80 | '81 | '82 | '83 | '84 | 計 (%) |
|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|
| サルモネラ | 73 | 81 | 114 | 110 | 130 | 105 | 123 | 109 | 109 | 93 | 1,047 (13.6) |
| ブドウ球菌 | 275 | 207 | 226 | 277 | 246 | 209 | 243 | 218 | 254 | 205 | 2,360 (30.7) |
| ボツリヌス菌 | 1 | 2 | 5 | 4 | | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 21 (0.3) |
| 腸炎ビブリオ | 667 | 195 | 461 | 382 | 373 | 307 | 322 | 213 | 305 | 384 | 3,609 (46.9) |
| 病原大腸菌 | 22 | 26 | 23 | 23 | 25 | 21 | 22 | 27 | 30 | 27 | 246 (3.2) |
| その他 | 21 | 13 | 28 | 22 | 23 | 38 | 56 | 69 | 70 | 73 | 413 (5.4) |
| 計 | 1,059 | 524 | 857 | 818 | 797 | 681 | 767 | 638 | 769 | 786 | 7,696 |

表2 山梨県の年次別細菌性食中毒発生状況

| 原因菌/年 | '75 | '76 | '77 | '78 | '79 | '80 | '81 | '82 | '83 | '84 | (%) |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| サルモネラ | 1 | | 2 | | | 1 | | 2 | | 3 | 9 (10.1) |
| ブドウ球菌 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 6 | 2 | 7 | 2 | 28 (31.5) |
| 腸炎ビブリオ | 7 | 2 | 4 | 2 | 3 | | 7 | 2 | 2 | 8 | 37 (41.6) |
| 病原大腸菌 | | 1 | 2 | 1 | | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 12 (13.5) |
| その他 | | | | | | 1 | | | 1 | 1 | 3 (3.4) |
| 小計 | 9 | 6 | 10 | 5 | 4 | 6 | 14 | 7 | 13 | 15 | 89 |
| 不明 | 5 | 5 | 12 | 4 | 3 | 2 | 2 | | 1 | | 34 |
| 合計 | 14 | 11 | 22 | 9 | 7 | 8 | 16 | 7 | 14 | 15 | 123 |

索のための検査材料の適確な把握等によるものであると考えられる。しかし、山梨県は観光県でもあり、患者不在の場合も多く、それによって不明件数も大きく左右される。

2. 月別細菌性食中毒発生状況

図2に病因物質が細菌と判明した89の食中毒事件の月別発生状況を示した。11月～2月の秋から冬にかけては1件の食中毒事件もなかったが、夏期の8月は29件と最も多く、32.6%を占めた。次いで7月が24件、27.0%、9月が11件、12.4%の順であった。7月、8月の2ヶ月で53件、59.6%を占め、さらに9月の11件を加えると64件、71.9%をも占め、ほとんどこの時期に集中していた。これは、前の10年間(1965～1974年)の細菌性食中毒²⁾と比較し、全く同様なパターンを示しており、細菌性食中毒の月別発生状況の大きな特徴が裏づけられている。

3. 原因細菌別発生状況

年次別、原因菌別の発生状況を表2に示し、表3には月別、原因菌別の発生状況を示した。この10年間毎年発生した食中毒はブドウ球菌によるものであり、その発生件数は28件で、腸炎ビブリオ食中毒の37件に次いだ。ブ

ドウ球菌食中毒はブドウ球菌の産生する毒素；エンテロトキシンによって食中毒となるが、このエンテロトキシンを推定原因食品から直接検出するための検査試薬のキットができた1980年からは、短時間でしかも、少量の検体で究明できることとなった。表2にあげた各細菌による食中毒件数は、表1にあげた全国のそれと比較すると山梨県の場合は約1/100である。最多である腸炎ビブリオは全国で3,609件であるのに対し、山梨県では37件である。ブドウ球菌、サルモネラについても同様なことがいえる。しかし、病原大腸菌が原因とされた食中毒件数は、山梨県の場合、比較的高い傾向にある。また、ポツリヌス菌による食中毒は1件も発生しなかった。が、従前は特定の地方の食品(例えば、東北地方の“いすし”)が原因食品とされたが、1984年に発生した“からし運根”によるポツリヌス食中毒例もあり、輸入食品の増加を考えると、死亡率も高いことから今後も充分監視していかなくてはならないだろう。

月別の発生状況を細菌別にみると、サルモネラ食中毒は6月から10月まで均等に発生している。ブドウ球菌食中毒は3月の1件をのぞけば、5月から10月の間に発生

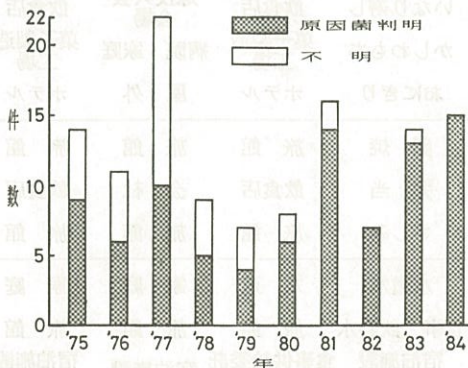


図1 山梨県の細菌性食中毒発生件数

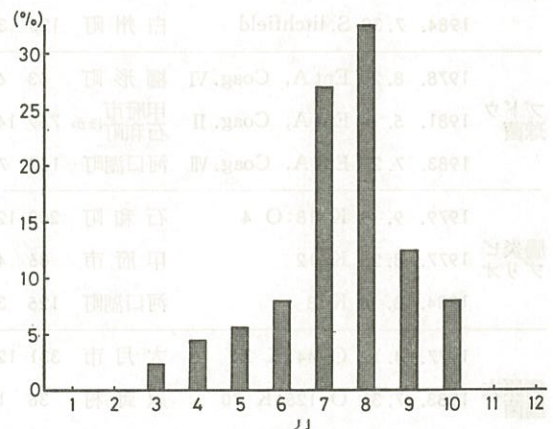


図2 山梨県の月別細菌性食中毒発生状況

しているが、8月に13件もの食中毒が起きており、ブドウ球菌食中毒の46.4%を占め約半数が8月に集中しているのが大きな特徴である。腸炎ビブリオによるものは、サルモネラ食中毒と同様に6月から10月の間に発生しているが、サルモネラ食中毒と異なり、7月から9月の間に集中して起こり89.2%を占めた。病原大腸菌による食中毒は3月から9月にかけて発生しており、他の食中毒と異なり夏期に集中していることはなかった。

4. 原因細菌別の主な食中毒事例

サルモネラ、ブドウ球菌、腸炎ビブリオおよび病原大腸菌が原因となった主な食中毒事例を各々3例づつ表4に示した。サルモネラ食中毒事例では、うなぎのかば焼を原因食品とした食中毒が1984年に起こった（血清型はS. litchfield）が、うなぎのかば焼を原因食品とした事

例は1980年にも起きており、血清型はS. javaであった。うなぎの白焼についての食中毒例はすでに報告¹³⁾されているが、その原因となったサルモネラの血清型はS. panamaで他にS. litchfield, S. typhimurium等も分離されている。うなぎおよび養鰻池の水等から同型のサルモネラが高率に分離されている^{14,15)}ことから今後、うなぎの白焼、かば焼等については注意を向けなくてはならない食品である。また、河川水にも同型のS. panama, S. litchfield, S. javaも比較的高率に分離されている¹⁶⁾ことから、これらの血清型については注目、監視しなくてはならない。

ブドウ球菌食中毒の3事例は、比較的患者数が多く、原因食品となったいなり寿し、かしわもち、おにぎり等の穀類製品はしばしばブドウ球菌食中毒の原因食品となるものである。かしわもち、おにぎりを原因食品とした

表3 山梨県の月別細菌性食中毒発生状況

| 原因菌/月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 計 (%) |
|--------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----------|
| サルモネラ | | | | | | 2 | 3 | 2 | | 2 | | | 9 (10.1) |
| ブドウ球菌 | | | 1 | | 3 | 3 | 4 | 13 | 2 | 2 | | | 28 (31.5) |
| 腸炎ビブリオ | | | | | | 1 | 10 | 15 | 8 | 3 | | | 37 (41.6) |
| 病原大腸菌 | | | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | | | | 12 (13.5) |
| その他 | | | | 1 | 1 | | 1 | | | | | | 3 (3.4) |
| 計 | | | 2 | 4 | 5 | 7 | 24 | 29 | 11 | 7 | | | 89 |

表4 原因細菌別の主な食中毒事例

| 原因菌 | 発生年月日 | 血清型ほか | 発生場所 | 摂食者数 | 患者数 (%) | 原因食品 | 原因施設 | 摂食場所 | 調理場所 |
|--------|--------------|------------------|----------|------|-----------|--------------|---------------|--------|----------|
| サルモネラ | 1975. 10. 28 | S. typhimurium | 甲府市 | 16 | 10(62.5) | 肉類およびその加工品 | 飲食店 | 飲食店 | 飲食店 |
| | 1982. 6. 17 | S. java | 増穂町 | 114 | 58(50.9) | 宴会料理(サザエの煮付) | ホテル | ホテル | ホテル |
| | 1984. 7. 30 | S. litchfield | 白州町 | 120 | 35(29.2) | うなぎのかば焼 | 魚介類販売店 | 家庭 | 魚介類販売店 |
| ブドウ球菌 | 1978. 8. 20 | Ent A, Coag. VI | 柳形町 | 63 | 61(96.8) | いなり寿し | 飲食店 | 球技大会会場 | 飲食店 |
| | 1981. 5. 4 | Ent A, Coag. II | 甲府市石和町ほか | 769 | 142(18.5) | かしわもち | 菓子製造工場 | 病院・家庭 | 菓子製造工場 |
| | 1983. 7. 27 | Ent A, Coag. VII | 河口湖町 | 152 | 78(51.3) | おにぎり | ホテル | 屋外 | ホテル |
| 腸炎ビブリオ | 1979. 9. 9 | K 18:O 4 | 石和町 | 200 | 120(60.0) | 卵焼 | 旅館 | 旅館 | 旅館 |
| | 1977. 8. 25 | K 12 | 甲府市 | 86 | 43(50.0) | 弁当 | 飲食店 | 会社 | 飲食店 |
| | 1984. 8. 6 | K 8 | 河口湖町 | 125 | 35(28.0) | さしみ | 旅館 | 旅館 | 旅館 |
| 病原大腸菌 | 1977. 4. 12 | O 44:K 74 | 大月市 | 331 | 125(37.8) | 水道水 | 水道 | 家庭 | 家庭 |
| | 1983. 7. 31 | O 125:K 70 | 忍野村 | 36 | 10(27.8) | 食事・飲料水 | 旅館 | 旅館 | 旅館 |
| | 1984. 4. 27 | O 86:K 62 | 甲府市 | 128 | 111(86.7) | 宿泊施設の食事 | 食事供給委託業者(飲食店) | 宿泊施設 | 宿泊施設の調理室 |

食中毒についての詳細はすでに報告^{17,18)}したとおりである。1978年にいなり寿司を原因食品として起きた食中毒は、当時まだエンテロトキシン型別、コアグラゼ型別は実施してなく、ブドウ球菌数、コアグラゼ産生能、他の生化学的性状および疫学調査の結果からブドウ球菌食中毒と判定したが、その翌年の1979年から両型別を実施して現在に至っている。そのいなり寿司を原因食品とした食中毒から分離されたブドウ球菌のコアグラゼ型はVI型¹⁹⁾であり、エンテロトキシンはA型であった。

腸炎ピブリオ食中毒の発生件数は山梨県においても首位を占め、37件、41.6%である。最近の流行血清型は、K-8である。腸炎ピブリオ食中毒は魚介類を原因食品とした家庭単位の比較的小規模な食中毒例が多かった。しかし、1979年に旅館で起きた食中毒では、患者数も多くしかも原因食品が卵焼きであった点で珍しい事例であった。これは、冷蔵庫内の食品保存容器の不適切な使用による二次汚染によるものであった。

病原大腸菌による食中毒例は水に起因する 경우가多く、従って、1件あたりの患者数が多いことが特徴である。1977年に大月市で起った事例も簡易水道の水道水に起因するものであり、滅菌が適切に行なわれなかった結果である。血清型は044:K74であった。

考 察

最近10年間の細菌性食中毒について、年次別、月別、原因菌別発生状況の特徴について検討した。

この10年間で大きな特徴は、推定原因食品からのブドウ球菌エンテロトキシンの検出が簡易にしかも、短時間で実施できるようになり、行政上の措置も速やかに行なえるようになったこと。また、1982年(昭和57年)に新たに追加認定された食中毒原因菌の増加である。それはカンピロバクター、ナグピブリオ等であるが、カンピロバクターによる食中毒件数は統計にのった1983、1984年の両年ともに病原大腸菌を原因菌とする件数より多く^{11,12)}、今後、十分な監視が必要であり、食品取り扱い業者等への指導、普及が急務である。

山梨県での細菌性食中毒発生状況は、全国のそれと同様な傾向にあり、腸炎ピブリオに起因する食中毒例が37件、41.6%、次いでブドウ球菌28件、31.5%である。しかし、サルモネラと病原大腸菌の占める割合が全国の統計とは逆である。病原大腸菌以外の細菌に起因する食中毒件数は概ね全国の1/100の割合であった。が、病原大腸菌については全国の発生件数に比し、約1/20であり、約5倍高い結果となった。病原大腸菌の食中毒例では原因食品が飲料水となる場合が多く、小規模水道等の指導、管理の徹底が望まれる。

腸炎ピブリオ、ブドウ球菌に起因する食中毒件数が全体の73.1%を占め、夏期に集中していた。今回は、原因食品別、施設別および患者数の発生状況には触れなかったが、これら食中毒を防ぐには、夏期にかけての魚介類は腸炎ピブリオの検出率が高い²⁰⁾ことから、取り扱い店では二次汚染等に細心の注意を払うこと。さらには夏期に貝類等の生食を控えることが可能ならば腸炎ピブリオによる食中毒は減少することであろう。ブドウ球菌食中毒についても、ブドウ球菌は健康人にも分布がみられるという報告²¹⁾から、夏期のおにぎり等の穀類製品の長時間携行後の喫食は慎むということが事件数を減少させる基本的なことがらの1つである。

この10年間に細菌性食中毒の原因菌検索の検査には次の者が携わった。春日徳彦、金丸佳郎、佐藤 護、有泉昇、金子通治。

文 献

- 1) 山梨県厚生部公衆衛生課：山梨県食中毒事件録、(昭和40年～昭和49年)
- 2) 山梨県立衛生研究所細菌血清科、山梨県公衆衛生課：山梨衛研年報、18、34～36(1974)
- 3) 厚生省環境衛生局食品衛生課：食品衛生研究、26、850～863(1976)
- 4) 桑崎俊昭：同上、27、925～941(1977)
- 5) 桑崎俊昭：同上、28、810～830(1978)
- 6) 桑崎俊昭：同上、29、742～762(1979)
- 7) 東島弘明：同上、30、778～805(1980)
- 8) 高谷 幸、南 俊作：同上、31、666～689(1981)
- 9) 高谷 幸、南 俊作：同上、32、686～709(1982)
- 10) 中嶋 茂、桑崎俊昭：同上、33、662～685(1983)
- 11) 中嶋 茂、藤原真一郎：同上、34、584～610(1984)
- 12) 中嶋 茂、藤原真一郎：同上、35、598～624(1985)
- 13) 浅川 豊、赤羽荘資、塩沢寛治：静岡衛研報告、23、37～40(1980)
- 14) 渡辺昭宣ら：食衛誌、22、8～13(1981)
- 15) 山本 優：食品衛生研究、33、947～956(1983)
- 16) 金子通治：日本公衛誌、31、227～233(1984)
- 17) 金子通治、金丸佳郎、春日徳彦：食品衛生微生物研究会第2回学術講演会、講演要旨集 40(1981)
- 18) 金子通治ら：食衛誌、25、450～451(1984)
- 19) 金子通治：山梨衛公研年報、22、37～39(1978)
- 20) 春日徳彦、金丸佳郎、金子通治：第17回山梨県公衆衛生研究発表会、講演要旨集 5(1982)
- 21) 善養寺 浩ら：食衛誌、12、501～505(1971)