

日本在宅 医療連合 学会誌

Vol.5
No.4

Journal of Japanese Association for Home Care Medicine



一般社団法人

日本在宅医療連合学会

Japanese association for home care medicine

論文

●原著

札幌市内の在宅療養支援診療所で開始した皮膚科往診についての実態調査
飯田智哉 1

●原著

ポイントオブケア超音波（POCUS）により往診時に紹介・在宅の判断をすることの有用性
水間美宏 7

●原著

在宅がん患者の終末期過活動せん妄に対する薬物治療の実態調査
阿部見子・浜野 淳・里見絵理子・他 16

●原著

在宅医療受療患者の死亡場所に影響する因子の研究 第一報
～居宅死または入院死事例における死亡前1年間の医療資源消費，要介護度，併存疾患を中心に～
岡本敬久・濃沼政美・入内島 麗子・他 25

●短報

在宅療養中の終末期がん患者の臨死期における鎮静についての後方視的調査
中安一夫 34

札幌市内の在宅療養支援診療所で開始した 皮膚科往診についての実態調査

飯田智哉¹⁾

要旨

当院は札幌市内に位置する在宅療養支援診療所である。今回、常勤の皮膚科専門医による皮膚科往診を開始したため、開始後半年間に診察した新規患者連続 300 名を対象としてその実態を後方視的に調査した。患者の基礎疾患は脳梗塞後遺症や神経難病、認知症が多く、皮膚科主病は、湿疹・皮膚炎、皮膚真菌症、褥瘡の順で多かった。往診開始翌々月より安定した収益での運営が可能であった。過去には在宅療養者の 7 割超に皮膚疾患が認められることが報告されており、皮膚科医による往診が強く望まれているが、採算などの問題から皮膚科往診を体系的に行う医療機関は極めて少ないのが現状であり、社会的需要に応じた診療報酬制度の見直しが望まれる。

キーワード：皮膚科，往診，在宅医療

A Survey on the Status of Dermatology Home Visits Initiated by a Home Care Support Clinic in Sapporo City.

Tomoya Iida¹⁾

Abstract :

Our clinic is a home care clinic located in Sapporo City, and we began providing dermatology house calls by a full-time dermatologist. We retrospectively investigated the actual situation of 300 consecutive new patients during the first six months. The most common underlying conditions among them were sequelae of cerebral infarction, intractable neurological diseases, and dementia, while the most common dermatological conditions were eczema/dermatitis, skin mycosis, and pressure ulcers, in that order. It was possible to achieve stable profits within two months from the start of house calls. It has been reported that over 70% of home care patients have skin diseases. While there is significant demand for house calls by dermatologists, the reality is that not many medical institutions provide comprehensive dermatology house calls due to profitability and other issues. It is strongly desired that the medical fee system be reviewed in accordance with social needs.

Keywords : dermatology, house call, home care medicine

¹⁾ 医療法人社団平郁会 札幌在宅クリニックそよ風

¹⁾ Sapporo Home Care Clinic Soyokaze, Heiikukai Medical Corporation

著者連絡先：医療法人社団平郁会 札幌在宅クリニックそよ風

〒004-0841 北海道札幌市清田区清田 1 条 4 丁目 5 番 52 号

TEL : 011-888-0808 E-mail : tomoya.iida.0306@gmail.com

はじめに

2022年の我が国の高齢化率は28.9%で、増加の一途を辿っている¹⁾。訪問診療の利用者数は多くの地域で今後も増加し、305の二次医療圏において2040年以降に訪問診療利用者数のピークを迎えること、年齢と共に訪問診療の受療率は増加し、特に85歳以上で顕著となることが報告されている²⁾。

高齢者は複数の疾患を有していることが多く、一般に訪問診療では広く全身を診ることが多いが、眼科や耳鼻科、皮膚科などの専門性の高い疾患への対応は困難な場合も散見される。特に皮膚科領域においては、在宅療養者の7割超に皮膚疾患が認められることが過去に報告されており^{3,4)}、皮膚科医による自宅への往診が求められている一方で、採算などの問題から皮膚科往診を行う医療機関は少なく、体系的な皮膚科往診についての報告はいまだに乏しい。特に、皮膚科医院以外の在宅療養支援診療所（以下：在宅支診）が行う皮膚科往診についての報告はこれまでにない。

当院は札幌市の東南端にある清田区に位置しており、皮膚科医師以外の常勤医師9名で計750名（居宅：400名、施設：350名）を診療している在宅支診である。日々の訪問診療の中で、居宅・施設を問わず皮膚科往診ニーズが地域に相当数あることを実感しており、このたび、常勤の皮膚科専門医による皮膚科往診を開始した。

目的

在宅支診が実施する皮膚科往診についての報告はこれまでにないおらず、当院における皮膚科往診の開始後から半年間の診療内容の実態や採算性などについて、調査することを本研究の目的とした。

方法

1. 皮膚科往診体制について

2023年6月より、月曜から金曜日の平日、常勤の皮膚科専門医1名による皮膚科往診を札幌市内全域で開始した。隣接する北広島市、江別市の一部も訪問範囲とした。

往診体制は皮膚科医師1名と、看護師または事

務員1名の計2名とした。往診時の持参物品は、一般処置セット、切開縫合セット、爪処置セット、外用薬数種類、皮膚欠損用創傷被覆材などで、血液検査、生検、培養検査、白癬菌抗原検査、単純ヘルペスウイルス検査、ダーモスコピー検査、超音波検査などは常時施行可能であった。

往診の対象者は「在宅において療養を行っている患者であって、現に寝たきりの状態にあるもの、またはこれに準ずる状態にあるもの」と設定した。患者の受け入れに際しては、当院のホームページ上に申込書および現病歴や既往歴、投薬内容などを記載してもらうための問診票を掲載し、当院までFaxまたはメールでの申し込みを依頼した。加えて、皮膚科往診専用の電話番号を用意し、受け入れ担当者が平日日中であれば常時対応できる体制とした。

2. 研究デザイン

本研究は診療情報のみを用いた後方視的な観察研究であり、調査対象者への侵襲や介入を伴わないものである。

3. 調査の対象

2023年6月より同年11月までの半年間に当院で皮膚科往診を開始した。新規患者連続300名を対象とした。同一患者の新規病変については対象に含めなかった。

4. 調査項目

年齢、性別、居住先（居宅/施設）、施設の種類、紹介元、訪問診療の有無、往診を要する基礎疾患、皮膚科主病、治療内容、診察回数、転帰、月別新規患者数、診療報酬、訪問範囲とした。

5. 調査方法

上記調査項目について、電子カルテの診療録より情報を抽出し、後方視的に検討した。収益についてはレセプトデータを参照し、訪問範囲についてはクリニックから訪問先までの直線距離をGoogle Maps (<https://www.google.com/maps>)を用いて算出した。

6. 倫理的配慮

本研究は、医療法人社団平都会倫理委員会の承認を得て行った（承認番号：2024-1）。また当院ホームページに、本研究の目的を含めて研究の実施についての情報を公開した。

結果

年齢、性別、居住先（居宅／施設）、施設の種類の訪問診療の有無、往診を要する基礎疾患、皮膚科主病、治療、転帰については表1の通りであった。性別については女性が男性のおよそ2倍と多く、居住先については施設が多くなっていた。紹介元は、施設職員、ケアマネジャーまたは相談員、訪問看護師、医師、患者または家族、の順が多かった。訪問診療は54.7%に導入されており（うち自院は3.3%）、往診を要する基礎疾患は脳梗塞後遺症や神経難病などの神経内科疾患が29.3%、認知症が27.0%と多く、各種臓器不全末期が13.7%、がん末期は5.0%であった。皮膚科主病は、湿疹・皮膚炎が45.0%（皮脂欠乏性湿疹：20.0%、脂漏性湿疹：5.0%、接触皮膚炎：4.3%、うっ滞性皮膚炎：2.0%、尋常性乾癬：2.0%、汗疹：1.7%、蜂窩織炎：1.7%、その他：3.3%）、皮膚真菌症が21.7%、褥

瘡が13.3%、陥入爪ないし爪囲炎が10.0%と多く、皮膚悪性腫瘍も3.0%（日光角化症：1.3%、扁平上皮癌：1.0%、有棘細胞癌：0.3%、Bowen病：0.3%）に認められた。治療は外用のみが77.0%、外用および内服が8.7%、爪切りが7.0%、切開排膿や生検などの外科的処置が4.0%であった。平均診察回数は2.6回で、転帰については、治療終了が89.0%、無治療経過観察5.0%、他疾患による入院が4.3%、皮膚科主病による入院は褥瘡と皮膚悪性腫瘍によるものであり1.0%であった。

月別新規患者数および診療報酬は表2の通りであり、往診を開始した翌々月の8月から安定した収益での運営が可能であった。

訪問範囲については、皮膚科医師ではクリニックから訪問先までの平均距離は8.2kmであり、皮膚科以外の医師では平均3.7kmと、明らかに皮膚科往診の範囲が広がっていた。

表1 患者背景

年齢（歳）（平均±標準偏差）	82.1 ± 8.5
性別	男性：女性 = 106（35.3%）：194（64.7%）
居住先	有料老人ホーム：サ高住：特養：グループホーム：その他 = 80（26.7%）：58（19.3%）：14（4.7%）：13（4.3%）：7（2.3%）
紹介元	施設職員：ケアマネジャー・相談員：訪問看護師：医師：患者・家族：その他 = 95（31.7%）：80（26.7%）：44（14.7%）：35（11.7%）：28（9.3%）：18（6.0%）
訪問診療	有：無 = 164（54.7%）：136（45.3%）
基礎疾患	神経内科疾患：認知症：各種臓器不全末期：整形外科疾患：がん末期：その他 = 88（29.3%）：81（27.0%）：41（13.7%）：34（11.3%）：15（5.0%）：41（13.7%）
皮膚科主病	湿疹・皮膚炎：皮膚真菌症：褥瘡：陥入爪・爪囲炎：皮膚悪性腫瘍：その他 = 135（45.0%）：65（21.7%）：40（13.3%）：30（10.0%）：9（3.0%）：21（7.0%）
治療内容	外用のみ：外用＋内服：爪切り：外科的処置：その他 = 231（77.0%）：26（8.7%）：21（7.0%）：12（4.0%）：10（3.3%）
診察回数（回）（平均±標準偏差）	2.6 ± 1.4
転帰	治療終了：無治療経過観察：他疾患入院：皮膚科主病入院：その他 = 267（89.0%）：15（5.0%）：13（4.3%）：3（1.0%）：2（0.7%）

表2 新規患者数と診療報酬

	6月	7月	8月	9月	10月	11月
新規患者数（人）	29	37	55	63	59	57
診療報酬（点）	75,057	145,319	284,209	330,993	375,469	320,707

考察

今回、札幌市内の在支診で開始した皮膚科往診についての実態を調査した。札幌市は人口200万人弱を有する国内有数の都市である。2023年4月1日時点では、札幌市内には在宅療養支援病院が29、在支診が167存在しており⁵⁾、札幌市医師会に登録され皮膚科を標榜している医療機関は2024年4月1日時点で111あるが⁶⁾、その中で体系的な皮膚科往診を行っている医療機関は数カ所のみであり、非常に広範囲ではあるが訪問範囲は札幌市内全域および周辺とした。

日本皮膚科学会専門医主研修施設および専門医研修施設の勤務医を対象に、在宅医療への参画状況と将来的な参画に関して行われた調査では、回答者の9割が皮膚科往診を行っていないかったが、7割以上は往診をした方がよいと回答するなど、往診の重要性については認識されていた⁷⁾。在宅医療の診療報酬では主なものに、定期的な訪問診療を行う際の診療料である在宅患者訪問診療料（I）の1（同一建物居住者以外：888点）、訪問診療を行っている他の医療機関から依頼を受けて行う際の訪問診療料である在宅患者訪問診療料（I）の2（同一建物居住者以外：884点）に加えて、24時間365日の管理を必要とする在宅時医学総合管理料、施設入居時医学総合管理料などがあるが、皮膚疾患ではそこまでの管理を必要とする可能性が低いために、これらの管理料は算定できず、低く設定されている往診料（720点）を算定することが多いために採算がとりにくい。結果として、どの医療機関でも専門科往診を足踏みしてしまうのが現状であり、皮膚科医を対象とした過去の大規模アンケート調査でも、往診が診療報酬に見合わないという意見は多数見られている⁸⁾。

当院では、持続可能な皮膚科往診体制確立のために、また往診の適正利用の観点からも、患者対象を「在宅において療養を行っている患者であって、現に寝たきりの状態にあるもの又はこれに準ずる状態にあるもの」つまり、在宅寝たきり患者処置指導管理料（1,050点）を算定できる患者のみに限定している。

また、今回の調査の結果から、半数以上の患者

に他院の訪問診療が既に導入されていることが明らかとなったが、例えば施設等の同一建物で複数の患者を往診する場合に、2人目以降は往診料ではなく再診料（75点）を算定しなければならないところ、一定数は在宅患者訪問診療料（I）の2を算定できたことも、収益の面ではプラスであったと考える。

皮膚科往診を開始するにあたり、元々当院と関わりのある病院、診療所、施設、訪問看護ステーション、居宅介護支援事業所などに、皮膚科医や皮膚科診察内容などについて記載したFaxを送付し、FacebookやInstagramなどのSNSを用いた事前広報を行い、地元の医療新聞に皮膚科往診を開始したことを掲載してもらったことも、皮膚科往診開始翌々月から安定した収益での運営が可能であった一因と推察される。

さらに、クリニックから訪問先までの平均距離は、皮膚科以外の他医師の場合が平均3.7kmであったのに比して、皮膚科では8.2kmであり、明らかに皮膚科往診範囲が広がっていた。札幌市では冬には積雪もあり移動が大変な反面、ニーズに合わせて広く訪問範囲を設定したこの副次的な効果としては、通常の訪問診療のみでは日常関わることの少ない地域の事業所などに、当院の存在を認知してもらうための広告機能も果たしたものと考えている。

日本臨床皮膚科医会の在宅医療委員会が、2002～2003年にかけて高齢者施設入所者を対象とした皮膚科医による訪問調査を行い、総数3,538名の皮膚疾患有病率について調査したところ、高齢者施設入所者の70.1%に皮膚疾患があることが明らかとなった³⁾。また、2005年には同委員会が何らかの基礎疾患を有して訪問看護を受けている自宅療養者を対象として、皮膚疾患の罹患状況などにつき日本看護協会との共同事業として調査した結果、皮膚疾患有病率は70.5%であった⁴⁾。どちらの研究においても、有病率が高率であったのは皮膚真菌症と湿疹・皮膚炎であったことは、本調査結果と大きく矛盾はしなかった。

在支診による皮膚科往診についての報告はこれまでになされていないが、皮膚科医院の皮膚科医による往診についてはこれまでに少数ながらもい

くつか報告されている。種田は2003年から2006年までに往診した322名の患者について検討を行い、往診理由として最も多かったのが褥瘡で36.0%であったことを報告しており⁹⁾、袋が行った2004年から2022年までに往診した634名の患者についての検討でも、褥瘡が41%と最も多かったことが報告されている⁷⁾。本調査では湿疹・皮膚炎と皮膚真菌症が褥瘡よりも多くなっていたが、日常的に関わっている施設職員、ケアマネジャー・相談員、訪問看護師などからの依頼が多かったことから、関わりのない皮膚科医院に依頼するよりも顔の見える関係が既に構築されている当院のような在支診に依頼する方がハードルは低く、比較的軽症の湿疹・皮膚炎や皮膚真菌症が褥瘡よりも多くなっていたものと推察される。

過去の報告では、皮膚科往診の対象となった患者の基礎疾患として、脳血管疾患、高血圧症、心疾患、認知症が多くなっていた⁴⁾。本調査では脳梗塞後遺症や神経難病などの神経内科疾患が29.3%、認知症が27.0%と多くなっており、各種臓器不全末期とがん末期を合わせると2割弱を占めていた。在宅療養者は、末期疾患を含めた寝たきりになる原因疾患を有していることがほとんどであり、在宅療養中に発生した湿疹・皮膚炎、皮膚真菌症、褥瘡、爪疾患などの皮膚疾患に悩まされている。それらは生命に直接関わるものでなくとも、療養者や介護者の生活の質（Quality Of Life：QOL）に影響を及ぼしている。皮膚科往診は在宅療養者のQOLを向上させることに大きく寄与していると思われるが、診療報酬上の問題などからまだまだ広がりを見せてはいない。高齢化が進行し、在宅療養者が増加する我が国において持続的な皮膚科往診体制を構築するためには、皮膚科医院のみならず、当院のような比較的規模の大きな在支診が皮膚科往診を担うことも今後重要になってくると思われるが、現在の診療報酬制度では参入障壁は高く、社会的需要に応じた診療報酬制度の見直しが強く望まれる。

本研究の限界として、本研究が北海道札幌市を中心とした限られた地域の単施設における後方視的検討によるものであること、また調査期間が半年間と限られていることが挙げられる。皮膚科往

診の実態をさらに明らかにするためには、皮膚科医院や在支診を含めた多施設共同研究が必要であろう。また、当院では皮膚科でのオンライン診療はいまだ開始していないが、近年では皮膚科医によるオンライン診療の有用性についての報告もなされており¹⁰⁾、往診とオンライン診療の使い分けなどに関しては、今後の検討事項である。

結語

札幌市の在支診で、皮膚科専門医による皮膚科往診を開始してから半年間の実態を後方視的に検討した。

皮膚科往診を要する基礎疾患は脳梗塞後遺症や神経難病、認知症が多く、皮膚科主病は、湿疹・皮膚炎、皮膚真菌症、褥瘡の順で多くっており、皮膚悪性腫瘍も3.0%に認められた。

往診開始の翌々月から安定した収益での運営が可能であったのは、元々地域に多くのニーズがあったことはもちろんだが、訪問範囲を通常の訪問診療よりも広く設けたこと、対象を在宅寝たきり患者処置指導管理料が算定できる患者のみに限定したこと、他院の訪問診療が入っており在宅患者訪問診療料（I）の2を算定できる事例が一定数あったこと、FaxやSNSを用いた事前広報を積極的に行ったことなどがその要因と考えられた。

皮膚科往診は在宅療養者のQOLを向上させることに大きく寄与していると考えられるが、高齢化が進行し、在宅療養者が増加する我が国において持続的な皮膚科往診体制を構築するためには、皮膚科医院のみならず、比較的規模の大きな在支診が皮膚科往診を担うことも今後重要になってくると思われる。

そして、社会的需要に応じた診療報酬制度の見直しが強く望まれる。

研究資金

本研究は、公益財団法人在宅医療助成勇美記念財団の助成により実施された。

文献

- 1) 内閣府：令和4年版高齢社会白書. https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2022/zenbun/04pdf_index.html（最終アクセス2024年5月1日）
- 2) 厚生労働省. 在宅医療の体制整備について. <https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/001094031.pdf>（最終アクセス2024年5月1日）
- 3) 森田健司, 栗原誠一, 種田明生, 他. 高齢者施設における皮膚科医療の現状と問題点. II. 高齢者施設への訪問調査. 日臨皮会誌. 81: 252-257, 2004.
- 4) 柳澤宏実, 森田健司, 青木洋子, 他. 在宅療養者における皮膚疾患実態調査 日本臨床皮膚科医会・日本看護協会との共同事業（在宅療養者の皮膚疾患罹患状況と対応の現状）日臨皮会誌. 24: 245-252, 2007.
- 5) 札幌市. さっぽろ医療計画 2024. 第5章 主要な事業ごとの医療連携体制の構築 https://www.city.sapporo.jp/eisei/tiiki/iryouplan/third/documents/iryokeikaku2024_pabukome_5sho.pdf（最終アクセス2024年5月1日）
- 6) 札幌市医師会. 医療機関情報マップ. <https://www.spmed.jp/medimap/>（最終アクセス2024年5月1日）
- 7) 袋秀平. 在宅医療と皮膚科医. 皮膚科の臨床. 65: 996-1002, 2023.
- 8) 袋秀平, 篠田勸. 平成28-29年度在宅医療委員会報告 皮膚科医の往診・在宅医療の実態, 意識調査(平成28年度)報告書(II) アンケート内自由意見のまとめ. 日臨皮会誌. 35: 132-141, 2018.
- 9) 種田明生. 皮膚科在宅4年間(皮膚科在宅現場より). 日臨皮会誌. 24: 453-458, 2007.
- 10) Fujimoto A, Hayashi R, Iguchi S, et al. Can dermatologists reach their full potential in teledermatology? A validation study of diagnostic performance of skin diseases in live video conferencing teledermatology. J Dermatol. 51: 991-998, 2024.

ポイントオブケア超音波（POCUS）により往診時に 紹介・在宅の判断をすることの有用性

水間美宏¹⁾

要旨

在宅患者を往診し、本来なら病院等で精査が必要と考えても、病態が不詳のまま在宅医療を続けざるを得ないことがある。そこで往診時にポイントオブケア超音波（Point of Care Ultrasound：以下 POCUS）を行って病態を把握し、紹介するか在宅で継続するか判断した。判断の妥当性は、紹介では病院等で精査されれば妥当、精査不要であれば不適當、在宅では在宅のままなら妥当、その後病院等へ紹介すれば不適當とした。往診時に本来なら在宅でなく精査のため紹介が必要と判断した患者に POCUS を実施したところ、紹介せずに在宅を継続できた患者は 73% に上った。その中には在宅のまま治癒・寛解した患者のほか、予定通り在宅での看取りを行えた患者もいた。

キーワード：ポイントオブケア超音波、POCUS、往診、紹介、在宅医療

The usefulness of Point-of-care ultrasound (POCUS) during house calls to determine whether to refer patients to a hospital or continue home care

Yoshihiro Mizuma¹⁾

Abstract :

When visiting patients at home, I encounter cases where further examination at a hospital seems necessary, yet I am compelled to continue home medical care without fully understanding the patient's condition. Therefore, during house calls, I used point-of-care ultrasound (POCUS) to assess the patient's condition and decide whether to refer them to a hospital or continue home care. The appropriateness of the decision was evaluated as follows: a referral to a hospital was considered appropriate if it led to a thorough examination; it was deemed inappropriate if no thorough examination was needed. For home care, it was considered appropriate if the patient remained at home and inappropriate if the patient was subsequently referred to a hospital. Among the home-bound patients whom I initially determined needed a referral to a hospital for further examination, after undergoing POCUS, 73% were able to continue living at home without being referred. This group included patients who were cured or went into remission while remaining at home, as well as those who received end-of-life care at home as planned.

Keywords : point-of-care ultrasound, pocus, house call, referral, home medical care

¹⁾ 神戸健康共和会 東神戸病院 内科・訪問診療

¹⁾ Kobe Kenko Kyowakai Medical Association, Higashi-Kobe Hospital, Department of Internal Medicine and Home Care Medicine

著者連絡先：神戸健康共和会 東神戸病院 内科・訪問診療

〒658-0051 兵庫県神戸市東灘区住吉本町 1-24-13

TEL : 078-841-5731 E-mail : mizuma.kobe@gmail.com

はじめに

在宅患者の病状が悪化し往診した際に、本来なら病院等での精査が必要と考えても、介護タクシーや救急車により受診せざるを得ない在宅患者では、病態が不明なまま在宅診療を続けざるを得ないことがある。超音波検査は従来検査室で臓器別専門医あるいは臨床検査技師によって行われてきたが、近年は臨床家がベッドサイドでリアルタイムに行うポイントオブケア超音波(POCUS)が、在宅の現場でも行われるようになってきた¹⁾。著者も2017年から往診時にPOCUSを行い²⁾、病態を把握した上で、病院等へ紹介するか在宅診療を継続するか判断するよう努めている。しかし医中誌WebやPubMedを調べた限りでは、往診時の紹介・在宅の判断にPOCUSを用いることの有用性は明らかではない。

目的

往診時に病態を明らかにするため、本来なら病院等への紹介が必要と考えた患者にPOCUSを実施した結果、在宅を継続することになりかつその判断が妥当であった患者の割合を示すことで、POCUSによる判断の有用性を明らかにする。

方法

2017年9月から2023年12月の間に著者が往診した患者137名のうち、本来なら病院等への紹介を要すると判断した後にPOCUSを行った症例を対象とした。

当院は外来・入院診療の他、神戸市東灘区と灘区に居住する約220名の患者を在宅患者として登録し、訪問診療・往診を行っている。東灘区の人口は21万人、世帯数は10万、65歳以上の高齢化率は26.0%、灘区の人口は14万人、世帯数は7万、65歳以上の高齢化率は25.2%である。

当院の訪問診療・往診は、内科医と整形外科医と外科医で行なっている。

在宅の現場に常に持参するのは、血圧計、パルスオキシメータ、体温計、携帯型超音波装置、血糖測定器である。

携帯型心電計はあらかじめ必要と判断すればその都度持参し、携帯型X線装置は医師が必要と

判断すれば翌日以降に診療放射線技師2名が持参し撮影している。

血糖以外の血液検査、尿検査、インフルエンザ検査、新型コロナ検査は、現場で採取した検体を病院に持ち帰り、病院の検査室で臨床検査技師が行なっている。患者宅と病院は遠くても車で15分の距離で、至急検査を依頼すれば約1時間で結果が出る。至急検査が可能なのは、血算、生化学、CRP、心筋トロポニン、BNP、Dダイマー、PT、APTT、アンモニア、甲状腺ホルモン、インフルエンザ抗原定量、新型コロナ抗原定量である。

携帯型超音波装置はGEヘルスケア・ジャパン社のVscan Dual ProbeまたはVscan Air CLを用いた。Vscan Dual Probeは両端がそれぞれセクタトリニアのプロープからなり、Vscan Air CLはコンベックストリニアプロープからなる。画像モニタはVscan Dual Probeでは有線でない専用モニタ、Vscan Air CLでは無線でないアップル・ジャパン社のiPad mini 5を用いた。両装置ともに心臓、肺、腹部、筋骨格系、血管、体表臓器などに条件を最適化したプリセットがある。

POCUSを行った医師は著者1名で、著者は日本超音波医学会の消化器の指導医ではあるが、消化器以外の領域でプロープを握った経験はないため研修を受けた。研修は、講義とハンズオンを心臓2時間、呼吸器3時間30分、運動器5時間30分、下肢静脈(深部静脈血栓症)2時間、頸動脈2時間を受講した。頸部については講義とライブデモを30分受講し、皮膚についてはテキストで学習した。

表1に、POCUSの対象領域と走査部位、存在の有無をチェックする所見と標準的な走査時間を示す。患者の体位は寝たきりの患者も多いために原則として仰臥位で行ったが、肺では坐位がとれる患者では前胸部上下でなく背部上下で走査することもあった。腹部では「急性腹症のプロトコル」³⁾に準じ8カ所を走査した。

検討項目は、年齢、性別、主訴、POCUS領域、POCUS所見、POCUS以外の検査、POCUS実施後の紹介・在宅の別、最終診断とし、診療録を基に後方視的に抽出した。

表1 POCUSの領域・部位・所見・時間

対象領域	走査部位	有無をチェックする所見	走査時間
心臓	心窩部下大静脈縦断面	下大静脈拡張, 呼吸性変動	2~3分
	心窩部四腔断面	左室収縮能, 右室拡大, 心嚢水	
	傍胸骨左室長軸断面	左室収縮能, 大動脈弁異常, 僧帽弁異常, 右室拡大, 心嚢水	
	傍胸骨左室短軸断面	左室収縮能, 右室拡大, 心嚢水	
	心尖部四腔断面	左室収縮能, 右室拡大, 心嚢水	
肺	左右上下 前胸部, 側胸部 (座位が可能なら背部)	胸膜ライン, ラングスライディング, Aライン, 多発Bライン, ソノグラフィックコンソリデーション, ソノグラフィックエアブロンコグラム, 胸腔内液貯留	2~3分
	腹部	心窩部縦	大動脈拡張, 臍腫大, 胃壁肥厚
腹部	右肋間	肝内胆管拡張, 胆嚢腫大	2~3分
	右側腹部縦	腎盂拡張	
	右腹部横	上行結腸壁肥厚	
	下腹部正中縦	膀胱残尿, 直腸便塊, 腹腔内液貯留, 小腸拡張, 卵 巣腫大	
	左腹部横	下行結腸壁肥厚, 小腸拡張	
	左側腹部縦	左腎盂拡張, 脾腫大	
	腹部正中横	大動脈拡張, 小腸拡張	
運動器	長管骨	偏位	2~3分
	関節	左右差	2~3分
血管	左右鼠径部	大腿静脈血栓 (明らかな血栓がなければ静脈の圧排所見)	2~3分
	深部静脈血栓 左右膝窩部	膝窩静脈血栓 (明らかな血栓がなければ静脈の圧排所見)	
	頸動脈	狭窄	2~3分
体表	頸部	甲状腺・唾液腺・リンパ節腫大, 喉頭腫脹	2~3分
	皮膚	層構造の不明瞭化, 異常な領域	2~3分

紹介・在宅の判断の妥当性は、紹介患者では、在宅では困難な精査が病院等で実施されれば紹介妥当とし、紹介したが在宅以上の精査が不要であれば紹介不相当とした。紹介せずに在宅医療を継続した患者では、最後まで在宅のまま経過すれば在宅継続妥当とし、その後の経過で病院等へ紹介していれば在宅継続不相当とした。

結果

対象期間に著者が往診した患者137名のうち、本来なら病院等での精査のため紹介が必要と判断

した後にPOCUSを行った患者は100名であった。その内訳は男性47名、女性53例で、平均年齢は82歳であった。

POCUSを実施した領域は、患者一人に2領域以上を実施することがあるため、合わせて190となった。その内訳と割合は、心臓26(13.7%)、肺80(42.1%)、腹部76(40.0%)、運動器2(1.1%)、血管1(0.5%)、皮膚4(2.1%)、頸部1(0.5%)であった。

図1に在宅例と紹介例での判断の妥当性を示したが、在宅継続妥当73例(73.0%)、在宅継続不

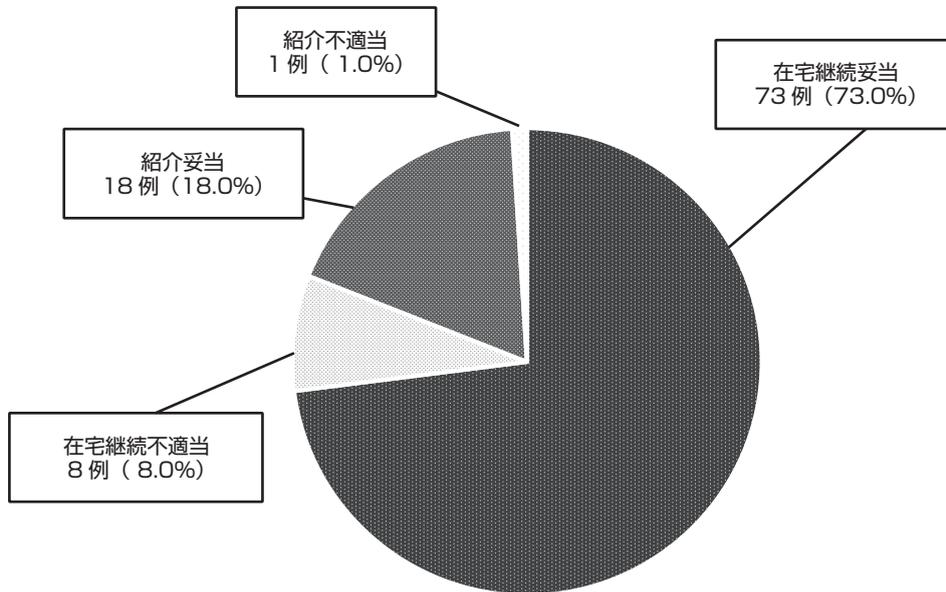


図1 紹介・在宅判断の妥当性

妥当8例(8.0%)、紹介妥当18例(18.0%)、紹介不妥当1例(1.0%)との結果であった。

表2に在宅継続妥当例の一覧を示す。肺POCUSによる肺炎の診断は、携帯型超音波装置を高齢者に用いた研究⁴⁾をもとに、多発Bラインあるいはソノグラフィックコンソリデーションを認めた場合とした。気管支炎の診断は、呼吸器症状と発熱などの全身症状があっても、上記2つの所見を認めなかった場合とした。胃がんの1例と心不全の1例は在宅で看取る方針の患者で、POCUSで原疾患の自然な経過と判断できたので予定通り在宅で看取った。POCUSによる判断が、併用検査によって変更された症例はなかった。

表3に在宅継続不妥当例の一覧を示す。すべての症例で他の検査も併用されたが、POCUSによる判断は変更されなかった。3例は気管支炎として治療したが軽快せず、数日後に入院し、CT検査で肺炎と診断された。

8例すべてにおいて入院後の経過は良好で、在宅と判断したことで予後を損ねた患者はいなかった。

表4に紹介妥当例と紹介不妥当例の一覧を示した。紹介先は9例が当院の救急外来、7例が二次

救急病院、3例が三次救急病院であった。併用検査によりPOCUSによる判断が変更された症例はなかった。救急車で搬送した症例が4例あったが、いずれも他の検査は行わず、POCUS直後に搬送を依頼していた。紹介不妥当の1例は、POCUSで慢性心不全急性増悪のため病院への紹介が必要と判断し、血液検査も行った上で当院の救急外来へ紹介したが、患者家族と病院の救急担当医が話し合い、心不全末期として自宅に戻った症例であった。

考察

1. 在宅POCUSの有用性

近年、診療を行う臨床医がベッドサイドでリアルタイムに実施するPOCUSが普及しつつある⁵⁾。系統的超音波は超音波の専門家が検査室で臨床医からの依頼内容に沿って系統的・包括的に行い、習得に相当な修練を要するのに対し、POCUSは臨床医自らが臨床推論に基づいて関心部分に焦点を絞って行い、一定の教育で習得が可能という特徴がある⁶⁾。さらに超音波装置の小型化と高性能化により、POCUSは在宅医療でも実施されるようになってきた^{1,2)}。

表 2 在宅継続妥当例一覧

最終診断	症状	POCUS 所見	併用検査
心不全 5	呼吸困難 1, 嘔気・嘔吐 2, 浮腫 1, 倦怠感 1	左室収縮能低下 1, 下大静脈拡張 3, 心嚢水 1, 胸水 1	血液 2, コロナ 1
肺炎 11	咳 3, 痰 2, 発熱 6	多発 B ライン 11, ソノグラフィック コンソリデーション 1	血液 7, 胸 X 線 1, インフル 3, コロナ 5
新型コロナ肺炎 1	咳 1	多発 B ライン 1	コロナ 1
気管支炎 19	咳 2, 痰 5, 発熱 12	異常認めず 19	血液 10, インフル 2, コロナ 4
腎盂腎炎 1	腹痛 1	腎盂拡張 1, 尿閉 1, 膀胱内デブリ 1	血液 1, 尿 1
膀胱炎 5	頻尿 2, 血尿 1, 発熱 2	尿閉 2, 膀胱内デブリ 3	血液 1, 尿 1, コロナ 1
過活動性膀胱 1	頻尿 1	異常認めず 1	尿 1
前立腺肥大症 2	排尿障害 2	前立腺腫大 2	無
胃がん 1	嘔吐 1	胃腫瘤 1	血液 1
上部消化管出血 1	黒色便 1	異常認めず 1	無
腸炎 1	下痢 1	腸管液貯留 1	無
便秘症 2	便秘 2	腸管ガス多量 2	無
鼓腸症 3	腹痛 1, 腹部膨隆 2	腸管ガス多量 3	無
神経痛 2	胸痛 2	異常認めず 2	心電図 1
筋肉炎 1	大腿痛 1	筋腫大 1	無
皮膚炎 2	皮疹 2	異常認めず 2	無
脱水症 1	発熱 1	異常認めず 1	血液 1, 尿 1
新型コロナ感染症 9	咳 3, 呼吸困難 1, 嘔気・嘔吐 1, 食欲低下 1, 発熱 3	異常認めず 9	血液 3, コロナ 4
正常範囲 5	痰 1, 呼吸困難 1, 嘔気・嘔吐 1, 倦怠感 1, 発熱 1	異常認めず 5	血液 4, コロナ 1

しかし在宅医療における POCUS の有用性に関する報告は、PubMed と医中誌 Web で検索した限りでは見当たらなかった。救急入院患者に研修医が行う POCUS の有用性については、ポケットサイズの超音波装置で心臓と腹部を検査した結果、救急入院患者 3 例中 1 例以上で重要な診断を修正追加できたとの報告がある⁷⁾。また我が国のへき地診療所における POCUS の有用性については、臨床判断の変化を指標とした海外の研究^{8~12)}をもとに、高次医療機関への紹介判断の変化を指標とした研究がある¹³⁾。そこで本研究でも、往診時に本来なら在宅でなく病態を明らかにするため病院等への紹介が必要と考えた患者に POCUS を実施した結果、在宅を継続しかつその判断が妥当

であった患者の割合を POCUS による判断の妥当性の指標とした。その結果、在宅継続と正しく判断できた患者の割合は 73.0% に上った。そのうち在宅のまま治癒・寛解した患者は病院等の受診という負担を受けずに済み、元々が心不全の末期として在宅で看取る方針だった患者は、病状の悪化を原疾患の自然経過と判断できたことで、予定通り在宅で看取ることが可能となった。

在宅継続不相当が 8 例あり、3 例は気管支炎として治療したが、数日後に入院し CT 検査で肺炎と診断されていた。入院時に POCUS が実施されておらず、気管支炎が増悪して肺炎になったのか、元々肺炎を気管支炎としていたかは不明である。本研究では先行研究にならって、POCUS で多発

表3 在宅継続不相当例一覧

最終診断	主訴 POCUS 所見	経過	併用検査
1 肺炎	発熱 多発 B ライン	肺炎を治療したが軽快せず, 2 日後他院入院	血液, 尿
2 肺炎	発熱 異常認めず	気管支炎として治療したが軽快せず, 2 日後入院.	血液
3 肺炎	発熱 異常認めず	気管支炎として治療したが軽快せず, 5 日後入院.	血液,
4 肺炎	発熱 異常認めず	気管支炎として治療したが軽快せず, 3 日後入院.	新型コロナウイルス抗原
5 前立腺炎	血尿 膀胱内デブリ, 前立腺腫大	前立腺炎を治療したが軽快せず, 1 週後入院	血液, 尿
6 結腸憩室出血	血便 異常認めず	止血せず, 2 日後入院	血液
7 蜂窩織炎	膝痛 敷石状	蜂窩織炎が軽快せず, 17 日後入院	血液,
8 深在性真菌症	発熱 異常認めず	抗生剤を開始したが, 血液検査で炎症反応高値.	血液
		翌日入院	

B ラインあるいはソノグラフィックコンソリデーションを認めるものを肺炎とし, 呼吸器症状と発熱などの全身症状があっても上記の所見を共に認めないものを気管支炎とした. POCUS による肺炎と気管支炎の鑑別, 特に高齢者に携帯型超音波装置を用いた際の鑑別について, さらに明らかにされることを期待したい. 気管支炎を含めすべての症例で POCUS 以外の検査も実施されたが, POCUS による判断は変更されなかった. すべての在宅継続不相当例で入院後の経過は良好で, 判断が予後を損ねることはなかったが, 在宅継続と判断した後も慎重に経過を見る必要がある.

紹介妥当 18 例のうち 4 例は救急車で搬送されていたが, 4 例とも他の検査に時間を費やすことなく, POCUS 後に直ちに搬送を依頼していた. 往診時の POCUS は, 救急搬送の判断に役立つものと考えた.

紹介不相当例は 1 例で, 慢性心不全の急性増悪という病態の把握は正しかったが, 末期心不全患者として在宅で看取るとの方針が未定だったことが問題であった.

2. 在宅 POCUS に用いる超音波装置

使用した装置はポケットサイズの携帯型超音波装置であった. 大きい装置の場合は, 通常は往診車の中に置き必要時に取りに行くことになるため, 往診の場では実用的ではない. また携帯型装

置の高性能化も正確な判断のために不可欠である. 肺炎の診断については, 携帯型装置による POCUS は X 線や CT と比較しても良好で, ベッドサイドや在宅での利用に極めて有用とされる⁴⁾. 心不全の診断についても, 携帯型装置による心エコーは適度な画質で容易に行えるとされる¹⁴⁾. また病院の総合内科外来においても, 携帯型装置を用いた POCUS は, 通常的身體診察の延長として即座に施行でき簡便に全身評価が可能な点で有用性が高いとされる¹⁵⁾.

3. 在宅 POCUS の対象領域

本研究での POCUS の対象領域は, 心臓, 呼吸器, 腹部, 運動器, 血管, 皮膚, 頸部であった. 当院では整形外科医も訪問診療・往診を担当するため, 著者が運動器の POCUS をすることは少なかった. しかしへき地診療所からの報告では, 運動器エコーを取り入れることで従来紹介を必要とするような運動器疾患においても, 診療所で経過観察または治療可能と判断できる割合が増加したとされる¹³⁾. 米国家家庭医学会の家庭医学研修プログラムの POCUS カリキュラムは, 腹部大動脈瘤, 心臓, 深部静脈血栓症, 肝胆道, 筋骨格, 産科, 眼科, 手技ガイド, 肺, 皮膚・軟部組織感染, 甲状腺, 泌尿器について, 質問に Yes/No で答える形となっている¹⁶⁾. また在宅医療プログラムに超音波検査を組み込んだ在宅超音波検査 (HOUSE

表4 紹介妥当・不適当例一覧

最終診断	主訴	POCUS 所見	経過	併用検査
【紹介妥当】				
1 心不全	意識低下	左室収縮能低下, 下大静脈拡張	救急車で搬送し, 即日入院	無
2 心不全	呼吸困難	下大静脈拡張	入院が必要と判断し, 翌日入院	血液
3 完全房室ブロック	浮腫	心嚢液, 左室収縮能低下, 下大静脈拡張	救急車で搬送し, 即日入院	無
4 肺炎	発熱	多発 B ライン	即日入院	新型コロナ 抗原
5 肺炎	呼吸困難	多発 B ライン	即日入院	無
6 肺炎	発熱	多発 B ライン	入院が必要と判断し, 2日後入院	無
7 肺がん	倦怠感	肺腫瘤, 胸水	入院が必要と判断し, 翌日入院	無
8 肝内胆管癌	黄疸	肝内胆管拡張, 腹水	入院が必要と判断し, 4日後に入院	血液
9 胆管炎, レンメル症候群	発熱	胆嚢腫大, 肝内胆管拡張	即日入院	無
10 腎盂腎炎, 敗血症	食欲低下	尿閉, 両側腎盂拡張	救急車で搬送し, 即日入院, ICU 入室	無
11 腎盂腎炎, 水腎症, 尿管結石	嘔吐	腎盂拡張, 膀胱デブリ	即日入院	無
12 腎盂腎炎, 尿管結石	発熱	腎盂拡張, 尿管結石, 膀胱内デブリ	紹介が必要と判断, 翌日病院を受診	血液
13 水腎症, 直腸癌	下腿浮腫	両腎盂拡張	即日泌尿器科受診	無
14 水腎症, 神経因性膀胱	腹部膨隆	尿閉, 腎盂拡張, 膀胱内 デブリ	カテーテル留置困難で, 即日泌尿器科 受診	無
15 出血性膀胱炎	血便	膀胱腫瘤	泌尿器科受診が必要と判断し, 1週間 後受診	血液
16 S 状結腸捻転	腹部膨満感	小腸液貯留・拡張	救急車で搬送し, 即日入院	無
17 腸閉塞, 糞便性	嘔吐	腸管ガス多量	即日入院	無
18 骨折	肘関節痛	肘関節液貯留	即日入院	無
【紹介不適当】				
1 心不全	呼吸困難	頻拍, 左室壁肥厚, 多発 B ライン	即日紹介したが, 心不全末期として帰宅	血液

プロトコル)も提案されている。HOUSE プロトコルは、携帯型装置を用い、頸静脈圧、肺、心臓、膀胱、深部静脈血栓症の評価を行なうものである¹⁷⁾。HOUSE プロトコルに対しては、軟部組織、筋骨格、腹部も含めるべきとの提案もある。すなわち、軟部組織では蜂窩織炎と膿瘍の鑑別など、筋骨格では長骨骨折、腱や筋肉、血腫、股関節骨折、腹部では便秘、肝臓、胆石、腹部大動脈瘤、腹水を評価するものである¹⁸⁾。今後、超音波装置の高性能化と利用者の増加に伴い、プロトコルの拡張が予想される¹⁹⁾。

4. 在宅 POCUS の研修

POCUS の研修について著者の場合、専門の消化器以外では、心臓・呼吸器・運動器・深部静脈血栓症・頸動脈の講義とハンズオンを15時間受け、頸部の講義とライブデモを30分受け、皮膚はテキストで学習した。アメリカ家庭医学会のカリキュラムでは、携帯型超音波装置を用いた研修を16時間行った結果、参加者の86%が日常診療でPOCUSを続けることに同意したという¹⁶⁾。アメリカの家庭医学研修の53%でPOCUSのカリキュラムが確立されているが、その障壁

は (1) 訓練を受けた教員の不足, (2) 機器へのアクセスの制限, (3) 放射線科医の検査なしで画像を解釈することへの不安, であった²⁰⁾.

我が国において, 在宅医療で携帯型装置を用いた POCUS が普及するには, (1) 在宅 POCUS 教育担当者の養成, (2) ポケットサイズの携帯型装置の普及, (3) 系統的超音波検査を担当する臓器別専門医の POCUS への理解, が必要と考えられる.

5. 研究の限界

本研究の限界は, まず後方視的検討であることである. POCUS 前に病院等への紹介が必要とした判断の軽重が POCUS 後の判断の変化に影響するが, 後方視的検討のため, 判断の軽重について詳細に評価できない. さらに POCUS の実施者が著者 1 名であり, 往診時に本来病態を明らかにするため病院等への紹介が必要とした判断や POCUS による病態把握の精度が, 著者の知識や技量に依存していることである. したがって, 今後は前方視的研究を複数の往診担当医と連携して行う必要がある.

結語

往診時に本来なら在宅でなく病態を明らかにするため紹介が必要と判断した患者に POCUS を実施したところ, 紹介せずに在宅を継続できた患者は 73% に上った.

在宅のまま治癒・寛解した患者では, 病院等の受診という負担をかけずに済んだ.

在宅での看取りを予定されていた末期がんや末期心不全の患者では, POCUS によって病態の悪化が自然な経過と確認できたことで, 在宅での看取りを果たすことができた.

救急車で病院へ搬送した患者については, POCUS のみで病態を確認し, 直ちに搬送を依頼することができた.

利益相反

本論文に関わる研究に関して著者に利益相反 (COI) はない.

倫理審査

本研究の実施にあたって, 神戸健康共和会倫理委員会の承認 (2023-06) を得た.

文献

- 1) 泰川恵吾:【どこでも手軽に超音波】在宅医療. 診断と治療 101: 1219-1225, 2013.
- 2) 水間美宏:Point-of-care 超音波 (POCUS) の外来・在宅での活用. 日本プライマリ・ケア連合学会誌 43: 112-114, 2020.
- 3) 畠二郎: 腹部領域の POCUS 急性腹症における 5W1H. 超音波医学 46: 25-33, 2019.
- 4) 李英伊, 孝田雅彦, 下坂拓矢・他: 携帯超音波を用いた肺 point of care ultrasound による高齢者肺炎診断の有用性. 超音波医学 48: 91-99, 2021.
- 5) Moore CL, Copel JA: Point-of-care ultrasonography. N Engl J Med 364: 749-757, 2011.
- 6) 亀田徹: 急性期診療における POCUS の現状と展望. 超音波医学 46: 5-15, 2019.
- 7) Andersen GN, Graven T, Skjetne K, et al: Diagnostic influence of routine point-of-care pocket-size ultrasound examinations performed by medical residents. J Ultrasound Med 34: 627-636, 2015.
- 8) Shah SP, Epino H, Bukhman G, et al: Impact of the introduction of ultrasound services in a limited resource setting: rural Rwanda 2008. BMC Int Health Hum Rights 9: 4, 2009.
- 9) Kotlyar S, Moore CL: Assessing the utility of ultrasound in Liberia. J Emerg Trauma Shock 1: 10, 2008.
- 10) Blaivas M, Kuhn W, Reynolds B, et al: Change in differential diagnosis and patient management with the use of portable ultrasound in a remote setting. Wilderness Environ Med 16: 38-41, 2005.
- 11) Spencer JK, Adler RS: Utility of portable ultrasound in a community in Ghana. J Ultrasound Med 27: 1735-1743, 2008.
- 12) Steinmetz JP, Berger JP: Ultrasonography as an aid to diagnosis and treatment in a rural African hospital: a prospective study of 1,119 cases. Am J Trop Med Hyg 60: 119-123, 1999.
- 13) 多田明良, 谷口信行: へき地診療における Point-of-Care 超音波検査の有用性に関する研究. 超音波医学 45: 495-502, 2018.
- 14) Chamsi-Pasha MA, Sengupta PP, Zoghbi WA: Handheld Echocardiography: Current

- State and Future Perspectives. *Circulation* 136 : 2178-2188, 2017.
- 15) 島田恵, 後藤英里子, 小澤秀樹 : 総合診療における Point-of Care Ultrasound の活用. *日本病院総合診療医学会雑誌* 18 : 399-406, 2022.
 - 16) Bornemann P, Barreto T : Point-of-Care Ultrasonography in Family Medicine. *Am Fam Physician* 98 : 200-202, 2018.
 - 17) Bonnel AR, Baston CM, Wallace P et al : Using Point-of-Care Ultrasound on Home Visits : The Home-Oriented Ultrasound Examination (HOUSE). *Am Geriatr Soc* 67 : 2662-2663, 2019.
 - 18) Flores CV, Simon LM : Comment on : Using Point-of-Care Ultrasound on Home Visits. *J Am Geriatr Soc* 68 : 668-669, 2020.
 - 19) Bonnel AR, Baston CM, Wallace P et al : Reply to : Using Point-of-Care Ultrasound on Home Visits. *J Am Geriatr Soc* 68 : 669, 2020.
 - 20) Hall JWW, Holman H, Barreto TW et al : Point-of-Care Ultrasound in Family Medicine Residencies 5-Year Update : A CERA Study. *Fam Med* 52 : 505-511, 2020.

在宅がん患者の終末期過活動せん妄に対する 薬物治療の実態調査

阿部晃子^{1) 2)}, 浜野淳³⁾, 里見絵理子²⁾, 住谷智恵子⁴⁾, 竹田雄馬^{1) 2) 5)}, 川越正平⁴⁾

要旨

目的: 在宅医療でのがん患者の終末期過活動せん妄に対する薬物治療の実態を明らかにする。

方法: 2022年10月, 同時点の日本在宅医療連合学会認定専門医を対象として横断的ウェブ調査を行った。

結果: 401人中67人が解析対象。内服可能時はリスペリドン(96%), クエチアピン(90%)が第一選択となり, 効果不良の際は抗精神病薬変更やベンゾジアゼピン系薬剤追加(ジアゼパム坐67%, ミダゾラム注61%など)が多かった。内服不能時はハロペリドール注(72%), ミダゾラム注(63%)が選択された。

結語: 在宅医療でのせん妄治療の実態が明らかになった。在宅環境の特性を考慮した体系的治療開発が求められる。

キーワード: 在宅医療, せん妄, 薬物治療

The Survey of Pharmacotherapy for Hyperactive Delirium in Terminally Cancer Patients at Home

Akiko Abe^{1) 2)}, Jun Hamano³⁾, Eriko Satomi²⁾, Chieko Sumiya⁴⁾, Yuma Takeda^{1) 2) 5)}, Shohei Kawagoe⁴⁾

Abstract :

Purpose : This study aimed to determine the medications currently prescribed for hyperactive delirium in terminal cancer patients in home care settings.

Methods : This study aimed to determine the medications currently prescribed for hyperactive delirium in terminal cancer patients in home care settings.

Results : Sixty-seven out of 401 participants were included in the analysis. The survey results showed that the most commonly prescribed first-line drugs for patients who could receive oral medications were risperidone (96%) and quetiapine (90%). For those who did not respond to first-line treatments, the type of antipsychotic was changed, or a benzodiazepine was added (including diazepam suppositories, 67%; intravenous midazolam, 61%). For patients

¹⁾ 横浜市立大学附属病院 緩和医療科

²⁾ 国立がん研究センター中央病院 緩和医療科

³⁾ 筑波大学医学医療系 緩和医療学

⁴⁾ あおぞら診療所

⁵⁾ わかたけクリニック

¹⁾ Department of Palliative Medicine, Yokohama City University Hospital

²⁾ Department of Palliative Medicine, National Cancer Center Hospital

³⁾ Department of Palliative and Supportive Care, Institute of Medicine, University of Tsukuba

⁴⁾ Aozora Clinic

⁵⁾ Wakatake Clinic

著者連絡先: 横浜市立大学附属病院 緩和医療科

〒236-0004 神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目9番地

TEL: 045-787-2800 E-mail: akiko.abe@keio.jp

who could not receive oral medications, haloperidol injection (72%) and midazolam injection (63%) were selected.

Conclusions : This study revealed the current treatment for terminal delirium in home care settings. It is necessary to develop a systematic approach to the treatment of delirium that considers the unique characteristics of home care.

Keywords : home care medicine, terminal delirium, pharmacological treatment

はじめに

がん患者のせん妄有病率は高く、進行がん患者では26～62%、終末期患者においては88%以上に発生するとされる^{1,2)}。終末期せん妄は、患者の身体的、心理社会的に大きな負担となる苦痛のひとつで、患者とその介護者の双方に重大な影響を及ぼす可能性がある³⁾。せん妄には過活動型、低活動型、混合型のサブタイプがあるが、中でも過活動せん妄は24時間以内に運動活動性の量的増加、活動性の制御喪失、不穏、徘徊のうち2項目以上の症状を認める場合とされ⁴⁾、苦痛の原因となりやすく、遺族における死別後のうつ病発症と有意に関連していたという報告もある⁵⁾。

せん妄治療に際しては、目標を設定し評価と治療内容検討を行う。せん妄の苦痛評価のためのツールはいくつかあるが、特に終末期せん妄では信頼性が劣るとの報告もあり⁶⁾、せん妄治療の有効性の判断は他覚的な不穏・興奮の症状緩和とコミュニケーションのバランスを考えることが一般的だと考えられる。せん妄の治療としてはその原因となる病態への介入や環境調整などの非薬物的アプローチが第一選択となるが^{7,8)}、がんの終末期の場合はせん妄の原因が不可逆的であることが多いため、実臨床では薬物療法が不可欠となりやすく、多くの臨床ガイドラインが抗精神病薬の投与を提案している^{9,10)}。また、終末期過活動せん妄で興奮が強い場合には抗精神病薬だけでは症状緩和が得られずベンゾジアゼピン系薬剤を併用することもある。しかしガイドラインには抗精神病薬やベンゾジアゼピン系薬剤の開始・増量・変更のタイミングなどは示されておらず、せん妄診療に慣れない医療者は困難感を感じることもある。そこで、緩和ケア病棟などの入院環境での終末期の過活動せん妄ではハロペリドール、ベンゾジアゼピン、クロルプロマジン、レボメプロマジンの注射薬を使用した体系的治療（アルゴリズム）が

開発され、実施可能性・有効性も示唆されている¹¹⁾。一方、在宅医療では主な介護者である家族が非医療者であることや薬剤投与方法にも制限があることから、入院環境とは異なる体系的治療が必要と考えられるが、現状では在宅療養環境でのせん妄に関する研究は少なく¹²⁾、終末期過活動せん妄の薬物治療に関する体系的治療も開発されていない。

目的

本研究では、在宅医療を受けている終末期がん患者における過活動せん妄に対して、向精神薬の使用方法を示す体系的治療の開発に向け、国内の在宅医療で終末期過活動せん妄に対して行われている薬物治療の実態を明らかにすることを目的とした。

方法

1. 対象者と手順

日本在宅医療連合学会専門医を対象とし、横断的ウェブ調査を行った。調査は2022年10月5日～31日に実施し、調査票送付対象者に一般社団法人在宅医療連合学会を通じて、趣旨説明および調査票のURLをメールで送信した。

2. 評価項目

調査票の設問項目や薬剤の種類については、がん患者の訪問診療経験の豊富な3名の医師へのインタビューおよび先行研究に基づき^{13,14)}、国立がん研究センター中央病院内でのエキスパートによる討議により決定した。大項目として「回答者・回答施設の背景情報」「終末期過活動せん妄患者への対応」「在宅医療でせん妄患者を診療する際の困難感」について尋ね、それぞれ小項目においては、設問に応じて「とてもよく使用する/とてもそう思う」「よく使用する/そう思う」「時々使用する/少しそう思う」「めったに使用しない/

あまりそう思わない」「まったく使用しない/まったくそう思わない」の5段階リッカート尺度または自由記載を指定した。

終末期過活動せん妄患者への対応としては、①内服可能時の第一選択薬とその開始量・最大量(オランザピン, リスペリドン, クエチアピン, ペロスピロン, クロルプロマジン, アセナピン, プロナンセリンテープ), ②第一選択薬を増量しても効果不十分の場合(別の内服の抗精神病薬に変更, 点滴の抗精神病薬に変更, ベンゾジアゼピン系薬剤を追加), ③使用するベンゾジアゼピン系薬剤(プロマゼパム坐剤, ジアゼパム坐剤, ミダゾラム注, ロヒプノール注, プロチゾラム口腔内崩壊錠, ロラゼパム), ④内服困難時の第一選択薬(アセナピン, プロナンセリンテープ, ハロペリドール注, クロルプロマジン注, レボメプロマジン注, ミダゾラム注, プロマゼパム坐剤), 以上を尋ねた。

3. 解析

5段階リッカート尺度のうち、「とてもよく使用する/とてもそう思う」～「時々使用する/少しそう思う」の回答を「使用する/そう思う」群, 「減多に使用しない/あまりそう思わない」「まったく使用しない/まったくそう思わない」の回答を「使用しない/そう思わない」群として項目ごとにまとめ集計した。

4. 倫理的事項

本研究は国立がん研究センターの研究倫理委員会より, 「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」の適用範囲に該当しないため倫理審査不要と判断された。

結果

1. 回答者の背景 (表 1)

調査対象者 401 人中 68 人 (17%) から回答があり, 「専門医である」と回答した 67 人が解析対象となった。回答者の背景を表 1 に示した。1カ月の診療患者数の平均値は, 訪問診療患者数が 81.0 人, その内がん患者は 11.3 人, 終末期がん患者が 8.5 人, さらにその内過活動せん妄を呈した数が 1.7 人であった。

2. 内服可能時の第一選択薬 (図 1)

リスペリドン (96%), クエチアピン (90%),

オランザピン (69%), ハロペリドール (67%) が多く, 各薬剤の投与開始量/最大量は平均値でそれぞれ 0.6/2.2mg, 18.1/85.6mg, 2.9/7.6mg, 1.4/4.8mg だった。ペロスピロン (37%) やクロルプロマジン (24%) が第一選択となることは少なかった。

3. 第一選択薬を増量しても効果不十分の場合の対応

「別の抗精神病薬に変更する」が 85%, 「ベンゾジアゼピン系薬剤を追加する」が 84% と多く, 「点滴の抗精神病薬に変更する」は 51% だった。併用するベンゾジアゼピン系薬剤は, ジアゼパム坐剤 (67%), ミダゾラム注 (61%), プロチゾラム内服 (49%), プロマゼパム坐剤 (46%) が多かった (図 2)。

4. 内服困難時の第一選択薬 (図 3)

ハロペリドール注 (72%), ミダゾラム注 (63%), プロマゼパム坐剤 (42%) が選択された。舌下錠

表 1 回答者背景 (n=67)

性別: 男性	48 (71.6%)
年齢 (mean, SD)	49.7 ± 9.9
在宅医療の従事経験年数 (mean, SD)	13.2 ± 6.7
緩和医療認定医資格: あり	12 (17.9%)
緩和医療専門医資格: あり	0 (0%)
専門	
総合診療科	29 (43.3%)
内科	22 (32.8%)
緩和ケア科	5 (7.5%)
麻酔科	3 (4.5%)
外科	3 (4.5%)
その他	5 (7.5%)
勤務先に精神科医がいる	18 (26.9%)
1ヶ月の訪問診療患者数 (mean, SD)	81.0 ± 66.3
その内居宅の患者数 (mean, SD)	53.9 ± 37.2
がん患者数 (mean, SD)	11.3 ± 10.1
終末期患者数 (mean, SD)	8.5 ± 9.3
過活動せん妄を呈した数 (mean, SD)	1.7 ± 3.5

であるアセナピン（7%）や、貼付剤であるブロンサンセリンテープ（7%）はほとんど使用されていなかった。自由記載として、ジアゼパム坐剤（5

人）、フェノバルビタール坐剤（4人）との回答があった。

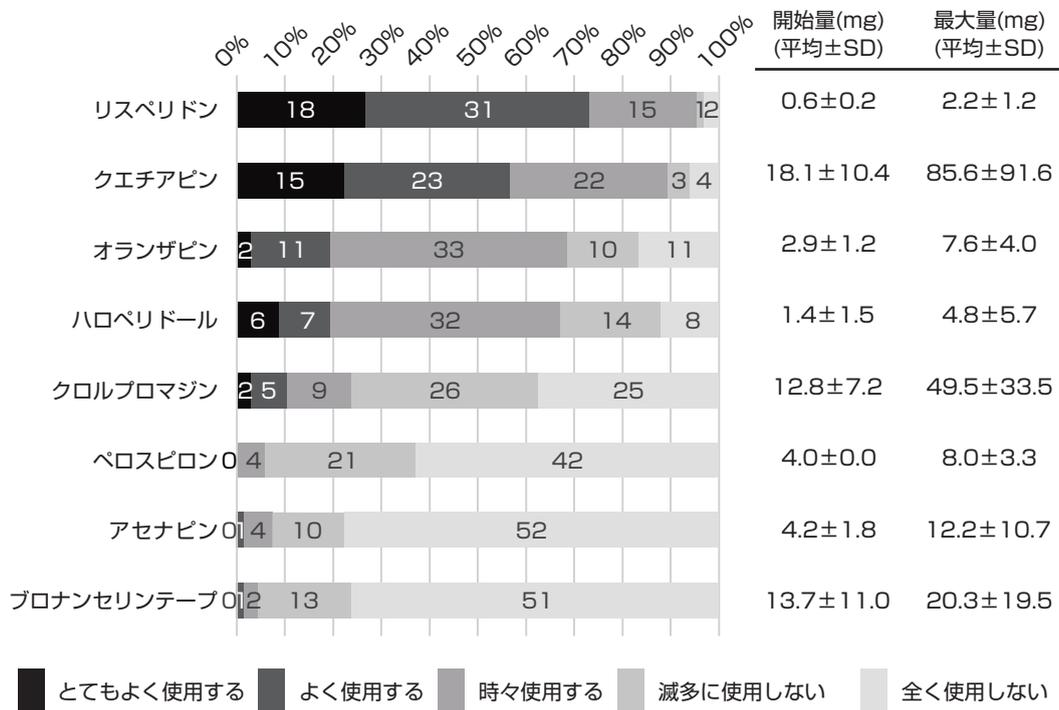


図1 内服可能時の第一選択薬と開始量・最大量

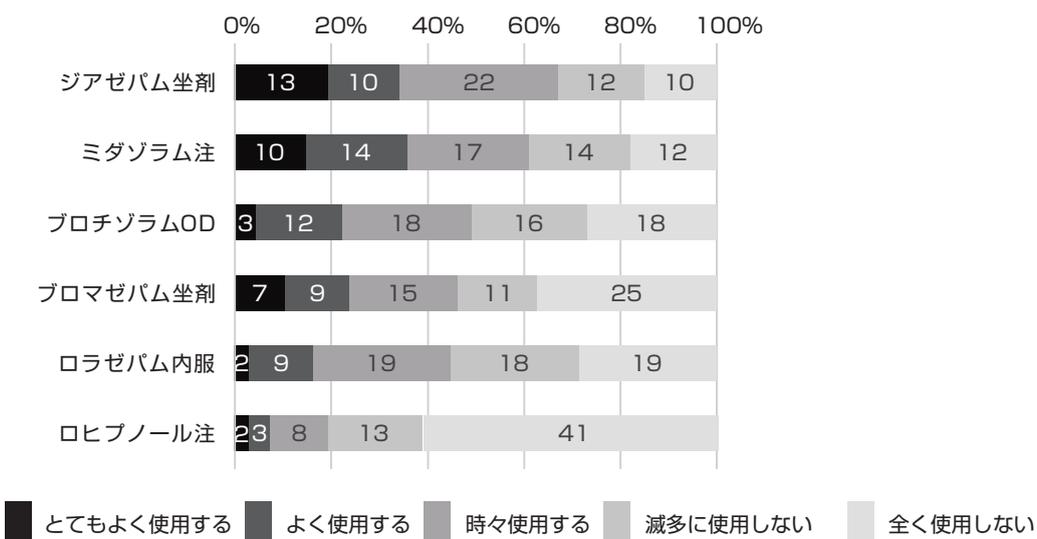


図2 併用するベンゾジアゼピン系薬剤

5. 終末期せん妄を有する患者の診療時に経験する困難感 (図4)

せん妄診療時の困難感に関する質問を、以下の4つに大きく分けた。①せん妄の診断と治療、②家族ケア、③療養環境、④せん妄診療の教育と連携。

①に関し困難と回答されたのは「過活動せん妄の治療 (88%)」「低活動性せん妄の診断 (88%)・治療 (81%)」「抗精神病薬の保険病名 (79%)」であった。②は、「家族ケア (78%)」「家族に協力を得ること (70%)」に対する困難感が強かった。③に関しては、「入所施設での薬剤選択 (70%)」「入所施設での身体拘束の判断 (76%)」「過活動せん妄患者の入院先の調整 (72%)」との回答が多かった一方、「訪問看護との連携」と回答したのは36%と少なかった。④については、「難治性せん妄について専門家に相談したい (81%)」「専門家に相談する機会がない (85%)」「学習機会がない (90%)」という回答だった。

自由記載では、環境調整や家族への説明の重要性、多職種連携や知識の共有の必要性、家族や訪問看護が対応しやすい薬剤選択が重要といった回答がみられた。

考察

本研究では、在宅医療でのがん患者診療における終末期過活動せん妄に対する薬物療法の実態が明らかになった。

1. 回答者の背景

本研究では、1カ月に診療する患者のうち、がん患者が占める割合は14%にとどまっていた。さらに、終末期がん患者数平均8.5人のうち、過活動せん妄を呈したのは1.7人との回答であり、単純に計算すると終末期がん患者の過活動せん妄有病率は2割程度であることが示唆された。最近のレビューによると、在宅医療における終末期せん妄の発生率は42.5～44%であった¹⁵⁾。また、我が国の在宅緩和ケアにおけるがん患者の過活動せん妄の有病率は、介入時1.4%、死亡3日前5.4%との報告があり¹²⁾、本研究でも同様の傾向が示された。在宅医療ではがん以外の疾患に対して介入している場合も多く、在宅医ががん患者の終末期過活動せん妄を経験する機会は均一ではないと考えられ、現場での対応を支援するツールは有用である可能性がある。

2. 内服可能時の第一選択薬

第一選択薬としては非定型 (第2世代) 抗精神

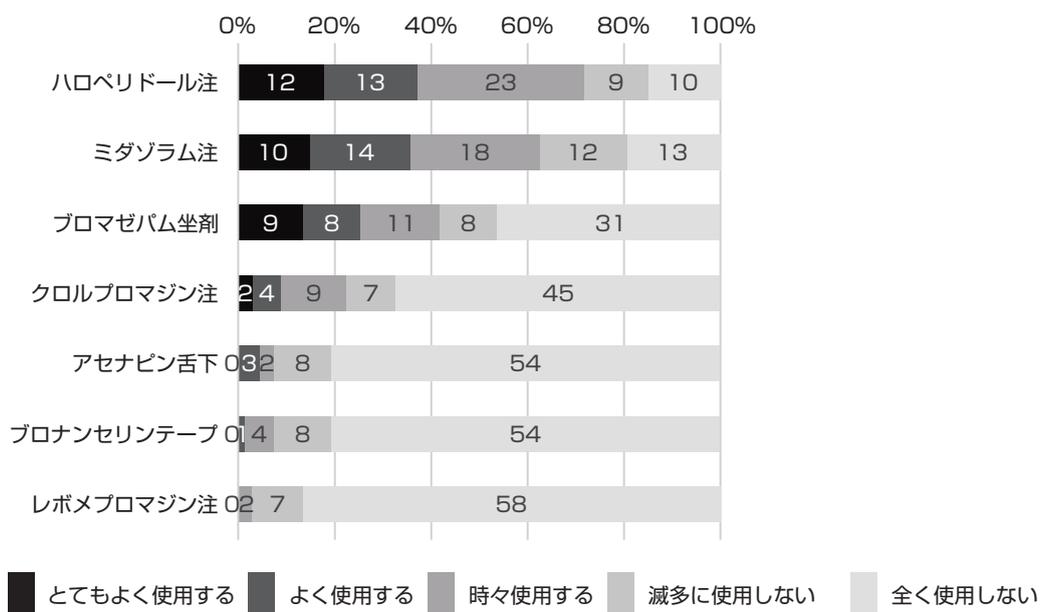


図3 内服困難時の第一選択薬

病薬であるリスペリドン、クエチアピン、オランザピン、定型（第1世代）抗精神病薬であるハロペリドールが選択されることが多かった。開始量、最大量については、在宅医療を行っている医療機関を対象としたアンケート調査で中央値としてリスペリドン 0.5mg～2mg、クエチアピン 25mg～100mg、オランザピン 2.5mg～5mg、ハロペ

リドール注 5mg～10mg と報告されており¹⁴⁾、本研究でも概ね同様の結果であった。

リスペリドン、クエチアピンは、病院対象の先行研究でも最も処方数の多い薬剤であった¹³⁾。リスペリドンには錠剤の他に口腔内崩壊錠、液剤など多様な剤形があること、用量調整が容易であること、糖尿病でも使用可能であることから幅広い

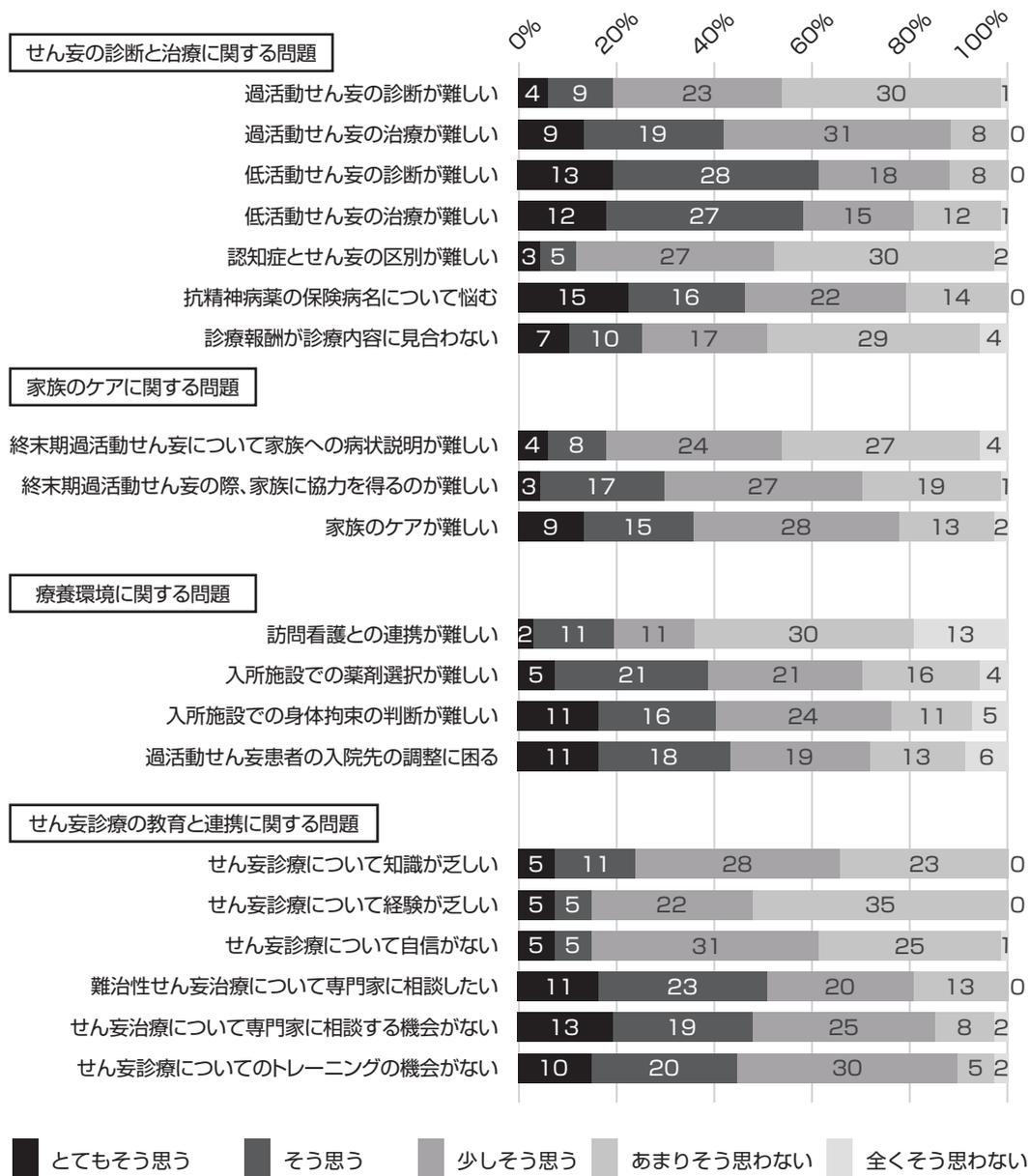


図4 在宅医療における終末期せん妄に関する困難感

患者にとって第一選択となりやすく、“コンフォートセット”と呼ばれる自宅に準備しておく頓用薬のセットにも選択されることが多い。クエチアピンは鎮静作用が強く、細かな用量調整が行えることがメリットで、作用時間が短く翌日への持ち越しも少ない。オランザピンは抗がん治療中の制吐薬としても頻用され、患者にとっても在宅医にとっても使用経験が多い可能性がある。

非定型抗精神病薬が普及している一方、本調査では内服可能時の第一選択としてハロペリドールが7割近くの医師に「使用する」と回答された。病棟での治療ではハロペリドールはほとんど注射薬で設定されているが¹⁴⁾、2014年の縄田らの調査では在宅医療ではハロペリドールの投与経路として注射薬よりも内服薬が多く用いられており、経口投与が可能な場合に定型抗精神病薬を使用すると回答したのが55%だったことが報告されている¹⁶⁾。しかし、近年は以前よりも非定型抗精神病薬が汎用されていることを考慮すると、7割という使用割合は多いと考えられ、本研究結果の中には、内服可能であるがオピオイド持続注射にハロペリドールを混注する、というような使用方法も混在している可能性がある。

内服薬の中で使用頻度が低かったクロルプロマジンは鎮静作用が強い定型抗精神病薬で、入院環境での終末期過活動せん妄のアルゴリズムでもクロルプロマジンの注射薬が収載されているが、血圧低下に注意が必要なことなどから使用経験の乏しさにつながっている可能性がある。

3. 第一選択薬を増量しても効果不十分の場合の対応

本研究では、ハロペリドールが無効の場合にベンゾジアゼピン系薬剤を併用すると回答した医師は84%であったが、松田らの研究では32.1%と報告されている¹⁴⁾。松田らの研究では対象とした医師のほとんどが病院勤務であり、病院と在宅というセッティングの違いも影響している可能性がある。

4. 内服困難時の第一選択薬

内服困難時の投与経路としては静脈注射、皮下注射、経皮投与、経管投与、坐剤（直腸投与）が挙げられる。本研究では、注射薬の中ではハロペ

リドール、ミダゾラムが6～7割と多く、クロルプロマジンは4割にとどまった。抗精神病薬の中では、前述のクロルプロマジンの薬剤特性も考慮し、第一選択薬としてはハロペリドールが優先されていると考えられ、松田らの調査ではハロペリドールで効果不十分な場合に16.4%の医師がハロペリドールからクロルプロマジンに変更すると回答している¹⁴⁾。

本調査では坐剤の選択肢がプロマゼパムのみであったため、自由記載でジアゼパム坐剤、フェノバルビタール坐剤が挙げられた。坐剤は医療者からの指導を受ければ家族・介護者ともに使用でき、在宅医療現場では欠かせない剤形と考えられる。坐剤の使用実態についてのより詳細な調査が望まれる。

舌下錠であるアセナピン、貼付剤であるブロナンセリンテープは本調査での使用頻度は低かった。どちらも発売から10年未満であり、使用経験や実績の少なさから第一選択となりにくいものと思われるが、抗精神病薬の投与経路の選択肢が増えることは在宅医療では有用な可能性がある。

5. 終末期せん妄を有する患者の診療時に経験する困難感

①せん妄の診断と治療に関する問題としては、過活動せん妄は診断に困難は感じないが治療に困難を感じ、低活動性せん妄は診断・治療ともに困難を感じていた。がん患者では終末期に近づくほど低活動性せん妄の比率が高くなるとの報告²⁾もある一方で、低活動性せん妄は認知症やうつ病との鑑別が困難な場合もあり、精神科診療経験が乏しい在宅医にとっては困難感を感じやすいと考えられる。②家族ケア、③療養環境に関する問題としては、家族の協力を得ることの難しさが挙げられた。せん妄時に慌てないこと、痛みや口渇、便秘といったせん妄の促進因子への対応など、家族が適切にせん妄に対処できることは重要であるが、実際には困難感が強い状況があると考えられた。一方で「訪問看護との連携が難しい」と回答したのは36%と少なく、在宅医と訪問看護の良好なコミュニケーションがうかがえた。④せん妄診療の教育と連携に関する問題では、せん妄自体の治療や診療経験への困難感は低い反面、難治性

せん妄になった場合の相談・学習機会が不十分との認識であり，教育機会の充実や地域での専門家へのコンサルテーション体制の構築などが課題だと考えられた。せん妄の診療にあたっては医師だけでなく，看護師，介護士，さらには家族も含めたチーム医療が不可欠であり，それぞれの職種にあった教育プログラム開発も重要であると考えられる。

6. 本研究の限界

本研究の解釈にはいくつかの限界がある。一つ目に，在宅医療専門医を対象とした調査であること，アンケート回収率が低かったこと，回答者の終末期がん患者・過活動せん妄患者の診療割合が低かったこと，回答者のせん妄診療に関する知識や経験の程度を調査していないことから，せん妄診療の経験として一般化できない可能性がある。二つ目に，質問紙票にすべての薬剤を挙げていないため，特に坐剤などで実際の使用状況を把握できていない可能性がある。

結語

在宅医療における終末期過活動せん妄治療の実態と課題が明らかになった。在宅ならではの薬剤投与経路や管理を考慮した体系的治療開発や，専門家への相談機会・学習機会の拡充，チーム医療を支える教育プログラム開発が重要である。

文献

- 1) Lawlor PG, Gagnon B, Mancini IL, et al : Occurrence, causes, and outcome of delirium in patients with advanced cancer : a prospective study. *Arch Intern Med* 160 (6) : 786-94, 2000.
- 2) Hosie A, Davidson PM, Agar M, et al : Delirium prevalence, incidence, and implications for screening in specialist palliative care inpatient settings : a systematic review. *Palliat Med* 27(6) : 486-498, 2013.
- 3) Morita T, Hirai K, Sakaguchi Y, et al : Family-perceived distress from delirium-related symptoms of terminally ill cancer patients. *Psychosomatics* 45 (2) : 107-113, 2004.
- 4) Meagher D, Moran M, Raju B, et al : A new data-based motor subtype schema for delirium. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 20 (2) : 185-193, 2008.
- 5) Hatano Y, Morita T, Mori M, et al : Association between experiences of advanced cancer patients at the end of life and depression in their bereaved caregivers. *Psychooncology* 31 (7) : 1243-1252, 2022.
- 6) Uchida M, Morita T, Akechi T, et al : Are common delirium assessment tools appropriate 35 for evaluating delirium at the end of life in cancer patients? *Psychooncology* 29 (11) : 1842-1849, 2020.
- 7) Oh ES, Fong TG, Hshieh TT, et al : Delirium in Older Persons : Advances in Diagnosis and Treatment. *Jama* 318 (12) : 1161-1174, 2017.
- 8) Ogawa A, Okumura Y, Fujisawa D, et al : Quality of care in hospitalized cancer patients before and after implementation of a systematic prevention program for delirium : the DELTA exploratory trial. *Support Care Cancer* 27 (2) : 557-565, 2019.
- 9) Bush SH, Lawlor PG, Ryan K, et al : Delirium in adult cancer patients : ESMO Clinical Practice Guidelines. *Ann Oncol* 29 (Suppl4) : iv143-iv165, 2018.
- 10) Matsuda Y, Tanimukai H, Inoue S, et al : JPOS/JASCC clinical guidelines for delirium in adult cancer patients : a summary of recommendation statements. *Jpn J Clin Oncol* 50 (5) : 586-593, 2020.
- 11) Imai K, Morita T, Mori M, et al : Visualizing How to Use Antipsychotics for Agitated Delirium in the Last Days of Life. *J Pain Symptom Manage* 65 (6) : 479-489, 2023.
- 12) Hamano J, Mori M, Ozawa T, et al : Comparison of the prevalence and associated factors of hyperactive delirium in advanced cancer patients between inpatient palliative care and palliative home care. *Cancer Med* 10 (3) : 1166-1179, 2021.
- 13) Hatta K, Kishi Y, Wada K, et al : Antipsychotics for delirium in the general hospital setting in consecutive 2453 inpatients : a prospective observational study. *Int J Geriatr Psychiatry* 29 (3) : 253-62, 2014.
- 14) Matsuda Y, Morita T, Oya K, et al : Current practice of pharmacological treatment for hyperactive delirium in terminally ill cancer patients : results of a nationwide survey of Japanese palliative care physicians and liaison psychiatrists. *Jpn J Clin Oncol* 52 (8) : 905-1010, 2022.

- 15) Watt CL, Momoli F, Ansari MT, et al : The incidence and prevalence of delirium across palliative care settings : A systematic review. *Palliat Med* 33 (8) : 865-877, 2019.
- 16) 縄田修, 神山紀, 山田朋・他 : 在宅医療におけるせん妄治療の現状に関するアンケート調査. *日本緩和医療薬学雑誌* 9 (2) : 49-53, 2016.

在宅医療受療患者の死亡場所に影響する因子の研究 第一報 ～居宅死または入院死事例における死亡前1年間の 医療資源消費，要介護度，併存疾患を中心に～

岡本敬久^{1) 2)}，濃沼政美^{1) 3)}，入内島麗子¹⁾，荒隆紀²⁾，福田俊一²⁾，山口高秀²⁾，
赤瀬朋秀^{1) 4)}

要旨

【背景】在宅医療受療者の最終的な死亡場所は，現状では必ずしも患者側の希望に沿ったものとはなっておらず，対応が模索されている。

【目的】患者を看取る場（居宅か入院先か）の決定に影響する患者側の因子を探索・特定する。

【方法】当院で医学管理となり死亡した1,101例の患者（居宅死735例，入院死366例）を分析した。

【結果】死亡前1年間に於いて，入院死における入院回数の寄与が最も大きく，単位オッズ比は14であった。反対に，施設入居・がんの罹患・要介護度の各因子は，居宅での死亡に関係していることが示された。

【結論】死亡場所に影響する因子への考慮は，患者の希望に沿った療養やACPの実現を図る上で参考となりうるものと考えられる。

キーワード：在宅医療，死亡場所，看取り，影響因子，ACP

Factors which affect place of death in home medical care including medical resource consumption, nursing care level, and disease. - OHISAMA for ESLC (Optimal Healthcare Initiatives and Studies in Adaptation of Medical Approach for End Stage of Life Care) -

Yoshihisa Okamoto^{1) 2)}, Masayoshi Koinuma^{1) 3)}, Reiko Iriuchijima¹⁾, Takanori Ara²⁾, Shunichi Fukuda²⁾,
Takahide Yamaguchi²⁾, Tomohide Akase^{1) 4)}

¹⁾ 日本経済大学大学院 ファーマシーマネジメント研究所

²⁾ 医療法人おひさま会

³⁾ 帝京平成大学 薬学部

⁴⁾ 日本経済大学 経営学部

¹⁾ The pharmacy management research institute, Japan university of economics

²⁾ Ohisama-kai medical cooperation

³⁾ Faculty of pharmacy, Teikyo Heisei university

⁴⁾ Department of business administration, the graduate school of Japan university of economics

著者連絡先：医療法人おひさま会 岡本敬久

〒655-0033 兵庫県神戸市垂水区旭が丘1-9-60 1F

TEL：078-708-2522 E-mail：yoshihisa.okamoto@zaitaku-clinic.net

Abstract :

Background : At the end stage of medical home care, the place of death is usually either at home or in a hospital. However, it does not always align with the patient's wishes. Therefore, we are still seeking solutions to this issue.

Objective : The purpose of this study was to investigate and identify the patient-related factors that influence the place of death in home medical care.

Method : We conducted research involving 1,101 deceased patients who were under our clinic's medical care.

Results : Of those, 735 patients died at home or in a nursing care facility, while 366 patients died in a hospital at the end of life. The total number of hospitalizations during the last year of life was significantly higher for patients who died in a hospital compared to those who died at home. The odds ratio for hospital death was 14, indicating a strong association between hospitalization and death in a hospital setting. Conversely, factors such as residence type (nursing care facility), nursing care level, and cancer had odds ratios of less than 1, suggesting these factors were associated with a higher likelihood of dying at home rather than in a hospital.

Conclusion : By understanding the patient-related factors that influence the place of death, we may be able to provide better medical care that aligns with a patient's wishes or advance care planning, which could improve the quality and efficiency of home care.

Keywords : Home medical care, place of death, end of life care, patient's factors, advance care planning

はじめに

在宅医療は居宅での医学管理ならびにその継続を目的とするものであり、受療者のQOLの向上や医療費の節減も期待できるとされていることから、国策としても推進が図られている一医療形態となっている¹⁾。

一方で、終末期においては死亡場所として自宅を希望するケースが多いにも関わらず、実態は必ずしも患者やその家族が希望する通りとなっているわけではない。厚生労働省より出された『令和4年度人生の最終段階における医療・ケアに関する意識調査の結果について』報告書の中では、一般国民が最期を迎えたいと希望した場所は自宅・介護施設を併せて53.8%となっていたが²⁾、令和4年度時点での死亡場所に関する調査結果では28.4%となっていたことが示されている³⁾。また終末期における患者搬送は経済的・社会的な負担も大きく、これを可能な限り避けることは喫緊の課題ともなっている⁴⁾。

上記のような現象の背景には様々な要因が関与していることが明らかにされているが、死亡場所の違いに影響を与えている因子を見出すことが可能であれば、これを予見因子として患者側の希望に沿った療養やAdvance Care Planning (以下: ACP) を実現させ、在宅医療における質と効率の向上に寄与する可能性がある。

在宅医療における最終的な死亡場所の実態や関連因子については、複数の先行研究で分析がなされている(以下、自宅を元々の居住先、居宅を自宅ならびに施設を含めた居住先と表現することとする)。

石川は医療・介護の供給指標を軸に分析を試みており、人口密度等の地域特性や診療所による看取りの実施状況、訪問看護等の在宅療養が居宅での死亡と正の相関にあり、病院数やグループホームの定員数、介護老人ホームでの看取り割合等が負の相関にあるとした⁵⁾。また安部らはケアマネジャー8名に対して行った看取りに関するインタビュー事例16件から、自宅での死亡に家族間の協力関係が促進要因である一方、退院時の在宅介護の情報提供不足・予後予測が難しい場合での介護者の疲弊や経済的負担が阻害要因であったと報告している⁶⁾。長谷川らは自宅療養中の要介護高齢者を対象とした前向きコホート研究の参加者1,875名を対象に、3年間の追跡調査により死亡場所ならびに死因について調査しており、自宅での死亡と有意な関連を認めたものとしては要介護者の年齢のみで、悪性腫瘍(がん)と糖尿病については負の関係であったとしている⁷⁾。しかしながら、この報告においては訪問診療の利用等については確認されておらず、また居宅死を規定する因子についても様々な報告があることから、訪問

診療下においてどのような因子が死亡場所に関与しているかを、1自験例ながらカルテ上の調査にて改めて確認することとした。

目的

当医療法人・おひさまクリニックで治療対象となった患者に対して、死亡場所（居宅死・入院死）に影響を及ぼす因子（性別・年齢・入院回数・入院期間・要介護度・住居区分（自宅または施設）・併存疾患）を明らかにし、在宅医療における質および効率の向上を図る上で参考となるデータの創出を目的とした。

方法

1. 対象

医療法人おひさま会・やまぐちクリニック（現おひさまクリニック）にて在宅医療を受療した患者のうち、2005年10月～2018年5月までの12年8カ月の間に死亡した患者1,101例を対象とした。

2. 調査項目

調査項目は、①性別、②生年月日、③要介護度（最終）、④併存疾患、⑤受療開始日、⑥住居区分、⑦死亡日、⑧入院日、⑨退院日、⑩死亡場所、とした。なお、死亡場所は、自宅での死亡ならびに介護施設等での死亡を居宅死（居住地での死亡；入院外死）、入院後の死亡を入院死と定義し、在宅医療を受けていた場所（居宅；自宅または施設）での死亡とそれ以外（入院死）での死亡を区分した。

3. データの集計

(1) 入院回数・入院日数

患者毎に在宅医療受療開始～死亡までの全入院回数・入院日数を集計した。

(2) 受療開始時年齢・死亡時年齢

死亡時年齢については、死亡1年前年齢（死亡時年齢－1歳）を分析対象とした。

(3) 住居区分

居住住居の区分は、自宅もしくは施設（自宅以外）とした。

*施設；介護老人ホーム、特別養護老人ホーム、グループホーム、サービス付き高齢者住宅、看護

小規模多機能型居宅、ケアハウス、軽費老人ホーム、その他

(4) 要介護度

死亡時における最終要介護度を用いた。要介護度判明例は上記1,101例のうち1,042例であったためこれを解析対象とした（要介護度不明の59例には、申請中・該当せず・利用なし・不明例等があった）。

(5) 併存疾患

各種併存疾患のうち、がん・認知症・糖尿病・心疾患・呼吸器疾患（がんを除く）の罹患者を抽出した。

4. 統計解析

(1) 在宅医療受療期間・死亡1年前年齢、入院回数・入院日数（死亡1年前～死亡）、要介護度、併存疾患と死亡場所の関係（単変量解析）

上記各項目においてWilcoxon順位和検定ならびに χ^2 乗検定により比較した。この単変量解析は探索的に行ったものであるため、上記においてp値が0.1未満となっている因子を抽出し、多変量ロジスティック回帰分析モデルにて説明因子とすることとした。

(2) 入院死に関連する因子の関係（多重共線性の確認）

上記で抽出された因子について、入院死に直接関係する入院回数（入院イベント）との交絡が想定される因子を排除するため、kendallの順位相関係数にて多重共線性を確認した（0.4以上の係数を持つものは、多変量ロジスティック回帰分析モデルの説明因子からは外すこととした）。

(3) 死亡場所（入院死・居宅死）に関係する因子の探索（多変量ロジスティック回帰分析モデル）

目的変数を入院死とし、説明変数を上記で得られた因子（入院回数・死亡1年前年齢・要介護度・住居区分・併存疾患）として、多変量ロジスティック回帰分析モデルにてパラメーター推定値ならびにオッズ比を算出した。

※なお、統計学的処理はJMP®17 ver.1.0 (SAS, North Carolina, USA)を用い、解析においては $p < 0.05$ を有意とした。

5. 倫理的配慮

本研究は日本経済大学・研究倫理委員会の承認

を受けて実施したものである（承認番号；2023 - 1110 - 02）。なお本研究は世界医師会（WMA）ヘルシンキ宣言で述べられているヒトを対象とした医学研究の倫理的原則に準拠して実施した。対象者の氏名など個人情報などの固有データは、対象施設内でID化されパスワードを使用する形で厳重に管理され、データの解析は対象施設内で実施された。

結果

(1) 居宅死・入院死における患者背景

居宅死ならびに入院死の患者背景を表1に示す。入院死例では、居宅死例に比し死亡1年前から死亡時における入院回数が有意に多くなっていた。また性別・受療開始年齢・受療期間に差異は見られなかったが、死亡1年前年齢ならびに要介護度は居宅死例で高く、住居区分（自宅／施設）では施設の方で居宅死例が多くなっていた。認知症では居宅死例の割合が高く、心疾患・呼吸器疾患では入院死例の割合が高くなっていた。

表1 死亡場所に影響する因子の探索（単変量解析）

	全体	居宅死	入院死	p 値(居宅死 vs 入院死)	
全患者数	1,101	735	366		
性別（男女別内訳）	518 : 583	341 : 394	177 : 189	0.538 ^{b)}	
在宅医療受療期間（days；平均）	626.1	683.4	511.1	0.551 ^{a)}	
死亡1年前年齢（平均）	84.9	85.5	83.6	* <0.001 ^{a)}	
居住区分（自宅：施設）	510 : 591	318 : 417	192 : 174	* 0.004 ^{b)}	
死亡前1年間の入院回数（平均）	0.643	0.295	1.34	* <0.001 ^{a)}	
要介護度分布	要支援1	23	9	14	
	要支援2	32	17	15	
	要介護1	83	53	30	
	要介護2	142	81	61	* <0.001
	要介護3	168	103	65	^{a)} 要介護度分布 (不明例を除く)
	要介護4	237	168	69	
	要介護5	357	262	95	
	不明 (申請中その他)	59	42	17	
併存疾患内訳	がん	386	271 (36.9%)	115 (31.4%)	0.074 ^{b)}
	認知症	455	325 (44.2%)	130 (35.5%)	* 0.006 ^{b)}
	糖尿病併存疾患内訳	167	101 (13.7%)	66 (18.0%)	0.062 ^{b)}
	心疾患	334	203 (27.6%)	131 (35.8%)	* 0.006 ^{b)}
	呼吸器疾患 (がん除く)	144	80 (10.9%)	64 (17.5%)	* 0.002 ^{b)}

^{a)} Wilcoxon 順位和検定

^{b)} χ^2 乗検定

* p < 0.05

注1) がん患者数は重複なしでカウント。各がん種は同一患者での複数罹患の症例は重複してカウントした。

(2) 入院死に影響する因子の相関

入院イベント以外で想定される入院死に関連する因子の交絡の可能性について、kendallの順位相関係数にて多重共線性を確認したが(表2)、これらの因子について相関は認められなかった(≥ 0.4)。

(3) 死亡場所(居宅死・入院死)に影響する因子の探索

目的変数を入院死とし、説明変数を(1)で有意差がみられた各因子(入院回数・死亡1年前年

齢・要介護度・住居区分・併存疾患)として多変量ロジスティック解析モデルを用いた分析結果を表3に示す。この結果、死亡前1年間の入院回数・自宅・非がんが入院死にプラスとして関与し、要介護度区分は入院死に対してマイナス(要介護度が高いほど入院死に対してマイナス)として関与することが明らかとなった。

それぞれの入院死に対するオッズ比は、死亡前1年間の入院回数が10.463、住居区分(自宅)2.097、非がん1.845、要介護度0.766であった(表4)。

表2 多変量解析による交絡因子(多重共線性の有無)の確認

	【死亡前1年間】 入院回数	死亡時 年齢-1年	要介護度	居住区分 (施設)	がん	認知症	糖尿病	心疾患	呼吸器疾患 (がん除く)
【死亡前1年間】入院回数	1.000	-0.083	-0.023	0.004	-0.041	-0.058	0.068	0.062	0.101
死亡時年齢-1年	-0.083	1.000	0.106	0.376	-0.341	0.321	-0.056	0.212	0.094
要介護度	-0.023	0.106	1.000	0.074	-0.188	0.188	-0.020	-0.052	0.009
居住区分(施設)	0.004	0.376	0.074	1.000	-0.306	0.343	-0.008	0.050	-0.002
がん	-0.041	-0.341	-0.188	-0.306	1.000	-0.273	-0.029	-0.112	-0.285
認知症	-0.058	0.321	0.188	0.343	-0.273	1.000	-0.031	-0.032	-0.008
糖尿病	0.068	-0.056	-0.020	-0.008	-0.029	-0.031	1.000	0.018	-0.014
心疾患	0.062	0.212	-0.052	0.050	-0.112	-0.032	0.018	1.000	0.119
呼吸器疾患(がん除く)	0.101	0.094	0.009	-0.002	-0.285	-0.008	-0.014	0.119	1.000

表3 入院死に影響する因子の探索(多変量ロジスティック回帰モデル)

* 入院死(目的変数)に対するパラメータ推定値

項	推定値	標準誤差	カイ2乗	p値(Prob>ChiSq)
【死亡前1年間】入院回数	2.324	0.156	222.460	<0.0001
要介護度(支援を含む)	-0.261	0.055	22.560	<0.0001
居住区分[施設]	-0.335	0.096	12.230	0.001
がん[がん]	-0.316	0.106	8.840	0.003
心疾患[心疾患]	0.133	0.095	1.960	0.162
死亡時年齢-1	-0.015	0.011	1.880	0.171
糖尿病[糖尿病]	0.091	0.116	0.610	0.436
【除く癌】呼吸器疾患[呼吸器疾患]	0.054	0.128	0.180	0.671
認知症[認知症]	0.001	0.095	0.000	0.996

考察

在宅療養における意思決定支援（緊急時の病院への搬送を含めて）は、実際には医学的判断のみならず、患者・家族の希望や予測される生活の質、経済的・社会的事情等を加味した上で行われるが、今回の調査はカルテ上の調査でもあるため、あくまで上記の背景を含まない形で因果関係を確認している。

今回の調査結果では、死亡場所に関連する因子として入院イベント（入院回数）が入院死と強い関連を持つことが想定されることから、対象期間を死亡前1年間として設定した。

表1では入院回数は死亡場所を分ける要素（入院死）として強く働いている結果が得られた。この時点では入院回数以外に死亡時年齢の低さや心疾患・呼吸器疾患の存在が入院死に傾く因子として、また認知症の存在や要介護度の高さ、施設での居住は居宅死に傾く因子であると推測された。この理由として心疾患・呼吸器疾患は急峻な経緯を辿ることも多く、救命の可能性や予後を考慮した結果として搬送され入院死となった可能性があり、がんや認知症とは異なるものであることを示唆していたと思われる。また要介護度の高さや施設での居住は居宅での看取りを促す因子となっていた可能性がある。

表2では入院回数以外の因子が独立して扱える因子であることを確認しているが、結果的に表3、

4で入院回数・非がん・住居区分（自宅）は入院死に、居宅死には要介護度（高い場合）が居宅死に、それぞれ分かれた形で強く関与していることが示された。

今回の分析結果から、以下に示すことが推測される。

1) 終末期の入院は、入院死に直結する可能性が高い。

2) がん・施設入居は居宅死に親和性が高く、入院をできるだけ回避することで居宅での死亡を十分にできる。

3) 要介護度も入院回数とは独立した因子として存在していたことから、これらの中に入院死に対して入院とは異なる阻害因子が関与している可能性がある。

すなわち、これまでも実際の臨床の現場において実践されてきたものと言えるが、居宅（自宅または施設）での看取りが希望されている場合にはできるだけ入院を避け（特にがんに罹患している場合）、また要介護度が高い場合もその希望を叶えることができる可能性が高いことを認識しておく必要があると思われる。

Hamano⁸⁾によれば、終末期に在宅と病院それぞれで緩和医療を受けたがん患者において、平均生存期間は余命が月単位の場合、在宅医療群では65日間、病院での受療群では32日間と約2倍の開きが出ており、数週間単位の群でも在宅は32

表4 入院死に対するオッズ比

*入院死に対するオッズ比

	オッズ比	下側 95%	上側 95%
【死亡前1年間】入院回数*	10.463	7.714	14.191
居住区分（自宅／施設）#	2.097	1.478	2.975
がん（非該当／該当）#	1.845	1.260	2.701
要介護度（支援を含む）*	0.766	0.689	0.851

*入院回数、要介護度は連続変数であり、単位オッズ比を示す。

連続変数が1単位だけ変化した場合の入院死の確率の変化の割合を示しており、すなわち入院回数が1増えるごとに入院死の割合が10.463倍となり、要介護度が1増えるごとに入院死の割合は0.766倍となる。

#居住区分・がんは名義尺度であり、オッズ比はそれぞれに該当する場合の入院死の確率の比を示す。

自宅に住んでいた人は、施設に入居していた人に比べて2.097倍入院死の割合が高く、がんでない人（非該当）は、がんの人（該当）に比べて入院死の割合は1.845倍高い。

日間、病院では22日間と10日の差が見られたとされ、在宅での緩和ケアの提供は病院での療養よりも理にかなうものとしている。

この報告はがん患者の居宅での看取りについても十分可能であることを裏付けるものであり、それを可能にするためにも、できる限り入院を避けることが望ましいことが今回の分析結果からも窺うことができる。

また要介護度や施設入居が入院死ではなく居宅での死亡に関与していた理由として、以下の要因が考えられる。

●要介護度が高い場合、入院そのものによる入院死リスクが高くなることを考慮して、本人・家族もしくは診療側の意向として入院を避けていた可能性があること。

●施設入居の場合、いわゆる“終の棲家”として施設側と本人・家族側との申し合わせ（了解）がある場合には、最終局面での病院への搬送は避けられていた可能性があること。

いずれも本人・家族や診療側の意向が関与していた可能性があるとするものだが、今回の調査ではこの点は明らかになっていない。しかしながら死亡場所の希望と実際については、佐々木らにより本人や家族の意向が強く影響することが指摘されており⁹⁾、今回の調査でもその点が反映されていた可能性が高いと思われる。他方、ACPとの関連を含めて考察したい。2018年には我が国で「人生の最終段階における医療・ケアの決定プロセスに関するガイドライン」が改訂され¹⁰⁾、死亡場所の希望を含めてより広くACPに関連した議論がなされるようになったが、患者・家族側の認知度や受け入れ具合もあり、ACPそのものを「どのような状況で、いつ、誰に対して、誰が行うのか」については、それぞれの局面で対応しなくてはならず、必ずしも明確な線引きができるというわけでもない状況となっている¹¹⁾。

実際に終末期患者の生命予後を推測することは非常に難しいものの、がんについては死亡前1カ月でADLが急速に悪化することが分かっており¹²⁾、実際に死期を予測するための種々の指標が開発されつつある¹³⁾。こういった指標が今後ACPの確立に寄与していくことが期待されるが、

他方、症状の急速な変化が起こる可能性のある心不全やCOPD等の疾患では終末期の見極めはきわめて難しいものとなっている¹⁴⁾。

しかしながら、これらの領域でも緩和ケアの必要性和相まって予後予測への種々のアプローチがなされるようになっており^{15,16)}、年齢や要介護度を考慮の上で、その予後について患者家族とも認識を共有する機会が増えてくるものと思われる。現状では、患者本人の意思の推定が困難な場合等で、人生の最終段階において本人の意思に反した搬送が行われている可能性もあり、これを防ぐ意味でもACPの重要性はますます増している。

Freundらは患者が病院に搬送される際の背景を、①システムレベル、②医師レベル、③医学レベル、④患者レベル、⑤社会的レベル、以上5つに整理し、そのうち41%は回避可能なものとしていたが、特にシステムレベル、患者レベルでは半数以上で回避可能と結論づけていた¹⁷⁾。

さらに井上らの報告¹⁸⁾は、在宅医療下にある救急搬送された患者を対象に、医学的要因・医療者側要因・患者側要因・社会的要因の4つに分けて2年分のデータを調査して理由を調べたものであったが、搬送理由の約8割が患者側の社会的要因にあり、全体で約48%は緊急入院が回避できる可能性があったとしている。ここでいう「社会的要因」とは社会的サポートの欠落を指しており、訪問看護や金銭的な問題の存在、認知症や精神疾患の介護、施設での対応が難しいケースを挙げている。多変量解析の結果、ACPが実施され事前意思確認ができている患者は救急搬送が少なく、ACPは入院回避の因子となりうる意味でも重要であるという結論を導いている。

今回の研究では、対象時期にACPの概念がまだ浸透していなかったこともあり、本人・家族の意思をカルテ上の記載で確認できていない。今後は患者・家族の看取り場所に関する希望に加えて、家族同居の有無や認知度・自立度などの要素、訪問看護などのサービスの利用状況等、社会的事情を加味した形での調査・分析が必須であると考えられる。しかしながら今回の研究は、先行研究との重なりを含めてこれまでの実態から死亡場所に関連する因子を見いだせた点においては意義があり、

患者・家族側の希望に沿った療養や ACP における実効的な意思決定支援を行う上で、在宅医療受療者ならびに医療者の両者に対して参考になりうるものと考えられる。

また本研究は単一クリニック内での後方視的観察研究であるため、今後は長期間での前方視的な多施設共同研究などにより、在宅医療における臨床的推移の詳細が明らかにされていくことが期待される。加えて、コロナ感染拡大前の臨床像を反映したものでありデータ取得の時期が少し前となっているが、新型コロナウイルス感染症拡大後の医療体制も大きく変化していることから、前後比較を含めて種々の因子を加味した検討も今後の課題であると考えられる。

結語

在宅医療受療患者においては、入院死患者は居宅死患者に比べて死亡前 1 年間の入院回数が多くなっており、入院回数自体は死亡 1 年前年齢や要介護度、住居区分や併存疾患には関係していないことが確認された。死亡場所を分ける要因として、入院回数が入院死に最も強く影響しており、一方で居住区分（施設入居）・がんの罹患・要介護度の各因子は入院死を誘発する因子ではなく、むしろ居宅での死亡に関係していることが示された。死亡場所に影響する因子への考慮は、患者の希望に沿った療養や ACP の具現化を図る上で参考となりうるものと考えられる。

利益相反

本論文に関して、開示すべき利益相反関連事項はない。

謝辞

We would like to express our thanks to Mr. Roderick Lange for translation check of our English abstract.

文献

- 1) 川越正平. 医学と医療の最前線 - 在宅医療の現状と課題. 日本内科学会雑誌 103 (12) 3106-3117, 2014.
- 2) 厚生労働省. 令和 4 年度人生の最終段階における医療・ケアに関する意識調査報告書. https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/saisyuiryo_ar04.pdf (最終アクセス 2024 年 7 月 14 日)
- 3) 厚生労働省. 厚生統計要覧 (令和 5 年度版). 第 1-25 表 死亡数・構成割合, 死亡場所×年次別 https://www.mhlw.go.jp/toukei/youran/indexyk_1_2.html (最終アクセス 2024 年 7 月 14 日)
- 4) 厚生労働省. 第 3 回在宅医療及び医療・介護連携に関するワーキンググループ資料. https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_26206.html (最終アクセス 2023 年 12 月 5 日)
- 5) 石川雅俊: 全国市町村における自宅死亡割合とその関連因子の探索. 日本医療経営学会誌 12 (1) 15-19, 2018
- 6) 安部公崇, 阿部路子, 金子博・他: 在宅看取りを促進する要因と阻害する要因の検討. ケアマネジャーの視点からの質的研究. 日本在宅医療連合学会誌 4 (3) 1-8.
- 7) 長谷川潤, 榎裕美, 井澤幸子・他: 在宅療養要介護高齢者の死亡場所ならびに死因についての検討. 50 (6) 797-803, 2023.
- 8) Hamano J, Yamaguchi T, Maeda I, et al: A Multicenter cohort study on the survival time of cancer patients dying at home or in a hospital: Does place matter?. Cancer 122 (9) :1453-1460, 2016.
- 9) 佐々木恵, 新井明日奈, 荒井由美子: 要介護高齢者における死亡場所の希望と実際 - 訪問看護師による把握 -. 日本老年医学会雑誌 45 (6) 622-626, 2008.
- 10) 厚生労働省プレスリリース「人生の最終段階における医療の決定プロセスに関するガイドライン」の改訂について. 平成 30 年 3 月 14 日 <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000197665.html> (最終アクセス 2024 年 7 月 14 日)
- 11) 日本能率協会総合研究所. 令和元年度老人保健事業推進費等補助金 老人保健健康増進等事業 在宅における看取りの推進に関する調査研究報告書 2020 年 3 月. https://www.jmar.co.jp/asset/pdf/job/public/llgr1_43_report.pdf (最終アクセス 2024 年 7 月 14 日)
- 12) Seow H, Barbera L, Sutradhar R, et al: Trajectory of performance status and symptom scores for patients with cancer during the last six months of life. J Clin Oncol. 29 (9) :1151-8, 2011.

- 13) Yamada T, Morita T, Maeda I, et al : A prospective, multicenter cohort study to validate a simple performance status-based survival prediction system for oncologists. *Cancer*. 123 (8) :1442-1452, 2017.
- 14) Lynn J. Perspectives on care at the close of life. Serving patients who may die soon and their families : the role of hospice and other services. *JAMA* 285:925-932, 2001.
- 15) 日本循環器学会 / 日本心不全学会合同ガイドライン. 循環器疾患における緩和ケアについての提言 2021 年改訂版. 一般社団法人日本循環器学会.
- 16) 日本呼吸器学会. 非がん性呼吸器疾患緩和ケア指針 2021. 一般社団法人日本呼吸器学会.
- 17) Freund T, Campbell SM, Geissier S, et al : Strategies for Reducing Potentially Avoidable Hospitalizations for Ambulatory Care-Sensitive Conditions. *Ann Fam Med*. 11 (4) : 363-370, 2013.
- 18) Inoue Y, Nishi K, Mayumi T, et al : Factors in Avoidable Emergency Visits for Ambulatory Care-sensitive Conditions among Older Patients Receiving Home Care in Japan: A Retrospective Study. *Intern Med*. 61 (2) :177-183, 2022.

在宅療養中の終末期がん患者の臨死期における 鎮静についての後方視的調査

中安一夫¹⁾

要旨

終末期がん患者の治療困難な苦痛に鎮静が必要なことがある。本調査の目的は、在宅療養中のがん患者に対する鎮静の状況を調査することである。今回、当院の在宅終末期がん患者に対する臨死期の鎮静薬の使用と、在宅看取りまでの期間との関連を明らかにし、鎮静の実施率やその実態について報告をする。

キーワード：臨死期，成人，鎮静

Retrospective investigation of sedation during the dying period of terminally ill cancer patients receiving home treatment

Kazuo Nakayasu¹⁾

Abstract :

Sedation may be necessary to manage difficult-to-treat pain in terminally ill cancer patients. The purpose of this study was to investigate the status of sedation for cancer patients receiving home care. We aimed to clarify the relationship between the use of sedatives during the dying phase of terminally ill cancer patients at our hospital and the duration of home care, and to report on the implementation rate of sedation and its actual status.

Keywords : near death, adult, sedation

目的

終末期がん患者の治療困難な苦痛に、鎮静を必要とすることがある。鎮静については、第一に患者（本人が意思決定困難である場合は家族）からの明確な要望があることとしており、次に鎮静が十分な相応性を持つこととされている。すなわち、①耐えがたい苦痛があると判断され、②その苦痛は医療チームにより治療抵抗性と判断され、③原

疾患の増悪のために数日から2～3週間以内に死亡が生じると予測される、以上3つの条件下において、選択肢の中で鎮静が最も状況に相応な行為であると考えられることである。本調査の目的は、在宅療養中のがん患者に対する鎮静の状況を調査することであり、今回、当院の在宅終末期がん患者に対する臨死期の鎮静薬の使用と、在宅看取りまでの期間との関連を明らかにし、鎮静の実施率

¹⁾ 穎田病院 在宅医療センター

¹⁾ Kaita Hospital Homecare Center

著者連絡先：穎田病院 在宅医療センター

〒820-1114 福岡県飯塚市口原 1061-1

TEL : 0948-92-2131 E-mail : kazrock.n@gmail.com

やその実態について報告をする。

方法

頤田病院在宅医療センターにおいて、2021年4月から2023年3月の2年間で当院の在宅診療を受けたがん患者219名の診療録調査から緩和的鎮静薬を調べ、鎮静開始から在宅看取りまでの期間と鎮静理由について明らかにする。なお、219名のがん患者についてはすべて在宅看取りである。

結果

使用された鎮静薬は、ミダゾラム注射剤22例（間欠的8例、持続的14例）、ジアゼパム坐剤13例の順であった。ジアゼパム坐剤については脳腫瘍による痙攣4例、がんの脳転移における痙攣6例、実際に処方されたが使用されなかった例が10例あり、全体の処方例はジアゼパム坐剤の方が多かった。またミダゾラム注射剤は中途離脱が2例あり共に自己抜針の危険性が主な理由であった。

鎮静の対象となった患者（痙攣での使用、処方されたが未使用、ミダゾラム注射剤中途離脱の計22例を除いた35例：表1）は、期間中の全在宅がん患者の16%（ミダゾラム注射剤10%、ジアゼパム坐剤6%）であり、せん妄23例、倦怠感8例、呼吸苦3例、その他1例（吐血）の順であった（図1）。ジアゼパム坐剤投与開始から在宅看取りまでの使用期間は、最短1日、最長16日、平均値6日、中央値5日であった。

ミダゾラム注射剤投与開始から在宅看取りまでの使用期間は、最短1日、最長14日、平均値4日、中央値3日であった。

併用オピオイドは、モルヒネ塩酸塩水和物注射剤とオキシコドン塩酸塩水和物注射剤が全体の80%を占めていた。併用オピオイドなしの5例の内訳は非オピオイド（アセトアミノフェン）併用4例、肺がんの多発肝転移・肝不全による不可逆性せん妄（予後日単位）での在宅導入依頼で、オピオイド/非オピオイド併用なし1例であった（図2）。

考察

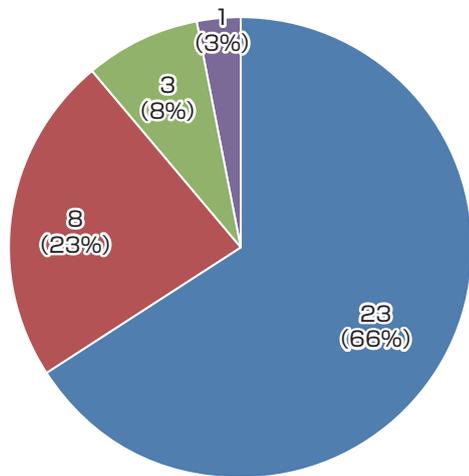
今回は、せん妄での使用例が最も多かった。その理由として、在宅療養中の患者がせん妄になる

と入院中の患者よりもその家族が精神的に強い苦痛を体験する可能性が高まることにより、それが鎮静の開始に影響すると考えられた。実際、せん妄は在宅療養の継続を困難にさせる要因の一つであり、せん妄のために在宅で鎮静が行われることも少なくないと言われている¹⁾。

また在宅ホスピスで鎮静を要した症状として、1位：呼吸困難（36.7%）、2位：せん妄（30.0%）、3位：全身倦怠感（23.3%）、4位：疼痛（10.0%）が挙げられおり²⁾、1～3位までの合計に対する割合は、今回の調査とほぼ同様の結果であった。しかし倦怠感とせん妄の区別は難しく、複合している可能性のあること、また身の置き所のなさをオピオイドだけでは取りきれない苦痛であると担当医が判断し鎮静を開始している可能性もある。在宅療養中の患者における鎮静の系統的レビューでは、鎮静期間は平均2～3日であり³⁾、ミダゾラム注射剤についてはほぼ同様の結果であったが、ジアゼパム坐剤についてはコンフォートセット：終末期患者に対する包括的な事前指示として在宅現場では処方されているケースも多く、ミダゾラム注射剤と比べると使用に対する閾値が低い

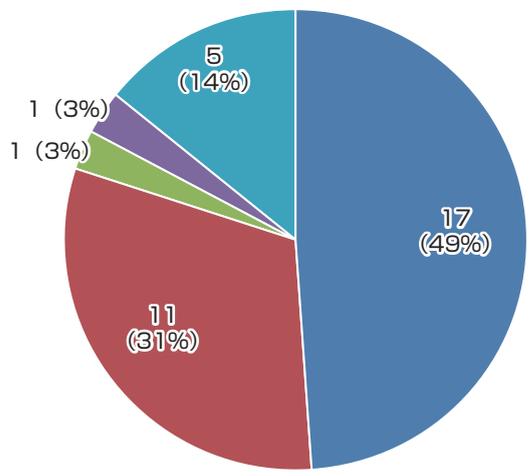
表1 鎮静薬を処方された在宅看取り患者の背景因子 (N=35)

患者背景	n (%)
平均年齢	72
性：男	20 (57)
原発臓器	n (%)
肺	5 (14)
胃	5 (14)
大腸、直腸	3 (9)
肝臓	1 (3)
胆管、膵	10 (28)
食道	2 (6)
頭部、頸部	3 (9)
子宮、卵巣	2 (6)
その他	4 (11)
初診時の performance status (平均)	3.4



■ せん妄 ■ 倦怠感 ■ 呼吸苦 ■ その他 (吐血)

図1 鎮静の対象となった症状 (N=35)



■ モルヒネ塩酸塩水と物注射剤
 ■ オキシコドン塩酸塩水と物注射剤
 ■ ヒドロモルフォン塩酸塩水注射剤
 ■ モルヒネ塩酸塩水と物坐剤
 ■ 無し

図2 併用オピオイド (注射薬, 座薬)

のも鎮静期間の長さに影響していると考えられた。

そして使用された鎮静薬の在宅における課題として、ミダゾラム注射剤は自己抜針の危険性が高い患者や穿刺による苦痛を訴える患者、特に在宅医療などで常時医療者がいない状況では管理面を考慮すると使用困難なことがあり、訪問看護師への預けも不可である。またジアゼパム坐剤は在宅医療などで介護者が少ない場合、本人・介護者への負担となる可能性があるが、コンフォートセットとして処方していないと医師が現場に到着するまで患者の家族が苦痛を感じ続けてしまうこともある。その一方でコンフォートセットを予想される症状に対して事前に処方すると、残薬が増えるという医療保険上の取り扱いの問題が起り得るといった事も考慮する必要がある。

文献

- 1) Mercadante S, Porzio G, Valle A, et al : Palliative Sedation in Patients with Advanced Cancer Followed at Home:A Systematic Review. J Pain Symptom Manage. 41 (4) : 754-760. 2011.
- 2) 塚口哲次: 在宅ホスピスにおける持続的鎮静. Continuous palliative sedation at home. 日在医学会誌. 11 (2) : 218-23, 2010.
- 3) Mercadante S, Porzio G, Valle A, et al : Home Care Italy Group. Palliative sedation in patients with advanced cancer followed at home: a systematic review. J Pain Symptom Manage. 41 : 754-60. 2011.