

# 病院食での貝類の活用と食感染予防に関するアンケート調査結果

秦 奈々子<sup>1)</sup> 山口 すみれ<sup>2)</sup> 北原 勉<sup>3)</sup> 森山 耕成<sup>1) 2)</sup>

## Survey of Shellfish Inclusion in Hospital Food and the Prevention of Food-borne Infection

Nanako Hata<sup>1)</sup> Sumire Yamaguchi<sup>2)</sup> Tsutomu Kitahara<sup>3)</sup> Kosei Moriyama<sup>1) 2)</sup>

(2014年11月28日受理)

### 要 旨

貝類は、微量栄養素やビタミンを補給するために大変有用な食材であり、一般家庭では日常的に使用されている。私たちは、病院で実際に提供された献立の栄養価の調査を行ってきた過程で、貝類を全く使用していない病院があることに気付いた。今回、福岡県内の病院の給食での貝類の使用実態を把握するとともに、貝類を使用していない病院での理由を明らかにすることを目的としてアンケート調査を行った。その結果、複数の病院で貝類は一切使用されておらず、その理由は、いずれも貝類を介した食感染および中毒への懸念であり、経済的あるいは購入手続きなどの理由ではないことが判明した。

### 緒 言

私たちはこれまでに、糖尿病、肝疾患あるいは肥満の治療食として市販されている献立集および病院で実際に提供された献立の栄養価の調査を行ってきた。その結果、病院の一般食は、食物繊維、n-3系脂肪酸、カリウム、カルシウム、マグネシウム、鉄、亜鉛、マンガン、ビタミンA、E、B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、B<sub>6</sub>、パントテン酸、ジオチンが不足しやすいことが判明した [1-4]。この研究過程で、貝類を全く使用していない病院があることに気付いた。貝類は、病院で不足しやすい微量栄養素やビタミンを補給するために大変有用な食材であり、わが国では日常的に食している一般家庭も多い。病院においても、この食材を活用することにより質の高い食事を提供できる。にもかかわらず、これを使用しないことには相当の理由があると考えられる。

そこで今回、福岡県内の病院において、病院食での貝類の使用実態を把握するとともに、使用していない病院での理由を明らかにすることを目的としてアンケート調査を行った。その結果、複数の病院で貝類は一切使用されておらず、その理由は、いずれも貝類を介した食感染および中毒への懸念であり、経済的あるいは購入手続き上の理由ではないことが判明したので報告する。

### 方 法

平成24年9月20日から同年10月30日まで、福岡県内の30床から618床の25病院の栄養管理の担当者、栄養科科長あるいはこれに相当する職務担当者にアンケート用紙を郵送した。回答は記名式とした。記載不十分な回答については、電話インタビューにより補完した。

設問は、「病院食で貝類を使用していますか」、「使用

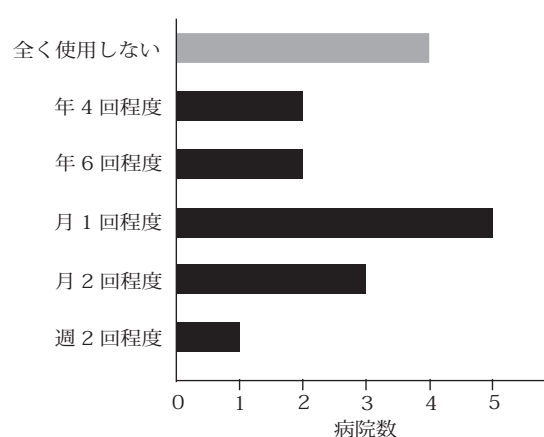


図1. 病院食での貝類の使用の有無。回答の得られた17病院での貝類の使用頻度を示した。

別刷請求先：森山耕成，中村学園大学栄養科学部，〒814-0198 福岡市城南区別府5-7-1

E-mail : [moriyama@nakamura-u.ac.jp](mailto:moriyama@nakamura-u.ac.jp)

1) 中村学園大学栄養科学部 2) 中村学園大学大学院栄養科学研究科 3) 福岡病院栄養科

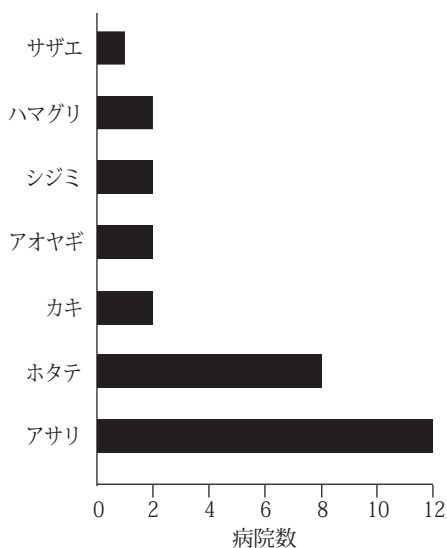


図2. 提供している貝の種類。

している貝の種類は何ですか」、「貝類を使用した献立例をお教えてください」、「貝類の使用頻度はどのくらいですか」、「貝類の調理の際の注意点はありますか」、「貝類を使用しない理由をお教えてください」、「危惧しておられる食中毒の病原体をお教えてください」とした。

## 結 果

対象とした25病院中、17病院から回答が得られた。回答担当者はいずれも管理栄養士であった。このうち13病院が貝類を提供していた(図1)。使用頻度は、およそ週2回と頻繁に使用する病院もあった(図1)。種類はアサリが12病院で最も多く、ホタテ、シジミ、アオヤギの小柱、カキ、ハマグリ、サザエを使用している病院もあった(図2)。

貝類を使用する献立は、味噌汁、炊き込みご飯、ちゃんぽん、ピラフ、スープ、すまし汁、揚げ物、煮物、炒め物、和え物、シチュー、グラタン、サラダであった。

表1. 「貝類の調理に際して気を付けていること」として挙げられた回答

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| 十分な加熱                    | (8病院) |
| 加熱済みを購入                  | (2病院) |
| 冷凍食品の使用                  | (2病院) |
| 貝アレルギーのある患者の食事からの貝類の完全除去 | (2病院) |
| 納品時の温度管理の徹底              | (1病院) |

表2. 貝類を使用しない理由

|  |
|--|
| ノロウイルス食中毒への不安があるため                     |
| 貝を起因とする食中毒への不安があるため<br>(付記された病原体、重複回答) |
| ノロウイルス 3病院                             |
| 腸炎ビブリオ 1病院                             |
| ウェルシュ菌 1病院                             |
| 外国産の貝に防腐剤などの添加物を含めて安全面の不安があるため         |

サラダも含め貝類は全て加熱して提供されていた。

調理の際の注意点として心がけられていることは、「十分な加熱」、「加熱済みものの購入」、「冷凍食品の使用」など調理における温度管理によるものが多かった(表1)。

回答のあった17病院のうち4病院は、貝類を全く提供していなかった。缶詰などの加熱されたものも使用されていなかった。貝類を使用しない理由は、3病院が「ノロウイルス食中毒への不安」、1病院が「腸炎ビブリオなど貝を起因とする食中毒への不安」、1病院が「外国産の貝の安全面への不安」を挙げた(表2)。

## 考 察

特定の基礎疾患をもつ患者は、ウイルス、細菌、真菌、寄生虫に対して感受性が高く、健常人よりも感染が成立しやすく重症化することがある。また、病院食は朝、昼、夕の3回提供し、病態に応じた献立数も多く、調理工程が複雑である。そのため、二次感染を起こす危険性も高いので、通常の給食施設よりも高度な衛生管理が求められる。すなわち、施設設備の衛生管理、従業員の衛生管理、食品や水の衛生管理とともに、微生物や毒物を積極的に除去、低減する対策が求められる[5-7]。

今回の予備調査では、貝類を肉などの通常の食材と同等に認識し積極的に活用している病院と、貝類はリスクが高いものと考え提供していない病院があり、考え方に差異が見られた。そして、後者の4病院はいずれも食感染への危惧をもっていた。

全国の食中毒事件の厚生労働省による集計では、平成16年度から25年度までに全国で一般家庭を含む全ての食中毒事件の総数は12,755件、患者数267,338人である[8]。このうち、貝類によると確定あるいは推定されたものは425件4,556人である。これは、原因食品と

しての肉類743件8,680人、あるいは野菜756件6,791人と比較して低い値である。

一方、病院で発生した食中毒に限定すると、平成16年度から25年度までに全国で66件、中毒者数3,153人である [8]。このうち、給食が原因であったものは推定2件を含め61件2,223人である。このうち貝類が原因と断定されたものは0件であった。なお、この結果は、貝類を調理場から排除しても全ての食中毒を防ぐことができないことを示している。貝を含む献立は「白菜とアサリの炒め煮（推定）」と「厚揚げオイスターソース煮（推定）」の2件が認知されており、いずれもウェルシュ菌が検出されている。

今回の調査の対象の4病院において貝類を使用しない理由として、ノロウイルス、腸炎ビブリオ、外国産の貝の安全面への不安が挙げられていた。平成16年度から25年度までの病院食食中毒の原因物質の内訳は、ノロウイルス（小型球形ウイルス）30件、サルモネラ属菌16件、ウェルシュ菌14件、ぶどう球菌1件、腸管出血性大腸菌1件であった [8]。このうちノロウイルス感染では、多くが、その原因の品が特定できておらず、また、原因が貝類と同定されたものはない。したがって、二枚貝を使用しなくともノロウイルス感染は完全には防ぐことができない。細菌性食中毒よりも潜伏時間が長いことが多いため、原因食品が不明のことが多いが、病院給食でのノロウイルス感染の主たる原因としては、むしろ調理従事者やその他の食材からの二次汚染が想定される。

一方、わが国における貝毒による食中毒としては、ホタテ貝やムラサキ貝などの二枚貝の麻痺性貝毒、ホタテ貝やムラサキ貝、ホッキ貝などの下痢性貝毒による下痢、悪心、腹痛、あわびのワタに含まれるクロロフィルによる光線過敏症、ツブ貝のテトラミン中毒、バイ貝による神経症、シガ、チョウセンサザエのシガトキシン中毒などがある。また、ボウシュウボラやバイ貝に蓄積したフグ毒中毒がある [9, 10]。

毒化した貝類の見極めは外見からはできず、一般的な調理加熱では毒素は分解しない。わが国では貝類による食中毒防止のため、定期的に有毒プランクトンの出現を監視し養殖貝類の毒性値を測定し規制値を超えたものは出荷規制されている。このため最近10年間は、市販の貝の摂食での自然毒中毒は10例に満たない [9]。

以上のように、感染や自然毒中毒を予防することを前提に、各病院の担当者は、それぞれの食品の仕入れ元の地域や状況、調理施設やその工程の特徴などを考慮した

うえで、貝類を積極的に活用、あるいは全く提供しないことを選択していると考えられる。17施設中13施設では年4回から週2回程度の頻度で貝類をメニューに取り入れているが、食感染等の事故は起こしていない。貝類は、微量栄養素やビタミンの補給源として有用な食材なので、加熱処理や二次汚染防止対策に十分配慮しながら、献立に取り入れてもよいのではないかと考えられる。

## Abstract

Shellfish are a very useful dietary source of trace nutrient and vitamins. In Japan, many ordinary households consume shellfish daily. During our research into the nutritive value of menus actually available in hospitals throughout Fukuoka prefecture, we noticed that some hospitals have never included shellfish in the meals they provide. To gain an insight into the frequency of usage of shellfish in hospital diets, and to clarify the reasons for hospitals not using shellfish, we sent a brief questionnaire to 25 hospitals and received 17 replies. Four hospitals answered that they never used shellfish, mainly because of concern about food-borne infection and/or poisoning due to shellfish toxin.

## 謝 辞

調査にご協力頂きました病院の担当者の方々に深謝いたします。中村学園大学栄養科学部大部正代教授及び岩本昌子教授からは貴重なご意見を賜りました。また、中村学園大学栄養科学部学生、北平智恵美さん、城家由紀さん、東園奈々さんの協力に感謝します。

## 参考文献

1. 北原勉, 片渕史佳, 野田典子, 南里幸一郎, 今村徹, 藤永拓朗, 東和也, 梅田征夫, 高柴哲次郎, 佐々木裕光, 中野修治, 森山耕成. ビタミンが充足し満腹感の得られる肥満治療食の提案. 臨床と研究 87: 1482-1488, 2010.
2. 片渕史佳, 山口孝治, 脇本麗, 北原勉, 大部正代, 森山耕成. 市販のエネルギー制限食献立集に掲載されている食事の栄養価. 中村学園大学・中村学園大学短期大学部研究紀要 43: 251-264, 2011.
3. 志岐歩美, 北原勉, 小野由夏, 中尾麻里, 田中友梨, 森山

- 耕成. 肥満治療のための1200kcal 献立集に掲載された栄養価とその調理の工夫. 中村学園大学・中村学園大学短期大学部研究紀要 44: 243-250, 2012.
4. 志岐歩美, 北原勉, 小野由夏, 岩本昌子, 吉村嘉代, 伊藤智恵, 市津順子, 有馬淑子, 三木好子, 梶谷富枝, 安本美由紀, 越智美保子, 大部正代, 森山耕成. 病院で実施された一般食献立の栄養価. 臨床と研究 90: 1379-1385, 2013.
  5. 伊藤武. 食品媒介感染症の発生要因. 環境感染 9: 23-25, 1994.
  6. 小田隆弘. 病院給食における食中毒. 臨床栄養 94: 826-831, 1999.
  7. 田崎達明. 病院食における食中毒と異物混入の現状とその対策. 臨床栄養 101: 165-171, 2002.
  8. 厚生労働省. 食中毒統計 <http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/04.html>
  9. 登田美桜, 畝山智香子, 豊福肇, 森川馨. わが国における自然毒による食中毒事例の傾向 (平成元年~22年). 食品衛生学雑誌 53: 105-120, 2012.
  10. 日本食品衛生協会編. 食中毒予防必携 第3版. 日本食品衛生協会. 2014.