平成 19 年度

厚生労働科学研究 長寿科学総合研究

小規模な高齢者介護施設等における感染管理に関する研究

研究報告書

(H18-長寿-一般-006)

主任研究者

東北大学大学院歯学研究科 小坂 健

目次

Ⅰ　研究組織　3

Ⅱ　総括報告書　小規模な高齢者介護施設等における感染管理に関する研究　4

Ⅲ　分担研究報告　高齢者の誤嚥性肺炎についての研究　7

Ⅳ　分担研究報告　アウトブレイクの検知と対応に関する研究　11

Ⅴ　研究成果の刊行に関する一覧　15

Ⅰ　研究組織

主任研究者

小坂　健　　東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野　教授

分担研究者

海老原　覚　　東北大学病院　老年科　助教

森兼　啓太　　国立感染症研究所感染症情報センター　主任研究官

協力研究者

西村　秀一　　国立病院機構　仙台医療センター臨床研究部臨床検査科長

松嵜　葉子　　山形大学医学部看護学科　助教

水田　克己　　山形県衛生研究所微生物部　部長

遠藤　史郎　　東北大学大学院医学研究科感染制御・検査診断学分野

賀来　満夫　　東北大学大学院医学研究科感染制御・検査診断学分野　教授

内出　幸美　　社会福祉法人典人会　理事

厚生労働省科学補助金（長寿科学総合研究事業）
総括報告書

小規模な高齢者介護施設等における感染管理に関する研究

主任研究者　小坂　健　東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野　・　教授

研究要旨
小規模な介護施設での感染管理の現状を把握するため、昨年度、全国認知症グループホーム協会に加盟している施設に対して調査研究を実施し、インフルエンザのワクチンなどの対策は比較的実施されていたが、ノロウイルス感染症は集団感染を経験した施設も多く、その対応や汚物処理などに課題であることが判明した。今年度はこの調査に基づき、１）実際の感染性胃腸炎のアウトブレイク事例を参考としたアウトブレイクの検知と対応について、2)ノロウイルス感染において問題となると考えられる胃食道逆流症と高齢者の誤嚥性肺炎について、3)小児でのノロウイルスの排出期間などに比べて研究の遅れている高齢者でのノロウイルスの排出期間とその関係する因子について検討を行った。

A.研究目的

我が国の介護施設及びそれに関連した介護サービスとしては、地域密着サービスとしての小規模多機能型居住介護、認知症対応型グループホーム及び定員２９人以下の特別養護老人ホーム等が類型化され、市町村による監督・指導を行うことになっている。小規模施設においては大規模な施設に比較して感染管理に対する注意が払われにくく、感染管理の実態は明らかになっていなかったが、この研究班の昨年度の調査研究によりインフルエンザのワクチンなどの対策は比較的実施されていたが、ノロウイルス感染症は集団感染を経験した施設も多く、その対応や汚物処理などに課題であることが判明した。

この調査研究を基にして、１）実際の感染性胃腸炎のアウトブレイク事例を参考としたアウトブレイクの検知と対応について、2)ノロウイルス感染において問題となると考えられる胃食道逆流症と高齢者の誤嚥性肺炎について、3)小児でのノロウイルスの排出期間などに比べて研究の遅れている高齢者でのノロウイルスの排出期間とその関係する因子について検討を

行った。

B. 研究方法

1) 感染性胃腸炎またはインフルエンザの集団発生が起こった施設に対する実地調査を行い、集団発生の検知から対応、終息までの流れや逐次対応につきインタビューした。今年度は関東近郊1施設に対する聞き取り調査を行った。

2) 仙台市近郊の高齢者介護保険施設において、その施設全員の咳反射感受性の調査を試みた。3ヶ月以上安定していて、呼吸器疾患のない入所者（123名）に対してクエン酸法にて調査した。そしてそのうち咳反射が過敏な高齢者介護保険施設入所者に上部消化管内視鏡検査や24時間ｐHモニタリングを施行した。それとは別に高齢者介護施設入所者に対して、様々なｐＨの酸で嚥下反射を測定した。

3) 山形県衛生研究所において、高齢者でノロウイルスが確認された例については、その後一定期間毎に（1週間単位）毎に便検体からRT-PCRを用いてノロウイルスの検出を試みる。

使用プライマー

Genogroup 1 COG1F G1-SKR

Genogroup 2 COG2F G2-SKR

また、高齢者の年齢、要介護度や基礎疾患によっての違いがあるかどうかについても調べるために調査項目についても聞き取り調査を行った。

C 結果

１）関東地方のあるグループホームで、2007年10月中旬に下痢患者が複数発生し、感染性胃腸炎の集団発生が疑われる事例があった。2008 年の初めにこの情報を管轄する保健所より入手した。2月下旬、事例が終息した後というタイミングで同グループホームに聞き取り調査のため訪問した。端緒は下痢症の患者の発生であった。嘔吐がなく、そのまま経過観察しているうち、数名が同様の症状を呈した。ホームと連携している医院を受診したが、診断が不明であり、投薬により軽快と再発を繰り返した。途中で便の培養を行ったが、下痢症の起因菌は最後まで不明であった。

施設では、環境清掃、下痢症状を呈した入所者への手指衛生の徹底などの対策を取った。また、保健所やグループ本部と連絡をとり、必要な指示を仰いでいた。

２）咳反射の高感受性グループの 20 人のうち 16 人を調査したところ、全員に胃食道逆流または横隔膜ヘルニアの所見が存在した。さらに高齢者介護施設において、いろいろな酸にて嚥下反射を測定した。高齢者は脳血管障害にて嚥下障害がすでに存在している高齢者と、そのようなことのない健常な高齢者と分けて嚥下反射を測定した。嚥下反射の遅延のない健常な高齢者においては酸度が上がるほど嚥下反射は遅延し、すでに嚥下反射が遅延している

高齢者においては、酸は影響を与えなかった。

3)解析中。

D 考察

1)本調査事例は、非典型的な感染性胃腸炎の集団発生であり、診断治療と拡大防止、再発の際の管理には難渋しても仕方ない事例と言える。ただ、連携している医院では整腸剤を投与されて経過観察されており、確固たる診断治療とは言えなかったかもしれず、このことが事例を数ヶ月間長引かせた要因となった可能性がある。同ホームは比較的早い段階で保健所に相談しており、保健所スタッフも早い段階で訪問し、適切なアドバイスを行っている。グループ本部にも相談し、情報共有がなされていた。一方、インタビューの際には膨大な資料を見ながら説明を受けたが、いつ何名の患者が発生しているなど、基本的な情報がまとまっていない印象を受けた。

2) 高齢者介護保健施設入所者には様々レベルの患者様が同居している。高齢者介護施設の患者の慢性咳漱を介護職員が発見した場合その原因に関して注意を要することが本研究より分かった。本研究より高齢者慢性咳漱の原因の多くは胃食道逆流症にあることが示唆された。したがって、介護施設入所者の咳をみたとき、安易に感冒薬、咳止めや抗生物質を処方するのはかえって耐性菌の出現などをまねき被害が拡大する可能性がある。胃食道逆流症が原因の場合は食後の座位保持やプロトンポンプ阻害薬が有用である。また、我々の研究において胃酸の逆流自体は正常な嚥下反射を阻害する。したがって、胃食道逆流症自体は誤嚥性肺炎のリスクとなりうるのである。したがって、高齢者介護保健施設入所者の胃食道逆流症をきちんと対処することが感染管理上非常に重要な意味をなすことが示唆された。

E 結論

高齢者認知症グループホーム等における感染症と感染管理の課題が明らかになった。今後それぞれの課題について基礎的な研究に基づく対策を確立する必要がある。

F 健康危険情報

なし

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
分担研究報告

小規模な高齢者介護施設における感染管理に関する研究（H18･長寿･一般･006）
高齢者の誤嚥性肺炎についての研究

分担研究者　海老原　覚　東北大学病院老年科　助教

研究要旨：誤嚥性肺炎の成因には高齢者の気道防御反射である咳反射と嚥下反射の低下が大きく関与している。高齢者に頻度高く合併する胃食道逆流症が咳反射を亢進することはこれまでよく知られてきたが、嚥下反射に対しては研究がない。高齢者介護施設全体の咳反射を測定することより胃食道逆流症を検証し、さらに胃食道逆流症の嚥下反射に及ぼす影響を検討した。高齢者介護施設入所者全体を調査したところ約２割の高齢者に胃食道逆流のため咳反射が亢進していることが判明した。そして胃酸の逆流自体は正常な高齢者の嚥下反射に対しては遅延作用があり、すでに障害されているものに対してはそれ以上影響を与えないことがわかった。以上より高齢者の胃食道逆流症の制御は、高齢者の感染対策とりわけ誤嚥性肺炎対策に於いて重要であることが示唆された。

A．研究目的

高齢者介護施設入所者の感染症のうち、致死的になる可能性が大きく尚且つ頻度が高いのは誤嚥性肺炎である。その成因には高齢者の気道防御反射である咳反射と嚥下反射の低下が大きく関与している。また、近年高齢者の胃酸が逆流して胸焼けなどの症状が起きる病気「胃食道逆流症」は、高齢者を中心に近年増えているといわれている。高齢者の場合は、胃と食道の境目の筋肉がゆるんで胃酸が逆流する。症状の改善には、「プロトンポンプ阻害薬」など胃酸を抑える薬がよく効くが、食べてすぐに寝ないなど、日常生活の改善も欠かせない。しかしながら、これの高齢者介護施設における実体はほとんど知られていない。ところで胃食道逆流症が咳反射を亢進することはこれまでよく知られてきたが、嚥下反射に対しては研究がない。そこでまず、高齢者介護施設全体の咳反射を測定することより胃食道逆流症を検証し、さらに胃食道逆流症の嚥下反射に及ぼす影響を検討する。

B．研究方法

仙台市近郊の高齢者介護保険施設において、その施設全員の咳反射感受性の調査を試みた。3 ヶ月以上安定していて、呼吸器疾患のない入所者（123 名）に対してクエン酸法にて調査した。そしてそのうち咳反射が過敏な高齢者介護保険施設入所者に上部消化管内視鏡検査や 24 時間ｐＨ モニタリングを施行した。

それとは別に高齢者介護施設入所者に対して、様々なｐＨの酸で嚥下反射を測定した。

（倫理面への配慮）

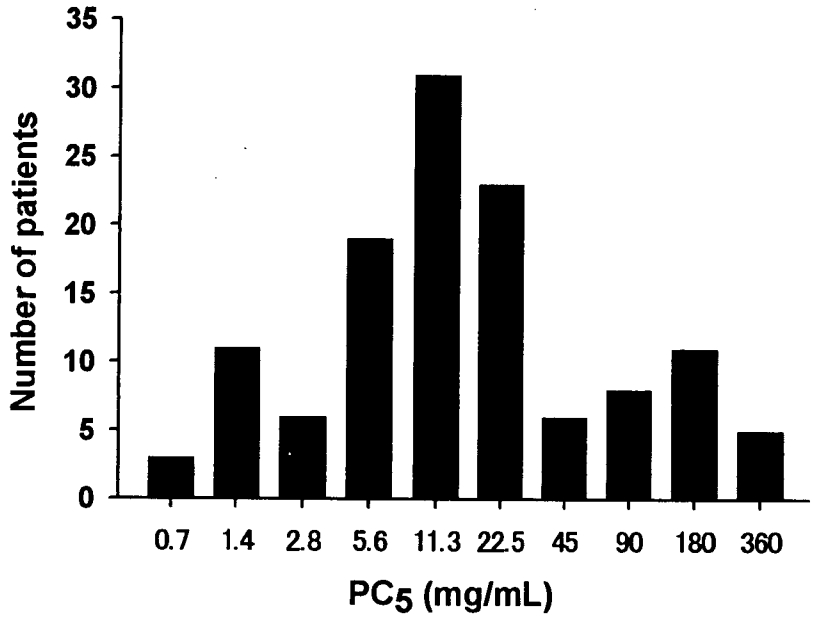
本研究は東北大学倫理委員会の承認を得て行っている。被験者には書面にてインフォームドコンセントを得て同意の上に行って

いる。

C．研究結果

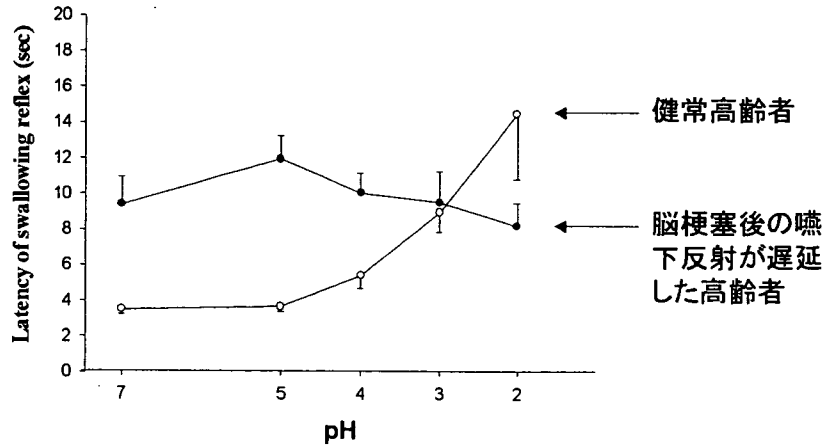
高齢者介護施設入所者（123 名）に対してクエン酸法にて調査した。ところ、高齢施設入所者の咳反射感受性の分布には大きく3つの山があり、3群に分けることが出来た。それらをその感受性からHypersensitiveグループ、Intermediate グループそして Hyposensitivity グループに分類したところ、Hypersensitive グループは 20 人、Intermediate グループは 70 人、Hyposensitivity グループは 30 人存在した（図1）。そして Hypersensitive グループの 20 人のうち 16 人に上部消化管内視鏡検査や 24 時間 pH モニタリングを施行したところ、全員に胃食道逆流または横隔膜ヘルニアの所見が存在した。

図1



さらに高齢者介護施設において、いろいろな酸にて嚥下反射を測定した。高齢者は脳血管障害にて嚥下障害がすでに存在している高齢者と、そのようなことのない健常な高齢者と分けて嚥下反射を測定した。すると、図2に示されるように嚥下反射の遅延のない健常な高齢者においては酸度が上がるほど嚥下反射は遅延し、すでに嚥下反射が遅延している高齢者においては、酸は影響を与えなかった（図2）。

図2



D．考察

高齢者介護保健施設入所者には様々レベルの患者様が同居している。高齢者介護施設の患者の慢性咳漱を介護職員が発見した場合その原因に関して注意を要することが本研究より分かった。本研究より高齢者慢性咳漱の原因の多くは胃食道逆流症にあることが示唆された。したがって、介護施設入所者の咳をみたとき、安易に感冒薬、咳止めや抗生物質を処方するのはかえって耐性菌の出現などをまねき被害が拡大する可能性がある。胃食道逆流症が原因の場合は食後の座位保持やプロトンポンプ阻害薬が有用である。また、我々の研究において胃酸の逆流自体は正常な嚥下反射を阻害する。したがって、胃食道逆流症自体は誤嚥性肺炎のリスクとなりうるのである。したがって、高齢者介護保健施設入所者の胃食道逆流症をきちんと対処することが感染管理上非常に重要な意味をなすことが示唆された。

E．結論

高齢者介護保健施設入所者慢性咳漱の原因の多くは胃食道逆流症にあることが示唆された。入所者の感冒様症状に対する安易な抗生剤の使用は控えるべきであり、また胃食道逆流症に対処することが誤嚥性肺炎に対処することになる。

F．健康危険情報

特になし

G．研究発表

1．論文発表

1. Yamasaki M, Ebihara S, Ebihara T, Freeman S, Yamanda S, Asada M, Yoshida M, Arai H. Cough reflex and oral chemesthesis induced by capsaicin and capsiate in healthy never-smokers. *Cough* 2007; 31(1): 9
2. Ebihara S, Ebihara T, Yamasaki M, Asada M, Yamanda S, Niu K, Sasaki H, Arai H. Contribution of gastric acid in elderly nursing home patients with cough reflex hypersensitivity. *J Am Geriatr Soc* 2007; 55: 1686-1688.
3. Okazaki T, Ebihara S, Asada M, Yamanda S, Saijo Y, Shiraishi Y, Ebihara T, Niu K, Mei H, Arai H, Yambe T. Macrophage colony-stimulating factor improves cardiac function after ischemic injury by inducing vascular endothelial growth factor production and survival of cardiomyocytes. *Am J Pathol* 2007; 171: 1093-1103.
4. Sato T, Ebihara S, Kudo H, Fujii M, Sasaki H, Butler JP. Toe clearance rehabilitative slipper for gait disorder in the elderly. *Geriatr Gerontol Int* 2007; 7: 310-311.
5. Ohara Y, Ohrui T, Ebihara S, Ebihara T, Sasaki H, Arai H. Accidental carbon monoxide poisoning at home in Japan. *Pediatr Pulmonol* 2007; 42: 853-853.
6. Ebihara S. More doctors needed before boosting clinical research in

Japan. *Lancet* 2007; 369: 2076-2076.

7. Ebihara S, Ebihara T, Yamanda S, Asada M, Arai H. Angiotensin-converting enzyme inhibitors and smoking cessation. *Respiration* 2007; 74: 478-478.
8. He M, Ohrui T, Ebihara T, Ebihara S, Sasaki H, Arai H. Mosapride citrate prolongs survival in stroke patients with gastrostomy. *J Am Geriatr Soc* 2007; 54: 142-144.
9. Ebihara T, Ebihara S, Ida S, Ohrui T, Yasuda H, Sasaki H, Arai H. Acid and swallowing reflex. *Geriatr Gerontol Int* 2007; 7: 94-95.
10. 海老原覚、海老原孝枝、荒井啓行　ACE 阻害薬による脳卒中後肺炎の予防とその適応　成人病と生活習慣病　Vol, 37 No, 4 P423-427
11. 海老原覚、海老原孝枝　誤嚥性肺炎の新しい治療・予防法　医学のあゆみ Vol, 222 No, 5 P351-356
12. 海老原孝枝、大類孝、海老原覚、辻　一郎、佐々木英忠、荒井啓行　高齢者の多病性と降圧薬の選択　日本老年医学会雑誌　Vol, 44 No, 4 P448-451
13. 海老原覚　脳卒中後肺炎に対する ACE 阻害薬効果　日本薬剤師会会誌 Vol, 59 No, 11 P63-67
14. 海老原覚　摂食・嚥下障害治療の新機軸－温度感受性受容体を介する新戦略－　Geriatric Medicine Vol, 45 No, 10 P1317-1321

２．新聞報道

□朝日新聞　（名古屋本社記事：東海３県（愛知、三重、岐阜）40 万部発行）
平成 19 年 12 月 18 日　日刊 27 面(社会面)
タイトル：　「最期は病院で」女性に多く

□河北新報
平成 20 年 1 月 13 日　日刊　第 1 面
タイトル：　人生の最期　やっぱり自宅？

H．知的財産の出願登録状況

出願名称：嚥下障害改善剤およびそれを含有する医薬又は食品組成物

発明者：海老原覚、海老原孝枝、伊藤陽子

出願番号：特願 2006-119319 号

出願名称：重心動揺改善剤
出願番号：特願 2007－137654
発明者：海老原　覚、海老原　孝枝

平成19年度厚生科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
「小規模な介護施設における感染管理に関する研究」班

アウトブレイクの検知と対応に関する研究

分担研究者　森兼啓太　（国立感染症研究所感染症情報センター）

研究要旨

グループホームにおける感染性胃腸炎と思われるアウトブレイクの事例を調査した。人的資源に乏しい小規模な介護施設では、事例の迅速な察知は可能であったものの、その後の評価に関する困難さが伺えた。一方、ホームのみで事例を抱え込まず、保健所や親会社などへ相談したことが事例を大規模にせずに終息できた要因の一つと考えられた。さらに事例を積み重ね、小規模な介護施設における胃腸炎のアウトブレイクに関する標準的対応を確立する必要があると考えられた。

A　研究目的

小規模な介護施設においては感染管理に対する注意が払われにくく、感染管理のマニュアルを備えた施設は少ない。また、これらの施設を管轄する行政も監督・指導するための知見や指導基準などを持ち合わせているとは言い難い。

日常的な感染管理もさることながら、これらの施設における感染性胃腸炎とインフルエンザの集団発生は、報道されている事例だけ取ってみても枚挙にいとまがなく、毎年かなりの数が発生していると思われる。昨年、本研究班において主任研究者の小坂らが行ったアンケートでも、かなりの施設がこれらを経験していることがわかっている。しかし、それに対する適切な対応が行われているとは言い難いのが現状である。

本分担研究班は、小規模な介護施設で発生している感染性胃腸炎やインフルエンザなどの集団発生に対する現実的かつ適切な対応を明らかにすることを目的としている。

B　研究方法

今年度、感染性胃腸炎またはインフルエンザの集団発生が起こった施設に対する実地調査を行い、集団発生の検知から対応、終息までの流れや逐次対応につきインタビューした。今年度は関東近郊1施設に対する聞き取り調査を行った。

C　研究結果

関東地方のあるグループホームで、2007年10月中旬に下痢患者が複数発生し、感染性胃腸炎の集団発生が疑われる事例があった。2008年の初めにこの情報を管轄する保健所より入手した。2月下旬、事例が終息した後というタイミングで同グループホームに聞き取り調査のため訪問した。

聞き取りの内容を資料1に示す。概要を記すと、端緒は下痢症の患者の発生であった。嘔吐がなく、そのまま経過観察しているうち、数名が同様の症状を呈した。ホー

ムと連携している医院を受診したが、診断が不明であり、投薬により軽快と再発を繰り返した。途中で便の培養を行ったが、下痢症の起因菌は最後まで不明であった。

施設では、環境清掃、下痢症状を呈した入所者への手指衛生の徹底などの対策を取った。また、保健所やグループ本部と連絡をとり、必要な指示を仰いでいた。

D　考察

本調査事例は、非典型的な感染性胃腸炎の集団発生であったと考える。その意味で、診断治療と拡大防止、再発の際の管理には難渋しても仕方ない事例と言える。ただ、連携している医院では整腸剤を投与されて経過観察されており、確固たる診断治療とは言えなかったかもしれず、このことが事例を数ヶ月間長引かせた要因となった可能性がある。

同ホームは比較的早い段階で保健所に相談しており、保健所スタッフも早い段階で訪問し、適切なアドバイスを行っている。グループ本部にも相談し、情報共有がなされていた。

一方、インタビューの際には膨大な資料を見ながら説明を受けたが、いつ何名の患者が発生しているなど、基本的な情報がまとまっていない印象を受けた。

E　結論

感染性胃腸炎と思われる疾患の集団発生があったグループホームでの対応につき調査した。対応は概ね良好であった。早期検知もできており、早い段階で保健所や親会社に相談した点が高く評価できる。一方、患者の基本情報などの疫学情報が分散しており、この点に対する何らかの支援が必要と考えられた。感染性胃腸炎などの集団発生への標準対応を定めた文書が役立つと思われた。

F　健康危機情報

事例に対する調査活動については、その対象になる患者その他への健康危機的側面は考慮する必要がないと思われる。

G　研究発表

1，論文発表

特記すべきものなし

2，学会発表

特記すべきものなし

H　知的所有権の出願・登録状況

特記すべきものなし

資料 1

グループホーム X における下痢症の集団発生事例に対する聞き取り調査

聞き取り日：2008 年 2 月 29 日
聞き取り者：森兼啓太
聞き取り対象者：グループホーム X の施設長、および同ホーム勤務の看護師

（1）ホームの入所者背景

2 階建て、定員 18 名の居室は全て個室、比較的新しい施設である。スタッフは日中 6 人（入居者 3 人あたりスタッフ 1 人）、夜間帯 2 名。多くが介護士であり、看護師が 1 名いる。スタッフは基本的に階を固定して勤務しているが、手が足りない時には階を超えて業務を助け合っている。

介護度については多様であり、全体として概ね健康状態は良好であるが、時々病院に通院したり、救急搬送したりすることがある。

（2）事例の概要

2007 年 10 月、2 階の入居者（A 氏）が下痢を発症。その後、1 階の入居者のうち 3 名が 1 週間ほどの間に下痢を発症。

ホームは、提携している医院にこれらの患者を連れて行き、急性腸炎との診断で投薬を受けた。1 階の 3 名は比較的速やかに症状が軽快したが、A 氏は下痢が消退するまでに 2 週間ほどを要した。

11 月、A 氏が再び下痢を発症。同じ階の B 氏が 3 日後に発症。検便の結果、E.coli の O1 が検出（++）。嘔吐がなく、ノロウイルスの検査は未実施。整腸剤などの投薬を受け、軽快。

同月、別の患者が下痢を発症、続いて同じ階の 3 人の患者が発症。これらも投薬にて軽快。

下痢患者の散発的ではあるが多発していると思われる状況に対して、A 氏の関与を疑い、A 氏の検便を再検。メチシリン感受性黄色ブドウ球菌（MSSA）を検出。続いて利用者・職員全員の検便を実施。A 氏以外の 3 名に MSSA を検出した。3 名とも 2 階の患者であるが、下痢との因果関係は不明であった。

その後も、A 氏は時々下痢をしたが、周囲への集団発生という形は見られなかった。

A 氏の頻回の下痢の原因は不明。異食行為はなく、食事は全員同じものを食べており、食卓の消毒も相当熱心に行なっているので、これらが原因とは考えにくい。E.coli O1 による下痢症かどうかも不明。

（3）講じた対策

環境に対する次亜塩素酸ナトリウム希釈液で清拭消毒、キッチンへの利用者のアクセスの一部制限などをしている。下痢を来たした入所者に対しては、排便後の手洗い、便器やドアの取手の消毒などを行なった。事例の発生後、スタッフの清潔に対する意識は向上した。

ホーム内の感染対策委員会を月 1 度のペースで行ない、情報共有を図る。ホームの施設長と看護師を中心としたメンバーが、感染対策上の問題点がないかどうかについて話し合う機会を持っている。

（4）報告

管轄する保健所には、10 月の最初の集団発生（4 名）の時点で相談の電話をかけた。定型の報告書式を受け取り、それに基づいて書面（FAX）で報告を行なった。以後も、複数名の下痢症患者が発生した場合はその都度保健所に FAX で報告を行なうとともに、連絡の電話も入れた。

11 月末には保健所スタッフの訪問を受け、車いすの手すりの消毒や、おむつ交換の際の手袋をオムツと共に直ちに廃棄するといったアドバイスを受けた。

当グループホームを管轄する事業本部にもその都度報告を入れ、対応を相談してきている。事例発生後、報告体制を連絡網の形でまとめた表を作成し、職員に周知している。

V 研究成果の刊行に関する一覧表

発表者氏名	論文タイトル	発表雑誌名	巻号	ページ	出版年
S. Ebihara, J. Aida S. Freeman, K. Osaka	Infection and its control in group homes for the elderly in Japan	J Hosp Infect	68	185-186	2008
Yamasaki M, Ebihara S, Ebihara T, Freeman S, Yamanda S, Asada M, Yoshida M, Arai H.	Cough reflex and oral chemesthesis induced by capsaicin and capsiate in healthy never-smokers.	Cough	31	9	2007
Ebihara S, Ebihara T, Yamasaki M, Asada M, Yamanda S, Niu K, Sasaki H, Arai H.	Contribution of gastric acid in elderly nursing home patients with cough reflex hypersensitivity.	J Am Geriatr Soc	55	1686-1688	2007
Okazaki T, Ebihara S, Asada M, Yamanda S, Saijyo Y, Shiraishi Y, Ebihara T, Niu K, Mei H, Arai H, Yambe T.	Macrophage colony-stimulating factor improves cardiac function after ischemic injury by inducing vascular endothelial growth factor production and survival of cardiomyocytes.	Am J Pathol	171	1093-1103	2007
Sato T, Ebihara S, Kudo H, Fujii M, Sasaki H, Butler JP.	Toe clearance rehabilitative slipperfor gait disorder in the elderly	Geriatr Gerontol Int	7	310-311	2007
Ohara Y, Ohrui T, Ebihara S, Ebihara T, Sasaki H, Arai H.	Accidental carbon monoxide poisoning at home in Japan.	Pediatr Pulmonol	42	853	2007
Ebihara S.	More doctors needed before boosting clinical research in Japan	**Lancet**	369	2076	2007

Ebihara S, Ebihara T, Yamanda S, Asada M, Arai H.	Angiotensin-converting enzyme inhibitors and smoking cessation.	Respiration	74	478	2007
He M, Ohrui T, Ebihara T, Ebihara S, Sasaki H, Arai H.	Mosapride citrate prolongs survival in stroke patients with gastrostomy.	J Am Geriatr Soc	54	142-144	2007
Ebihara T, Ebihara S, Ida S, Ohrui T, Yasuda H, Sasaki H, Arai H.	Acid and swallowing reflex.	Geriatr Gerontol Int	7	94-95	2007
海老原覚, 海老原孝枝, 荒井啓行	ACE 阻害薬による脳卒中後肺炎の予防とその適応	成人病と生活習慣病	37	423-427	2007
海老原覚, 海老原孝枝	誤嚥性肺炎の新しい治療・予防法	医学のあゆみ	222	351-356	2007
海老原孝枝, 大類孝, 海老原覚, 辻一郎, 佐々木英忠, 荒井啓行	高齢者の多病性と降圧薬の選択	日本老年医学会雑誌	44	448-451	2007
海老原覚	脳卒中後肺炎に対する ACE 阻害薬効果	日本薬剤師会会誌	59	63-67	2007
海老原覚	摂食・嚥下障害治療の新機軸—温度感受性受容体を介する新戦略—	Geriatric Medicine	45	1317-1321	2007

200718017A

以降は 雑誌/図書等に掲載された論文となりますので P.15－16の「研究成果の刊行に関する一覧表」をご参照ください。

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）

「小規模な高齢者介護施設等における感染管理に関する研究」
（Ｈ１８－長寿－一般－００６）

平成１９年度　総括研究報告書（平成２０年３月）

発行責任者　主任研究者　小坂　健
発　　行　仙台市青葉区星陵町４－１
東北大学大学院歯学研究科
口腔保健発育学講座講座国際歯科保健学分野
TEL: 022-717-7638
FAX: 022-717-7644