

高齢者在宅医療・介護サービス ガイドライン2019

編集・発行

日本老年医学会
日本在宅医学会
国立長寿医療研究センター

高齢者在宅医療・介護サービス ガイドライン2019

編集・発行

日本老年医学会
日本在宅医学会
国立長寿医療研究センター

序 文

－高齢者在宅医療・介護サービスガイドライン作成に当たって－

超高齢社会に突入しているわが国において、持続可能な医療・介護システムを構築することは喫緊の課題である。わが国においては今後ますます高齢者、特に後期高齢者が増加するという人口構造の変化は、医療の現場では疾病構造の大きな変化をもたらしている。この変化に対応するために、日本では地域包括ケアシステムが現在推進されつつある。

在宅医療は地域包括ケアシステムにおける医療の要であり、この分野の推進は地域包括ケアを推進する上で紛れもなく重要である。さらに地域における訪問看護、介護サービスなどの様々な在宅サービスは在宅医療とともに、地域包括ケアの中で大変重要な役割を担っていることも明らかである。一方、在宅医療はなお発展途上であり、今後の需要を考えてもさらに発展する必要がある。この発展途上段階でのガイドライン作成は時期尚早との意見もあると思うが、現時点での在宅医療・介護サービスの立ち位置、診療上明確なこと、不明なことを明らかにしておくことは、今後の在宅医療の発展に向けてのチャレンジであり、必要不可欠なマイルストーンである。

今回、高齢者を対象とした在宅医療のみならず、在宅、特に自宅で行われている様々な介護サービスに関して日本老年医学会、日本在宅医学会ならびに国立長寿医療研究センターから委員を募り、合同委員会を構築しシステマティックレビューを行い、高齢者在宅医療・介護サービスガイドラインを作成した。したがって、本ガイドラインは非高齢者を対象とはしていない。

本ガイドラインは、多くの他の診療ガイドラインが求める生命予後とか疾患治癒率のみならず、むしろ在宅療養中の高齢者のQOL、満足度、ADL、さらにはその介護者のQOL、満足度、介護負担などもアウトカムとして重要視した。

また本ガイドラインは、決して医療の場(病院医療と在宅医療)の比較を目的としたものではなく、在宅医療・介護サービスの意義や問題点を明らかにすること、さらにはなお明らかになっていない事項を明確にし、今後の在宅医療・介護の発展に寄与することを目的としている。また今回システマティックレビューでは、日本からの論文以外に多くの諸外国からの論文を採用している。医療・介護保険制度や文化の異なる諸外国の報告が、本邦でどれほどのエビデンスとして使用できるのかは慎重であるべきである。

最後に、本ガイドライン作成に当たりご指導ご支援をいただいた、日本在宅ケアアライアンスおよびその加盟団体、公表前の段階で査読いただきご助言をいただいた多数の関連の学会に改めて深謝の意を表する。本ガイドラインが、今後のさらなる日本の在宅医療・看護の発展に多少なりとも貢献できれば幸いである。

2018年11月6日

高齢者在宅医療・介護サービスガイドライン作成委員会代表 葛谷 雅文

目 次

高齢者在宅医療・介護サービスガイドラインについて	6
わが国における在宅医療の役割と立ち位置	13
高齢者在宅医療・介護サービスガイドライン作成用CQ	15
本ガイドラインで使用した主要な略語	17

重要課題 1：慢性期医療に対する在宅医療・介護サービス

認知機能障害

CQ 1 認知症者に対して在宅サービスの意義は？	19
CQ 2 認知症者に対して介護施設におけるケアの意義は？	23

うつ病

CQ 3 うつ症状を有する在宅療養者に対して在宅サービスの意義は？	26
---	----

脳血管障害

CQ 4 脳卒中患者に対して在宅サービスの意義は？	29
---------------------------------	----

神経変性疾患

CQ 5 神経変性疾患患者(認知症を除く)に対する在宅サービスの意義は？	35
CQ 6 神経変性疾患患者に対して在宅人工呼吸療法は有用か？	38

運動器疾患

CQ 7 運動器疾患患者に対して在宅サービスの意義は？	42
-----------------------------------	----

重要課題 2：急性期医療に対する在宅医療・介護サービス

肺炎

CQ 8 肺炎患者に対する在宅医療は有用か？	46
CQ 9 在宅療養者に対して口腔ケアは肺炎予防に有用か？	52
CQ10 在宅療養者に対して肺炎球菌ワクチン、インフルエンザワクチンは有用か？	55

急性疾患全般

CQ11 急性期疾患(骨折・外傷を含む、感染症除く)に対する在宅サービスは有用か？ ..	59
--	----

重要課題 3：摂食・排泄障害に対する在宅医療・介護サービス

摂食嚥下障害

CQ12 摂食嚥下障害に対する在宅サービスの意義は？	64
CQ13 摂食嚥下障害のある在宅療養者に経管(経腸)栄養、経静脈栄養は有用か？	68

排泄障害

CQ14 下部尿路機能障害(尿失禁、尿閉)・便秘に対して在宅サービスの意義は？	71
CQ15 下部尿路機能障害(尿失禁、尿閉)に在宅での尿道カテーテルなどの 専門的治療は有用か？	74

重要課題 4：臓器不全、悪性腫瘍に対する在宅医療・介護サービス**臓器不全**

- CQ16 臓器不全患者(心不全、呼吸不全、肝不全、腎不全)に対する
在宅サービスの意義は？ 77
- CQ17 腎不全患者に対して腹膜透析ならびに在宅血液透析は有用か？ 82
- CQ18 呼吸不全患者に対しての在宅酸素療法は有用か？ 86

悪性腫瘍

- CQ19 がん患者に対する在宅サービスの意義は？ 91
- CQ20 がん患者に対する在宅がん薬物療法は有用か？ 94

重要課題 5：エンド・オブ・ライフケアに対する在宅医療・介護サービス**緩和ケア**

- CQ21 在宅療養者に対する在宅緩和ケアは有用か？ 97

エンド・オブ・ライフ

- CQ22 在宅療養者に対して医療従事者が提供する
エンド・オブ・ライフケアの意義は？ 101
- CQ23 在宅療養者に対するアドバンス・ケア・プランニングの意義は？ 104

重要課題 6：その他重要な事項に対する在宅医療・介護サービス**脱水**

- CQ24 在宅療養者に対する皮下輸液または経口補水は脱水症、
熱中症の予防ならびに治療に有用か？ 108

褥瘡

- CQ25 在宅療養者への褥瘡予防と治療に対する在宅サービスの意義は？ 111

栄養関連

- CQ26 在宅療養者に対する栄養療法は有用か？ 114

CGA

- CQ27 在宅療養者に対して高齢者総合機能評価(CGA)の実施は有用か？ 119

介護者関連

- CQ28 介護者に対する在宅サービスの意義は？ 124

包括ケア

- CQ29 在宅療養者やその介護者に対する多職種による包括ケアの意義は？ 128

付表 1 『高齢者在宅医療・介護サービスガイドライン』策定参加者の利益相反状況 133

付表 2 『高齢者在宅医療・介護サービスガイドライン』外部評価委員の利益相反状況 136

高齢者在宅医療・介護サービスガイドラインについて

目 的

超高齢社会を迎えた日本において、住み慣れた地域での包括的な支援・サービス提供体制(地域包括ケアシステム)の構築は喫緊の課題である。在宅医療は、地域包括ケアシステムの中で欠くことのできない重要な医療と位置づけられており、今後在宅医療の進展は、超高齢社会での持続可能な医療・介護を構築する上で欠くことのできない重要な課題である。

一方で在宅医療、さらには在宅医療の現場で医療保険、介護保険制度の中で提供される様々な在宅サービスの効果、さらには適切な対象者の選定などは必ずしも明らかになっているわけではない。今後この在宅医療・介護が発展するには、その科学的根拠の礎が大変重要である。今回のガイドラインは、在宅の現場での医療ならびに様々な在宅サービスに関して、どこまでその意義、有用性が明らかにされているのか、または不明なのかを明らかにする。また、他の診療ガイドラインと異なり、生命予後、治癒率などを主要なアウトカムにするのではなく、むしろ患者の満足度、QOL、ADL、介護者のQOL、介護負担などを重視した。

在宅医療と病院(入院)医療はそれぞれの役割が明らかに異なり、両者とも必要欠くことができない医療であり、患者の状態に応じて両者が連携してシームレスな医療・介護サービスを提供することが重要であり、両者の優劣を比較することはこのガイドラインの目的ではない。本ガイドラインが今後の在宅医療・介護サービスの指針となり、さらには今後求められ在宅医療・介護の臨床研究課題が明確となり、さらにこの分野が進展することを目的とする。

対 象(本ガイドラインの利用者)

本ガイドラインを利用する対象者として想定しているのは、在宅医療に従事している医療・介護従事者、在宅医療との連携に関与する病院、診療所、ならびに地域包括支援センター、居宅介護支援事業所の医療・介護従事者・メディカルソーシャルワーカー、事務職員などである。

ガイドライン作成委員会の設置

本ガイドライン作成主体である日本老年医学会ならびに日本在宅医学会、および国立長寿医療研究センターから主に作成委員を募り、ガイドライン統括委員会、ガイドライン作成グループ、システマティックレビュー・チーム、外部委員、事務局を以下のように構築した。

1. ガイドライン作成主体

一般社団法人	日本老年医学会
一般社団法人	日本在宅医学会
国立研究開発法人	国立長寿医療研究センター

2. ガイドライン統括委員会

葛谷 雅文(代表)	名古屋大学老年内科
楽木 宏実	大阪大学老年・総合内科学
石垣 泰則	医療法人悠輝会 コーラルクリニック
鳥羽 研二	国立長寿医療研究センター
荒井 秀典	国立長寿医療研究センター
秋下 雅弘	東京大学老年病科

3. ガイドライン作成グループ

沖永 壯治	東北大学加齢医学研究所
和田 泰三	医療法人理智会 たなか往診クリニック
宮野伊知郎	高知大学公衆衛生学
三浦 久幸	国立長寿医療研究センター
鈴木 裕介	名古屋大学地域連携・患者相談センター
山中 崇	東京大学在宅医療学
飯島 勝矢	東京大学高齢社会総合研究機構
茅根 義和	東京共済病院緩和ケア内科
大友 宣	医療法人財団老蘇会 静明館診療所

4. システマティックレビュー・チーム

富田 尚希	東北大学病院加齢・老年病科
中塚 晶博	東北大学CYRIC高齢者高次脳医学寄附研究部門
葛目 大輔	近森病院脳神経内科
千田 一嘉	国立長寿医療研究センター
中嶋 宏貴	名古屋大学地域連携・患者相談センター
生沼 幸子	東京女子医科大学東医療センター在宅医療部
松本 佳子	東京大学高齢社会総合研究機構
濱田なみ子	東京大学医療倫理学
弘田 義人	京都大学医療経済学分野
濱井 彩乃	安房地域医療センター総合診療科

5. 外部委員

藤田 敦子	NPO法人千葉・在宅ケア市民ネットワークピュア
-------	-------------------------

6. 事務局

森田 智美	名古屋大学老年内科
-------	-----------

本ガイドラインの策定手順

1. 基本概念と対象

当該ガイドラインは、個々の疾病の治療方法をターゲットとしたものではなく、在宅医療・介護サービスの中で行われる治療ならびに様々な地域で展開されるサービスの意義、効果について、過去の文献のシステマティックレビューを実施することにより構築する。また、本来在宅医療・介護サービスは小児から高齢者まで幅広い対象者がターゲットになる。しかし、対象者を広げることにより膨大なClinical Question (CQ) が想定されることもあり、今回の調査ターゲットは65歳以上の高齢者に限った。さらに、地域で元気に生活している自立した高齢者ではなく、自宅で療養している高齢者を対象者とした。原則的に医療施設に入院している、また介護施設に入所している施設介護対象者は一部のCQを除き、除外している。

2. Clinical Question : CQの策定

世界的にも今まで在宅医療・介護サービスをターゲットとしたガイドラインと称するものは公表されていない。それに近いものとして、平成27年3月に厚生労働省科学研究費補助金、地域医療基盤開発推進事業「被災地の再生を考慮した在宅医療の構築に関する研究」H25-医療-指定-003(復興)研究班(班長：大島伸一、系統的レビュー作成分担研究者：秋下雅弘)より出された『在宅医療に関するエビデンス：系統的レビュー』が存在する。このレビュー作業では、膨大な幅広い分野を網羅するCQを作成することが困難であると判断され、12項目の疾患・病態(①認知症、②うつ病、③脳血管障害、④神経疾患(認知症を除く)、⑤運動器疾患(骨粗鬆症、変形性関節症など)、⑥臓器不全(心不全、呼吸不全、腎不全、肝硬変)、⑦悪性腫瘍、⑧褥瘡、⑨フレイル・低栄養、⑩嚥下障害、⑪排尿障害・排便障害、⑫急性疾患(肺炎、尿路感染症、脱水、外傷、発熱、熱中症))にターゲットを絞り、さらに介入方法を「訪問診療、訪問歯科診療、訪問看護、訪問薬剤指導、訪問栄養指導、訪問リハビリテーション、ケアマネジャーによる在宅療養支援」と設定された。

またアウトカムは、「救急外来受診、入院、在宅死・看取り、在宅療養期間、合併症発症、薬剤数、患者QOL・ADL、介護者QOL、医療コスト」とし、さらに「高齢者」を共通キーワードとして、文献データベースとしてMedline、The Cochrane Library、医中誌Webを使用し、2000～2013年の論文を対象に検索された。このレビュー結果から、CQとその回答からなるものが作成され、『在宅医療に関するエビデンス：系統的レビュー』として公表された¹⁾。

¹⁾ https://www.jpn-geriat-soc.or.jp/info/topics/20150513_01.html

今回のガイドライン作成は『在宅医療に関するエビデンス：系統的レビュー』を生かし、そこで抽出されたCQをベースに日本老年医学会、日本在宅医学会、さらには国立長寿医療研究センターからの統括委員会、ガイドライン作成グループが議論し、以下の重要課題を抽出してCQを集約し、さらに肉付けしたものを今回のガイドライン作成用のCQとして設定した。

重要課題：在宅医療・介護の現場での対象者の抱える病期ならびに重要な病態に対する課題を挙げた。

- 1) 重要課題1：慢性期医療に対する在宅医療・介護サービス
- 2) 重要課題2：急性期医療に対する在宅医療・介護サービス
- 3) 重要課題3：摂食・排泄障害に対する在宅医療・介護サービス

- 4) 重要課題4：臓器不全、悪性腫瘍に対する在宅医療・介護サービス
- 5) 重要課題5：エンド・オブ・ライフケアに対する在宅医療・介護サービス
- 6) 重要課題6：その他重要な事項に対する在宅医療・介護サービス

また、CQごとのキーワードを統括委員、ガイドライン作成グループが提示し、持ち回りの審議で確定した。

3. 検索

遡及検索年代：1990年1月1日～2016年8月31日。

検索データベースはPubMed、The Cochrane Library (CDSR CCRCT)、医中誌Webを使用し、CQごとに設定したキーワードをもとに、特定非営利活動法人 日本医学図書館協会に検索を委託した。さらに適宜ハンドサーチによる論文も追加した。

なお、検索に使用したキーワードは各CQの最後に記載した。検索式には「高齢者」を原則入れたが、一部ヒットした論文があまりにも少ないCQに関しては、「高齢者」を入れずに検索した。したがって、ほとんどのCQは65歳以上の高齢者をターゲットとした検索であるが、一部の論文はいくらかの成人を含んだものである。なお、各CQの検索式に関しては各学会Webサイトに掲載する予定である。

4. スクリーニング作業

CQごとに検索された論文のタイトルならびに抄録をもとにシステマティックレビュー・チームが中心となって一次スクリーニングを実施し、さらに一次スクリーニングで選択された論文を入手し、それをもとに二次スクリーニングを実施した。一次スクリーニングは論文タイトル、アブストラクトからCQに合っていないものを除外した。二次スクリーニング用のデータセットとして、一次スクリーニングで残った全ての文献本文を収集した。二次スクリーニングでは上記で収集されたフルテキストをもとに、アウトカムを生命予後、疾病発症、入院、要介護度、ADL低下のみならず、本人のQOL、介護者のQOLや健康障害などにもフォーカスし、さらにRCTが少ないことを考慮して、non-RCT、観察研究、ケースコントロールスタディなども選択するとした。

また、基本的には高齢者をターゲットとした論文を収集したが、数が少ないこともあり、一部65歳未満を含む論文も除外しなかった。システマティックレビュー・チームは、二次スクリーニングで選択された論文の構造化抄録を作成し、CQごと、アウトカムごとにエビデンス総体を構築した。CQによって複数のRCTが存在する場合は、適宜メタアナリシスを実施した。

5. 推奨文、エビデンス・推奨レベル、解説文の構築

システマティックレビュー・チームにより作成されたエビデンス総体をもとに、ガイドライン作成グループは担当のCQ、アウトカムごとのエビデンス総体を統括し、CQごとに推奨、推奨の強さを決定するための資料として推奨文草案を作成した。推奨文草案は、各CQの複数アウトカムの中で最も重要と考えられる価値を有するアウトカムを中心に作成した。しかし、重要なアウトカムが複数ある場合は、複数の推奨文草案を作成した。

エビデンスレベル、推奨レベルの決定に関しては下記に従って決定した。またガイドライン作成グループはCQごとに、その背景ならびに推奨に関する解説文(案)を作成した。これらの内容を持ち回りで統括委員会ならびにガイドライン作成グループで査読を実施、さらに複数回の合意形

表1 エビデンスレベル

A「高」	効果の推定値に強く確信がある。
B「中」	効果の推定値に中程度の確信がある。
C「低」	効果の推定値に対する確信は限定的である。
D「非常に低」	効果の推定値がほとんど確信できない。

表2 エビデンスレベルの参考にした研究デザイン

A「高」	RCTが複数存在し、メタアナリシスが実施されている。
B「中」	RCTが少なくとも1つは存在している。
C「低」	非ランダム化比較試験またはコホート研究(前向き観察研究)が存在。
D「非常に低」	ケースコントロール、その他。

成会議(統括委員会ならびにガイドライン作成グループ全体会議)を開催し、審議を繰り返しコンセンサスを得ながら逐次改訂を加え、推奨文、推奨レベル、エビデンスレベル、ならびに解説文を作成した。でき上がった推奨文、解説文をさらに統括委員会、ガイドライン作成グループにより複数回査読を実施した。上記の行程を経て完成したものを、外部評価を得て改訂作業を実施した。

6. エビデンス・推奨グレードについて

エビデンスレベルは『Minds診療ガイドライン作成マニュアルVer 2.0 (2016, 03.15)』『診療ガイドラインのためのGRADEシステム—治療介入—』を参照し、エビデンスの強さをA～D(A「高」、B「中」、C「低」、D「非常に低」)で評価した。それぞれのレベルは介入効果推定値に対する確信性により、表1のように分類した。

また、研究デザインはエビデンスレベルを決定する出発点として使用し(表2)、エビデンスの質をグレードダウンする可能性がある要因(限界、非一貫性、非直接性、不精確さ、出版バイアス)と、グレードアップさせる可能性のある要因(効果の程度が大きい、用量反応勾配、交絡因子)を考慮して、担当CQのガイドライン作成グループにより案が示され、その後、上記のように統括委員会ならびにガイドライン作成グループの複数回の合議により決定した。

推奨レベルに関しては『Minds診療ガイドライン作成マニュアルVer 2.0 (2016, 03.15)』を参照し、

- 1) 行うことを強く推奨する(強い推奨:「1」)。
- 2) 行うことを弱く推奨する(提案する、または条件付きで推奨する)(弱い推奨:「2」)。
- 3) 行わないことを弱く推奨する(提案する、または条件付きで推奨する)(弱い推奨:「2」)。
- 4) 行わないことを強く推奨する(強い推奨:「1」)。

ただし、以下の3つの理由から、推奨を示すべきではないと考えざるを得ない場合は「推奨なし」とした。

- (ア)エビデンスの質(効果推定値の確信性)が非常に低い、またはエビデンスがないため、推奨は推測の域を出ないと判断した場合。
- (イ)効果のばらつきが大きく推奨の方向性を決めかねる場合。
- (ウ)検討することがほぼ無意味であると考えられる場合。

記載する場合は、「推奨の強さ」と「エビデンスの質」との組み合わせで、「推奨の強さ」、「エビデンスの質」の順で記述した。すなわち、「推奨の強さ」（1＝「強い」、2＝「弱い」の2分類）と「エビデンスの質」（A＝「高」、B＝「中」、C＝「低」、D＝「非常に低い」、の4段階）の組み合わせで記載した。結果として、GRADE 1AからGRADE 2Dまでの8通りの記載がある。

利益相反

本ガイドライン作成に入る前に、全作成委員（外部委員・事務局を除く）に利益相反申告書の提出を求め、全ての作成委員が本ガイドラインの作成に影響を及ぼす利益相反はないことを確認した。日本医学会診療ガイドライン策定参加資格基準ガイダンス（平成29年3月）に則って、ガイドライン公表時の前年から遡って過去3年間の策定参加者ごとの利益相反状況を巻末の付表1に開示した。

ガイドライン策定費用

本ガイドラインの作成費用は全額日本老年医学会、日本在宅医学会ならびに国立長寿医療研究センターからの資金により賄われ、企業からの資金提供はない。

外部評価

日本老年医学会、日本在宅医学会の理事、監事、幹事、ならびに以下の関連学会に査読を依頼し（表3）、その査読結果をもとに適宜修正を加えた。さらに、そのガイドライン（案）を日本老年医学会、日本在宅医学会の会員にWebサイト上で公開し意見を求め、その上でガイドラインを最終化した。なお、外部評価委員に関しても、過去3年間の個々の利益相反状況を巻末の付表2に開示した。

表3 査読依頼学会一覧

日本緩和医療学会
日本呼吸器学会
日本耳鼻咽喉科学会
日本循環器学会
日本静脈経腸栄養学会
日本褥瘡学会
日本神経学会
日本透析医学会
日本脳卒中学会
日本排尿機能学会
日本臨床腫瘍学会
日本老年看護学会
日本老年歯科医学会
日本老年精神医学会

さいごに

本ガイドラインは、あくまでも在宅医療ならびに在宅介護サービスを行う際の「判断指針」であり、強制力をもつものではないし、推奨、提案はそれらに従って医療・介護サービスを行えば、患者の転帰が必ず改善することを保証するものではない。特に在宅医療の現場では、患者本人ならびに家族の意思が大変重要であり、その意味で本ガイドラインは在宅医療・介護サービスの下支えをするものに過ぎない。

本ガイドラインは多くの海外からの報告も参考にしている。日本と同様な在宅医療・介護サービスを実践できている国はないといってもよい現状で、これらの海外からのエビデンスがはたして日本で実施されている在宅医療・介護サービスの現場でどれほど有用なのかは、本ガイドライン作成に関与した全メンバーの共通の悩みであった。したがって、ガイドライン作成のもとになったエビデンスはある特定の症例集団をもとにした臨床試験の結果であり、日本における医療・介護保険システムのもとでの日常の診療・介護においては、これらのデータがそのまま実践に応用できるとも限らないことを十分に認識して、このガイドラインを使用していただきたい。

今回のシステマティックレビューでは、エビデンスの質が非常に低い、またはエビデンスがないといった理由で推奨や提案には至らないいくつかの課題が存在した。今後、これらの課題について、この分野の牽引者であるべき日本の研究者によるエビデンスの構築に期待したい。

また在宅医療・介護サービスに関するCQは、無限といえるほど存在する。今回われわれが重要と考えたもの以外にも、多数の重要なCQの積み残しがあるのは明らかである。今後多方面の意見を聞きながら、CQをさらに追加していく必要がある。その意味で、本ガイドラインはなお未完成なものであり、今後も継続的に改訂する必要があることはいうまでもない。可能な限り5年に一度程度の改訂作業を計画する。

日本において、在宅医療・介護サービスはなお発展途上にあり、個々の力量に左右される部分も多く、いまだ質的な評価が図られているとはいえない。今後、在宅医療・介護サービスの発展につながる重要課題に関する研究がわが国で行われ、高齢者が様々な疾患や障害を抱えながらも、安心して住み慣れた地域で自分らしい暮らしを人生の最期まで続けることができるようになることを期待したい。

最後に、本ガイドライン作成に関して日本在宅ケアアライアンス、その加盟団体には多くのご助言ご支援を賜り深謝する。

2019年1月

『高齢者在宅医療・介護サービスガイドライン2019』作成委員会代表
葛谷 雅文

わが国における在宅医療の役割と立ち位置

昭和の時代、疾病構造が変化し、医学・医療技術が進歩するとともに、また高度経済成長期という社会の変化もあいまって、病院での医療を求める動きが強くなり、治療のみならず療養場所としても病院を選択する者が多くなった。このような背景により、1950年代では自宅で亡くなる者の割合は8割を超えていたが、1976年に医療機関で亡くなる者の割合が自宅で亡くなる割合を上回り、近年では1割強が自宅で亡くなっている。一方、複数の疾患や後遺症を有し、長期間療養生活を送る高齢者が増加している。急性期医療から療養、看取りまですべて病院で完結させる医療、「病院完結型医療」では今後さらに高齢者が増えるわが国において、多くの支障を来すことは明らかである。また、病院は生活する場として必ずしもふさわしくなく、高齢者自身もできるだけ住み慣れた地域での生活や療養を希望していることも多く、病院完結型の医療提供体制ではニーズとのギャップが生じていた。

1992年の第二次医療法改正において、「居宅」が「医療提供の場」と位置づけられ、以後今日まで在宅医療ならびに在宅サービスに関する政策が推進されている。そもそも在宅医療と外来・通院医療、入院医療は対立する概念ではなく、それぞれの役割、適応が異なり、相互に補完すべき医療形態である。診断や治癒を目指す治療が必要な場合は、外来通院あるいは入院して治療し、定期的な通院が困難になったときには、在宅医療を受けながら生活の場で療養するのが自然である。在宅医療は「治し支える医療」と表現されるように、疾患を治す役割とともに、生活を支える役割を有する。希望すれば最期まで住み慣れた地域で過ごすことができるように支援することが求められている。高齢者は医学的支援だけで地域での療養をなし遂げることは困難であり、様々な在宅ケアサービスや地域での支え合いも受けることによって、より高いQOLを維持することが可能になる。したがって、通院が困難な者に対し医療を提供するだけでなく、地域包括ケアシステムの構築を推進し、介護予防および生活支援を含めた地域の仕組みづくりに努めることが重要である。

このように在宅医療は高齢者の生活を支えるために不可欠な医療形態であるが、長期入院を回避し在宅医療に移行することで、医療費が削減される効果も期待される。しかし、在宅医療と入院医療の費用を比較した海外での調査では、在宅医療に関わる医療費は対象疾患や年齢により一貫した結果が得られておらず、現段階で在宅医療の経済性について明確に結論づけることはできない。

また、介護者が働いていたら得られたと推測される損失を見積もることは容易ではなく、国により医療制度、介護制度を含む社会保障制度は大きく異なることから、海外の知見のみに基づいてわが国の医療費を論じることは困難である。現在、在宅医療が推進されているのは、単に経済性の観点からではなく、住み慣れた地域に生活の場があるからということをも今一度確認しておきたい。

治し支える医療としての在宅医療は日本だけで求められているのではない。高齢化が進行する多くの先進国では、生活の場で医療・ケアを提供することが求められるようになっている。文化や制度が異なる海外の知見をそのまま日本に適用することは困難な場合が多いが、海外での取り組みを参考にし、また日本の取り組みを海外に向けて発信することにより、よりよい医療・ケア

のあり方を追求していくことが望まれる。その意味でも、本ガイドラインが果たす役割は大きい。

東京大学大学院医学系研究科在宅医療学講座 山中 崇

高齢者在宅医療・介護サービスガイドライン作成用CQ

重要課題 1：慢性期医療に対する在宅医療・介護サービス		
認知機能障害	CQ 1	認知症者に対して在宅サービスの意義は？
	CQ 2	認知症者に対して介護施設におけるケアの意義は？
うつ病	CQ 3	うつ症状を有する在宅療養者に対して在宅サービスの意義は？
脳血管障害	CQ 4	脳卒中患者に対して在宅サービスの意義は？
神経変性疾患	CQ 5	神経変性疾患患者(認知症を除く)に対する在宅サービスの意義は？
	CQ 6	神経変性疾患患者に対して在宅人工呼吸療法は有用か？
運動器疾患	CQ 7	運動器疾患患者に対して在宅サービスの意義は？
重要課題 2：急性期医療に対する在宅医療・介護サービス		
肺炎	CQ 8	肺炎患者に対する在宅医療は有用か？
	CQ 9	在宅療養者に対して口腔ケアは肺炎予防に有用か？
	CQ10	在宅療養者に対して肺炎球菌ワクチン、インフルエンザワクチンは有用か？
急性疾患全般	CQ11	急性期疾患(骨折・外傷を含む、感染症除く)に対する在宅サービスは有用か？
重要課題 3：摂食・排泄障害に対する在宅医療・介護サービス		
摂食嚥下障害	CQ12	摂食嚥下障害に対する在宅サービスの意義は？
	CQ13	摂食嚥下障害のある在宅療養者に経管(経腸)栄養、経静脈栄養は有用か？
排泄障害	CQ14	下部尿路機能障害(尿失禁、尿閉)・便失禁に対して在宅サービスの意義は？
	CQ15	下部尿路機能障害(尿失禁、尿閉)に在宅での尿道カテーテルなどの専門的治療は有用か？
重要課題 4：臓器不全、悪性腫瘍に対する在宅医療・介護サービス		
臓器不全	CQ16	臓器不全患者(心不全、呼吸不全、肝不全、腎不全)に対する在宅サービスの意義は？
	CQ17	腎不全患者に対して腹膜透析ならびに在宅血液透析は有用か？
	CQ18	呼吸不全患者に対しての在宅酸素療法は有用か？
悪性腫瘍	CQ19	がん患者に対する在宅サービスの意義は？
	CQ20	がん患者に対する在宅がん薬物療法は有用か？
重要課題 5：エンド・オブ・ライフケアに対する在宅医療・介護サービス		
緩和ケア	CQ21	在宅療養者に対する在宅緩和ケアは有用か？

エンド・オブ・ライフ	CQ22	在宅療養者に対して医療従事者が提供するエンド・オブ・ライフケアの意義は？
	CQ23	在宅療養者に対するアドバンス・ケア・プランニングの意義は？
重要課題 6：その他重要な事項に対する在宅医療・介護サービス		
脱水	CQ24	在宅療養者に対する皮下輸液または経口補水は脱水症、熱中症の予防ならびに治療に有用か？
褥瘡	CQ25	在宅療養者への褥瘡予防と治療に対する在宅サービスの意義は？
栄養関連	CQ26	在宅療養者に対する栄養療法は有用か？
CGA	CQ27	在宅療養者に対して高齢者総合機能評価(CGA)の実施は有用か？
介護者関連	CQ28	介護者に対する在宅サービスの意義は？
包括ケア	CQ29	在宅療養者やその介護者に対する多職種による包括ケアの意義は？

本ガイドラインで使用した主要な略語

ACP	Advance care planning(アドバンス・ケア・プランニング)
AD	Advance directive(事前指示書)
ADL	Activities of daily living(日常生活活動・日常生活動作能力)
ALS	Amyotrophic lateral sclerosis(筋萎縮性側索硬化症)
BADL	Basic activities of daily living(基本的日常生活動作)
BCV	Biphasic cuirass ventilation(陽・陰圧式体外式人工呼吸療法)
BUN/Cr	Blood urea nitrogen(BUN)/ creatinine(Cr)
CAP	Community-acquired pneumonia(市中肺炎)
CI	Confidence level(信頼区間)
CIC	Clean intermittent catheterization(清潔間欠導尿)
CGA	Comprehensive geriatric assessment(高齢者総合機能評価)
CKD	Chronic kidney disease(慢性腎臓病)
COPD	Chronic obstructive pulmonary disease(慢性閉塞性肺疾患)
CQ	Clinical question(診療上の(臨床の)疑問)
CRQ	Chronic respiratory questionnaire(COPDを対象とした健康関連QOL評価尺度)
DNAR	Do not attempt resuscitation(蘇生措置拒否)
FIM	Functional independence measure(機能的自立度評価表)
GDS-15	Geriatric depression scale 15(老年期うつ病評価尺度)
GFR	Glomerular filtration rate(糸球体濾過量)
HAP	Hospital-acquired pneumonia(院内肺炎)
HaH	Hospital at home
HEN	Home enteral nutrition(在宅経腸栄養法)
HPN	Home parenteral nutrition(在宅静脈栄養法)
HDS-R	Revised Hasegawa's dementia scale(改訂長谷川式簡易知能評価スケール)
HR	Hazard ratio(ハザード比)
IADL	Instrumental activities of daily living(手段的日常生活動作)
MMSE	Mini mental state examination(ミニメンタルステート検査)
MNA[®]-SF	Mini nutritional assessment-short form(簡易栄養状態評価表―簡易版)
MUST	Malnutrition universal screening tool(成人用栄養障害スクリーニングツール)
NIV	Non-invasive ventilation(非侵襲的人工呼吸療法)
NHCAP	Nursing and healthcare-associated pneumonia(医療・介護関連肺炎)
NPPV	Non-invasive positive pressure ventilation(非侵襲的陽圧人工呼吸療法)
NST	Nutritional support team(栄養サポートチーム)
ONS	Oral nutrition supplementation(経口的栄養補助)
OR	Odds ratio(オッズ比)
PCV13	Pneumococcal conjugate vaccine 13(13価蛋白結合型肺炎球菌ワクチン)

PEG	Percutaneous endoscopic gastrostomy (経皮内視鏡的胃瘻造設術)
POLST	The physician orders for life-sustaining treatment (主治医の延命治療指示書)
PPSV23	Pneumococcal polysaccharide vaccine 23 (23価莢膜多糖体型肺炎球菌ワクチン)
QALY	Quality adjusted life years (質調整生存年)
QOL	Quality of life (生活の質)
RCT	Randomized controlled trial (ランダム化比較試験)
RR	Relative risk (相対危険度)
SGA	Subjective global assessment (主観的包括的アセスメント)
SMD	Standardized mean difference (標準化平均差)
TIV	Trivalent inactivated influenza vaccine (3価不活化インフルエンザワクチン)
TPPV	Tracheotomy positive pressure ventilation (気管切開下陽圧人工呼吸療法)
VAP	Ventilator-associated pneumonia (人工呼吸器関連肺炎)
Vs	versus (対)
WOC nurse	Wound ostomy continence nurse (皮膚・排泄ケア認定看護師)

認知機能障害

CQ 1

認知症者に対して在宅サービスの意義は？

推奨文

- 認知症者に対する訪問による非薬物療法（認知リハビリテーション・運動療法など）は、認知症者の日常生活活動改善、介護者の介護負担軽減、認知症者および介護者のQOL向上の効果が期待でき、行うことを提案する。

GRADE 2B（推奨の強さ：弱、エビデンスの確信性：中）

- 認知症者および介護者に対するケースマネジメントを用いた包括的ケアは、認知症者の行動障害の改善、介護者の介護負担軽減の効果を有し、行うことを提案する。

GRADE 2C（推奨の強さ：弱、エビデンスの確信性：低）

- 認知症者に対する通所系サービス（デイケア・デイサービス）の利用は、認知症者の行動・心理症状の改善、介護者の介護負担軽減の効果を有し、行うことを提案する。

GRADE 2C（推奨の強さ：弱、エビデンスの確信性：低）

背景・目的

2025（平成37）年には65歳以上の約5人に1人が認知症となる見込みであり、増加する認知症者への対応が社会的課題となっている。わが国では、「認知症施策推進総合戦略～認知症高齢者等にやさしい地域づくりに向けて～」（新オレンジプラン）において、認知症者の意思が尊重され、できる限り住み慣れた地域のよい環境で自分らしく暮らし続けることが可能な社会の実現を掲げており、医療・介護等が有機的に連携し認知症者や、その介護者を支援する在宅サービスの充実が求められている。本CQでは、認知症者に対する在宅サービスの有効性についてシステマティックレビューを行った。

解説

システマティックレビューに使用した13編のうち、認知症者に対する在宅で行う非薬物療法（認知リハビリテーション、運動療法など）の効果を検証したRCTが5編¹⁻⁵⁾、ケースマネジメントを用いた包括的ケアの効果を検証したシステマティックレビュー1編⁶⁾、訪問看護による介護者への精神教育の効果を検証したRCT1編⁷⁾、通所系サービス（デイケア・デイサービス）の利用効

果を検証した非ランダム化比較試験4編⁸⁻¹¹⁾、システマティックレビュー1編¹²⁾、急性疾患を発症した認知症者に対する在宅医療の効果を入院治療と比較したRCT1編¹³⁾であった。これらは全て海外の報告であり国内の報告はない。

認知症者に対して、訪問にて在宅で行う非薬物療法の効果を検証したRCTが報告されている。作業療法士が自宅に訪問し認知リハビリテーションを行った結果、コントロール群に比し認知症者の日常生活活動(Activities of daily living、ADL)改善、介護者の介護負担軽減効果を認めた¹⁾。また、同様の訪問による認知リハビリテーションが、認知症者および介護者のQOL、気分、精神状態を改善させることが同じ研究グループから報告された²⁾。他の研究では、アルツハイマー型認知症者に対して週2回の認知リハビリテーションを4週間実施した結果、手段的ADLの改善を認め、3カ月後も効果の持続を認めた³⁾。運動療法の介入効果を検証したRCTでは、アルツハイマー型認知症者に対してデイケアセンターで行うグループ運動群と、理学療法士が患者宅で行う自宅運動群と通常のケアを受けるコントロール群で介入効果を検討した結果、FIM(Functional independence measure：機能的自立度評価表)は全ての群で低下を示したが両運動群で低下度が小さく、転倒の頻度も両運動群で少なかった⁴⁾。他のRCTでは、アルツハイマー型認知症者の自宅で運動トレーナーによる運動療法を12週間行った結果、コントロール群ではADLが低下し、介護者の介護負担が増加したのに対し、介入群ではそれらの変化を認めなかった⁵⁾。これらの認知症者に対する訪問による非薬物療法(認知リハビリテーション、運動療法)の効果を検証した報告は、バイアスのリスクが低くエビデンスレベルが高い報告も認めるものの、対象者数が少なく介入方法が統一されていないことから、全体として「GRADE 2B(推奨の強さ：弱、エビデンスの確信性：中)」とした。

在宅の認知症者に対するケースマネジメントによる包括的介入の効果を検証したシステマティックレビューが報告されている⁶⁾。ケースマネジメントの内容にはケースマネジャーによるアセスメント、ケアプラン作成、サービス調整などが含まれているが、研究によっては内服薬の調整や、介護者への介護教育、精神的フォローなどの介入に至るまで含まれており介入内容は幅広い。本レビューでは13のRCTを検証した結果として、ケースマネジメントによる介入は通常ケアと比較して、①施設入所は、介入6カ月後(6RCT)、18カ月後(4RCT)で少なかったとする報告と、10～12カ月後(9RCT)、24カ月後(2RCT)で変わらなかったとする報告がある。②施設入所日数または入院日数について、6カ月後、12カ月後の1カ月当たりの減少を認めたとする報告(1RCT)と、入院者数は6カ月後(4RCT)、12カ月後(5RCT)、18カ月後(5RCT)で有意差を認めなかったとする報告がある。③対象者の死亡率や、対象者および介護者のQOLは有意差を認めなかった。④行動障害は、18カ月後に改善を認めた報告(2RCT)と4カ月後(2RCT)、6カ月後(4RCT)、12カ月後(5RCT)で改善を認めなかった報告がある。⑤6カ月後の介護者の介護負担の軽減(4RCT)および幸福感の向上(1RCT)を認めたが、いずれも12カ月後、18カ月後の効果は確認できなかった。⑥18カ月後の介護者のうつ症状の改善を認めた(3RCT)。これらのケースマネジメントを用いた包括的ケア介入の効果を検証した報告は介入方法が統一されおらず、バイアスリスクや、介入効果の非一貫性といった問題があるため、「GRADE 2C(推奨の強さ：弱、エビデンスの確信性：低)」とした。

介護者に対する介入を行ったRCTでは、看護師の訪問による心理教育を行った群でアルツハイマー型認知症者の認知機能および行動障害の改善を認めた⁷⁾。

在宅療養中の認知症者に対する通所系サービスの効果について検証した研究では、デイサービ

ス・デイケア・ショートステイの利用は介護者の介護負担を軽減する⁸⁾、デイケアの利用は認知機能の低下を抑制する⁹⁾、デイケア¹⁰⁾・デイサービス¹¹⁾の利用は行動障害・心理症状を改善することが示されたが、これらの研究は非ランダム化比較試験であり、在宅認知症者に対する通所系サービスの利用は、「GRADE 2C(推奨の強さ：弱、エビデンスの確信性：低)」とした。ショートステイ利用による行動障害への効果について6研究を検証したレビューでは、研究によって結果が異なり一定の見解が得られていない¹²⁾。これらの通所系サービスに関する報告は全て海外の報告であり、国内の通所系サービスとは対象者や内容の一部が異なることに留意が必要である。

在宅医療と入院治療を比較したRCTでは、急性疾患にて来院した認知症者に対して在宅医療を行った群では入院治療を行った群に比し、行動障害が少なく、抗精神病薬の使用が少なく、介護者の介護ストレスが少ないという結果であった¹³⁾。この研究では、在宅医療を提供するチームは急性疾患の治療を入院と同等の医療レベルで行える体制を有していることが特徴であり、わが国の一般的な在宅医療提供体制とは異なっている。

本レビューで採用した文献のなかには、認知症の原因疾患・病態や重症度について記載のないものが含まれており、どのような認知症者に在宅サービスが効果的であるのか現時点では明らかとなっていない点に注意が必要である。

【文 献】

- 1) Graff MJ, Vernooij-Dassen MJ, Thijssen M, et al : Community based occupational therapy for patients with dementia and their care givers : randomised controlled trial. *BMJ* 2006 ; **333** : 1196.
- 2) Graff MJ, Vernooij-Dassen MJ, Thijssen M, et al : Effects of community occupational therapy on quality of life, mood, and health status in dementia patients and their caregivers : a randomized controlled trial. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2007 ; **62** : 1002-1009.
- 3) Thivierge S, Jean L, Simard M : A randomized cross-over controlled study on cognitive rehabilitation of instrumental activities of daily living in Alzheimer disease. *Am J Geriatr Psychiatry* 2014 ; **22** : 1188-1199.
- 4) Pitkälä KH, Pöysti MM, Laakkonen ML, et al : Effects of the Finnish Alzheimer disease exercise trial (FINALEX) : a randomized controlled trial. *JAMA Intern Med* 2013 ; **173** : 894-901.
- 5) Holthoff VA, Marschner K, Scharf M, et al : Effects of physical activity training in patients with Alzheimer's dementia : results of a pilot RCT study. *PLoS One* 2015 ; **10** : e0121478.
- 6) Reilly S, Miranda-Castillo C, Malouf R, et al : Case management approaches to home support for people with dementia. *Cochrane Database Syst Rev* 2015 ; **1** : CD008345.
- 7) Gerdner LA, Buckwalter KC, Reed D : Impact of a psychoeducational intervention on caregiver response to behavioral problems. *Nurs Res* 2002 ; **51** : 363-374.
- 8) Gaugler JE, Jarrott SE, Zarit SH, et al : Adult day service use and reductions in caregiving hours : effects on stress and psychological well-being for dementia caregivers. *Int J Geriatr Psychiatry* 2003 ; **18** : 55-62.
- 9) Zank S, Schacke C : Evaluation of geriatric day care units : effects on patients and caregivers. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2002 ; **57** : 348-357.
- 10) Mossello E, Caleri V, Razzi E, et al : Day Care for older dementia patients : favorable effects on behavioral and psychological symptoms and caregiver stress. *Int J Geriatr Psychiatry* 2008 ; **23** : 1066-1072.
- 11) Femia EE, Zarit SH, Stephens MA, et al : Impact of adult day services on behavioral and psychological symptoms of dementia. *Gerontologist* 2007 ; **47** : 775-788.
- 12) Neville CC, Byrne GJ : The impact of residential respite care on the behaviour of older people with dementia : literature review. *Int J Older People Nurs* 2007 ; **2** : 2-8.
- 13) Tibaldi V, Aimonino N, Ponzetto M, et al : A randomized controlled trial of a home hospital interven-

tion for frail elderly demented patients : behavioral disturbances and caregiver's stress. Arch Gerontol Geriatr 2004 ; 9(Suppl) : 431-436.

【検索Key Word】

日本語：高齢者、認知症、Alzheimer病、アルツハイマー病、認知機能障害、在宅、在宅医療、訪問診療、往診、訪問看護、訪問リハビリテーション、通所リハビリテーション、デイケア、通所介護、通所介護サービス、デイサービス、老人デイサービスセンター、チーム医療、多職種介入、専門職間人間関係、地域

英語：aged, elderly, older, dementia, Alzheimer, cognitive impairment, at home, home medical care, home care, community health care, domiciliary care, community, house calls, home visit, visiting care, community health services, community health nursing, home nursing, home visit rehabilitation, day care, outpatient rehabilitation, multidisciplinary intervention, multidisciplinary team, patient care team

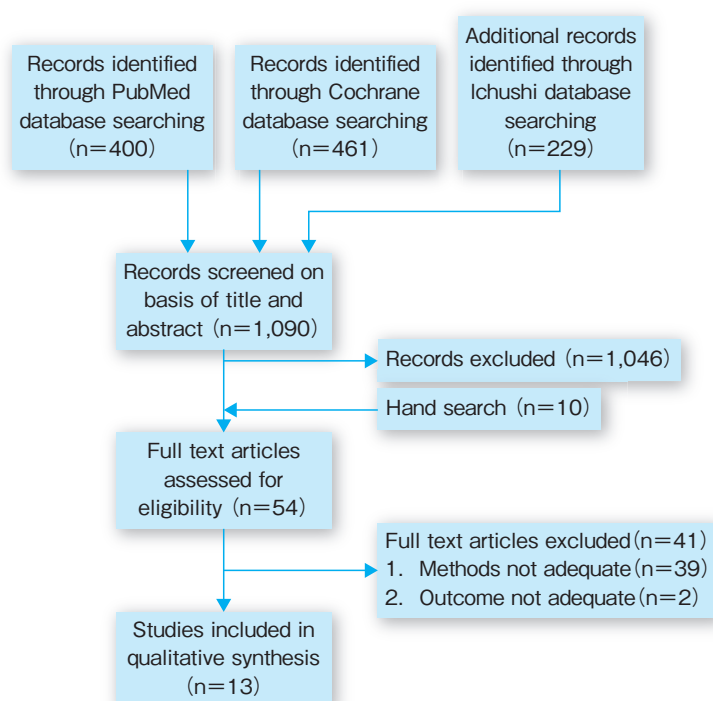


図 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

認知機能障害

CQ 2

認知症者に対して介護施設におけるケアの意義は？

推奨文

- 介護施設入所中の認知症者に対する非薬物療法(感覚刺激)は、行動・心理症状改善の効果を有し、行うことを推奨する。

GRADE 1B (推奨の強さ：強、エビデンスの確信性：中)

- 介護施設入所中の認知症者に対するリハビリテーションおよび非薬物療法(ADL訓練、バーンデーション療法、パーソンセンタードケア、運動療法)は、ADL改善、行動・心理症状改善の効果を有し、行うことを提案する。

GRADE 2C (推奨の強さ：弱、エビデンスの確信性：低)

背景・目的

認知症者は、その症状や環境に応じて居宅で介護保険制度上の訪問・通所系サービスだけでなく、居住系サービスや介護施設への入所など、様々な介護サービスと関わりながら生活をしていくこととなる。どのような環境においても、個々人の症状の変化に合わせた認知症ケアが必要であるが、介護施設ではケアの質の施設間格差や医療と介護の連携不足などによる対応の遅れなどが指摘されており、介護施設における適切なケア技術の開発が求められている。本CQでは、認知症者に対する在宅ケアと比較した介護施設入所の特性、および介護施設入所中の認知症者に対する介入の有効性についてシステマティックレビューを行った。なお、本ガイドラインは基本的には在宅療養を受ける対象者を想定しているが、現在日本においては特定施設入居者介護に分類される有料老人ホームや軽費老人ホーム、認知症対応型共同生活介護、いわゆるグループホームなどのように、実質的には施設での介護を受けるものであっても在宅系サービスに位置付けられるものも存在するため、今回システマティックレビューを実施した。

解説

システマティックレビューに使用した5編は介護施設入所中の認知症者に対する介入研究であり、そのうちシステマティックレビュー2編^{1,4)}、RCT2編^{2,3)}、非ランダム化比較試験1編⁵⁾であった。非ランダム化比較試験以外のシステマティックレビュー、RCTは海外の報告である。

本CQでは認知症者に対する介護施設入所の特性について、在宅ケアと比較検証することを目的としたが、該当する報告は認めなかった。一方で、施設入所中の認知症者に対する介入効果について検証したシステマティックレビューにおいて、介護施設(Nursing homes：NH)とそれ以外の施設(Residential careやAssisted living settings：RC/AL)を比較した結果が報告されている¹⁾。それによると、前向きコホート研究において入所者の合併症、行動症状、QOL、向精神薬の使用は両施設間で違いを認めなかったと報告されている。また、NHではRC/ALに比し軽度認知症者の入院の頻度が少なかった。

介護施設入所中の認知症者に対する介入効果について検証したシステマティックレビューにおいて、非薬物療法の効果が報告されている¹⁾。それによると、1つのRCTと1つの非ランダム化比較試験において適切な感覚刺激療法(音楽療法、ハンドマッサージ)は、焦燥性興奮を改善させたと報告されている。この研究はエビデンスの質が中等度とされており、「GRADE 1B(推奨の強さ：強、エビデンスの確信性：中)」とした。その他、ADL訓練によるADL改善、バリデーション療法*による身体的および言語による攻撃性の改善、個別療法による痛みと苦痛の改善および行動症状の改善、パーソンセンタードケア**による痛みと苦痛の改善および焦燥性興奮と攻撃性の改善などの介入効果が、それぞれRCTで報告されている。他のRCTでは、週2回の運動療法を12週間実施した結果、バランス機能とともにアパシー(無気力および感情鈍麻)の改善を認めた²⁾。また、対象者10名に対してセラピスト2名が2時間のセッションで運動療法、ADL訓練、認知刺激を週6日間、6カ月実施した結果、通常ケア群では変化を認めなかったが、介入群では総合的な機能(NOSGER：Nurses' observation scale for geriatric patients)の改善を認め、特に社会的行動と手段的ADLの改善を認めた³⁾。これらの報告は、非薬物療法の介入効果を認めるものの、いずれもバイアスのリスクが高いまたは非一貫性の問題を有しているため、「GRADE 2C(推奨の強さ：弱、エビデンスの確信性：低)」とした。また、コミュニケーションの改善を目的とした、入所者に対する介入研究、および施設の介護職員に対する介入研究に関するメタアナリシスにおいて、いずれの介入も有意な効果を認めなかった⁴⁾。個々のRCTの結果より、1回30分、週3回の会話をしながらのウォーキングを10週間実施したグループは、会話だけのグループよりコミュニケーション機能の改善を認めた。また、ライフレビュー(回想法の一部で、人生の振り返りと評価)を計8時間実施したグループは実施しなかったグループよりコミュニケーション機能が良好な結果であった。これらの研究は、バイアスのリスクが高く研究の質が低い。

国内の報告では非ランダム化比較試験ではあるが、36の介護老人保健施設が参加して行った介入研究が報告されている⁵⁾。入所中の認知症者(MMSE、HDS-R：5～25点)に対して理学・作業療法士、言語聴覚士が対象者の機能に合わせたリハビリテーションプログラムを週3回、3カ月間実施した結果、記憶スケール(N-Memory Scale)と行動障害の改善を認めており、認知症者に対するリハビリテーションの重要性を示す結果である。

*バリデーション療法：認知症患者とのコミュニケーション術。アメリカのソーシャルワーカーのNaomi Feilが1980年代に確立した、認知症患者に対して「気持ちを落ち着け、患者の生きている世界を認め、尊重して対応すること」を基本としたコミュニケーション術である。

**パーソンセンタードケア：認知症をもつ人を一人の人として尊重し、その人の立場に立って考え、ケアを行う考え方。Tom Kitwoodが1980年代に英国で提唱した。

【文 献】

- 1) Zimmerman S, Anderson WL, Brode S, et al : Systematic review : Effective characteristics of nursing homes and other residential long-term care settings for people with dementia. J Am Geriatr Soc 2013 ; **61** : 1399-1409.
- 2) Telenius EW, Engedal K, Bergland A : Effect of a high-intensity exercise program on physical function and mental health in nursing home residents with dementia : an assessor blinded randomized controlled trial. PLoS One 2015 ; **10** : e0126102.
- 3) Luttenberger K, Donath C, Uter W, et al : Effects of multimodal nondrug therapy on dementia symptoms and need for care in nursing home residents with degenerative dementia : a randomized-controlled study with 6-month follow-up. J Am Geriatr Soc 2012 ; **60** : 830-840.
- 4) Vasse E, Vernooij-Dassen M, Spijker A, et al : A systematic review of communication strategies for people with dementia in residential and nursing homes. Int Psychogeriatr 2010 ; **22** : 189-200.
- 5) Toba K, Nakamura Y, Endo H, et al : Intensive rehabilitation for dementia improved cognitive function and reduced behavioral disturbance in geriatric health service facilities in Japan. Geriatr Gerontol Int 2014 ; **14** : 206-211.

【検索Key Word】

日本語：高齢者、認知症、Alzheimer病、アルツハイマー病、認知機能障害、介護者、収容施設、グループホーム、介護施設、介護保険施設、介護老人保健施設、特別養護老人ホーム、介護老人福祉施設

英語：aged, elderly, older, dementia, Alzheimer, cognitive impairment, caregiver, carer, residential facilities, group home, nursing home, long term care facility, residential facilities, welfare facility

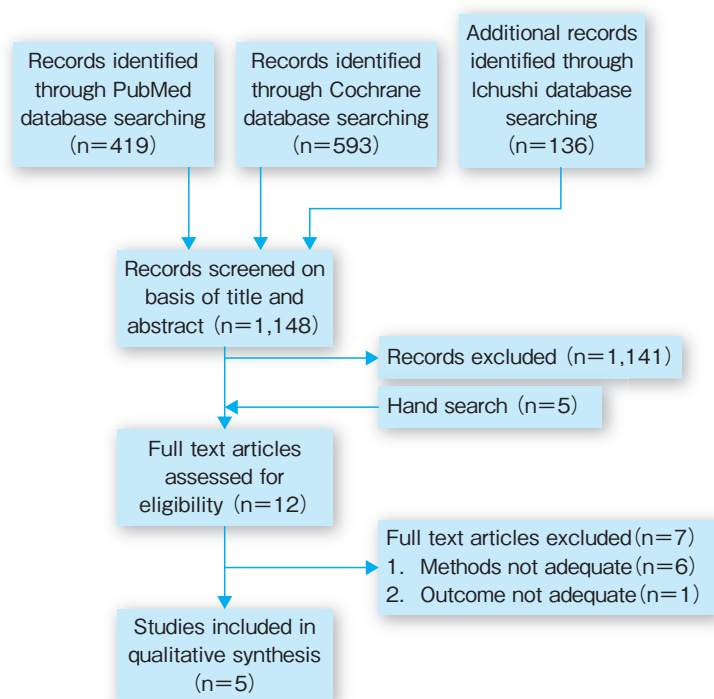


図 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

うつ病

CQ 3

うつ症状を有する在宅療養者に対して在宅サービスの意義は？

推奨文

- うつ症状を有する在宅療養者に看護師による生活習慣介入、内服薬の調整、運動指導、介護者・家族への教育などの包括的ケアマネジメントを含めた在宅サービスは、うつ症状の改善、入院リスクの軽減効果が期待でき、行うことを提案する。
GRADE 2B（推奨の強さ：弱、エビデンスの確信性：中）
- うつ症状を有する在宅療養者にソーシャルワーカーによる社会的・医学的サービスの調整を含めたケアマネジメントは、うつ症状の改善効果が期待でき、行うことを提案する。
GRADE 2B（推奨の強さ：弱、エビデンスの確信性：中）

背景・目的

高齢者は身体機能の低下や環境の変化などによりうつ症状を呈することが知られており、要支援・要介護認定高齢者では半数以上がうつ症状を有するとされる。高齢者のうつ状態は社会活動の低下や、ADL・QOLの低下、さらには施設入所のリスクが上昇することから、早期のスクリーニングと適切な介入の開始が必要である。その一方で、うつ症状を有する高齢者の多くが適切な評価と介入を受けていないことが指摘されている。本CQでは、うつ症状を有する高齢者に対する在宅サービスの有効性についてシステマティックレビューを行った。

解説

システマティックレビューに使用した5編は、うつ病およびうつ症状を有する高齢者に対する在宅訪問による介入研究(RCT)であり、そのうち看護師による訪問介入が3編、ソーシャルワーカーによる訪問介入が2編であった。これらは全て海外の報告であり、国内の論文はない。

看護師による訪問介入を行った研究では、CAREPATH(The Depression CARE for PATients at Home)を用いた看護師による在宅ケアマネジメントにより、通常ケアに比し開始30日間の入院リスクは35%(HR:0.65)、60日間の入院リスクは28%(HR:0.72)軽減した¹⁾。CAREPATHとは看護師がうつ患者に対して在宅で行うケアマネジメント手法であり、PHQ(Patient health questionnaire)-9を用いたアセスメントや、生活習慣への介入、医師などと協力した内服治療の調整、介

護者・家族への教育などを含んだ包括的ケアマネジメントである。また、地域精神専門看護師による12週間の訪問(6回)と電話(5回)によるケアは、通常のケアに比しうつ症状(SCID depression scale)の改善を認めた(OR: 0.32, 95%CI: 0.11~0.93)²⁾。バランス・下肢筋力トレーニング、ウォーキングからなる運動療法と、社会的サポートの介入を、それぞれ6カ月間実施し比較した研究では、両介入ともにGDS-15スコア(Geriatric depression score-15、高齢者用のうつ評価票)、QOLの改善を認め、両介入間に差を認めなかった³⁾。

ソーシャルワーカーによる在宅介入を行った研究では、社会的・医学的サービスの調整、うつ教育、ストレス軽減方法の指導、行動の活性化で構成されたケアマネジメント介入(週1回~隔週の訪問を4カ月間実施)は、コントロール群に比しうつ症状、不安スケールの改善や、うつの知識、幸福感、QOL、行動活性化、生活機能(移動能力、手段的ADL)の向上を認めた⁴⁾。他の研究では、うつ、認知機能低下、手段的ADL低下、移動能力の低下を認めた高齢者に対して、12週間の問題適応療法(PATH: Problem adaptation therapy)と支持的精神療法を比較した結果、うつスケール(Hamilton depression rating scale (HAM-D))、Disability スケール(Sheehan disability scale (SDS))は両群ともに改善したが、問題適応療法の方が支持的精神療法より効果が大いことが示された(HAM-Dの改善: 13.48 vs. 8.65, SDSの改善: 10.58 vs. 2.88)⁵⁾。問題適応療法とは問題解決療法を基礎にして、環境適応と介護者参加を統合した精神療法であり、うつ症状と能力障害の改善を目的とする。

これらの研究にはバイアスのリスクが高い、または不精確さの問題を有する研究が含まれており、「GRADE 2B(推奨の強さ: 弱、エビデンスの確信性: 中)」とした。また、対象者のうつ症状の重症度、ADLや、認知症の除外方法が統一されておらず、うつの状態に合わせた効果的な介入を行うためには今後のさらなる研究が待たれる。

【文 献】

- 1) Bruce ML, Lohman MC, Greenberg RL, et al : Integrating Depression Care Management into Medicare Home Health Reduces Risk of 30- and 60-Day Hospitalization : The Depression Care for Patients at Home Cluster-Randomized Trial. J Am Geriatr Soc 2016 ; 64 : 2196-2203.
- 2) Chew-Graham CA, Lovell K, Roberts C, et al : A randomised controlled trial to test the feasibility of a collaborative care model for the management of depression in older people. Br J Gen Pract 2007 ; 57 : 364-370.
- 3) Kerse N, Hayman KJ, Moyes SA, et al : Home-based activity program for older people with depressive symptoms : DeLLITE--a randomized controlled trial. Ann Fam Med 2010 ; 8 : 214-223.
- 4) Gitlin LN, Harris LF, McCoy MC, et al : A home-based intervention to reduce depressive symptoms and improve quality of life in older African Americans : a randomized trial. Ann Intern Med 2013 ; 159 : 243-252.
- 5) Kiosses DN, Areal PA, Teri L, et al : Home-delivered problem adaptation therapy (PATH) for depressed, cognitively impaired, disabled elders : A preliminary study. Am J Geriatr Psychiatry 2010 ; 18 : 988-998.

【検索Key Word】

日本語：高齢者、うつ病、抑うつ、うつ、在宅、在宅医療、訪問診療、往診、訪問看護、訪問リハビリテーション、通所リハビリテーション、デイケア、通所介護、通所介護サービス、デイサービス、老人デイサービスセンター、チーム医療、多職種介入、専門職間人間関係、地域

英語：aged, elderly, older, depression, depressive, depressed, depressive disorder, depressive therapy, at home, home medical care, home care, community health care, domiciliary care, community, house calls, home visit, visiting care, community health services, community health nursing, home nursing, home visit rehabilitation, day care, outpatient rehabilitation, multidisciplinary intervention, multidisciplinary team, patient care team, residence characteristics, mortality, patient admission, hospitalization, institutionalization, quality of life, level of care need, care level, activities of daily living

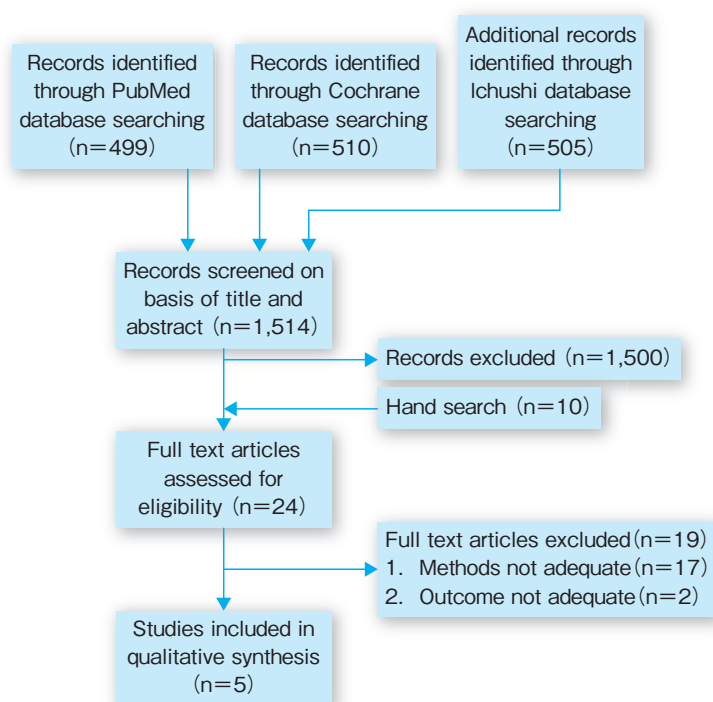


図 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

脳血管障害

CQ 4

脳卒中患者に対して在宅サービスの意義は？

推奨文

- 脳卒中患者に対する早期サポート退院後の十分なサポート体制のある在宅サービスの導入は、入院期間の短縮、入所率の減少、身体的依存の減少、ADLの改善、満足度についての効果があり、行うことを推奨する。

GRADE 1A（推奨の強さ：強、エビデンスの確信性：高）

- 脳卒中患者に対する多職種介入は、社会活動の改善、脳卒中に関する知識、脳卒中リスクに関わる生活習慣の改善に関して効果が期待でき、行うことを提案する。

GRADE 2B（推奨の強さ：弱、エビデンスの確信性：中）

- 脳卒中患者に対する訪問看護サービスは、患者のQOLに関して効果が期待でき、行うことを提案する。

GRADE 2B（推奨の強さ：弱、エビデンスの確信性：中）

- 脳卒中患者に対する訪問リハビリテーションと通所リハビリテーションに関してはADLの悪化予防に対する効果が確実であり、行うことを推奨する。

GRADE 1A（推奨の強さ：強、エビデンスの確信性：高）

背景・目的

脳卒中は脳出血、くも膜下出血、脳梗塞（ラクナ梗塞、アテローム血栓性梗塞、心原性脳塞栓症およびその他の脳梗塞）の総称である。病巣の大きさや部位により大きく症状は異なっている。急性期の治療を行っても後遺症が残ることが多いことが、疾患としての特徴である。脳卒中は高齢者においてADLを低下させる主な原因であり、要介護状態になる原因疾患としても脳卒中は最も高い割合となっている。脳卒中患者の在宅医療を行う際には、長期的な視点が必要である。家族を含めた介護者の負担は重く、長期的になりやすいため配慮を要する。脳卒中患者に対して、在宅医療を行う上で患者の機能を回復させ、QOLを向上させることが重要になっている。また、介護者の負担を軽減しストレスを減らすことも重要である。どのような介入により、在宅療養を継続し入院や入所を防ぐことが可能となるかを検討することは重要である。本CQでは脳卒中患者に、在宅医療、訪問診療、訪問看護、リハビリテーション（訪問・通所）、通所介護、多職種介入が有効かを検索した。

解 説

早期サポート退院^{*}に関して使用した論文は、海外のシステマティックレビューが3編¹⁻³⁾、メタアナリシスが1編⁴⁾、RCTが10編⁵⁻¹⁴⁾であった。1つのシステマティックレビューでは死亡は増やさずに入院期間の短縮、死亡または入所の減少(OR: 0.78, 95%CI: 0.61~1.00)、死亡または身体的依存の減少(OR: 0.80, 95%CI: 0.67~0.97)、ADL改善(Standardized mean difference (SMD) 0.12, 95%CI 0.00~0.25)、満足度向上(OR: 1.60, 95%CI: 1.08~2.38)についての効果があった¹⁾。また他のシステマティックレビューでも入院期間の短縮(平均差: -13日, 95%CI: -19~-7)が認められた²⁾。早期サポート退院ならびに在宅での継続したりハビリテーション介入に関するRCTでは、介入群でADLの有意な改善がみられている⁵⁾。しかし一方、十分なサポートについての記載がない早期退院のRCTが3編¹⁵⁻¹⁷⁾あった。1つのRCTでは72時間以内に脳卒中ケアユニット、一般病棟、自宅に割り付けられ、脳卒中ケアユニットに入院した患者よりも早期に自宅に退院した患者で死亡数が多い(21/152(14%) vs 34/144(24%); $p=0.03$)結果であった¹⁵⁾。十分なサポートがある早期退院(早期サポート退院)については効果が認められるが、十分なサポートが確保されない場合には害となる可能性がある。早期サポート退院というプログラム自体はわが国にはないが、入院後早期に多職種によるチームアプローチを実施し、自宅に退院させ、地域で充実したりハビリテーションを始めとする医療・介護サービスを提供するシステムであり、上記の結果はわが国にも外挿が可能と考えられる。システマティックレビューが含まれておりエビデンスレベルは高く、効果については明確であり、「推奨」する。

多職種介入に関して使用した論文はシステマティックレビューが1編¹⁸⁾、RCTが3編¹⁹⁻²¹⁾であった。システマティックレビューでは多職種介入による効果は認められなかった。1つのRCTでは社会活動の改善がみられた¹⁹⁾。また、別のRCTでは脳卒中に関する知識と脳卒中リスクに関わる生活習慣の改善に関して有意な効果がみられた²⁰⁾。しかしながら、システマティックレビューで評価されたアウトカムでは有意な効果はなく、RCTでみられた限定的なアウトカムでのみ効果があるため、エビデンスレベルは「中」とした。また、効果はみられているが、害に関する報告はないため「提案」するとした。

看護師による介入に関して使用した文献はRCTが2編であった^{22, 23)}。1つのRCTでは、536名の脳卒中患者で退院後5カ月間に、看護師が3回の電話と1回の自宅訪問によりチェックリストによる病状とニーズの把握を行う介入を実施し、通常ケア群(対照群)と比較した結果、介入群でSF-36(QOL評価法)の日常役割機能(精神)で有意に良好な得点を認めた²²⁾。もう1つの看護師介入のRCTでは専門看護師が訪問する介入を行い、Barthel index(基本的ADL)、Frenchay activities index(社会的活動度)、Nottingham health profile(健康状態の認識)、General health questionnaire-28(ストレスの指標)などの評価において介入群と対照群との間に有意差はみられなかった。軽度の障害を持つ患者に限ったサブ解析では、看護師介入により、社会的活動度が半年後、1年後で有意に改善していた²³⁾。1つのRCTではあるが、QOLに関しては、看護師介入は効果的である可能性があり、エビデンスレベルは「中」とした。また害は認められず「提案」とする。一方で、日本の現状では訪問看護サービスはより頻回に訪問し、きめ細かい対応が実施できており、今後日本におけるエビデンスが求められる。

訪問リハビリテーションと通所リハビリテーションに関して使用した論文は、システマティックレビューが1編²⁴⁾、メタアナリシスが2編^{25, 26)}、RCTが21編²⁷⁻⁴⁷⁾であった。システマティック

レビューにおけるメタアナリシスでは発症1年以内に地域でのリハビリテーションを実施した場合、ADLの悪化を予防でき(OR: 0.72、95% CI: 0.57~0.92)、またADLを改善(OR: 0.14、95% CI: 0.02~0.25)していた。訪問リハビリテーションと通所リハビリテーションを比べたRCTでは両者の効果に有意な差がなかった^{32, 33, 40, 43, 44, 46)}。システマティックレビューを含む質の高い論文があり、エビデンスレベルは高い。訪問リハビリテーションと通所リハビリテーションに関しては、ADLの悪化予防に対して効果が確実であり「推奨」とした。

***早期サポート退院：**急性期の脳卒中入院患者用のプログラムであり、早期の自宅退院を促進するために、地域でのリハビリテーションを含むサポートを提供する退院の仕組みのこと。医師、看護師、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、アシスタント、ソーシャルワーカーなどからなる多職種チームが構成され、早期に自宅退院を計画し、自宅でのリハビリテーションのプログラムにつなぐシステム。

【文 献】

- 1) Fearon P, Langhorne P : Early Supported Discharge Trialists : Services for reducing duration of hospital care for acute stroke patients. *Cochrane Database Syst Rev* 2012 ; **9** : CD000443.
- 2) Langhorne P, Holmqvist LW ; Early Support Discharge Trialists : Early supported discharge after stroke. *J Rehabil Med* 2007 ; **39** : 103-108.
- 3) Anderson C, Ni Mhurchu C, Brown PM, et al : Stroke rehabilitation services to accelerate hospital discharge and provide home-based care : an overview and cost analysis. *Pharmacoeconomics* 2002 ; **20** : 537-552.
- 4) Langhorne P, Taylor G, Murray G, et al : Early supported discharge services for stroke patients : a meta-analysis of individual patients' data. *Lancet* 2005 ; **365** : 501-506.
- 5) Thorsen AM, Holmqvist LW, de Pedro-Cuesta J, et al : A randomized controlled trial of early supported discharge and continued rehabilitation at home after stroke : five-year follow-up of patient outcome. *Stroke* 2005 ; **36** : 297-303.
- 6) Taule T, Strand LI, Assmus J, et al : Ability in daily activities after early supported discharge models of stroke rehabilitation. *Scand J Occup Ther* 2015 ; **22** : 355-365.
- 7) Saal S, Becker C, Lorenz S, et al : Effect of a stroke support service in Germany : a randomized trial. *Top Stroke Rehabil* 2015 ; **22** : 429-436.
- 8) Gjelsvik BE, Hofstad H, Smedal T, et al : Balance and walking after three different models of stroke rehabilitation : early supported discharge in a day unit or at home, and traditional treatment (control). *BMJ Open* 2014 ; **4** : e004358.
- 9) Ytterberg C, Thorsén AM, Liljedahl M, et al : Changes in perceived health between one and five years after stroke : a randomized controlled trial of early supported discharge with continued rehabilitation at home versus conventional rehabilitation. *J Neurol Sci* 2010 ; **294** : 86-88.
- 10) Fjaertoft H, Indredavik B, Johnsen R, et al : Acute stroke unit care combined with early supported discharge. Long-term effects on quality of life. A randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2004 ; **18** : 580-586.
- 11) Fjaertoft H, Indredavik B, Lydersen S : Stroke unit care combined with early supported discharge : long-term follow-up of a randomized controlled trial. *Stroke* 2003 ; **34** : 2687-2691.
- 12) von Koch L, de Pedro-Cuesta J, Kostulas V, et al : Randomized controlled trial of rehabilitation at home after stroke : one-year follow-up of patient outcome, resource use and cost. *Cerebrovasc Dis* 2001 ; **12** : 131-138.
- 13) Indredavik B, Fjaertoft H, Ekeberg G, et al : Benefit of an extended stroke unit service with early supported discharge : A randomized, controlled trial. *Stroke* 2000 ; **31** : 2989-2994.
- 14) Widen Holmqvist L, von Koch L, Kostulas V, et al : A randomized controlled trial of rehabilitation at home after stroke in southwest Stockholm. *Stroke* 1998 ; **29** : 591-597.
- 15) Kalra L, Evans A, Perez I, et al : Alternative strategies for stroke care : a prospective randomised

- controlled trial. *Lancet* 2000 ; **356** : 894–899.
- 16) Anderson C, Rubenach S, Mhurchu CN, et al : Home or hospital for stroke rehabilitation? Results of a randomized controlled trial : I : health outcomes at 6 months. *Stroke* 2000 ; **31** : 1024–1031.
 - 17) Hui E, Lum CM, Woo J, et al : Outcomes of elderly stroke patients. Day hospital versus conventional medical management. *Stroke* 1995 ; **26** : 1616–1619.
 - 18) Fens M, Vluggen T, van Haastregt JC, et al : Multidisciplinary care for stroke patients living in the community : a systematic review. *J Rehabil Med* 2013 ; **45** : 321–330.
 - 19) Goldberg G, Segal ME, Berk SN, et al : Stroke Transition after Inpatient Rehabilitation. *Top Stroke Rehabil* 1997 ; **4** : 64–79.
 - 20) Allen K, Hazelett S, Jarjoura D, et al : A randomized trial testing the superiority of a postdischarge care management model for stroke survivors. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2009 ; **18** : 443–452.
 - 21) Lincoln NB, Walker MF, Dixon A, et al : Evaluation of a multiprofessional community stroke team : a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2004 ; **18** : 40–47.
 - 22) Boter H ; HESTIA Study Group. : Multicenter randomized controlled trial of an outreach nursing support program for recently discharged stroke patients. *Stroke* 2004 ; **35** : 2867–2872.
 - 23) Forster A, Young J : Specialist nurse support for patients with stroke in the community : a randomised controlled trial. *BMJ* 1996 ; **312** : 1642–1646.
 - 24) Legg L, Langhorne P : Rehabilitation therapy services for stroke patients living at home : systematic review of randomised trials. *Lancet* 2004 ; **363** : 352–356.
 - 25) Walker MF, Leonardi-Bee J, Bath P, et al : Individual patient data meta-analysis of randomized controlled trials of community occupational therapy for stroke patients. *Stroke* 2004 ; **35** : 2226–2232.
 - 26) Gladman J, Forster A, Young J : Hospital- and home-based rehabilitation after discharge from hospital for stroke patients : analysis of two trials. *Age Ageing* 1995 ; **24** : 49–53.
 - 27) Sackley CM, Walker MF, Burton CR, et al : An Occupational Therapy intervention for residents with stroke-related disabilities in UK Care Homes (OTCH) : cluster randomised controlled trial with economic evaluation. *Health Technol Assess* 2016 ; **20** : 1–138.
 - 28) Ryan T, Enderby P, Rigby AS : A randomized controlled trial to evaluate intensity of community-based rehabilitation provision following stroke or hip fracture in old age. *Clin Rehabil* 2006 ; **5** : 123–131.
 - 29) Ryan T, Enderby P, Rigby AS : A randomized controlled trial to evaluate intensity of community-based rehabilitation provision following stroke or hip fracture in old age : Results at 12-month follow-up. *Int J Disabil Hum Dev* 2006 ; **5** : 83–89.
 - 30) Walker MF, Hawkins K, Gladman JR, et al : Randomised controlled trial of occupational therapy at home : results at 1 year. *J Neurosurg Psychiatry* 2001 ; **70** : 267.
 - 31) Gilbertson L, Langhorne P : Home-Based Occupational Therapy : Stroke Patients' Satisfaction with Occupational Performance and Service Provision. *Br J Occup Ther* 2000 ; **63** : 464–468.
 - 32) Gjelsvik BE, Hofstad H, Smedal T, et al : Balance and walking after three different models of stroke rehabilitation : early supported discharge in a day unit or at home, and traditional treatment (control). *BMJ Open* 2014 ; **4** : e004358.
 - 33) Olaleye OA, Hamzat TK, Owolabi MO : Stroke rehabilitation : should physiotherapy intervention be provided at a primary health care centre or the patients' place of domicile? *Disabil Rehabil* 2014 ; **36** : 49–54.
 - 34) Chaiyawat P, Kulkantrakorn K : Randomized controlled trial of home rehabilitation for patients with ischemic stroke : impact upon disability and elderly depression. *Psychogeriatrics* 2012 ; **12** : 193–199.
 - 35) Chaiyawat P, Kulkantrakorn K : Effectiveness of home rehabilitation program for ischemic stroke upon disability and quality of life : a randomized controlled trial. *Clin Neurol Neurosurg* 2012 ; **114** : 866–870.
 - 36) Sritipsukho P, Riewpaiboon A, Chaiyawat P, et al : Cost-effectiveness analysis of home rehabilitation programs for Thai stroke patients. *J Med Assoc Thai* 2010 ; **93**(Suppl 7) : S262–S270.
 - 37) Ryan T, Enderby P, Rigby AS : A randomized controlled trial to evaluate intensity of community-

- based rehabilitation provision following stroke or hip fracture in old age. *Clin Rehabil* 2006 ; **20** : 123-131.
- 38) Lin JH, Hsieh CL, Lo SK, et al : Preliminary study of the effect of low-intensity home-based physical therapy in chronic stroke patients. *Kaohsiung J Med Sci* 2004 ; **20** : 18-23.
 - 39) Andersen HE, Eriksen K, Brown A, et al : Follow-up services for stroke survivors after hospital discharge – a randomized control study. *Clin Rehabil* 2002 ; **16** : 593-603.
 - 40) Roderick P, Low J, Day R, et al : Stroke rehabilitation after hospital discharge : a randomized trial comparing domiciliary and day-hospital care. *Age Ageing* 2001 ; **30** : 303-310.
 - 41) Wolfe CD, Tilling K, Rudd AG : The effectiveness of community-based rehabilitation for stroke patients who remain at home : a pilot randomized trial. *Clin Rehabil* 2000 ; **14** : 563-569.
 - 42) Gilbertson L, Langhorne P, Walker A, et al : Domiciliary occupational therapy for patients with stroke discharged from hospital : randomised controlled trial. *BMJ* 2000 ; **320** : 603-606.
 - 43) Baskett JJ, Broad JB, Reekie G, et al : Shared responsibility for ongoing rehabilitation : a new approach to home-based therapy after stroke. *Clin Rehabil* 1999 ; **13** : 23-33.
 - 44) Gladman JR, Lincoln NB, Barer DH : A randomised controlled trial of domiciliary and hospital-based rehabilitation for stroke patients after discharge from hospital. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1993 ; **56** : 960-966.
 - 45) Young J, Forster A : Day hospital and home physiotherapy for stroke patients : a comparative cost-effectiveness study. *J R Coll Physicians Lond* 1993 ; **27** : 252-258.
 - 46) Gladman JR, Lincoln NB : Follow-up of a controlled trial of domiciliary stroke rehabilitation (DOMINO Study). *Age Ageing* 1994 ; **23** : 9-13.
 - 47) Young JB, Forster A : The Bradford community stroke trial : results at six months. *BMJ* 1992 ; **304** : 1085-1089.

【検索Key Word】

日本語：高齢者、在宅、在宅医療、地域、脳卒中、脳血管障害、在宅医療、訪問診療、訪問看護、訪問リハビリテーション、通所リハビリテーション、デイケア、通所介護サービス、デイサービス、多職種介入、チームアプローチ

英語：aged, elderly, older people, at home, home care service, visiting care, community, stroke, cerebrovascular disorders, cerebrovascular diseases, home (medical) care, home care services, domiciliary care, community health care, home visits, home-visit medical care, hospital at home, community health nursing, home-visit nursing, home nursing, day care, home-visit rehabilitation, outpatient rehabilitation, multidisciplinary interventions, multidisciplinary team, patient care team

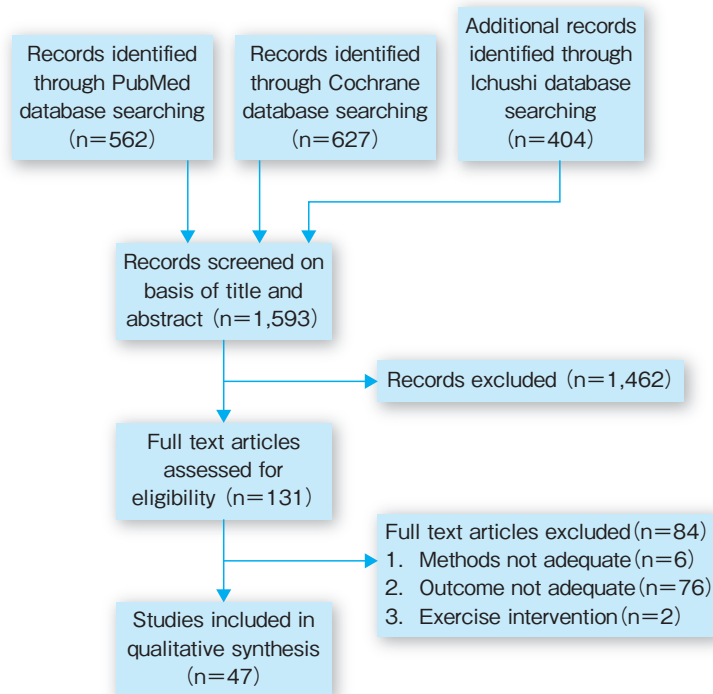


図 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

神経変性疾患

CQ 5

神経変性疾患患者(認知症を除く)に対する在宅サービスの意義は？

推奨文

- パーキンソン病患者に対する在宅作業療法は、自覚的および他覚的な日常生活活動改善効果が期待でき、実施することを提案する。

GRADE 2C（推奨の強さ：弱、エビデンスの確信性：低）

- Yahr II～Ⅲのパーキンソン病患者に対する在宅理学療法は、複数回の転倒を抑制する効果が期待でき、実施することを提案する。

GRADE 2C（推奨の強さ：弱、エビデンスの確信性：低）

背景・目的

筋萎縮性側索硬化症(Amyotrophic lateral sclerosis、ALS)、パーキンソン病、脊髄小脳変性症などの神経変性疾患患者は、高齢化や病勢が進行し運動機能や認知機能が低下すると、定期的に通院することが困難となる。このような高齢者が在宅生活を継続するためには、在宅での治療やリハビリテーションを含む適切な疾患管理および日常生活の支援が必要になるため、わが国では訪問診療、訪問看護、訪問リハビリテーションが行われている。在宅で疾患管理を行い、生活を支援するためのケアを提供することにより、神経変性疾患および併存症や合併症を適切に管理することができ、よりよい状態で在宅生活を継続することが可能になること、さらに転倒などのイベントの回避、QOLの向上が期待される。

本CQでは、認知症を除く神経変性疾患患者に対する在宅サービスが日常生活活動(Activities of daily living、ADL)、QOLの維持向上に寄与することができるか否かを検索した。

解説

本CQでは、神経変性疾患全般に加え、ALS、パーキンソン病、脊髄小脳変性症を対象に、在宅サービスの有効性を検索し、ADLおよびQOLに対する在宅サービスの効果について、パーキンソン病^{1,2)}、ハンチントン病³⁾患者を対象とした3編のRCT研究を本システマティックレビューに使用した。

パーキンソン病患者191名を対象に10週間、動作に関する助言や訓練、課題、日課、環境への適

応、および患者のADLを援助する介護者のニーズを評価し、必要に応じて助言することなどを含む在宅作業療法を実施した結果、6カ月目まで自覚的なADLが改善した¹⁾。また、パーキンソン病患者のうち、12カ月間に1回以上転倒したことがあり、認知機能が保たれている患者70名に対し、理学療法士が毎週訪問しながら6週間、筋力強化、可動域訓練、バランス訓練、歩行、および転倒の防止や動作の開始、代替方法を指導する個別運動療法を実施した結果、介入しなかった患者72例と比べ、介入群で転倒回数、ならびに外傷を伴う転倒回数は少ない傾向にあり、6カ月目のファンクショナルリーチテストの結果やQOLが改善し、またYahr II～IIIの患者で6カ月間の複数回の転倒率は有意に少なかった²⁾。

ハンチントン病患者30名を対象に理学療法士が個別にゴールを設定し、歩行、移乗、立ち上がりの訓練を患者の自宅で行った結果³⁾、介入群15名を対象に個別に設定したリハビリテーションの目標合計50個のうち92%が達成された。また、介入群では対照群と比べ、16週後に測定した12のアウトカムのうち、3つのアウトカムで介入の有用性が示唆された。リハビリテーションの頻度、強度、個々に合わせた課題を設定するなど、介入方法を検討することは課題であるが、目標と課題を明確にした理学療法士による個別訓練は、安全でアドヒアランスが高かった。

以上の結果から、パーキンソン病患者に対する在宅リハビリテーションは、ADL、QOLの維持・改善、ならびに病期が進行していない患者における転倒抑制が期待できることが示唆された。今回検索された研究は、対象者が限られた介入研究(RCT)であり、研究ごとにリハビリテーションプログラムの内容は異なり、効果的なリハビリテーションプログラムの内容、頻度などについて検討する必要がある。このことからエビデンスの確信性は「低」と判断し、介入によるリスクは少ないと考えられるため、推奨の強さは「弱」とした。なお、ハンチントン病患者を対象とする研究は、対象者が30名と少なく、効果も小さかったため、推奨の対象にできなかった。

【文 献】

- 1) Sturkenboom IH, Graff MJ, Hendriks JC, et al : Efficacy of occupational therapy for patients with Parkinson's disease : a randomised controlled trial. *Lancet Neurol* 2014 ; **13** : 557-566.
- 2) Ashburn A, Fazakarley L, Ballinger C, et al : A randomised controlled trial of a home based exercise programme to reduce the risk of falling among people with Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2007 ; **78** : 678-684.
- 3) Quinn L, Debono K, Dawes H, et al : members of the TRAIN-HD project group : Task-specific training in Huntington disease : a randomized controlled feasibility trial. *Phys Ther* 2014 ; **94** : 1555-1568.

【検索Key Word】

日本語：高齢者、在宅、在宅医療、往診、地域、神経変性疾患、筋萎縮性側索硬化症、パーキンソン病、脊髄小脳変性症、訪問診療、訪問看護、訪問リハビリテーション、通所リハビリテーション、デイケア、通所介護サービス、デイサービス、老人デイサービスセンター、多職種介入、チームアプローチ、チーム医療、専門職間人間関係

英語：aged, elderly, older people, at home, home care services, visiting care, community, neurodegenerative disease, amyotrophic lateral sclerosis, Parkinson disease, parkinsonian disorders, spinocerebellar degeneration, neuromuscular diseases, at home, home medical care, home care services, home care, domiciliary care, community health care, home visits, visiting care, home-visit medical care, hospital at home, community health nursing, home-visit nursing, home nursing, day care, home-visit rehabilitation, outpatient rehabilitation, multidisciplinary interventions, multidisciplinary team, patient care team

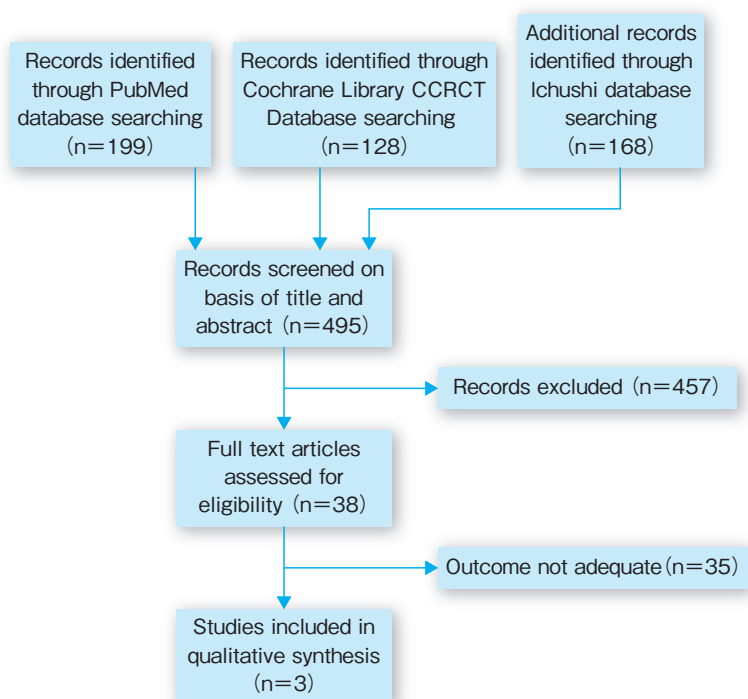


図 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

神経変性疾患

CQ 6

神経変性疾患患者に対して在宅人工呼吸療法は有用か？

推奨文

- 筋萎縮性側索硬化症などの神経変性疾患患者に人工呼吸療法を行う場合、在宅非侵襲的人工呼吸療法によりQOLは改善する可能性があるため、患者、家族の希望や介護環境など様々な状況を考慮しながら実施することを提案する。

GRADE 2C（推奨の強さ：弱、エビデンスの確信性：低）

背景・目的

筋萎縮性側索硬化症（Amyotrophic lateral sclerosis：ALS）の日本における発症率は1.1～2.5人/10万人/年、有病率は7～11人/10万人と推計されている¹⁾。ALS患者は疾患の進行に伴い呼吸筋麻痺を来すため、十分な話し合いに基づき、希望する者に対して人工呼吸療法が実施されている。ALS以外の神経変性疾患患者においても、呼吸機能が低下した者のうち希望する者に対して、十分に話し合った後、在宅人工呼吸療法が行われている。

人工呼吸療法には、非侵襲的人工呼吸療法（Non-invasive ventilation：NIV）と気管切開下陽圧人工呼吸療法（Tracheotomy positive pressure ventilation：TPPV）がある。NIVは非侵襲的陽圧人工呼吸療法（Non-invasive positive pressure ventilation：NPPV）と陽・陰圧式体外式人工呼吸療法（Biphasic cuirass ventilation：BCV）に分けられるが、実際の臨床で用いられるNIVのほとんどがNPPVである。発症から死亡もしくはTPPVが必要となるまでの期間の中央値は、20～48カ月であるが、経過には相当の個人差がある¹⁾。今日では小型の人工呼吸器が開発され、自宅でも人工呼吸療法を継続することが可能になっている。本CQでは神経変性疾患患者における在宅人工呼吸療法の意義について検索した。

解説

高齢者神経変性疾患患者を対象とする在宅人工呼吸療法に関して、ALS、脊髄小脳変性症、パーキンソン病などを対象に検索した。その結果、神経筋疾患全般やポリオ後遺症を対象とする研究もみられたが、疾患としてはALSを対象としたものがほとんどであった。

システマティックレビューに用いた計18論文のうち、コホート研究13編²⁻¹⁴⁾、記述研究（ケース・

シリーズ) 2 編^{15, 16)}、混合研究 1 編¹⁷⁾、質的研究 1 編¹⁸⁾、解説(専門家の意見) 1 編¹⁹⁾であった。これに、ガイドライン 1 編¹⁾、横断研究 1 編²⁰⁾を関連論文として追加した。

ALS患者に対するNPPVに関するコホート研究 8 件²⁻⁹⁾、記述研究(ケースシリーズ) 2 件^{15, 16)}、混合研究 1 件¹⁷⁾がある。その結果、在宅で実施するNIVにより生命予後が改善すること^{2, 3, 5-8, 15)}、球麻痺の程度と栄養状態³⁾、神経行動学的障害⁴⁾、人工呼吸療法に対する忍容性⁵⁾と生存率との関係性が示されている。また、ALS患者のQOL、なかでも睡眠に関連したQOL^{7, 9, 15)}、メンタルヘルスに関連したQOL¹⁵⁾が改善し、この効果は球麻痺が軽い患者で認められた¹⁵⁾。ただし、QOLに関する検討は10~16名という少数例を対象とするコホート研究^{7, 9)}、記述研究(ケース・シリーズ)¹⁵⁾であり、エビデンスの質は低い。

在宅NIVに続く在宅TPPVにより生存期間は有意に延長した(コホート研究)¹⁰⁻¹³⁾。わが国の全国調査によると、TPPV例の生存期間(平均49.1カ月)はTPPV非施行群(平均35.8カ月)に比して有意に長いことが報告されている(横断研究)²⁰⁾。なお、気管切開術後の生存期間は60歳未満の患者で最も効果が大きかった(コホート研究)¹¹⁾。

このようにTPPVにより生命予後は改善するが、コミュニケーション障害が様々な程度で生じ、なかには完全閉じ込め状態に至る例もある。経過中、呼吸器感染症、心疾患、胆石症/胆嚢炎、深部静脈血栓症・肺塞栓症の合併や自律神経障害からの突然死、気管カニューレの接触部位の潰瘍や肉芽形成・瘻孔形成などのリスクが報告されている¹⁾。

在宅NIVにより、ほとんど介護者の負担が増すことはなかったというイギリスでの混合研究¹⁷⁾はあるものの、一般的に在宅人工呼吸療法を行う進行性神経筋疾患患者の在宅ケアは、介護者に対し著明な負担をもたらす(質的研究)¹⁸⁾。多くのALS患者は生命維持療法に対する希望が変化するため、エンド・オブ・ライフケアについて定期的に評価し直す必要がある¹⁶⁾。

ALS患者が気管切開下長期人工呼吸療法を選択するのは、少なくともある期間、可能であればどんな方法でも生きていくことに人生の価値を置いた結果であったという¹⁴⁾。侵襲的人工呼吸療法を選択すれば長期間にわたり呼吸管理できるが、呼吸機能以外の機能が低下するため、その状態で生き続けることについての生きる覚悟が必要である。メリット、デメリットについては、何をもって幸せと思うかという個別な問題であるため、患者自身が考えることが重要である¹⁹⁾。

今回検索した神経変性疾患患者の在宅人工呼吸療法に関する研究は、全て海外での少数例を対象とするコホート研究、記述研究(ケース・シリーズ)などであり、エビデンスの確信性は「低」く、推奨の強さは「弱」とした。なお、在宅人工呼吸療法に関するRCTを実施することは倫理的に困難である。在宅人工呼吸療法を行うかどうかは、メリット、デメリットを患者、家族に十分説明した上で、患者自身が考え選択する必要がある。

【文 献】

- 1) 「筋萎縮性側索硬化症診療ガイドライン」作成委員会編：筋萎縮性側索硬化症診療ガイドライン2013(日本神経学会監修)。南江堂、東京、2013。
- 2) Sivori M, Rodríguez GE, Pascansky D, et al : Outcome of sporadic amyotrophic lateral sclerosis treated with non-invasive ventilation and riluzole. *Medicina (B Aires)* 2007 ; **67** : 326-330.
- 3) Lo Coco D, Marchese S, Pesco MC, et al : Noninvasive positive-pressure ventilation in ALS : predictors of tolerance and survival. *Neurology* 2006 ; **67** : 761-765.
- 4) Chio A, Ilardi A, Cammarosano S, et al : Neurobehavioral dysfunction in ALS has a negative effect on outcome and use of PEG and NIV. *Neurology* 2012 ; **78** : 1085-1089.
- 5) Gruis KL, Brown DL, Lisabeth LD, et al : Longitudinal assessment of noninvasive positive pressure

- ventilation adjustments in ALS patients. *J Neurol Sci* 2006 ; **247** : 59-63.
- 6) Kleopa KA, Sherman M, Neal B, et al : Bipap improves survival and rate of pulmonary function decline in patients with ALS. *J Neurol Sci* 1999 ; **164** : 82-88.
 - 7) Butz M, Wollinsky KH, Wiedemuth-Catrinescu U, et al : Longitudinal effects of noninvasive positive-pressure ventilation in patients with amyotrophic lateral sclerosis. *Am J Phys Med Rehabil* 2003 ; **82** : 597-604.
 - 8) Bach JR : Amyotrophic lateral sclerosis : prolongation of life by noninvasive respiratory AIDS. *Chest* 2002 ; **122** : 92-98.
 - 9) Lyall RA, Donaldson N, Fleming T, et al : A prospective study of quality of life in ALS patients treated with noninvasive ventilation. *Neurology* 2001 ; **57** : 153-156.
 - 10) Marchese S, Lo Coco D, Lo Coco A : Outcome and attitudes toward home tracheostomy ventilation of consecutive patients : a 10-year experience. *Respir Med* 2008 ; **102** : 430-436.
 - 11) Spataro R, Bono V, Marchese S, et al : Tracheostomy mechanical ventilation in patients with amyotrophic lateral sclerosis : clinical features and survival analysis. *J Neurol Sci* 2012 ; **323** : 66-70.
 - 12) Fini N, Georgouloupoulou E, Vinceti M, et al : Noninvasive and invasive ventilation and enteral nutrition for ALS in Italy. *Muscle Nerve* 2014 ; **50** : 508-516.
 - 13) Dreyer P, Lorenzen CK, Schou L, et al : Survival in ALS with home mechanical ventilation non-invasively and invasively : a 15-year cohort study in west Denmark. *Amyotroph Lateral Scler Frontotemporal Degener* 2014 ; **15** : 62-67.
 - 14) Rabkin JG, Albert SM, Tider T, et al : Predictors and course of elective long-term mechanical ventilation : A prospective study of ALS patients. *Amyotroph Lateral Scler* 2006 ; **7** : 86-95.
 - 15) Bourke SC, Bullock RE, Williams TL, et al : Noninvasive ventilation in ALS : indications and effect on quality of life. *Neurology* 2003 ; **61** : 171-177.
 - 16) Silverstein MD, Stocking CB, Antel JP, et al : Amyotrophic lateral sclerosis and life-sustaining therapy : patients' desires for information, participation in decision making, and life-sustaining therapy. *Mayo Clin Proc* 1991 ; **66** : 906-913.
 - 17) Baxter SK, Baird WO, Thompson S, et al : The impact on the family carer of motor neurone disease and intervention with noninvasive ventilation. *J Palliat Med* 2013 ; **16** : 1602-1609.
 - 18) Evans R, Catapano M, Brooks D, et al : Family caregiver perspectives on caring for ventilator-assisted individuals at home. *Can Respir J* 2012 ; **19** : 373-379.
 - 19) 荻野美恵子 : 筋萎縮性側索硬化症の在宅栄養管理と呼吸管理. *Geriatr Med* 2016 ; **54** : 243-246.
 - 20) 桃井浩樹, 進藤正臣, 柳澤信夫ほか : 本邦における筋萎縮性側索硬化症の病勢経過—厚生省特定疾患神経変性疾患調査研究班調査より. *神研の進歩* 2004 ; **48** : 133-144.

【検索Key Word】

日本語 : 高齢者、在宅、在宅療養、地域、神経変性疾患、筋萎縮性側索硬化症、パーキンソン病、脊髄小脳変性症、人工呼吸、人工呼吸療法、人工呼吸器管理、在宅人工呼吸療法、

英語 : aged, elderly, older people, at home, home care service, visiting care, community, neurodegenerative disease, amyotrophic lateral sclerosis, Parkinson disease, parkinsonian disorders, spinocerebellar degeneration, noninvasive ventilation, intermittent positive-pressure ventilation, positive-pressure respiration, respiration, artificial, home mechanical ventilation

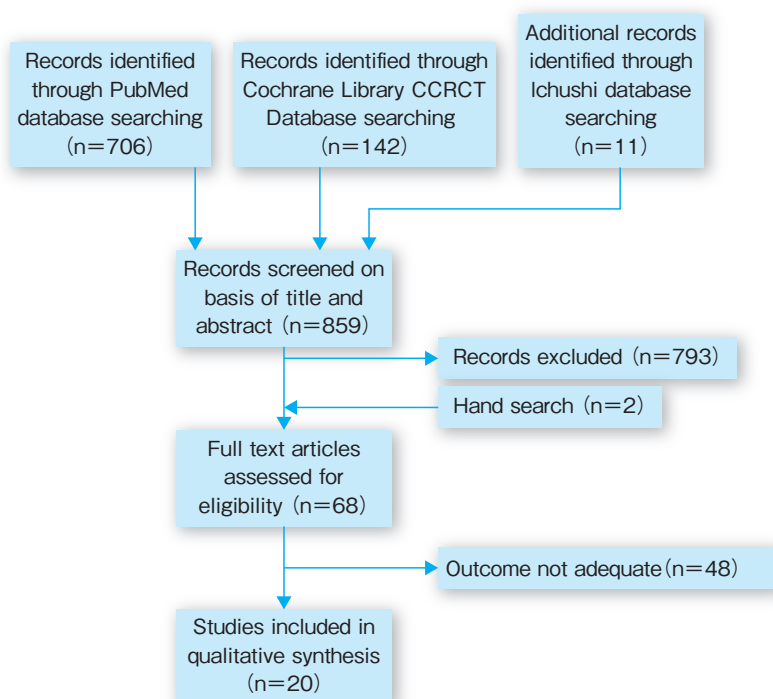


図 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

運動器疾患

CQ 7

運動器疾患患者に対して在宅サービスの意義は？

推奨文

- 運動器疾患患者(特に変形性膝関節症や人工膝関節置換術後など)に対する在宅でのリハビリテーションは、身体機能、QOL、満足度を改善する効果があり、訪問リハビリテーションの実施を推奨する。

GRADE 1A (推奨の強さ：強、エビデンスの確信性：高)

背景・目的

高齢期における運動器疾患は有病率が高く、身体機能やADLを低下させるのみならず、関節などを中心として疼痛も伴うことから行動範囲も強く制限され、最終的に患者の自立度に加えQOLをも低下させる要因となる。個々の患者における生活の場において、実際の日常生活に合わせた継続性を持ったリハビリテーションが提供されることが日常生活の自立に有効である。

本邦では、心身の機能の維持回復を図り、日常生活の自立を助けるため、居宅への訪問によるリハビリテーション(理学療法士、作業療法士などが実施)が医療保険および介護保険のサービスとして提供されている。訪問リハビリテーションが必要となる原因では、脳卒中、骨折、廃用症候群が多く、訪問リハビリテーションを提供する事業所数および利用者数は年々増加している。社会の高齢化に伴いさらにニーズが高まることが予想され、今後は訪問リハビリテーションのより効果的・効率的な実施が期待される。

そこで、運動器疾患患者を対象として、在宅でのリハビリテーションの介入が効果的かどうか文献検索を行った。

解説

システマティックレビューに用いた18編の論文のうち、システマティックレビュー2編^{1,2)}、RCT13編³⁻¹⁵⁾、非ランダム化比較試験1編¹⁶⁾、コホート研究2編^{17,18)}であった。

筋骨格系の疾患(骨折など骨疾患、関節炎など関節疾患、線維筋痛症など筋肉や関節外軟部組織疾患、滑液包炎など関節周囲組織疾患)を有する高齢者(平均年齢55歳以上)を対象とし、在宅での理学療法士や作業療法士によるリハビリテーションと病院でのリハビリテーションの効果を比較

したシステマティックレビューでは、扱われた計12論文(うちRCT：8編、コホート研究：4編)の結果より、身体機能や認知機能、QOLに対する在宅での訪問リハビリテーションの効果は病院でのリハビリテーションと同等もしくはそれ以上であり、在宅でのリハビリテーションは患者満足度も高いとしている¹⁾。次に、在宅療養をしている重篤な疾患のない高齢者もしくは慢性疾患(6カ月以上の関節炎、慢性閉塞性肺疾患、脳梗塞など)をもつ高齢者(65歳以上)を対象に、地域で実践された作業療法もしくは機能訓練の効果を比較検討した計17論文を扱ったシステマティックレビュー²⁾では、3領域の病態(機能低下ならびに転倒の予防、脳梗塞、リウマチ性関節炎)をもつ患者では、身体機能とQOLに効果が認められた。ただし、全体を通じてRCTによる論文は数本のみと少なく、方法論的な限界、介入方法の記述があいまいで地域での再現が難しいなどの課題も指摘しており、結果の解釈や介入方法の援用には注意が必要と考えられる。

以下、RCTによる論文を患者の疾病・障害ごとに示す。変形性膝関節症(1日ほとんどに痛みを有し、画像で膝関節症が認められ(軽度から中等度)、日常生活活動に困難がある者)を有する高齢者(65歳以上)を対象にしたRCTでは、投薬治療に加えて在宅での運動療法を実施した群の方が、痛みの低下、身体機能(歩行や足踏み速度)の改善、身体活動レベルの改善が大きいことが示されている($p<0.05$)³⁾。高齢の変形性膝関節症患者(55歳以上でBMIが $40\text{kg}/\text{m}^2$ 以下、歩行や階段昇降や就寝時の1つ以上で1カ月間に痛みが続く、画像で膝関節症が認められる)に対する在宅での筋力トレーニングによって、痛みや筋力、QOLで改善が認められること⁴⁾、60歳以上の変形性膝関節症(1カ月の間1日中痛みが続く、日常生活活動に困難がある、画像で膝の関節炎が認められる)へのレジスタンス運動は、エアロビクスエクササイズ(有酸素運動)に比べてより経済的に効果が得られるものの、両者の差は少ないこと⁵⁾、が示されている。さらに、55歳～60歳以上で膝の変形性関節症(中等度から重度を含む)に自宅での電気刺激療法*を行うことで、筋力強化が認められること、様々な身体機能(歩行、階段上り、椅子立ち上がりなど)においても改善がみられている⁶⁻⁸⁾。

人工膝関節置換術を受けた患者について、片側の人工膝関節置換術を受ける患者に手術前後での理学療法士による在宅でのリハビリテーション効果を検討したRCTでは痛みやQOL、満足度とも通常の外来での理学療法と同等であり⁹⁾、術後の理学療法士の訪問によるケアと病院での通常ケアを比較したRCTでは、変形性膝関節症による機能と痛みに有意な差は認められていない¹⁰⁾。

全人工股関節置換術を受けた患者(平均年齢65歳)への在宅でのトレーニングプログラムと病院でのプログラムを比較したRCTでは、在宅、病院ともに機能改善は認められ、その在宅での効果は入院と同等であった¹¹⁾。さらに、股関節骨折術後の患者(60歳以上、初めての片側の骨折で全人工股関節置換術・人工骨頭置換術もしくは内固定術を受け、Barthel index 70以上)に対して多職種協働での包括的ケアを提供した場合に、健康関連QOLの身体機能面がよい経過をたどることが報告されている¹²⁾。

閉経後に骨粗鬆症に伴う脊椎骨折をした女性高齢者(60歳以上)を対象にしたRCTでは、自宅での運動を行うことでQOL向上に一定の成果がある¹³⁾と報告されている。

65歳以上で、地域の居住する身体疾患や障害のある高齢者100名を対象にした自宅での下肢機能強化のための運動と理学療法士の指導による10週間の介入は、立ち上がり($p=0.04$)、歩行速度($p=0.02$)で有意な改善がみられている¹⁴⁾。

以上の通りシステマティックレビューによる検討も行われており、患者の身体機能だけでなく、QOLや満足度への効果は、病院での介入と同等もしくはそれ以上の効果が報告されている。

今回のレビューに使用した報告は海外からのものがほとんどであるが、リハビリテーションや運動療法の効果に関しては、日本人でも同様に期待できると考えた。今後、本邦の人口の高齢化により在宅で療養する者の増加は必至であり、ますます在宅におけるリハビリテーションへのニーズが高まることが予想される。この現状を鑑みた上でも、運動器疾患患者に対して在宅におけるリハビリテーション介入を行うことを「推奨」する。ただし、疾患ごとに得られる効果に差があることには注意を要する。

***電気刺激療法：**多くは経皮的に周期的に筋肉や運動神経に電気刺激を与えて筋肉を収縮させることによる筋力トレーニングの一種。

【文 献】

- 1) Stolee P, Lim SN, Wilson L, et al : Inpatient versus home-based rehabilitation for older adults with musculoskeletal disorders : a systematic review. Clin Rehabil 2012 ; **26** : 387-402.
- 2) Wilkins S, Jung B, Wishart L, et al : The effectiveness of community-based occupational therapy education and functional training programs for older adults : a critical literature review. Can J Occup Ther 2003 ; **70** : 214-225.
- 3) Petrella RJ, Bartha C : Home based exercise therapy for older patients with knee osteoarthritis : a randomized clinical trial. J Rheumatol 2000 ; **27** : 2215-2221.
- 4) Baker KR, Nelson ME, Felson DT, et al : The efficacy of home based progressive strength training in older adults with knee osteoarthritis : a randomized controlled trial. J Rheumatol 2001 ; **28** : 1655-1665.
- 5) Seveck MA, Bradham DD, Muender M, et al : Cost-effectiveness of aerobic and resistance exercise in seniors with knee osteoarthritis. Med Sci Sports Exerc 2000 ; **32** : 1534-1540.
- 6) Talbot LA, Gaines JM, Ling SM, et al : A home-based protocol of electrical muscle stimulation for quadriceps muscle strength in older adults with osteoarthritis of the knee. J Rheumatol 2003 ; **30** : 1571-1578.
- 7) Gaines JM, Metter EJ, Talbot LA : The effect of neuromuscular electrical stimulation on arthritis knee pain in older adults with osteoarthritis of the knee. Appl Nurs Res 2004 ; **17** : 201-206.
- 8) Bruce-Brand RA, Walls RJ, Ong JC, et al : Effects of home-based resistance training and neuromuscular electrical stimulation in knee osteoarthritis : a randomized controlled trial. BMC Musculoskelet Disord 2012 ; **13** : 118.
- 9) Mitchell C, Walker J, Walters S, et al : Costs and effectiveness of pre- and post-operative home physiotherapy for total knee replacement : randomized controlled trial. J Eval Clin Pract 2005 ; **11** : 283-292.
- 10) Minns Lowe CJ, Barker KL, Holder R, et al : Comparison of postdischarge physiotherapy versus usual care following primary total knee arthroplasty for osteoarthritis : an exploratory pilot randomized clinical trial. Clin Rehabil 2012 ; **26** : 629-641.
- 11) Okoro T, Whitaker R, Gardner A, et al : Does an early home-based progressive resistance training program improve function following total hip replacement? Results of a randomized controlled study. BMC Musculoskelet Disord 2016 ; **17** : 173.
- 12) Tseng MY, Liang J, Shyu YI, et al : Effects of interventions on trajectories of health-related quality of life among older patients with hip fracture : a prospective randomized controlled trial. BMC Musculoskelet Disord 2016 ; **17** : 114.
- 13) Papaioannou A, Adachi JD, Winegard K, et al : Efficacy of home-based exercise for improving quality of life among elderly women with symptomatic osteoporosis-related vertebral fractures. Osteoporos Int 2003 ; **14** : 677-682.
- 14) Chandler JM, Duncan PW, Kochersberger G, et al : Is lower extremity strength gain associated with improvement in physical performance and disability in frail, community-dwelling elders? Arch Phys

Med Rehabil 1998 ; **79** : 24-30.

- 15) Okoro T, Whitaker R, Gardner A, et al : Does an early home-based progressive resistance training program improve function following total hip replacement? Results of a randomized controlled study. BMC Musculoskelet Disord 2016 ; **17** : 173.
- 16) O'Cathain A : Evaluation of a Hospital at Home scheme for the early discharge of patients with fractured neck of femur. J Public Health Med 1994 ; **16** : 205-210.
- 17) Primdahl J, Sørensen J, Horn HC, et al : Shared care or nursing consultations as an alternative to rheumatologist follow-up for rheumatoid arthritis outpatients with low disease activity--patient outcomes from a 2-year, randomised controlled trial. Ann Rheum Dis 2014 ; **73** : 357-364.
- 18) Okoro T, Morrison V, Maddison P, et al : An assessment of the impact of behavioural cognitions on function in patients partaking in a trial of early home-based progressive resistance training after total hip replacement surgery. Disabil Rehabil 2013 ; **35** : 2000-2007.

【検索KeyWords】

日本語：高齢者、在宅、在宅医療、地域、運動器疾患、骨粗鬆症、変形性関節症、大腿骨頸部骨折、脊椎圧迫骨折、在宅医療、訪問診療、訪問看護、訪問リハビリテーション、通所リハビリテーション、デイケア、通所介護サービス、デイサービス、多職種介入、チームアプローチ

英語：aged, elderly, older people, at home, home care service, visiting care, community, musculoskeletal diseases, osteoporosis, osteoarthritis, femoral neck fracture, vertebral compression fracture, home (medical) care, home care services, domiciliary care, community health care, home visits, home-visit, medical care, hospital at home, community health nursing, home-visit nursing, home nursing, day care, home-visit rehabilitation, outpatient rehabilitation, multidisciplinary, interventions, multidisciplinary team, patient care team

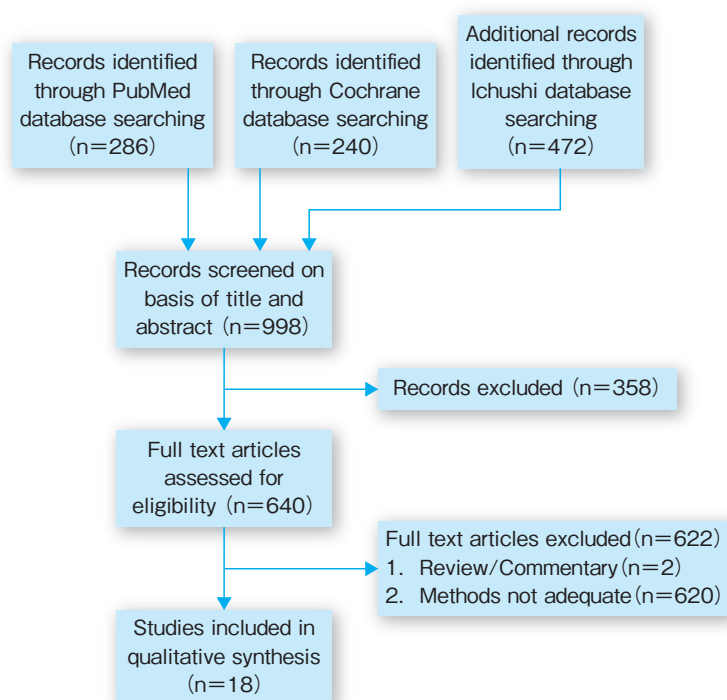


図 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

肺炎

CQ 8

肺炎患者に対する在宅医療は有用か？

推奨文

- 肺炎患者に対する在宅医療は、『成人肺炎診療ガイドライン2017』¹⁾におけるHAP/NHCAP（院内肺炎/医療・介護関連肺炎）の診断・治療に準じ、かつ在宅の事情を勘案した総合判断のもとに行うことを推奨する。

GRADE 2C（推奨の強さ：弱、エビデンスの確信度：低）

- 肺炎患者に対する在宅医療は、人生の最終段階の医療になる場合もあり、個人の意思やQOLを重視した治療・ケアを推奨する。

GRADE 1C（推奨の強さ：強、エビデンスの確信度：低）

- 肺炎患者に対する在宅医療による抗菌薬治療では、注射用抗菌薬による治療を行った後に内服抗菌薬に切り替えるスイッチ療法を提案する。

GRADE 2B（推奨の強さ：弱、エビデンスの確信度：中）

背景・目的

肺炎はわが国の死因順位において第3位である。基礎疾患を抱えた高齢者がその人生の最終段階として肺炎を発症することも多く、肺炎と高齢者の関わりは深い。高齢化が進んでいる国は増加する肺炎に対応する必要に迫られており、在宅での治療を検討する動きはわが国だけではなく^{2,3)}。

在宅医療による肺炎治療は、入院というリロケーション・ダメージを避けることができ、住み慣れたわが家でそれまでのケアを継続でき、また肺炎発症から迅速に対処できる⁴⁾。一方、在宅医療では限られた医療資源で、診断、評価（重症度、耐性菌）、治療方針決定をするという困難さがある⁴⁾。はたして肺炎を在宅で診断・治療することに科学的根拠があるのか、という問いは極めて重要であり、検討を加えた。

抗菌薬の投与ルートとしては、経口、経鼻胃管/胃瘻、筋注、静注がある。在宅診療において医師、看護師が多数回訪問することは困難な場合が多く、抗菌薬の経口投与あるいは経管投与によって肺炎治療が行えるのであれば、在宅医療の適応範囲が広がり、患者も入院を避けて在宅での生活を継続することが可能になる。本CQでは高齢肺炎患者に対して、内服抗菌薬を用いた在宅医療を行うことの意義も検討課題とした。

解 説

I. 高齢肺炎患者に対する、在宅医療による治療のエビデンス

在宅療養中の高齢者が発症する肺炎の多くはNHCAP(Nursing and healthcare-associated pneumonia、医療・介護関連肺炎)の定義に該当し、etiologyにおいてCAP(Community-acquired pneumonia、市中肺炎)とHAP(Hospital-acquired pneumonia、院内肺炎)の中間的位置にあるとされている。高齢者肺炎の治療としては抗菌薬の投与に加え、時には輸液、痰の吸引、酸素吸入、口腔ケア、呼吸・嚥下リハビリテーション、栄養管理なども必要になる。このCQのアウトカム指標は生命予後、治療期間、治療法、入院であるが、これに応えうる、わが国の在宅医療に関するRCT論文はみつからなかった。

海外の在宅診療システムであるHospital at Home(HaH)^{*}に関して1つのメタアナリシスがあり、16のRCTについて検討されていた²⁾。そのうち2つが肺炎関連の研究であった。1つの研究⁵⁾では、入院期間はHaH群が病院入院群に比べて有意に長かったが、抗菌薬の使用期間や発症2～6週間後の症状と健康関連QOLにおいて両群に有意な差はなかった。ケアに対する患者の満足度はHaH群において有意に高く、また医療費も低く抑えられることが示唆された。ただこの研究は軽症～中等症のCAPを対象としており、年齢も平均で約50歳であり、高齢のNHCAPがほとんどを占めるわが国の在宅医療とは対象の背景が異なる。もう1つの研究⁶⁾は神経筋疾患の患者に発症した気道感染を対象にしており、HaH群と病院入院群との間で治療の失敗例(死亡または気管挿管・気管切開を要すること)、回復までの日数、発症後3カ月の死亡者数に関して有意な差を認めなかったが、医療費に関してはHaH群が有意に低額であった。ただしALS(筋萎縮性側索硬化症)患者に限定して解析すると、治療の失敗のリスクがHaH群において有意に高かった。この2つのRCTは小規模で(前者49名、後者53名)、患者背景が日本の在宅診療で診る肺炎患者と異なり、日本における在宅医療のエビデンスレベルとしては低いと判断される。

海外の文献で本CQに合致する論文はなかった。医学中央雑誌(医中誌)の検索では、ハンドサーチを含め、2次スクリーニングで解説が25編、原著論文が4編、ガイドラインが1編残った。その中でNHCAPとCAPで比較している論文が5編あり^{7,8,9,10,11)}、英語論文ではHCAPとCAPとの比較や^{12,13)}、CAPのうちhome careを受けているか否かの比較¹⁴⁾が示されていた。これらは肺炎と診断した時の患者の状態を比較しており、傾向としてNHCAPにおいてCAPより年齢が高く、耐性菌が多くて肺炎球菌の割合が低く、誤嚥性肺炎が多く、全身状態(performance status)がより不良で、基礎疾患として脳血管障害や認知症が多かった^{8,9,10,11)}。在宅寝たきりの肺炎に限って比較してみても、年齢が高く、誤嚥が多く、併存症として脳血管障害が多く、より重症で、死亡率、再発率、入院日数などが多い傾向であった^{7,15)}。

以上から在宅療養中に発症した肺炎は、それ以外のNHCAPに比べて治療が難しいことが読み取れる。したがって在宅発症の肺炎を医療資源が限られる訪問診療で治療することは容易ではない。在宅発症の肺炎は、より予後が不良であるが^{7,10)}、ただしそれは入院治療のデータであり、訪問診療による治療の予後に関しては不明である。一方、在宅医療の考えられるメリットとしては、肺炎治療においては一般的に早期診断と適切な初期治療が予後を改善させる因子であるが、訪問診療では治療のスタートが早く⁴⁾、また入院療養を契機としたせん妄や転倒・骨折、耐性菌暴露といった有害事象を回避できる。

現在の在宅での肺炎治療は、『成人肺炎診療ガイドライン2017』¹⁾に準じたHAP/NHCAP治療を

基本に、在宅医療の事情を加味して行うのが一般的になっている。『成人肺炎診療ガイドライン2017』¹⁾では新たに“個人の意思やQOLを考慮した治療・ケア”の選択肢が設けられ、がんなどの疾患終末期や老衰の末期などでは肺炎の治療が必ずしも患者のQOLを改善するとは限らないとの判断が示された。したがって今後、在宅療養高齢者の肺炎を重症度で判断して入院させても緩和医療が採られるケースも想定される。在宅発症の肺炎に対する在宅医療の意義は、単に生命予後や治癒率、再発率を問うことではなく、在宅の背景を勘案した全人的な総合判断で行うことにあり、患者の意思やQOLを重視した治療・ケアが必要となる。

Ⅱ. 高齢肺炎患者への在宅医療に関する、抗菌薬の内服投与による治療の意義

在宅発症の肺炎に対する経口抗菌薬の有効性を問うRCTはみつからなかった。しかし肺炎の訪問診療に関する、日本人エキスパートの解説/特集は複数あり、いずれもこれまでの『成人肺炎診療ガイドライン』（日本呼吸器学会）を考慮したもので、在宅医療での経口抗菌薬による治療を否定するものはなかった^{11, 16)}。在宅で遭遇する肺炎患者はしばしば嚥下機能に問題があり、内服治療が困難なケースを指摘する一方¹⁶⁾、経管栄養を実施している患者で、経管抗菌薬投与の有効性が示されていた¹¹⁾。

経口抗菌薬の使用法として“スイッチ療法”、すなわち、初期治療として注射用抗菌薬を使用したのちに経口抗菌薬に切り替える方法がある。CAPを対象としたものではあるが、『成人肺炎診療ガイドライン2017』¹⁾では9編のRCTでシステマティックレビューを行い、スイッチ療法を行うことを強く推奨している。NHCAPを対象としたスイッチ療法の報告もある⁹⁾。在宅発症の肺炎を入院にて注射用抗菌薬による治療を行い、その後に在宅医療によって経口抗菌薬による治療に繋ぐという治療形態は、肺炎の診断・評価に確実性があり、かつ経口抗菌薬の使用根拠もあり、今後検討する価値がある。

レスピラトリーキノロンとも分類される、肺炎に高い抗菌活性を示すニューキノロン系薬が開発されていることから、肺炎初期治療としての経口治療の可能性を探る研究がある。『成人肺炎診療ガイドライン2017』¹⁾では、NHCAPを対象に外来患者のエンピリック治療にニューキノロン系薬の使用についてシステマティックレビューが実施されている。RCTは海外からの1編のみであり、弱い推奨にとどめられている。本邦では対照群を設定しない試験であるが、NHCAPに関する4編の報告があった^{17, 18, 19, 20)}。いずれも安全性、有効性を示唆する結果であったが、エビデンスへのさらなるデータ集積が必要である。ただ、ニューキノロン系薬を初期治療に使う場合、結核感染をマスクしてしまうこと、ニューキノロン耐性肺炎球菌が蔓延しかねないこと、腎機能の低下している高齢者には投与量を減量する必要があること（腎排泄型ニューキノロン系薬）には留意を要する¹⁾。

なお、本CQはもともと2つのCQ（Ⅰ. 高齢肺炎患者に、在宅医療による治療の意義は？、Ⅱ. 高齢肺炎患者への在宅医療に関する、抗菌薬の内服投与による治療の意義は？）を統合して推奨文、解説を記載した。したがって元来キーワード、検索式ならびに抽出過程（[図1](#)、[2](#)を参照）も以下に記すように2つ別途存在していた。文献も2つのCQで重複しているものが存在しているため、図の抽出過程に記載されている論文数の合計と上記の文献数が異なる。

*Hospital at Home：自宅に“入院”すること。急性疾患患者が病院に収容されて入院治療が必要と判断されたケースに対し、病院での入院治療の代替として在宅医療を提供するシステム。イギリス、フランス、

イタリア、ニュージーランド、オーストラリアなど、欧米を中心に実施されている。病院の医師・看護師を含む多職種からなる専門チームが、期間を定めて自宅を訪問し、入院治療と同様の治療とケアを提供する。これまでに、慢性心不全の急性増悪、慢性呼吸不全の増悪、肺炎、大腿骨頸部骨折、深部静脈血栓症、皮膚・軟部組織感染症などで有用性が示されている。Hospital in the Home、Home Hospitalもほぼ同義。訪問診療の担い手は病院であり、その点で日本の在宅診療とは異なる。

【文 献】

- 1) 日本呼吸器学会成人肺炎診療ガイドライン2017作成委員会編：成人肺炎診療ガイドライン2017。一般社団法人日本呼吸器学会，東京，2017。
- 2) Shepperd S, Iliffe S, Doll HA, et al : Admission avoidance hospital at home. Cochrane Database Syst Rev 2016 ; **9** : CD007491.
- 3) Ramsdell J, Narsavage GL, Fink JB : Management of community-acquired pneumonia in the home : an American College of Chest Physicians clinical position statement. Chest 2005 ; **127** : 1752-1763.
- 4) 平原佐斗司：在宅高齢者の肺炎をどう治療すべきか？ 日老医誌 2012 ; **49** : 288-291.
- 5) Richards DA, Toop LJ, Epton MJ, et al : Home management of mild to moderately severe community-acquired pneumonia : a randomised controlled trial. Med J Aust 2005 ; **183** : 235-238.
- 6) Vianello A, Savoia F, Pipitone E, et al : "Hospital at home" for neuromuscular disease patients with respiratory tract infection : a pilot study. Respir Care 2013 ; **58** : 2061-2068.
- 7) 福山 一，石田 直，橘 洋正ほか：在宅介護寝たきり肺炎の臨床的検討。日呼吸会誌 2010 ; **48** : 906-911.
- 8) 伊藤功朗：市中病院でのNHCAPの実際。治療 2012 ; **94** : 55-59.
- 9) 中浜 力：プライマリケアにおけるNHCAP診療の実際。Mod Physician 2013 ; **33** : 1495-1498.
- 10) 末廣剛敏，市来嘉伸：当院における肺炎治療の現状—在宅と介護施設との比較—。臨と研 2012 ; **89** : 1267-1269.
- 11) 守屋 修：在宅肺炎の診療マネジメント。治療 2012 ; **94** : 113-118.
- 12) Shindo Y, Sato S, Maruyama E, et al : Health-care-associated pneumonia among hospitalized patients in a Japanese community hospital. Chest 2009 ; **135** : 633-640.
- 13) Umeki K, Tokimatsu I, Yasuda C, et al : Clinical features of healthcare-associated pneumonia (HCAP) in a Japanese community hospital : comparisons among nursing home-acquired pneumonia (NHAP), HCAP other than NHAP, and community-acquired pneumonia. Respiriology 2011 ; **16** : 856-861.
- 14) Marrie TJ, Huang JQ : Community-acquired pneumonia in patients receiving home care. J Am Geriatr Soc 2005 ; **53** : 834-839.
- 15) Ishida T, Tachibana H, Ito A, et al : Clinical characteristics of pneumonia in bedridden patients receiving home care : a 3-year prospective observational study. J Infect Chemother 2015 ; **21** : 587-591.
- 16) 平原佐斗司：肺炎の在宅管理。診断と治療 2014 ; **102** : 1811-1815.
- 17) 高久千仁勢，日高隆信：医療・介護関連肺炎に対するモキシフロキサシン錠の有用性—簡易懸濁法を用いた前向き臨床試験—。Jpn J Antibiot 2013 ; **66** : 59-70.
- 18) 山崎 啓，矢寺和博，川波敏則ほか：医療・介護関連肺炎に対するモキシフロキサシンの有効性と安全性に関する検討。Jpn J Antibiot 2013 ; **66** : 283-292.
- 19) 西田千夏，川波敏則，矢寺和博ほか：医療・介護関連肺炎におけるガレノキサシンの有効性・安全性に関する検討。新薬と臨牀 2013 ; **62** : 701-709.
- 20) 三雲大功，原田英治，猪島一郎ほか：大学病院の当科における医療・介護関連肺炎(NHCAP)に対するガレノキサシン(GRNX)の有効性と安全性の検討。新薬と臨牀 2017 ; **66** : 159-167.

【検索Key Word】

I. 高齢肺炎患者に、在宅医療による治療の意義は？

日本語：高齢者、在宅医療、訪問診療、往診、肺炎

英語：respiratory tract infections, pneumonia, day care/medical, home care services, community health services, house calls, home medical care, domiciliary care, community health care, hospital at home, home based medical care, treatment at home, aged, elderly, older

II. 高齢肺炎患者への在宅医療に関する、抗菌薬の内服投与による治療の意義は？

日本語：高齢者、抗細菌剤、抗感染剤、抗菌剤、抗生剤、経口投与、経口剤、経口、内服

英語：aged, elderly, older people, anti-infective agents, antibacterial agent, antibiotic, oral administration, oral, oral agent, peroral agent, oral medicine

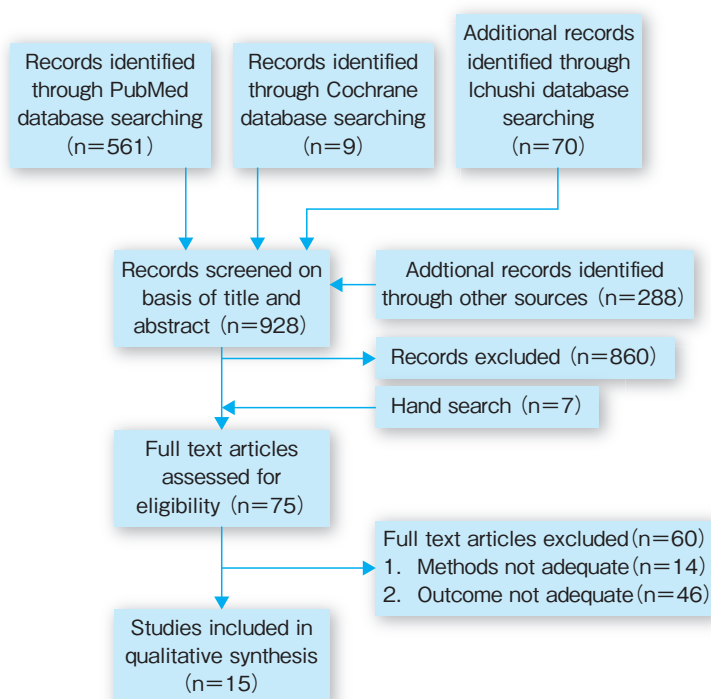


図1 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程
(I. 高齢肺炎患者に、在宅医療による治療の意義は？)

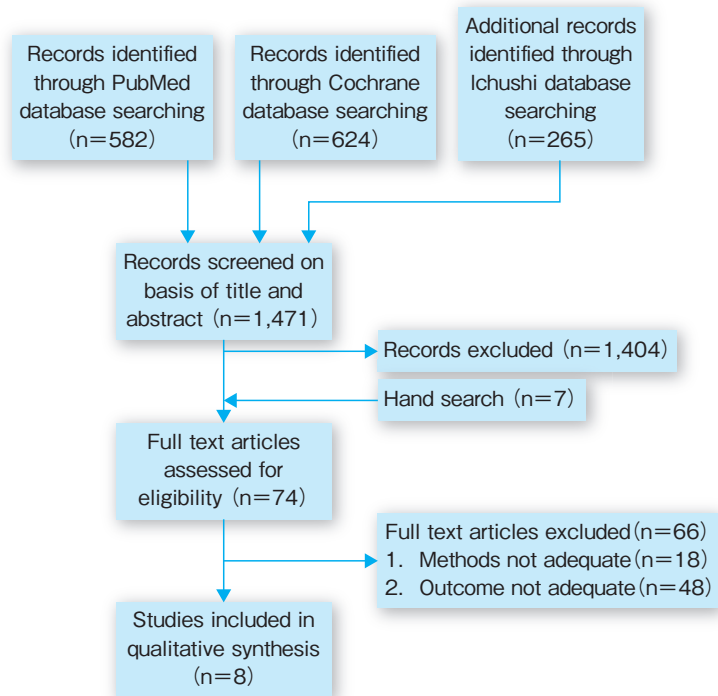


図2 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程
(Ⅱ. 高齢肺炎患者への在宅医療に関する、抗菌薬の内服投与による治療の意義は?)

肺炎

CQ 9

在宅療養者に対して口腔ケアは肺炎予防に有用か？

推奨文

- 在宅療養者に対する口腔ケアは、肺炎を予防する効果が期待され、実施することを提案する。

GRADE 2C（推奨の強さ：弱、エビデンスの確信性：低）

背景・目的

口腔ケアが肺炎予防に有効とする直接的な根拠として、口腔細菌の減少、嚥下機能や咳反射の改善などが挙げられている。また口腔ケアは口腔機能の保持に有効であり、低栄養を防止して免疫維持やフレイル予防に貢献するとされ、その結果、間接的に肺炎予防に効果があると考えられている。『成人肺炎診療ガイドライン2017』¹⁾においても肺炎予防効果が示されたとして口腔ケアを弱く推奨とし、特に高齢者に限ればより効果がある可能性が示されている。しかし、介入の方法や頻度に制約を受けやすい在宅医療では、口腔ケアがどの程度肺炎予防に効果があるかは検討すべき課題である。本CQでは肺炎、生命予後、入院をアウトカム指標としてシステマティックレビューを行った。

解説

口腔ケア*と肺炎発症との関連を検討した臨床研究は、介入対象(病院入院中/施設入居者とそれ以外)、介入方法(ブラッシング、クロルヘキシジン・ポビドンヨードによる含嗽(rinsing, mouth wash))、肺炎の種類(VAP**と非VAP)により大別される。入院患者や施設入所者は本ガイドラインの対象者から外れるため除外した。また本CQではVAPを検討している論文を除外した。口腔ケアの内容は報告により様々であり、特に海外ではクロルヘキシジンによる口腔ケアが主流だが、日本では口腔粘膜へのクロルヘキシジン使用はアナフィラキシー症例の報告から禁忌となっているため¹⁾、海外研究の評価は慎重にしなければならない。

口腔ケアと生命予後との関連は、『成人肺炎診療ガイドライン2017』¹⁾にてRCT 7編²⁻⁸⁾を対象にメタアナリシスが行われている。メタアナリシスの結果、口腔ケア実施群と非実施群との間で死亡の差は認められず、研究間の異質性は軽度であったとされている。ただし、この7編の研究の

うち1編はナーシングホームの入居者を対象に行われ、残りは入院患者を対象としており、在宅療養中の患者のエビデンスではない。口腔ケアと肺炎発症予防効果との関連についても、『成人肺炎診療ガイドライン2017』¹⁾にて、生命予後を検討したのと同じ7編²⁻⁸⁾の論文をもとにメタアナリシスが行われている。このメタアナリシスの結果、口腔ケア実施群では、非実施群に比して肺炎の発症リスクが有意に少なく、研究間の異質性は認められていないとされている。ナーシングホーム・入院患者を対象に行ったこのメタアナリシスの結果を、在宅ケアに外挿して考えることが現時点での策である。この度の文献スクリーニングでは、入院をアウトカムとした在宅患者の口腔ケアに関する研究は認められなかった。

脳梗塞でADLが低下した高齢患者の家族を対象に、口腔ケアのトレーニングを行った効果を検証するRCTが2編^{9,10)}、前向きコホート研究が1編¹¹⁾存在した。口腔ケアについての教育のみ行う群と口腔ケアのトレーニングを行う群を比較すると、トレーニング群において口腔内衛生状態を表す指標が有意に改善した。ただし呼吸器感染の症状改善は有意ではなく、また生命予後改善や肺炎予防につながることは直接示されていない。

在宅での口腔ケアが肺炎予防に有効であるエビデンスの蓄積は不十分であるが、在宅に限らない研究においては予防効果がメタアナリシスにて示されており²⁻⁸⁾、外挿により在宅診療においても予防効果が期待できる。口腔ケアに重大な副作用は認められていないが、その実施には人的資源の投入やケア用具の購入などの負荷がかかり、在宅患者に均質な口腔ケアを導入することへの阻害因子となる。以上を鑑み、在宅療養中の患者の肺炎予防に、口腔ケアをすることを「提案」とした。

※**口腔ケア**：わが国で現在提唱される口腔健康管理は専門職(歯科医療職)が実施する口腔機能管理・口腔衛生管理と、日常ケアとして他職種と協働して実施する口腔ケアで構成される。一方、本ガイドラインは過去に報告された関連論文を抽出し、システマティックレビューを基に構築されており、そのため本CQでは作成開始時に一般化していた“口腔ケア”という語を採用し、実施者として専門職と非専門職を特定せずに文献検索を行った。このため本CQにおける口腔ケアの実施者には両者が含まれる。

※**VAP**：Ventilator-associated pneumonia = 人工呼吸器関連肺炎

【文 献】

- 1) 日本呼吸器学会成人肺炎診療ガイドライン2017作成委員会編：成人肺炎診療ガイドライン2017。一般社団法人日本呼吸器学会，東京，2017。
- 2) Yoneyama T, Yoshida M, Ohnishi T, et al : Oral Care Working Group : Oral care reduces pneumonia in older patients in nursing homes. J Am Geriatr Soc 2002 ; **50** : 430-433.
- 3) DeRiso AJ 2nd, Ladowski JS, Dillon TA, et al : Chlorhexidine gluconate 0.12% oral rinse reduces the incidence of total nosocomial respiratory infection and nonprophylactic systemic antibiotic use in patients undergoing heart surgery. Chest 1996 ; **109** : 1556-1561.
- 4) Fourrier F, Cau-Pottier E, Boutigny H, et al : Effects of dental plaque antiseptic decontamination on bacterial colonization and nosocomial infections in critically ill patients. Intensive Care Med 2000 ; **26** : 1239-1247.
- 5) Houston S, Houghland P, Anderson JJ, et al : Effectiveness of 0.12% chlorhexidine gluconate oral rinse in reducing prevalence of nosocomial pneumonia in patients undergoing heart surgery. Am J Crit Care 2002 ; **11** : 567-570.
- 6) Segers P, Spekenbrink RG, Ubbink DT et al : Prevention of nosocomial infection in cardiac surgery by decontamination of the nasopharynx and oropharynx with chlorhexidine gluconate : a

- randomized controlled trial. JAMA 2006 ; **296** : 2460-2466.
- 7) Panchabhai TS, Dangayach NS, Krishnan A, et al : Oropharyngeal cleansing with 0.2% chlorhexidine for prevention of nosocomial pneumonia in critically ill patients : an open-label randomized trial with 0.01% potassium permanganate as control. Chest 2009 ; **135** : 1150-1156.
 - 8) Cabov T, Macan D, Husedzinović I, et al : The impact of oral health and 0.2% chlorhexidine oral gel on the prevalence of nosocomial infections in surgical intensive-care patients : a randomized placebo-controlled study. Wien Klin Wochenschr 2010 ; **122** : 397-404.
 - 9) Kuo YW, Yen M, Fetzer S, et al : Effect of family caregiver oral care training on stroke survivor oral and respiratory health in Taiwan : a randomised controlled trial. Community Dent Health 2015 ; **32** : 137-142.
 - 10) Kuo YW, Yen M, Fetzer S, et al : A home-based training programme improves family caregivers' oral care practices with stroke survivors : a randomized controlled trial. Int J Dent Hyg 2016 ; **14** : 82-91.
 - 11) Yu P, Fu Q, Shi J, et al : Effects of Different Levels of Caregiver Training on Oral Hygiene After Stroke. J Am Geriatr Soc 2016 ; **64** : 1335-1340.

【検索Key Word】

日本語：高齢者、在宅、在宅医療、地域、口腔ケア、口腔清掃、オーラルケア、肺炎、誤嚥性肺炎、嚥下性肺炎、生命予後、入院

英語：aged, elderly, older people, at home, home care service, visiting care, community, oral care, oral health care, oral cavity care, oral hygiene, pneumonia, aspiration pneumonia, mortality, patient admission, hospitalization, survival

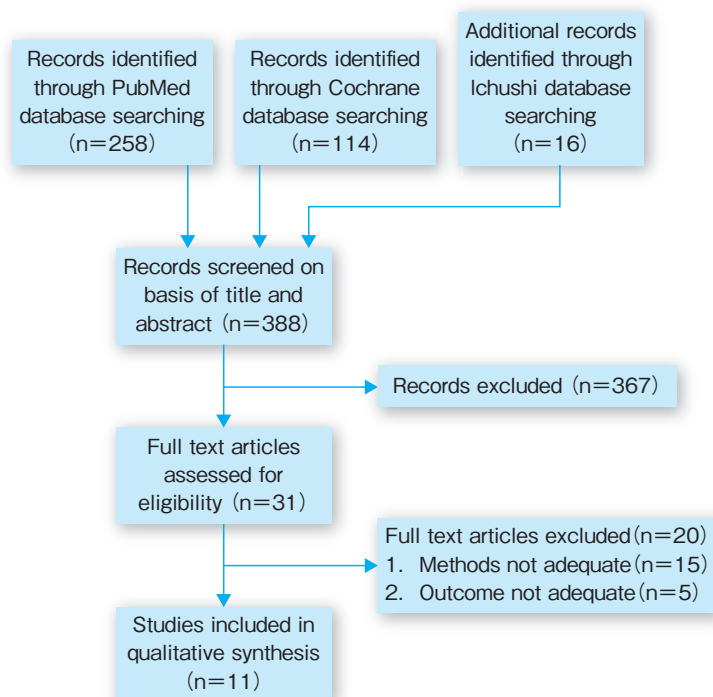


図 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

肺炎

CQ10

在宅療養者に対して肺炎球菌ワクチン、インフルエンザワクチンは有用か？

推奨文

- 在宅療養者への肺炎球菌ワクチン単独接種は、肺炎発症を予防する効果が期待でき、実施することを推奨する。

GRADE 1B（推奨の強さ：強、エビデンスの確信性：中）

- 在宅療養者へのインフルエンザワクチンと肺炎球菌ワクチンの併用接種は、生命予後、肺炎発症、入院リスクを改善させる可能性があり、実施することを推奨する。

GRADE 1B（推奨の強さ：強、エビデンスの確信性：中）

背景・目的

本邦の現行肺炎球菌ワクチンは、23価莢膜多糖体型肺炎球菌ワクチン(Pneumococcal polysaccharide vaccine 23：PPSV23)と、13価蛋白結合型肺炎球菌ワクチン(Pneumococcal conjugate vaccine 13：PCV13)の2種があり、そのうちPPSV23は高齢者の肺炎球菌感染症の定期接種の対象となっている。PPSV23は23価と広範囲の莢膜型に対応しているが、免疫機序がB細胞依存である。一方のPCV13はT細胞を介するため免疫効果が優れるとされるが、カバーする莢膜型が13価と少ない。これらワクチン単独ないしインフルエンザワクチン(Trivalent inactivated influenza vaccine：TIV、3価不活化インフルエンザワクチン)との併用接種は高齢者にとって益のアウトカムが大きいと判断されているが、在宅療養の患者に対するシステマティックレビューは行われていない。本CQでは在宅療養中の患者における肺炎球菌ワクチン、インフルエンザワクチンの有用性を検討した。

解説

本CQでは、介入を「Ⅰ．肺炎球菌ワクチン単独接種」と、「Ⅱ．肺炎球菌ワクチンとインフルエンザワクチン併用接種」とし、アウトカム指標を肺炎、生命予後、入院とした。高齢者に対するインフルエンザワクチン単独接種の、副次的な肺炎予防効果に関しては、本CQでは検討しない。PPSV23とPCV13の連続接種に関しては、日本呼吸器学会と日本感染症学会は「65歳以上の成人に対する肺炎球菌ワクチン接種に関する考え方(第2版2017；10-23、各学会Webサイトで公開)に

において、推奨の是非について再評価を行うとしている。在宅療養中の患者を対象とした文献を検索式に従って収集を試みたが、在宅療養中の患者を直接対象とした文献はみつからなかった。このため、施設入所高齢者や地域在住高齢者を対象とした文献の結果を参考にし、在宅療養患者にその結果を外挿できるかを検討した。

肺炎球菌ワクチンの単独接種ではPPSV23の、生命予後(全死亡、肺炎死亡)、肺炎・肺炎球菌性肺炎発症に及ぼす効果についてメタアナリシスが『成人肺炎診療ガイドライン2017』¹⁾で行われている。生命予後については、国内外を通じて全死亡(RCT 4 編^{2-4, 6)})、肺炎死亡(RCT 3 編^{2, 3, 6)})のいずれのアウトカムに対しても有意な効果は示されていない。肺炎発症については、肺炎(RCT 5 編²⁻⁶⁾)、肺炎球菌性肺炎(RCT 4 編^{2, 3, 5, 6)})のいずれのアウトカムに対しても有意な抑制効果は示されていない。PPSV23に限定しない、PPSV全体を対象とした系統的レビューでは、肺炎発症および肺炎球菌性肺炎の発症で差を認めている⁷⁾。対象を日本国内の報告のみに絞った場合、有意な肺炎発症の抑制効果²⁻⁴⁾と肺炎球菌性肺炎の抑制効果^{2, 3)}がみられている。日本国内で行われたRCTの特徴として、対象者がより高齢で、老人保健施設入所や慢性閉塞性肺疾患(COPD)などのハイリスクグループに属するものが多い傾向があり、在宅療養中の患者も同様なハイリスクグループに属するものと考えられるため、この系統的レビューの結果を当てはめられる可能性がある。入院抑制効果に関しては、メタアナリシスは行われておらず直接のエビデンスは存在しない状態である。以上より、成人における肺炎の予防においてPPSV23は有用である、と結論づけられており、その結果は在宅療養中の患者にも外挿できるものと推測される。

PCV13については、2014年に米国疾患予防管理センター(CDC)より、成人を対象とした肺炎球菌ワクチン接種に関する勧告⁸⁾においてPCV13の接種が推奨されたが、PCV13の大規模臨床試験はオランダの1論文⁹⁾のみであり解釈には慎重であるべきである。この研究の対象者の平均年齢は72.8歳と高齢であり、在宅療養中の患者に外挿できる可能性があるものの、さらなる試験が待たれる。

インフルエンザワクチン(TIV)と肺炎球菌ワクチン(PPSV23)の両ワクチン併用接種について、生命予後(全死亡、肺炎死亡)、肺炎・肺炎球菌性肺炎発症に及ぼす効果についてのメタアナリシスが『成人肺炎診療ガイドライン2017』¹⁾で行われ、最終的に7編の論文^{2-4, 10-13)}が解析された。生命予後については「全死亡」をアウトカムとし、併用接種群は未接種群に比べて有意に死亡率が低かった(2編のコホート研究^{10, 11)})。併用接種群とTIV単独群の比較では、日本の3編のRCT²⁻⁴⁾においては併用接種群で死亡率が低い傾向、海外の2編のコホート研究^{10, 11)}では併用接種群の死亡率が有意に低い結果となった。コホート研究の対象者はRCTよりも高齢であることから、高齢者では肺炎球菌ワクチンの追加効果がより大きい可能性が示唆され、在宅療養中の患者への外挿を考慮できる。肺炎発症予防に対する効果としては、起炎菌種を問わない「全ての肺炎」をアウトカムにした論文を対象として検討され、未接種群と比べて併用接種群では肺炎発症例が有意に少ない傾向が示されている(海外のコホート研究3編^{10, 11, 12)})。いずれの研究も高齢者を対象として行われており、在宅療養中の患者への外挿は可能なものと思われる。

入院抑制効果に関しては、TIV単独接種との比較において、日本のRCT 3編^{2, 3, 4)}で検討され、併用接種群が肺炎による入院が有意に減少することが示された。このRCTの対象者は、慢性呼吸器疾患、慢性基礎疾患を有する症例、および高齢者施設の患者であることから、在宅療養中の患者への外挿は可能なものと推測される。PPSV23単独接種との比較では、コホート研究2編^{10, 13)}を対象に検討され、併用接種群では肺炎による入院が有意に少なかった。ただし、対象の数が限られ

ていること、コホート研究であること、海外の検討しかないことから、日本の在宅療養中の患者への外挿は慎重に行う必要がある。

この度の系統的レビューでは、在宅療養中の患者に対する肺炎球菌ワクチン単独接種ないしインフルエンザワクチンと、肺炎球菌ワクチン併用接種の有効性を直接検討する論文はみつからなかった。しかし在宅療養に限定しない高齢者に対する肺炎球菌ワクチン単独接種およびインフルエンザワクチンと肺炎球菌ワクチン併用接種の有効性は確信度が高く示されており、特に慢性呼吸器疾患や慢性基礎疾患を有する在宅高齢者への併用接種は、有効である可能性が高い。TIV、PPSV23、PCV13はいずれも不活化ワクチンで、特に肺炎球菌ワクチンでは重篤な副反応の報告はほとんどない。またTIVとPPSV23は高齢者の定期接種の対象で公的費用補助が受けられ、当然在宅診療を受ける高齢者もその対象になる。したがって本CQに対しては、肺炎球菌ワクチン単独接種、あるいはインフルエンザワクチンと肺炎球菌ワクチンの併用接種を在宅療養中の患者に実施することを「推奨」とした。

【文 献】

- 1) 日本呼吸器学会成人肺炎診療ガイドライン2017作成委員会編：成人肺炎診療ガイドライン2017。一般社団法人日本呼吸器学会，東京，2017。
- 2) Maruyama T, Taguchi O, Niederman MS, et al : Efficacy of 23-valent pneumococcal vaccine in preventing pneumonia and improving survival in nursing home residents : double blind, randomized and placebo controlled trial. *BMJ* 2010 ; **340** : c1004.
- 3) Kawakami K, Ohkusa Y, Kuroki R, et al : Effectiveness of pneumococcal polysaccharide vaccine against pneumonia and cost analysis for the elderly who receive seasonal influenza vaccine in Japan. *Vaccine* 2010 ; **28** : 7063-7069.
- 4) Furumoto A, Ohkusa Y, Chen M, et al : Additive effect of pneumococcal vaccine and influenza vaccine on acute exacerbation in patients with chronic lung disease. *Vaccine* 2008 ; **26** : 4284-4289.
- 5) Alfageme I, Vazquez R, Reyes N, et al : Clinical efficacy of anti-pneumococcal vaccination in patients with COPD. *Thorax* 2006 ; **61** : 189-195.
- 6) Ortqvist A, Hedlund J, Burman LA, et al : Randomised trial of 23-valent pneumococcal capsular polysaccharide vaccine in prevention of pneumonia in middle-aged and elderly people. Swedish Pneumococcal Vaccination Study Group. *Lancet* 1998 ; **351** : 399-403.
- 7) Moberley S, Holden J, Tatham DP, et al : Vaccines for preventing pneumococcal infection in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2013 ; **1** : CD000422.
- 8) Tomczyk S, Bennett NM, Stoecker C, et al : Use of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine and 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine among adults aged ≥ 65 years : recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2014 ; **63** : 822-825.
- 9) Bonten MJ, Huijts SM, Bolkenbaas M, et al : Polysaccharide conjugate vaccine against pneumococcal pneumonia in adults. *N Engl J Med* 2015 ; **372** : 1114-1125.
- 10) Christenson B, Hedlund J, Lundbergh P, et al : Additive preventive effect of influenza and pneumococcal vaccines in elderly persons. *Eur Respir J* 2004 ; **23** : 363-368.
- 11) Chang YC, Chou YJ, Liu JY, et al : Additive benefits of pneumococcal and influenza vaccines among elderly persons aged 75 years or older in Taiwan—a representative population-based comparative study. *J Infect* 2012 ; **65** : 231-238.
- 12) Hung IF, Leung AY, Chu DW, et al : Prevention of acute myocardial infarction and stroke among elderly persons by dual pneumococcal and influenza vaccination : a prospective cohort study. *Clin Infect Dis* 2010 ; **51** : 1007-1016.
- 13) Honkanen PO, Keistinen T, Miettinen L, et al : Incremental effectiveness of pneumococcal vaccine on simultaneously administered influenza vaccine in preventing pneumonia and pneumococcal pneu-

monia among persons aged 65 years or older. Vaccine 1999 ; 17 : 2493-2500.

【検索Key Word】

日本語：高齢者、在宅医療、往診、訪問診療、地域、地域保健医療サービス、肺炎球菌ワクチン、インフルエンザワクチン

英語：aged, elderly, older people, at home, community health services, health services for the aged, home care service, visiting care, community, pneumococcus vaccination (vaccine), flu vaccination (vaccin), influenza vaccination (vaccine), pneumonia, influenza

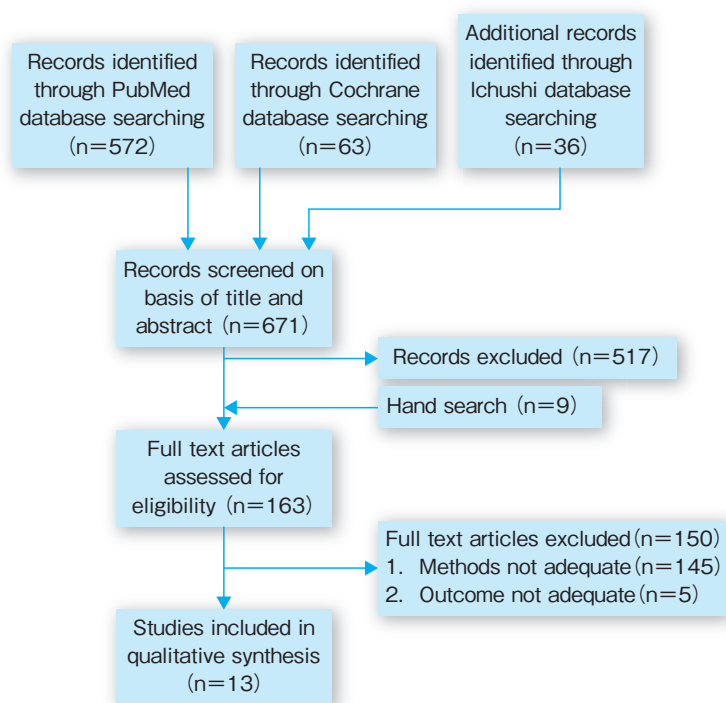


図 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

急性疾患全般

CQ11

急性期疾患(骨折・外傷を含む、感染症除く)に対する在宅サービスは有用か？

推奨文

- 急性期疾患に対して、在宅医療で治療をするメリットのある病態や患者は存在すると推定されるが、日本では慢性心不全の急性増悪、慢性閉塞性肺疾患の増悪、大腿骨頸部骨折などの急性疾患に関して、実施されている在宅サービスの効果を検証した研究は乏しく、具体的な推奨はできない。

GRADE なし（推奨の強さ：なし、エビデンスの確信性：なし）

背景・目的

今日、在宅医療の現場で様々な病態を診断し治療することが可能になっている。わが国では、在宅医療のなかで重症化予防は行われているが、慢性心不全の急性増悪や慢性閉塞性肺疾患(COPD)の増悪を生じた際には入院治療を選択するのが一般的である。したがって、日本では慢性心不全の急性増悪、COPDの増悪、大腿骨頸部骨折などの急性疾患に関して、実施されている在宅サービスの効果を検証した研究は乏しい。これに対して海外では、疾患の急性増悪を生じた場合にも、自宅で入院治療と同等の急性期治療を行うことが試みられている。このようなシステムはHospital at Home (HaH)^{*}などと呼ばれ、病院の医師・看護師を含む多職種からなる専門チームが、期間を定めて自宅を訪問して治療、ケアを提供するものであり、欧米を中心に実施されている。

高齢者は入院に伴い筋肉量の減少などの廃用が起こりやすく、またせん妄を生じやすく、急性期疾患に対し生活の場で治療することが適切な場合があると考えられる。今後、わが国でも対象者を選択した上で、在宅医療の場で急性期疾患の治療が検討されるようになる可能性がある。本CQでは在宅医療で急性期疾患の治療を行う有用性について検索した。

解説

システマティックレビューに用いた計8論文のうち、メタアナリシス1編¹⁾、RCT6編⁴⁻⁹⁾、コホート研究1編¹⁰⁾であった。これに2編^{2,3)}のメタアナリシスをハンドサーチとして追加した。急性期疾患の在宅医療では、生命予後が病院治療と同等であること、次いでQOLが高く保たれるこ

と、以上の両面が重要と考えられる。日本では慢性心不全の急性増悪、COPDの増悪、大腿骨頸部骨折などの急性疾患に関して実施されている在宅サービスの効果を検証した研究は乏しい。海外での研究結果として、COPD、脳卒中などの複数の疾患を対象に、HaHと入院治療を比較したRCTのメタアナリシス1編¹⁾、心不全の非代償期およびCOPDの増悪を生じた患者を対象とするHaHの効果を検討したメタアナリシスがそれぞれ1編²⁾ずつ選択された。

COPD、脳卒中などの複数の疾患を対象にHaHと入院治療を比較したメタアナリシス¹⁾では、16のRCT、1,814名の患者を対象に解析している。3つの研究はCOPD、2つは脳卒中からの回復患者、6つは主に高齢者を対象とする急性疾患、残りは混合で、多くの研究は選択バイアス、発見バイアス、帰属バイアスが低いと評価された。入院治療を必要とする高齢者912名を対象に、HaHと病院への入院治療を比較した6つのRCTのメタアナリシスでは、HaHは病院に入院した場合と比べ6カ月後の死亡率が低かった(HaHのRR 0.77、95%CI 0.60~0.99、 $p=0.04$ 、エビデンスGRADE Moderate)。同様に入院治療を必要とする高齢者834名を対象に、HaHと病院への入院治療を比較した7つのRCTのメタアナリシスでは、HaHは病院に入院した場合と比べ6カ月後の再入院率は入院群と同等であった(HaHのRR 0.98、95%CI 0.77~1.23、 $p=0.84$ 、エビデンスGRADE Moderate)。

心不全の急性増悪により入院を要した203名の患者を対象に、HaHの効果を検討した3つのRCT(エビデンスGRADE Moderate)をメタアナリシス²⁾した結果、総死亡率はHaHと病院への入院治療で差がなかった(HaHのRR 0.94、95%CI 0.67~1.32、 $p=0.176$ 、エビデンスGRADE Moderate)。しかしHaHでは病院への入院群と比べ、最初に再入院するまでの期間が延長し、6カ月後、12カ月後の健康関連QOLが改善した。また、329名を対象とする3つの観察研究を統合した結果、HaH群で病院への入院群と比べ、再入院や救急部門の受診が抑制されたことが示されている(エビデンスGRADE Moderate)。

COPDの増悪を生じた845名の患者を対象に、HaHと病院への入院治療を比較した7つの研究のメタアナリシス³⁾の結果、両群間で死亡率に差はなかった(HaHのRR 0.65、95%CI 0.40~1.04、 $p=0.07$ 、エビデンスGRADE Moderate)。入院をアウトカムとする870名を対象とする8つの研究のメタアナリシスでは、病院への入院治療と比べHaHで再入院率が減少した(RR 0.76、95%CI 0.59~0.99、 $p=0.04$ 、エビデンスGRADE Moderate)。

精神科疾患によるクライシス(危機)を生じ入院が検討された260名を対象に、24時間の危機解決チーム**を含む急性期ケアと標準的ケアを比較したRCTの結果、危機を生じた8カ月後、介入により入院が減少し(OR: 0.19、95%CI 0.11~0.32、 $p<0.0005$)、危機解決チームは精神的危機に際し入院を減らすことができた⁴⁾。

股関節骨折の急性期治療後、早期に退院し在宅リハビリテーションを行った群と入院リハビリテーションを行った群を比較したRCTの中で、QOLについて検討した研究が5つある。そのうち、股関節置換術後と膝関節置換術後を併せた234名を対象に在宅リハビリテーションと入院リハビリテーションを比較した結果、術後合併症は12カ月後まで両群同様であり、両群ともSF-36(健康関連QOL指標)、患者満足度スコアが3カ月、12カ月で改善し両群で差はなかった⁵⁾。また、股関節骨折に伴い、急性期病院で入院治療後、リハビリテーションを必要とした患者を対象とした研究において、在宅リハビリテーションで健康関連QOLのうち身体的ドメインが3カ月ないし1年後の時点で良好であったという結果⁶⁾がある一方、QOLに差を認めなかった⁷⁾という結果と、SF-36の身体スコアが低下したという結果⁸⁾がある。しかしいずれも対象者数が少なく、リハビリテー

ションプログラムの内容も異なり研究の質は低い。

高齢者は入院するとせん妄を生じやすく、その結果施設入所の増加や生命予後の悪化を招きやすい。104名のリハビリテーションを実施した高齢者を対象に、HaHとリハビリテーション病棟でせん妄の発症率を比較したRCT⁹⁾の結果、リハビリテーション期間中、HaH群でせん妄の発症が少なかった(OR: 0.17, 95% CI: 0.03~0.65, $p=0.0029$)。またリハビリテーション期間が有意に短く(15.97日 vs 23.09日)、入院日数も短く、満足度が高かった。また、急性期疾患のため入院した75歳以上の144名をHaHで治療した群と入院治療群に割り付けた非ランダム化観察研究¹⁰⁾の結果、全体の9.7%でせん妄を生じ、せん妄の発症率はHaHで治療した群で4.7%、入院治療群で16.6%であった。また、入院治療群でせん妄の程度が強く、6カ月の間にせん妄を生じた者で死亡率が有意に高かった。このことよりHaHで治療することによって、急性疾患に罹患した高齢者のせん妄を予防することができる可能性がある。

以上のように、急性期疾患のHaHに関するメタアナリシス、RCT研究は複数あるが、それぞれの研究の対象者は少なく、介入方法も様々である。またHaHのシステムは現在の日本における在宅医療の現状とは異なり、それらの結果の解釈には慎重を要する。日本では急性期疾患に対して基本的に入院治療を行い、在宅医療で病院と同様の診断・治療を行うことは一般的でない。ただし、高齢者は入院すると廃用症候群やせん妄を発症しやすく、自立度の維持も含めた多面的な視点から考えると、在宅医療による急性期治療が有用である対象者が存在する可能性はある。

HaHに関するシステマティックレビューの結果から在宅医療で治療をするメリットのある病態や患者は存在すると推定されるが、日本ではHaHのシステムは一般的でなく、日本における在宅医療を入院医療と比較できるエビデンスはないため、具体的な推奨はできない。在宅での急性期医療には限界も存在し、入院医療が必要なケースは躊躇なく病院医療への転換が必要であることはいうまでもない。

***Hospital at Home**：自宅で「入院治療」すること。急性疾患患者が病院救急部に収容されて入院治療が必要と判断されたケースに対し、入院治療の代替として在宅医療を提供するシステム。イギリス、フランス、イタリア、ニュージーランド、オーストラリアなど、欧米を中心に実施されている。病院の医師・看護師を含む多職種からなる専門チームが、期間を定めて自宅を訪問し、入院治療と同様の治療とケアを提供する。これまでに、慢性心不全の急性増悪、慢性呼吸不全の増悪、肺炎、大腿骨頸部骨折、深部静脈血栓症、皮膚・軟部組織感染症などで有用性が示されている。Hospital in the Home、Home Hospitalもほぼ同義。訪問診療の担い手は病院であり、その点で日本の在宅診療とは異なる。

****危機解決チーム**：英国で地域精神保健システムの改革により誕生した、精神科疾患の危機を解決し自宅で治療するチーム。急性期精神科病棟への入院が検討される患者を評価し、入院よりも自宅での治療が好ましいと判断された際に自宅で集中的な治療を行う。また、病院からの早期退院を促進する役割も担う。24時間対応し、地域で集中的な対応を行うことが特徴。

【文 献】

- 1) Shepperd S, Iliffe S, Doll HA, et al : Admission avoidance hospital at home. Cochrane Database Syst Rev 2016 ; **9** : CD007491.
- 2) Qaddoura A, Yazdan-Ashoori P, Kabali C, et al : Efficacy of Hospital at Home in Patients with Heart Failure : A Systematic Review and Meta-Analysis. PLoS One 2015 ; **10** : e0129282.
- 3) Jeppesen E, Brurberg KG, Vist GE, et al : Hospital at home for acute exacerbations of chronic ob-

structive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2012 ; **5** : CD003573.

- 4) Johnson S, Nolan F, Pilling S, et al : Randomised controlled trial of acute mental health care by a crisis resolution team : the north Islington crisis study. *BMJ* 2005 ; **331** : 599.
- 5) Mahomed NN, Davis AM, Hawker G, et al : Inpatient compared with home-based rehabilitation following primary unilateral total hip or knee replacement : a randomized controlled trial. *J Bone Joint Surg Am* 2008 ; **90** : 1673-1780.
- 6) Tsao JY, Leu WS, Chen YT, et al : Effects on function and quality of life of postoperative home-based physical therapy for patients with hip fracture. *Arch Phys Med Rehabil* 2005 ; **86** : 1953-1957.
- 7) Crotty M, Whitehead CH, Gray S, et al : Early discharge and home rehabilitation after hip fracture achieves functional improvements : a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2002 ; **16** : 406-413.
- 8) Crotty M, Whitehead C, Miller M, et al : Patient and caregiver outcomes 12 months after home-based therapy for hip fracture : a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2003 ; **84** : 1237-1239.
- 9) Caplan GA, Coconis J, Board N, et al : Does home treatment affect delirium? A randomised controlled trial of rehabilitation of elderly and care at home or usual treatment (The REACH-OUT trial). *Age Ageing* 2006 ; **35** : 53-60.
- 10) Isaia G, Astengo MA, Tibaldi V, et al : Delirium in elderly home-treated patients : a prospective study with 6-month follow-up. *Age (Dordr)* 2009 ; **31** : 109-117.

【検索Key Word】

日本語：高齢者、在宅、地域、救急疾患、急性(期)疾患、骨折、外傷、在宅医療、訪問診療、往診、地域保健医療サービス、チーム医療、訪問看護、訪問リハビリテーション、通所リハビリテーション、デイケア、通所介護サービス、デイサービス、多職種介入、チームアプローチ、(除外：感染症)

英語：aged, elderly, older people, at home, home care service, visiting care, community, acute disease, acute phase of diseases, acute phase of illness, fracture, trauma, exrenal injury, home (medical) care, home care services, domiciliary care, community health care, home visits, home-visit medical care, hospital at home, community health nursing, home-visit nursing, home nursing, day care, home-visit rehabilitation, outpatient rehabilitation, multidisciplinary interventions, multidisciplinary team, patient care team, (exclusion : infection)

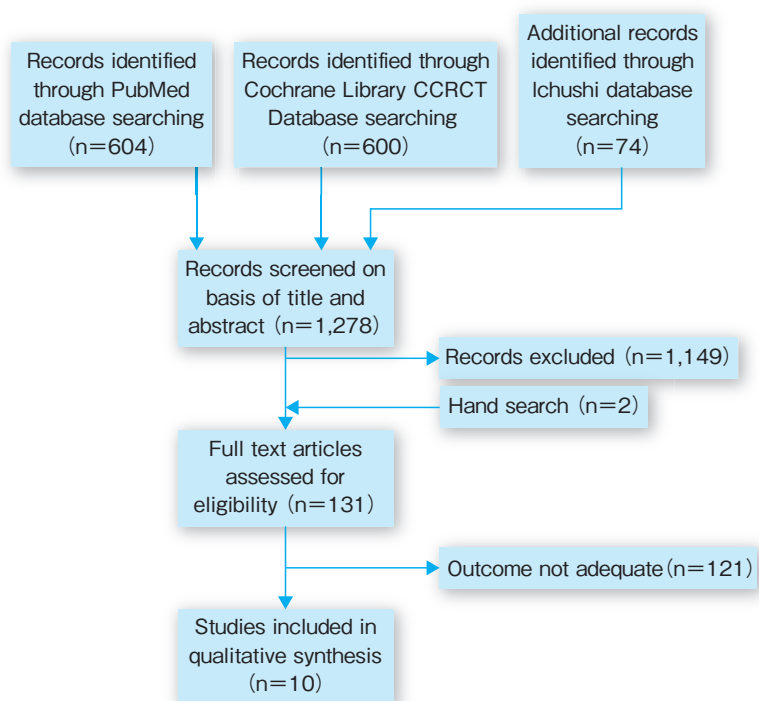


図 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

摂食嚥下障害

CQ12

摂食嚥下障害に対する在宅サービスの意義は？

推奨文

- 摂食嚥下障害のある在宅療養者に対する口腔ケア、栄養評価・介入、日常生活活動介入、嚥下機能評価・訓練などの在宅サービスは、肺炎予防に有効な可能性があり、実施することを提案する。

GRADE 2C（推奨の強さ：弱、エビデンスの確信性：低）

- 摂食嚥下障害により経管栄養管理中の在宅療養者に対する在宅専門栄養サポートチーム（NST）の介入により、低栄養予防および生命予後の改善が期待でき、在宅NSTによる栄養管理を提案する。

GRADE 2C（推奨の強さ：弱、エビデンスの確信性：低）

背景・目的

在宅患者において、脳血管障害や認知症など様々な疾患の合併のみでなく、加齢そのものによっても摂食嚥下障害を来しうするため、摂食嚥下障害の合併は多く認められる。葛谷¹⁾らの名古屋市在住の在宅要介護高齢者1,112人を対象とした横断研究では、栄養摂取ルートは経口94.7%、経管栄養4.9%、経静脈栄養0.4%であり、経口摂取者でも、摂食嚥下障害を有する割合は33.7%と高率であった。摂食嚥下障害は肺炎の合併などにより生命予後に強く影響するため、この障害に対する有効な在宅サービスの提供が求められる。摂食嚥下障害への対応は医療のみでなく、介護も必要のため、この障害を抱える患者への訪問診療、訪問看護、訪問リハビリテーション、通所リハビリテーションなどの訪問系医療サービスのほか、通所介護、多職種が在宅嚥下障害患者の栄養状態維持や改善に影響するかを検索した。病院においては、多職種からなる栄養サポートチーム（Nutrition support team：NST）が摂食嚥下障害患者の栄養管理に積極的に関わっている。一方で、在宅サービスでは、まだ地域でNSTが稼働している場所は限定的で、医師あるいは訪問看護師など限られた職種が対応している現状がある。国内外の在宅でのサービス提供とその意義についてのエビデンスを検証した。

解 説

摂食嚥下障害患者*については、これまでに日本耳鼻咽喉科学会が『嚥下障害診療ガイドライン』²⁾を公表している。このガイドラインでは、摂食嚥下障害患者に対する口腔ケアや栄養不良への対応、日常生活活動(Activities of daily living：ADL)の改善はいずれも肺炎の予防効果があるとして、推奨されている。また、神経変性疾患の摂食嚥下障害については、海外のガイドラインではあるが直接訓練前の嚥下評価と疾患や病期によっては、個別の頻回な嚥下訓練が有効であるとして推奨されている³⁾。日本静脈経腸栄養学会が公表している『静脈経腸栄養ガイドライン』では、在宅栄養療法の条件として、地域連携などの患者支援体制が整備されていることを挙げており、多職種による定期的栄養評価や訪問診療、訪問看護など、医療担当者の協力体制が必要であるとしている⁴⁾。

上記ガイドライン以外で今回の検索で抽出された研究は、以下の1つのRCTと3つのコホート研究のみであった。オーストラリアにおけるRCT研究⁵⁾では、非専門職のボランティアが在宅訪問で行う身体活動、栄養サポート、社会的サポートを組み合わせたプログラムによる低栄養とフレイルに対する効果を、社会的サポートのみの対照群と比較している。介入群は対照群と比較し介入12週後のMNA[®]-SF(Mini nutritional assessment-short form：高齢者用の包括的栄養状態評価表)による栄養評価にて有意な改善を認めている。非専門職のボランティアが在宅訪問で行う身体活動、栄養サポート、社会的サポート・プログラムが、在宅高齢者の低栄養とフレイルを改善する可能性を示した。国内ではデイサービスに通う高齢者への口腔、摂食・嚥下ケアの介入効果をみたコホート研究⁶⁾がある。44名に対する1年間の介入で口腔の乾燥状態、口腔・咽頭機能の状態、歯磨き回数に改善がみられたと報告している。

また、在宅経腸栄養(HEN：Home enteral nutrition)を受けている患者については、以下の2つの研究を認めた。Dinenageら⁷⁾の英国におけるHENケア・チーム(言語聴覚士を含む)による効果を検討したコホート研究では、MUST(Malnutrition universal screening tool)を用い、低栄養を評価したところ、低栄養リスクのある患者数は、41%から25%に軽減できた。この研究ではチューブ閉塞や病態の増悪に関するリスクマネジメントにより、入院や病院搬送を減らし、栄養剤とトロミ調整剤の費用を減らした。HENチームは低栄養リスクのある患者数を削減し、経腸栄養の医療費を軽減し、患者により経験を提供できたとしている。

また、Attanasioら⁸⁾のイタリアにおけるコホート研究では、地域基幹病院を中心とした在宅、病院、ナーシングホームの包括的専門栄養サポートチーム(NST)が管理する経管栄養が、誤嚥性肺炎、褥瘡、生命予後などを改善させるか否かを検討した。平均生存期間は674日であった。対象(n=108、平均年齢78.2歳)の66.7%は認知症者で、胃瘻62名、経鼻胃管45名、外科的腸管瘻1名であり、1年間の観察期間中の誤嚥発生は経鼻胃管15.5%、胃瘻7.9%であった。チューブの脱落は経鼻胃管群、胃瘻群それぞれ62.2%、7.9%であった。それぞれの初めの1カ月後の死亡率は経鼻胃管7.4%、胃瘻23.1%であった。NSTが管理するチューブ栄養を受ける患者の合併症の頻度は低く、あっても軽度で、適切に管理しようとしている。経鼻胃管でのチューブ脱落が目立つが、胃瘻では多くなかった。生存期間は既報の3倍近く長かった。この2つのよい結果は、患者選択から経過観察まで同じ専門NSTが管理していたことと、在宅、病院、ナーシングホームの包括的ケアの一貫性の効果であるといえる。

上記のように、在宅療養中の摂食嚥下障害患者への介入に関する研究は少ないものの、一般的

な高齢者への介入でエビデンスを得ている口腔ケアや栄養不良への対応、ADLの改善、神経変性疾患患者への事前の嚥下評価や嚥下訓練は、在宅療養高齢者においても肺炎の予防効果が期待される。今後、在宅においてのエビデンスの蓄積が必要である。また、経管栄養中の在宅での摂食嚥下障害患者の管理については、在宅でもNSTなど多職種により構成されたチーム介入が、低栄養リスクの軽減や生命予後により効果をもたらすことが示された。しかし、多職種によるNSTの構成にはコストや資源の投入が必要で、負荷に見合った益が訪問診療で得られるかは不明である。解説に用いた研究はいずれも100名程度を対象としたコホート研究、あるいはさらに少数の対象者での研究のみであり、「GRADE 2C」とした。

***摂食嚥下障害：**嚥下機能に問題のある狭義の「嚥下障害」のみならず、意識障害や認知症などで経口摂取が困難な状態などを含み、広義で使用した。

【文 献】

- 1) 葛谷雅文, 榎 裕美, 井澤幸子ほか：要介護高齢者の経口摂取困難の実態ならびに要因に関する研究. 静脈経腸栄養 2011 ; 26 : 1265-1270.
- 2) 日本耳鼻咽喉科学会編：嚥下障害診療ガイドライン2018年版. 金原出版, 東京, 2018.
- 3) Burgos R, Bretón I, Cereda E, et al : ESPEN guideline clinical nutrition in neurology. Clin Nutr 2018 ; 37 : 354-396.
- 4) 日本静脈経腸栄養学会編：静脈経腸栄養ガイドライン第3版. 照林社, 東京, 2013.
- 5) Luger E, Dorner TE, Haider S, et al : Effects of a home-based and volunteer-administered physical training, nutritional, and social support program on malnutrition and frailty in older persons : a randomized controlled trial. J Am Med Dir Assoc 2016 ; 17 : 671.e 9-671.e16.
- 6) 森田久美子, 佐々木明子, 寺岡加代ほか：デイサービスに通う高齢者への口腔, 摂食・嚥下ケアの介入効果. 公衆衛生 2008 ; 72 : 753-759.
- 7) Dinene S, Gower M, Van Wyk J, et al : Development and evaluation of a home enteral nutrition team. Nutrients 2015 ; 7 : 1607-1617.
- 8) Attanasio A, Bedin M, Stocco S, et al : Clinical outcomes and complications of enteral nutrition among older adults. Minerva Med 2009 ; 100 : 159-166.

【検索Key Word】

日本語：高齢者、在宅、地域、摂食嚥下障害、摂食障害、嚥下障害、経口摂取障害、咀嚼障害、在宅医療、地域保健医療サービス、訪問診療、往診、訪問看護、訪問リハビリテーション、通所リハビリテーション、デイケア、通所介護サービス、デイサービス、多職種介入、チーム医療

英語：(aged, elderly, older people and at home, home care service, visiting care, community), dysphagia, swallowing disorders, deglutition disorders, eating and feeding disorders, difficulty swallowing, chewing difficulty, home (medical) care, home care services, domiciliary care, community health care, home visits, home-visit medical care, hospital at home, community health nursing, home-visit nursing, home nursing, day care, home-visit rehabilitation, outpatient rehabilitation, multidisciplinary interventions

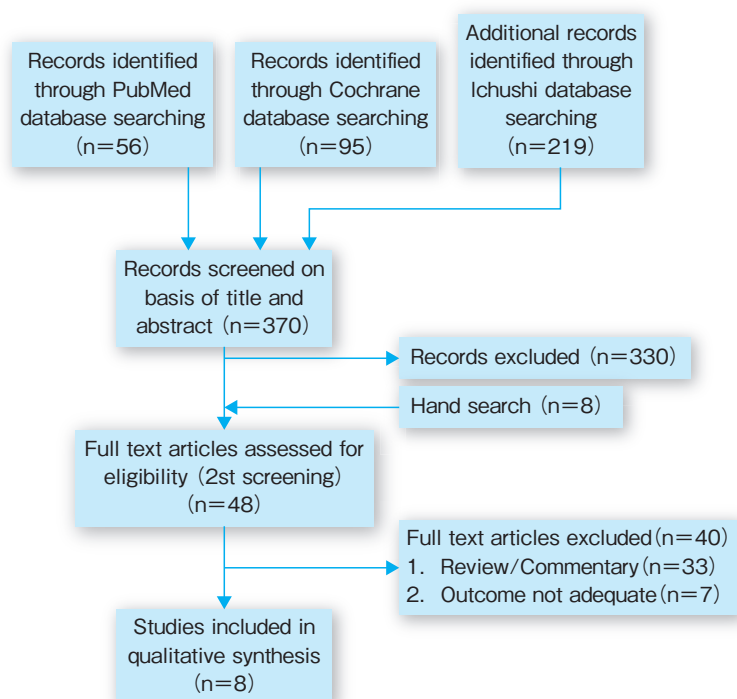


図 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

摂食嚥下障害

CQ13

摂食嚥下障害のある在宅療養者に経管(経腸)栄養、経静脈栄養は有用か？

推奨文

- 摂食嚥下障害のある在宅療養者における在宅での経管(経腸)栄養、経静脈栄養は、適切な栄養サポートを利用することにより、生命予後の改善、肺炎の発症予防に伴う入院回避、栄養改善に寄与する可能性があり、適応がある対象者には本人の希望を含めた倫理的判断を経て実施することを推奨する。

GRADE 2C (推奨の強さ：弱、エビデンスの確信性：低)

背景・目的

在宅療養中の患者において、摂食嚥下障害は、肺炎の合併リスクが高く、生命予後にも影響する。摂食嚥下障害患者の在宅栄養療法としては、日本静脈経腸栄養学会による『静脈経腸栄養ガイドライン』¹⁾では経腸栄養が望ましいとしている。経腸栄養を受けている高齢者についての、これまでの国内の研究では、2005年以降に経皮的内視鏡下胃瘻造設術(Percutaneous endoscopic gastrostomy：PEG)を実施した65歳以上(平均81.4歳)の高齢者931人を対象に、2010年までの追跡調査を行ったところ、1年以内の死亡率が30%以下で3年以上の生存率は35%以上であった²⁾。海外でも同様の報告がされており、経腸栄養を受けている高齢者の短期的死亡率は決して低くはない。今回、摂食嚥下障害のある高齢者へ経管(経腸)栄養、経静脈栄養を実施した場合の栄養改善、生命予後、肺炎発症予防による入院回避およびQOLへの効果についてのこれまでの研究を検索し、有効な在宅栄養療法の実施について検討した。

解説

本システマティックレビューに用いたのは6つのコホート研究^{2, 4-6, 9, 10)}、2つの観察研究^{7, 8)}と1つの後ろ向き研究³⁾であった。在宅で死亡した神経変性疾患患者80例を、経口摂取群(n=23)、在宅静脈栄養(Home parenteral nutrition：HPN)群(n=21)、PEGによる経腸栄養群(n=36)に分け、生命予後を検討した後ろ向き研究では、PEG群(736±765日)とHPN群(725±616日)の生存期間は、経口摂取群(399±257日)の約2倍であり³⁾、PEG群、HEN群ともに生存期間の延長効果を認めている。一方、生存曲線を用いた在宅経腸栄養(Home enteral nutrition：HEN)群とHPN群の生存

率の比較では、HEN群の生存率が統計的有意($p=0.003$)に高かったとするコホート研究もある⁴⁾。同様にスペインでのHENとHPNの長期使用によるコホート研究では、HPNに比較し、HENで血清アルブミン、トランスサイレチン、トランスフェリンおよびリンパ球数が改善していた⁵⁾として、HENの栄養改善に関する優位性を示唆した報告もある。

ポーランドの長期HENの有効性と費用対効果に関する多施設観察研究では、456名のHEN利用者に栄養サポートチーム(Nutrition support team：NST)の介入前後の12カ月間の感染合併症、入院、入院期間、入院医療費などを比較したところ、感染性合併症(37% vs 15%)、入院(2.0回 vs 1.3回)、入院期間(40日 vs 12日)、年間の入院医療費(\$6,500 vs \$2,073)といずれもNST介入群で良好な結果であった⁶⁾。ただ、本研究の参加者の平均年齢は 59.3 ± 19.8 歳であり、中には小児例も含まれている。

一方、HPNの有効性については、27名のHPN施行患者に対するフランスの観察研究で、栄養状態の改善効果が報告されている⁷⁾。HPNを受けた成人患者の背景、QOL、合併症を調査したスイスの観察研究では、体重の安定化、SF-36の身体活動性の向上、精神面のQOLの改善がみられている⁸⁾が、この研究は高齢者を含むものの平均年齢が 53.8 ± 17.8 歳で高齢者以外が多く含まれていることに留意が必要である。HPN担がん患者のQOLに及ぼす影響を検討したフランスのコホート研究では、767名のうち、観察を終了した437名において、低栄養は98%にみられたが、HPN開始前と28日後のQOLを比較すると、有意な改善がみられ、体重、血清アルブミン、nutritional risk index(栄養評価法)が有意に改善したと報告している⁹⁾。

なお、摂食嚥下障害患者に限った研究ではないが、在宅低栄養患者に対する経腸栄養剤の経口的栄養補助(Oral nutrition supplementation：ONS)の効果については、9名の低栄養者を対象とした小規模コホート研究があり、ONS使用により主観的包括的アセスメント(Subjective global assessment：SGA)評価は6カ月後で、改善5名、維持3名、不明1名であった。QOLは5例で検討され、いずれも改善したと報告している¹⁰⁾。

上記のように、HEN、HPN、ONSとも生命予後、栄養状態、QOLに改善効果を認めている。特にNSTの介入したHENにおいては、肺炎の発症予防に伴う入院回避にも有効であり、多職種チームによる経管栄養が強く推奨される。以上のようにRCT研究は存在せず、全体のエビデンスを総合的に評価し、「GRADE 2C」とした。

今回のシステマティックレビューは、アウトカム指標として生命予後や疾病発症、栄養状態の改善、QOLなどを取り上げた。したがって背景にある倫理的なものは考慮していない。嚥下障害患者を抱える在宅療養中の高齢者にとって、医学的病態のみで、人工栄養法を導入することを推薦するものでは決してない。特に人生の最終段階と考えられる患者については、本人の希望を中心とした倫理的判断により導入の可否が考慮されるべきである。

【文 献】

- 1) 日本静脈経腸栄養学会編：静脈経腸栄養ガイドライン第3版。照林社、東京、2013。
- 2) Suzuki Y, Tamez S, Murakami A, et al：Survival of geriatric patients after percutaneous endoscopic gastrostomy in Japan. *World J Gastroenterol* 2010；**16**：5084-5091。
- 3) Shintani S：Efficacy and ethics of artificial nutrition in patients with neurologic impairments in home care. *J Clin Neurosci* 2013；**20**：220-223。
- 4) 下山省二、小川利久、藤間利之ほか：在宅療養高齢患者に対する胃瘻を用いた栄養と中心静脈栄養との長期的アウトカムに関する比較検討。臨と研 2012；**89**：1692-1696。

- 5) de Luis DA, Aller R, de Luis J, et al : Clinical and biochemical characteristics of patients with home enteral nutrition in an area of Spain. EurJ Clin Nutr 2003 ; **57** : 612-615.
- 6) Klek S, Hermanowicz A, Dziwiszek G, et al : Home enteral nutrition reduces complications, length of stay, and health care costs : results from a multicenter study. Am J Clin Nutr 2014 ; **100** : 609-615.
- 7) Reimund J, Duclos B, Cuby C, et al : Home parenteral nutrition : clinical and laboratory analysis of initial experience (1994-1997). Implications for patient management. Ann Nutr Metab 1999 ; **43** : 329-338.
- 8) Aeberhard C, Leuenberger M, Joray M, et al : Management of Home Parenteral Nutrition : A Prospective Multicenter Observational Study. Ann Nutr Metab 2015 ; **67** : 210-217.
- 9) Culine S, Chambrier C, Tadmouri A, et al : Home parenteral nutrition improves quality of life and nutritional status in patients with cancer : a French observational multicentre study. Support Care Cancer 2014 ; **22** : 1867-1874.
- 10) 菊地 勤, 小川滋彦, 山本浩美ほか : 在宅医療における高齢者の栄養管理 : 在宅低栄養患者におけるラコールを用いたONSの有用性. 静脈経腸栄養 2013 ; **28** : 1057-1064.

【検索Key Word】

日本語 : (高齢者 and 在宅、在宅医療、地域)、摂食嚥下障害、摂食障害、嚥下障害、経口摂取障害、咀嚼障害、経管栄養、経腸栄養、経静脈栄養、(中心)静脈栄養、嚥下調整食、介護食、嚥下食、嚥下困難食、とろみ

英語 : (aged, elderly, older people and at home, home care service, visiting care, community), dysphagia, swallowing disorders, deglutition disorders, eating and feeding disorders, difficulty swallowing, chewing difficulty, tube feeding, enteral feeding, enteral nutrition, nutritional therapy, parenteral feeding, parenteral nutrition, food, formulated, texture-modified foods, thickened liquids, dysphagia diet

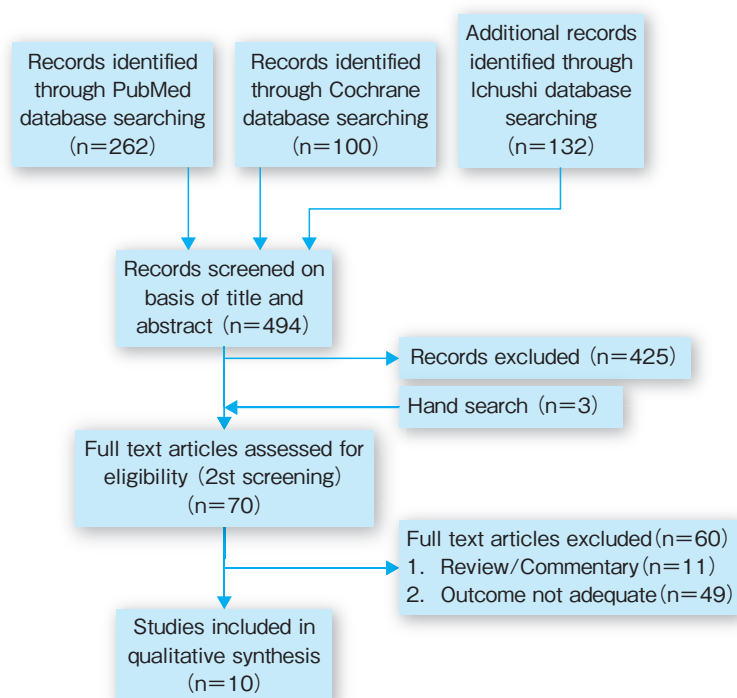


図 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

排泄障害

CQ14

下部尿路機能障害(尿失禁、尿閉)・便失禁に対して在宅サービスの意義は？

推奨文

- 尿失禁のある女性に対する在宅骨盤底筋訓練などの行動療法の勧められ、加えて在宅において認定看護師による行動療法の進捗管理は尿失禁症状とQOLの改善効果が期待できるため、提案する。

GRADE 2C（推奨の強さ：弱、エビデンスの確信性：低）

- 便失禁に関しては在宅サービスに関する十分な研究がなく、推奨なしとした。

GRADE なし（推奨の強さ：なし、エビデンスの確信性：なし）

背景・目的

下部尿路症状は2002年の国際禁制学会で用語基準が報告されており¹⁾、蓄尿症状、排尿症状、排尿後症状の3つである。日本排尿機能学会が男女の下部尿路症状診療ガイドラインをすでに公表している^{1,2)}。40歳以上の男女4,480名を解析対象とした下部尿路症状は、いずれも年齢に伴い頻度は上昇し、夜間頻尿については80歳以上の男女とも40%以上が有症状であった。便失禁については日本大腸肛門病学会がガイドラインを公表している³⁾。本邦における便失禁の疫学研究では、65歳以上の男女1,405名を対象とした訪問面接調査で、便失禁の有病率が男性8.7%、女性6.6%と報告されている。いずれも在宅医療を受けている人に限定した調査ではないが、在宅医療を受けている高齢者が多く含まれることは想定される。包括的な調査は少ないが下部尿路症状の存在は在宅療養患者とその介護者のQOLを低下させる可能性があり、在宅における適切なサービス提供が必要とされる。今回、下部尿路機能障害(尿失禁、尿閉)・便失禁のある患者に、在宅医療、訪問診療、訪問看護サービス、訪問リハビリテーション、通所リハビリテーション、通所介護、多職種介入が排尿の自立やQOLに影響があるか否かを検索した。

解説

今回の検索で抽出された研究のほとんどは、施設入所者含め、地域在住の高齢者を対象にした研究であり、在宅療養者に対する在宅サービスを対象とした研究は極めて少なかった。推奨文の参考にした研究は1つのRCT⁴⁾のみである。高齢者一般を対象とした研究では、女性に対する骨

盤底筋訓練などの理学療法やバイオフィードバック法など他の行動療法の組み合わせで、排泄自制能力が向上したとするものが多く、特に行動療法の効果を検討した研究が数編みられた。一般高齢者、特に女性に対する行動療法の効果については、日本排尿機能学会がまとめた『女性下部尿路症状診療ガイドライン』²⁾で生活指導、理学療法、膀胱訓練、計画療法、電気・磁気刺激療法は行うよう推奨している。在宅医療を受けている高齢者におけるエビデンスは乏しいものの、一般高齢者に準じて、行動療法等を自宅でも受けることができる体制を構築することの必要性は示唆される。

上記の採用された研究は、88名に対するRCT研究で、在宅尿失禁女性に対する在宅での骨盤底筋訓練のみの群(52.3±14.0歳、24～78歳、44名)と、骨盤底筋訓練に加え認定看護師が電話で週2回進捗管理した群(54.0±13.6歳、24～87歳、44名)を比較している。看護師による介入群では、6カ月後の尿失禁回数(OR:0.57、95%CI:0.35～0.95、 $p=0.0303$)、夜尿症(OR:0.52、95%CI:0.30～0.93、 $p=0.0277$)、切迫性尿失禁(OR:0.40、95%CI:0.24～0.66、 $p=0.0004$)の症状が軽減し、尿失禁に関するストレスも減少し、QOLも向上した⁴⁾。小規模のRCTではあるが、在宅における行動療法を成功させるためには、医療職等による継続介入が必要であることが示された。1つの小規模のRCTのみであり、「GRADE 2C」とした。

在宅医療を受けている高齢者の便失禁についての研究は抽出されなかったが、日本大腸肛門病学会編『便失禁診療ガイドライン』では推奨度は低く(level C)、尿失禁に比べると骨盤底筋訓練やバイオフィードバック法などの有効性の根拠が乏しく³⁾、便失禁に関しては「推奨なし」とした。今後のさらなる検証によって、意義が明らかにされるものと期待する。

【文 献】

- 1) 日本排尿機能学会男性下部尿路症状診療ガイドライン作成委員会編：男性下部尿路症状診療ガイドライン。ブラックウェルパブリッシング，東京，2008。
- 2) 日本排尿機能学会女性下部尿路症状診療ガイドライン作成委員会編：女性下部尿路症状診療ガイドライン。リッチヒルメディカル，東京，2013。
- 3) 日本大腸肛門病学会編：便失禁診療ガイドライン2017年版。南江堂，東京，2017。
- 4) Ng SC, Lin TL, Chang SJ, et al : Nursing intervention to enhance efficacy of home practice of pelvic floor muscle exercises in treating mixed urinary incontinence. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2008 ; 19 : 637-642.

【検索Key Word】

日本語：高齢者、在宅、地域、下部尿路機能障害、尿失禁、尿閉、便失禁、在宅医療、訪問診療、訪問看護、訪問リハビリテーション、通所リハビリテーション、デイケア、通所介護サービス、デイサービス、多職種介入、チームアプローチ

英語：(aged, elderly, older people, at home, home care service, visiting care, community), lower urinary tract dysfunction, urinary incontinence, urination disorders, urinary retention, fecal incontinence, home (medical) care, home care services, domiciliary care, community health care, home visits, home-visit medical care, hospital at home, community health nursing, home-visit nursing, home nursing, day care, home-visit rehabilitation, outpatient rehabilitation

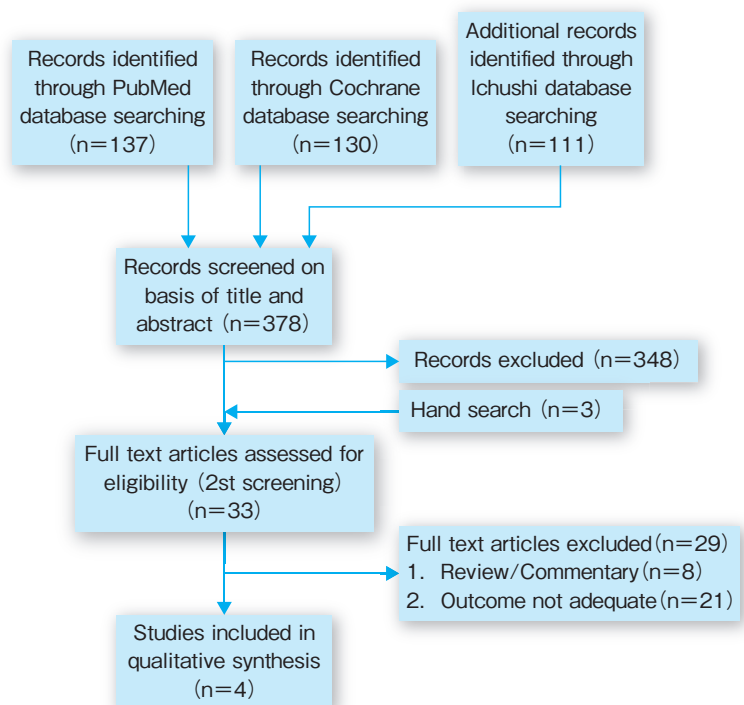


図 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

排泄障害

CQ15

下部尿路機能障害(尿失禁、尿閉)に在宅での尿道カテーテルなどの専門的治療は有用か？

推奨文

- 下部尿路機能障害(尿閉)のある在宅療養者に対して、専門看護師の指導のもとでの尿道留置カテーテルの自己管理は、介入後6カ月以内のカテーテル閉塞を減少させる可能性があり、提案する。

GRADE 2C (推奨の強さ：弱、エビデンスの確信性：低)

- 下部尿路機能障害(尿閉)のある在宅療養者に対する清潔間欠導尿は、在宅でも有効な可能性が高く、十分な管理ができる環境下という条件での使用を推奨する。

GRADE 2B (推奨の強さ：弱、エビデンスの確信性：中)

背景・目的

在宅医療の現場では排泄障害、特に排尿障害の頻度が高く、患者本人のみならず、介護者、さらには医療者にとっても身近な重要な問題である。本CQでは在宅療養中の下部尿路機能障害者に対する尿路カテーテルなどの専門的治療の有用性について取り上げた。日本排尿機能学会の下部尿路症状ガイドラインでは、一般男性において¹⁾、尿道留置カテーテルと清潔間欠導尿(Clean intermittent catheterization：CIC)について検討を行っている。尿道留置カテーテルは男性においては前立腺肥大症に伴う急性尿閉の緊急処置、慢性尿閉による腎機能低下や水腎症に対する処置として用いられることが多い。その他、高齢者、寝たきり、余命の短い全身状態の低下した患者、褥瘡、骨折患者にも用いられることがある。一方、CICは患者自身や介護者により間欠的に導尿を行う手技で、排尿が十分にできない患者の標準的治療とされる^{1,2)}。これまでのガイドラインは一般の男女についてであり、今回、在宅高齢者における排尿誘導、尿道留置カテーテルならびに間欠導尿などが、尿路感染の発症予防やQOLへの関与について検索した。

解説

検索にて抽出された論文のほとんどは地域在住高齢者についての研究であり、在宅医療を受けている高齢者についての論文は極めて少なく、推奨文に用いた研究は1つのRCTのみであった。そのRCT研究の報告では、在宅医療を受けている高齢者を対象とし、専門的知識をもつ看護師の

指導に基づく長期尿道留置カテーテルの自己管理(セルフマネジメント)により、合併症を防止する効果を通常ケアと比較検討している³⁾。介入群101名(60.6±16.6歳、男性53名)、対照群101名(62.2±18.2歳、男性50名)で、平均カテーテル留置期間はそれぞれ73.1、71.9カ月であった。専門的知識をもつ看護師による介入群では介入1カ月から4カ月の間に2回自宅訪問し、2カ月目に電話による指導を行った。介入群では最初6カ月間のカテーテル閉塞が有意に減少したが、その後の効果は持続しなかった。カテーテル関連感染症とカテーテルの脱落に関しては、両群に差がなかった。介入前に比して介入後では両群とも有害事象の発生率は低下し、その効果は12カ月以上持続した。この報告のように尿道留置カテーテルでの対応を余儀なくされた状況では、専門看護師の指導のもとでの尿道留置カテーテルの自己管理が有効である可能性が示された。1つのRCTのみの結果であり、またその効果も弱く「GRADE 2C」とした。日本排尿機能学会の下部尿路症状診療ガイドラインでは、男性において¹⁾長期間にわたるカテーテル留置は患者のQOLを低下させ、尿路感染や膀胱結石の危険性を高めるとしている。女性においても²⁾尿道留置カテーテルの長期間の留置は、尿路感染、出血、尿路結石、膀胱萎縮、ADL低下などの合併症を生じるために推奨される治療とはいいたくないとしている。尿道留置カテーテルは初期にはなるべく短期間のみ行い、closed systemでなるべく細いカテーテルで行うことが推奨されている。長期の尿道留置カテーテルは基本的には推奨されていないが、著明な前立腺腫大、尿道痛、外尿道口損傷、尿道瘻などの場合には代替法として膀胱瘻の設置が適応になる。一方、CICは清潔操作の理解や手技の習得が必要であるが、カテーテルの留置は不要でQOLの点からも優れていると推測されている。尿道留置カテーテル群と比較したRCTでは、CIC群の方が有意に症候性尿路感染の発症が少ない¹⁾。

今回、尿失禁がある在宅医療を受けている対象者への排尿誘導の効果に関する研究は抽出されなかった。また、在宅医療を受けている対象者におけるCICに関する報告を抽出することができなかったが、下部尿路症状診療ガイドラインにより推奨されているCICは、在宅療養患者においても尿路感染症の発生予防が有効な可能性が高い。一方で、自己管理ができない対象者、独居高齢者などCICが困難な対象者の存在、また介護者の負担なども配慮する必要がある、条件付きの「推奨」とした。

下部尿路機能障害において、カテーテル挿入の適応、それ以外の専門的評価・治療(薬物療法、場合によっては手術など)に関しても泌尿器科医の判断が必要と思われる。今回の検索により抽出された文献に従った結果、記述がCICや留置カテーテルのみにとどまった。一方、留置カテーテルは他の処置を検討した上での手段という認識は重要であろう。

【文 献】

- 1) 日本排尿機能学会男性下部尿路症状診療ガイドライン作成委員会編：男性下部尿路症状診療ガイドライン。ブラックウェルパブリッシング，東京，2008。
- 2) 日本排尿機能学会女性下部尿路症状診療ガイドライン作成委員会編：女性下部尿路症状診療ガイドライン。リッチヒルメディカル，東京，2013。
- 3) Wilde MH, McMahon JM, McDonald MV, et al : Self-management intervention for long-term indwelling urinary catheter users randomized clinical trial. Nurs Res 2015 ; 64 : 24-34.

【検索Key Word】

日本語：高齢者、在宅、在宅医療、地域、下部尿路機能障害、尿失禁、尿閉、排尿誘導、排泄誘導、尿道留置カテーテル、間欠導尿、認知行動療法

英語：(aged, elderly, older people, at home, home care service, visiting care, community), lower urinary tract dysfunction, urinary incontinence, urination disorders, urinary retention, incontinence aids, bladder training, urinary, catheterization, intermittent catheterization, intermittent urethral catheterization

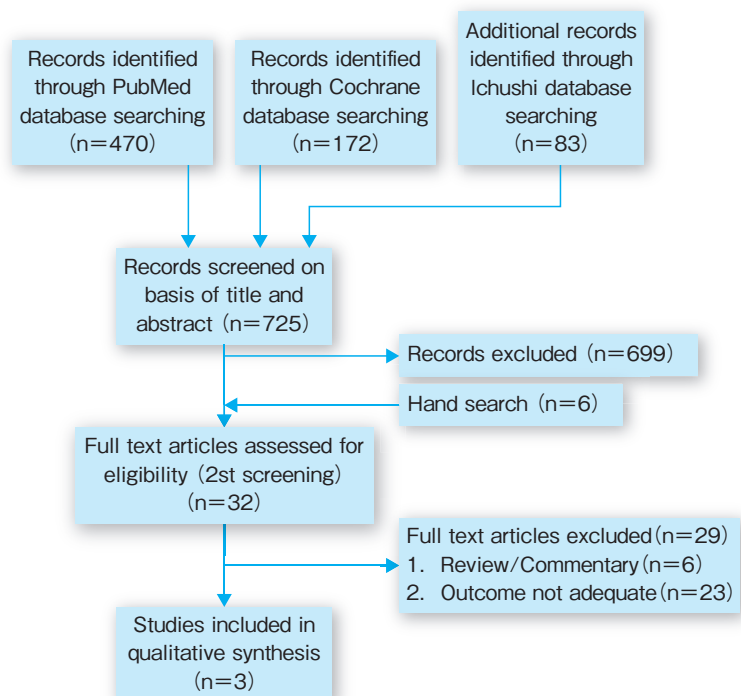


図 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

臓器不全

CQ16

臓器不全患者(心不全、呼吸不全、肝不全、腎不全)に対する在宅サービスの意義は？

推奨文

- 慢性心不全患者に看護師などからなる多職種チームによる在宅疾患管理プログラムを提供することにより、死亡率ならびに入院率は減少する可能性があり、実施することを提案する。
GRADE 2B（推奨の強さ：弱、エビデンスの確信性：中）
- 慢性心不全患者に訪問看護サービスを使用することによりQOLが改善する可能性があり、実施することを提案する。
GRADE 2B（推奨の強さ：弱 エビデンスの確信性：低）
- 心不全以外の臓器不全に関して推奨に資する論文は抽出されず、推奨なしとするが、今後検討する必要性が高い。
GRADE なし（推奨の強さ：なし、エビデンスの確信性：なし）

背景・目的

わが国では高齢者の増加に伴い、高齢者の慢性心不全が増加している。慢性心不全を含む臓器不全患者の多くは増悪、寛解を繰り返しながら病状が進行するため、適切な治療、生活管理により増悪を予防することができる可能性がある。その意味で在宅医療を含む様々な在宅ケアはアウトカムの改善に有用である可能性が考えられる。臓器不全患者は在宅医療を受けることにより、生命予後と再入院率に好ましい効果が得られ、高いQOLを保つことができることが期待される。本CQでは慢性心不全を主な対象とし、臓器不全患者に在宅サービスを提供することの有効性について検索した。

解説

本システマティックレビューでは心不全、呼吸不全、肝不全、腎不全などの臓器不全に対する在宅サービスの意義について検索した。その結果、慢性心不全以外の臓器不全に関するエビデンスにつながる論文は抽出されなかった。したがって本CQでは慢性心不全に関するシステマティックレビューの結果を解説する。

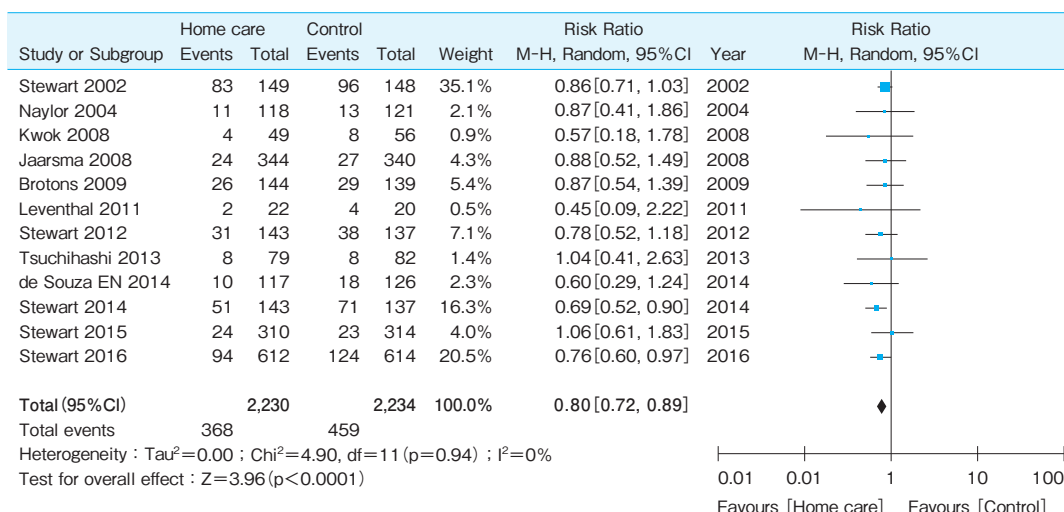


図1 心不全患者を対象に在宅サービスを提供した群と提供しなかった群の死亡率に関する比較(メタアナリシス)

システマティックレビューに用いた計19論文のうち、メタアナリシス2編^{1,2)}、メタレビュー1編³⁾、RCT16編⁴⁻¹⁹⁾であった。心不全患者を対象とする、看護師などからなる多職種チームによる在宅疾患管理プログラムの効果に関して、死亡と入院をエンドポイントとするメタアナリシスが2件ある^{1,2)}。疾患管理プログラムは複数のケアと治療の方法を系統的に用いて心不全を管理するプログラムであり、研究ごとにその内容は異なるものの、看護師による患者教育と相談、栄養相談や薬剤処方の見直し、電話を用いたフォローアップ、自宅への訪問などを組み合わせた内容による介入であった。その結果、疾患管理プログラムを提供した介入は、行わなかった場合と比べ、死亡と再入院の複合的エンドポイントが18%減少した(RR:0.82、95%CI:0.72~0.94)¹⁾。このうち自宅への訪問を含む疾患管理プログラムを提供した研究のみを対象にすると、死亡と再入院の複合的エンドポイントは減少したが、著しい差ではなかった(RR:0.83、95%CI:0.69~1.00)。

死亡に関しては、全死亡率は18カ月後に低下したとする研究が1つあったが、在宅での多職種による疾患管理プログラム7つのメタアナリシスでは、有意差が示されなかった(RR:0.94、95%CI:0.75~1.19)²⁾。心不全の疾患管理プログラムに関するメタレビュー³⁾では、15件の研究のうち13件で在宅での介入が行われ、全死亡率はそのうち6件の研究で3~25%減少した。今回、心不全患者を対象に、死亡率をアウトカムとする計4,464名を対象とする12のRCT⁴⁻¹⁵⁾をメタアナリシスした結果、在宅サービスを提供した群の死亡率は在宅サービスを提供しなかった群と比べ有意に低かった(在宅サービスを提供した群のRR:0.80、95%CI:0.72~0.89、図1)。

入院に関しては、2つのメタアナリシスの結果、在宅での多職種による疾患管理プログラムにより入院リスクはそれぞれ有意に減少した(RR:0.88、95%CI:0.79~0.97)¹⁾、(RR:0.77、95%CI:0.68~0.86)²⁾。また、疾患管理プログラムのうち、自宅への訪問を含むプログラムを提供した研究のみを対象にしても再入院率は減少した(RR:0.75、95%CI:0.66~0.85)¹⁾。心不全の疾患管理プログラムに関するメタレビュー³⁾では、心不全に関連する入院について検討した8つの研究全てで30~56%入院が減少した。また、12件の論文で理由を問わない入院の割合が検討され、10件の研究で8~29%減少が示された。今回、心不全患者を対象に、入院をアウトカムとする計567名を対象とする4つのRCT^{6,10,16,17)}をメタアナリシスした結果、在宅サービスを提供した群の入

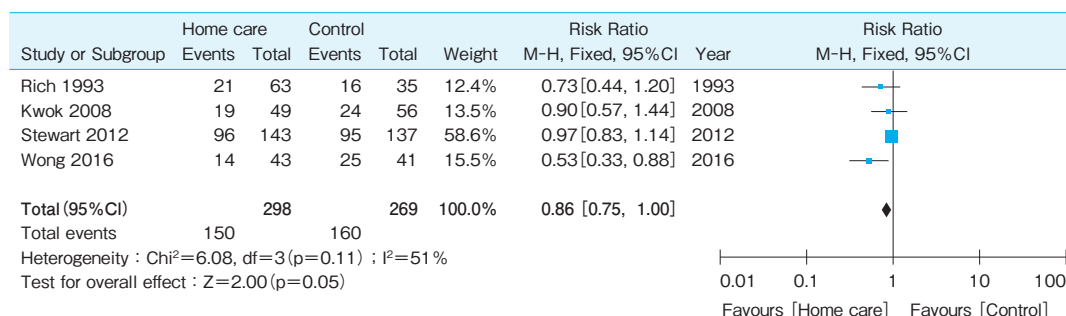


図2 心不全患者を対象に在宅サービスを提供した群と提供しなかった群の入院の割合に関する比較(メタアナリシス)

院率は在宅サービスを提供しなかった群よりも低かったが、著しい差ではなかった(在宅サービスを提供した群のRR:0.86、95%CI:0.75~1.00、図2)。

心不全の疾患管理プログラムに関するメタレビュー³⁾に採用された研究のうち、7つの研究でQOLについて検討されており、異質性・データの欠損が多くみられたものの、2つの研究において、在宅サービス提供群で好ましい傾向が示されている。心不全患者に対し看護師による訪問がQOLに与える効果に関するRCT^{5,8,9,11,18,19)}が6つあり、そのうち2つの研究^{9,18)}でQOLに差を認めず、3つの研究^{5,8,19)}で疾患特異的あるいは全般的QOLが改善した。また、日本の患者を対象に看護師が訪問と電話でフォローアップした結果、身体的QOLは不変であるが、メンタルヘルスQOLが改善し($p=0.046$)、抑うつが減少($p=0.043$)、不安が減少($p=0.029$)した¹¹⁾。残り1つのRCT¹⁹⁾では、看護師の訪問を受けている心不全患者88名を対象に、共通の目標を設定する群では設定しない群と比べ、メンタルヘルス(The mental health inventory-5)、QOL(cardiac version of Quality of life index)が改善した。

これらの研究はそれぞれ介入方法が異なる。また、高齢者だけを対象とした研究もあるが、多くは65歳未満の対象者とともに解析された結果であった。在宅での疾患管理プログラムを提供することにより死亡率や入院率が減少するか否かに関しては、メタアナリシス、RCTがある。多くのプログラムで看護師による介入が行われているが、研究ごとに多職種を構成する職種が異なり、介入内容は統一されていない。また、リサーチナースを含む看護師による介入があること、医師が訪問した研究は少なく、日本の在宅医療の現状とは異なる。さらに、研究によりアウトカムの設定が原因を問わない入院と心血管疾患による入院の両方があること、ならびに入院率または入院日数のいずれで比較したかの違いがみられた。以上よりエビデンスの確信性は「中」と判断した。QOLに関する検討については、明確な結果が得られておらず、エビデンスの確信性は「低」とした。心不全患者を対象に、在宅サービスによる疾患管理を行うことのデメリットはほとんどなく、有用であると考えられるため、推奨の強さは「弱」とした。

【文 献】

- 1) Gonseth J, Guallar-Castillón P, Banegas JR, et al : The effectiveness of disease management programmes in reducing hospital re-admission in older patients with heart failure : a systematic review and meta-analysis of published reports. Eur Heart J 2004 ; 25 : 1570-1595.
- 2) McAlister FA, Lawson FM, Teo KK, et al : A systematic review of randomized trials of disease management programs in heart failure. Am J Med 2001 ; 110 : 378-384.

- 3) Savard LA, Thompson DR, Clark AM : A meta-review of evidence on heart failure disease management programs : the challenges of describing and synthesizing evidence on complex interventions. *Trials* 2011 ; **12** : 194.
- 4) Stewart S, Horowitz JD : Home-based intervention in congestive heart failure : long-term implications on readmission and survival. *Circulation* 2002 ; **105** : 2861–2866.
- 5) Naylor MD, Broton DA, Campbell RL, et al : Transitional care of older adults hospitalized with heart failure : a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 2004 ; **52** : 675–684.
- 6) Kwok T, Lee J, Woo J, et al : A randomized controlled trial of a community nurse-supported hospital discharge programme in older patients with chronic heart failure. *J Clin Nurs* 2008 ; **17** : 109–117.
- 7) Jaarsma T, van der Wal MH, Lesman-Leegte I, et al : Coordinating Study Evaluating Outcomes of Advising and Counseling in Heart Failure (COACH) Investigators : Effect of moderate or intensive disease management program on outcome in patients with heart failure : Coordinating Study Evaluating Outcomes of Advising and Counseling in Heart Failure (COACH). *Arch Intern Med* 2008 ; **168** : 316–324.
- 8) Brotons C, Falces C, Alegre J, et al : Randomized clinical trial of the effectiveness of a home-based intervention in patients with heart failure : the IC-DOM study. *Rev Esp Cardiol* 2009 ; **62** : 400–408.[Article in English, Spanish]
- 9) Leventhal ME, Denhaerynck K, Brunner-La Rocca HP, et al : Swiss Interdisciplinary Management Programme for Heart Failure (SWIM-HF) : a randomised controlled trial study of an outpatient inter-professional management programme for heart failure patients in Switzerland. *Swiss Med Wkly* 2011 ; **141** : w13171.
- 10) Stewart S, Carrington MJ, Marwick TH, et al : Impact of home versus clinic-based management of chronic heart failure : the WHICH? (Which Heart Failure Intervention Is Most Cost-Effective & Consumer Friendly in Reducing Hospital Care) multicenter, randomized trial. *J Am Coll Cardiol* 2012 ; **60** : 1239–1248.
- 11) Tsuchihashi-Makaya M, Matsuo H, Kakinoki S, et al : Home-based disease management program to improve psychological status in patients with heart failure in Japan. *Circ J* 2013 ; **77** : 926–933.
- 12) de Souza EN, Rohde LE, Ruschel KB, et al : A nurse-based strategy reduces heart failure morbidity in patients admitted for acute decompensated heart failure in Brazil : the HELEN-II clinical trial. *Eur J Heart Fail* 2014 ; **16** : 1002–1008.
- 13) Stewart S, Carrington MJ, Horowitz JD, et al : Prolonged impact of home versus clinic-based management of chronic heart failure : extended follow-up of a pragmatic, multicentre randomized trial cohort. *Int J Cardiol* 2014 ; **174** : 600–610.
- 14) Stewart S, Chan YK, Wong C, et al : NIL-CHF Investigators : Impact of a nurse-led home and clinic-based secondary prevention programme to prevent progressive cardiac dysfunction in high-risk individuals : the Nurse-led Intervention for Less Chronic Heart Failure (NIL-CHF) randomized controlled study. *Eur J Heart Fail* 2015 ; **17** : 620–630.
- 15) Stewart S, Wiley JF, Ball J, et al : Impact of Nurse-Led, Multidisciplinary Home-Based Intervention on Event-Free Survival Across the Spectrum of Chronic Heart Disease : Composite Analysis of Health Outcomes in 1226 Patients From 3 Randomized Trials. *Circulation* 2016 ; **133** : 1867–1877.
- 16) Rich MW, Vinson JM, Sperry JC, et al : Prevention of readmission in elderly patients with congestive heart failure : results of a prospective, randomized pilot study. *J Gen Intern Med* 1993 ; **8** : 585–590.
- 17) Wong FK, Ng AY, Lee PH, et al : Effects of a transitional palliative care model on patients with end-stage heart failure : a randomised controlled trial. *Heart* 2016 ; **102** : 1100–1108.
- 18) Patel H, Shafazand M, Ekman I, et al : Home care as an option in worsening chronic heart failure -- a pilot study to evaluate feasibility, quality adjusted life years and cost-effectiveness. *Eur J Heart Fail* 2008 ; **10** : 675–681.
- 19) Scott LD, Setter-Kline K, Britton AS : The effects of nursing interventions to enhance mental health and quality of life among individuals with heart failure. *Appl Nurs Res* 2004 ; **17** : 248–256.

【検索Key Word】

日本語：高齢者、在宅、在宅医療、地域、臓器不全患者、心不全、呼吸不全、肝不全、腎不全、在宅医療、訪問診療、訪問看護、訪問リハビリテーション、通所リハビリテーション、デイケア、通所介護サービス、デイサービス、多職種介入、チームアプローチ

英語：aged, elderly, older people, at home, home care service, visiting care, community, organ failure, heart failure, respiratory failure, respiratory insufficiency, liver failure, hepatic failure, renal failure, kidney failure, home (medical) care, home care services, domiciliary care, community health care, home visits, home-visit medical care, hospital at home, community health nursing, home-visit nursing, home nursing, day care, home-visit rehabilitation, outpatient rehabilitation, multidisciplinary interventions, multidisciplinary team, patient care team

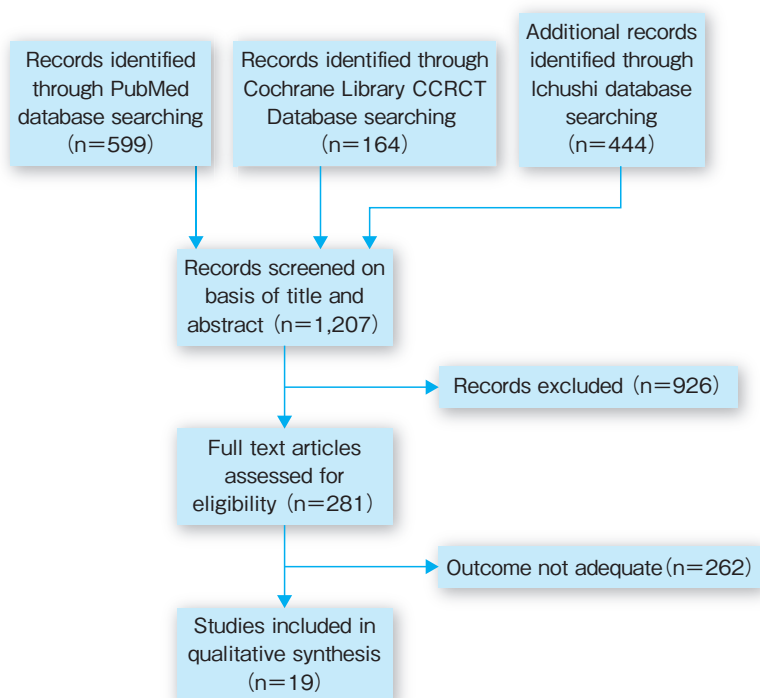


図3 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

臓器不全

CQ17

腎不全患者に対して腹膜透析ならびに在宅血液透析は有用か？

推奨文

- 腎不全患者に対する腹膜透析はQOLを改善する可能性があり、メリット、デメリットを十分考慮し、適応のある対象者に治療の選択肢(腎代替療法)として提案する。
GRADE 2D (推奨の強さ：弱、エビデンスの確信性：非常に低い)
- 腎不全患者に対する在宅血液透析については、日本で現在一般的に広く行われている治療とはいえ、日本における十分なエビデンスがなく、推奨なしとする。
GRADE なし (推奨の強さ：なし、エビデンスの確信性：なし)

背景・目的

慢性腎臓病(Chronic kidney disease：CKD)とは、腎臓の障害(蛋白尿など)、もしくは糸球体濾過量(Glomerular filtration rate：GFR)が $60\text{mL}/\text{分}/1.73\text{m}^2$ 未満の腎機能低下が3カ月以上持続するものと定義されている。CKDの中でも、末期腎不全患者は年々増加している。末期腎不全に対する腎代替療法には大きく分類して、腎移植、血液透析、腹膜透析の3つの治療法がある。日本では週3回通院して行う通院血液透析が主流である。在宅医療に関わる血液浄化療法として腹膜透析と在宅血液透析がある。現状としてはごく一部の施設でのみ在宅血液透析が行われている。一方、腹膜透析は在宅医療として期待されている。在宅血液透析、腹膜透析が腎不全に対して有用であるか否かを本CQで検討を行った。

解説

腎不全患者に対する腹膜透析ならびに在宅血液透析に関して13編の研究が抽出された。そのうちRCTは4編、コホート研究が6編、ケースコントロール研究が2編、横断研究は1編であった。

腹膜透析については、施設内血液透析(60歳以上：81.1%)・施設外血液透析(在宅血液透析を含む)(60歳以上：59.8%)と腹膜透析(60歳以上：57.7%)の生命予後を比較した米国の1995年から2004年にかけての維持透析を導入した成人患者458,329名のコホート研究¹⁾がある。このコホート研究では生命予後が解析されているが、施設外血液透析での生命予後は施設内血液透析に比較した調整ハザード比で、有意に高い死亡リスクが報告されている(HR：1.10、95%CI：1.04～1.17)。

この要因として、施設外血液透析には健康状態の悪い長期療養施設での透析患者を含んでいることが関連している可能性がある。実際、家庭透析を行っている比較的健康な患者群の解析ではリスクが低下している(HR：0.78、95% CI：0.61～1.00； $p=0.05$)。施設外血液透析と腹膜透析との比較では、有意な相違が認められていない(HR：1.04、95% CI：0.98～1.11)。しかし、この研究ではいずれの透析方法においても導入後の5年生存率は30%前後であり、日本の実情とはかなり相違がある。

QOLをアウトカムとするコホート研究²⁾では、77名の施設血液透析と58名の持続携帯式腹膜透析患者の横断的比較研究を実施している。この中で透析期間、性別分布など他の患者背景を合わせた41名(平均年齢：65.3±8.4歳、透析期間：4.2±2.6年)の施設血液透析、48名(平均年齢：64.1±10.4歳、透析期間：3.6±2.0年)の腹膜透析の比較を行った結果、腹膜透析実施者でQOL指標(WHOQOL-BREF)の環境ドメインで高いQOL、またGHQ-28(The general health questionnaire)サブスケールの不安/不眠と重症抑うつ項目で有意に低値を示した。以上より、施設血液透析に比較し腹膜透析では精神心理的ならびに環境についてのQOLが高かった。また、後ろ向き研究ではあるが、カナダからの報告で透析導入時に血液透析を選択した対象者($n=872$)と、訪問看護師などのサポートを得ながら腹膜透析を選択した対象者($n=203$)との入院のリスクを検討している。特に訪問看護師のサポートや家族のサポートを得て腹膜透析を実施している対象者は、日本における介護保険サービスを使用している在宅療養患者と類似性がある³⁾。結果は種々の因子で調整しても、入院のリスクは両群で有意な相違がなかったが、入院の原因は腹膜透析患者で腹膜炎が有意に多かった。

カナダ・アメリカで実施された日中の施設血液透析(Daily trial、 $n=245$)および夜間の在宅血液透析(Nocturnal trial、 $n=87$)をそれぞれ週3回と週6回で比較するRCT(FHN trial)がある⁴⁻⁷⁾。FHN nocturnal trialでは週3回と週6回の夜間在宅血液透析を比較しているが12カ月後の死亡について、さらに身体機能に関しても両群間に有意差はみられなかった^{4,5)}。またDaily trial、Nocturnal trialともに週3回よりも週6回の血液透析の方が、血管アクセスに関する合併症(初回の血管アクセス修復、喪失、血管アクセスに関する入院)は多いという結果であった⁶⁾。週6回の在宅血液透析の方が週3回よりも家族負担が大きい可能性も示唆された⁷⁾が、これらは直接施設血液透析と在宅血液透析を比較したものではない。

他のコホート研究では、在宅血液透析の方が施設血液透析に比べて死亡率が高いとするもの¹⁾と、低いとするもの⁷⁾が混在しているが、最も症例数の多いマッチドコホート⁹⁾では、在宅連日血液透析と、週3回施設透析の生存率について調査し、全死亡は在宅血液透析の方が少ないという結果であった(HR：0.87、95% CI：0.78～0.97、平均フォロー期間1.8年)。

透析に必要な物品、看護の人件費、機械の費用、水の費用などを含めたコストをアウトカムとするコホート研究¹⁰⁾では、腹膜透析<在宅血液透析<施設血液透析の順にコストが高かった。実際にこのエビデンスを適用するには、背景の違いによるコストの差、資源へのアクセスの違い、医療保険制度の違い、通院回数などが問題になる。日本では腹膜透析と血液透析はほぼ同じコストとなっている¹¹⁾。

腹膜透析に関するRCTは検索した限りなく、RCTは上記の在宅血液透析(FHN trial)の非直接性の高いものが1つしかない。他のコホート研究は、研究間での対象者や介入方法の異質性が高く、結果にばらつきがみられている。全体的にもエビデンスの質は「非常に低い」と考えられる。

腹膜透析に関しては透析液交換の操作、カテーテル管理など介護者の負担の増加、さらには腹

膜炎リスクや腹膜透析の継続期間の問題もあり、メリット、デメリットを十分考慮して選択すべきであるが、コストが低く、患者のQOLが高いとする報告があることから、「提案」とした。在宅血液透析に関しては、現在の日本ではリソースが十分ではなく、ほとんど行われていない。今回示した研究が行われた諸外国とは環境が大きく異なっている。今回レビューした研究の結果でも推奨に足る十分な根拠はなく、日本の状況との差異も大きいことから、「推奨なし」とした。今後のさらなる検証によって、意義が明らかにされるものと期待する。

【文 献】

- 1) MacRae JM, Rose CL, Jaber BL, et al : Utilization and outcome of “out-of-center hemodialysis” in the United States : a contemporary analysis. *Nephron Clin Pract* 2010 ; **116** : c53-c59.
- 2) Ginieri-Coccosis M, Theofilou P, Synodinou C, et al : Quality of life, mental health and health beliefs in haemodialysis and peritoneal dialysis patients : investigating differences in early and later years of current treatment. *BMC Nephrol* 2008 ; **9** : 14.
- 3) Oliver MJ, Al-Jaishi AA, Dixon SN, et al : Hospitalization Rates for Patients on Assisted Peritoneal Dialysis Compared with In-Center Hemodialysis. *Clin J Am Soc Nephrol* 2016 ; **11** : 1606-1614.
- 4) Rocco MV, Lockridge RS Jr, Beck GJ, et al : The effects of frequent nocturnal home hemodialysis : the Frequent Hemodialysis Network Nocturnal Trial. *Kidney Int* 2011 ; **80** : 1080-1091.
- 5) Hall YN, Larive B, Painter P, et al : Frequent Hemodialysis Network Trial Group : Effects of six versus three times per week hemodialysis on physical performance, health, and functioning : Frequent Hemodialysis Network (FHN) randomized trials. *Clin J Am Soc Nephrol* 2012 ; **7** : 782-794.
- 6) Suri RS, Larive B, Sherer S, et al : Frequent Hemodialysis Network Trial Group : Risk of vascular access complications with frequent hemodialysis. *J Am Soc Nephrol* 2013 ; **24** : 498-505.
- 7) Suri RS, Larive B, Hall Y, et al : Frequent Hemodialysis Network (FHN) Trial Group : Effects of frequent hemodialysis on perceived caregiver burden in the Frequent Hemodialysis Network trials. *Clin J Am Soc Nephrol* 2014 ; **9** : 936-942.
- 8) Woods JD, Port FK, Stannard D, et al : Comparison of mortality with home hemodialysis and center hemodialysis : a national study. *Kidney Int* 1996 ; **49** : 1464-1470.
- 9) Weinhandl ED, Liu J, Gilbertson DT, et al : Survival in daily home hemodialysis and matched thrice-weekly in-center hemodialysis patients. *J Am Soc Nephrol* 2012 ; **23** : 895-904.
- 10) Lee H, Manns B, Taub K, et al : Cost analysis of ongoing care of patients with end-stage renal disease : the impact of dialysis modality and dialysis access. *Am J Kidney Dis* 2002 ; **40** : 611-622.
- 11) Klarenbach SW, Tonelli M, Chui B, et al : Economic evaluation of dialysis therapies. *Nat Rev Nephrol* 2014 ; **10** : 644-652.

【検索Key Word】

日本語：高齢者、在宅医療、地域保健医療サービス、在宅、地域、腎機能障害、腎不全、腹膜透析、血液透析、在宅腹膜透析、在宅血液透析

英語：aged, elderly, older people, older adult, community health services, at home, home medical care, home care, community health care, domiciliary care, community, house calls, home visit, visiting care, renal failure, renal insufficiency, kidney failure, peritoneal dialysis, continuous ambulatory, hemodialysis, peritoneal dialysis, continuous ambulatory peritoneal dialysis

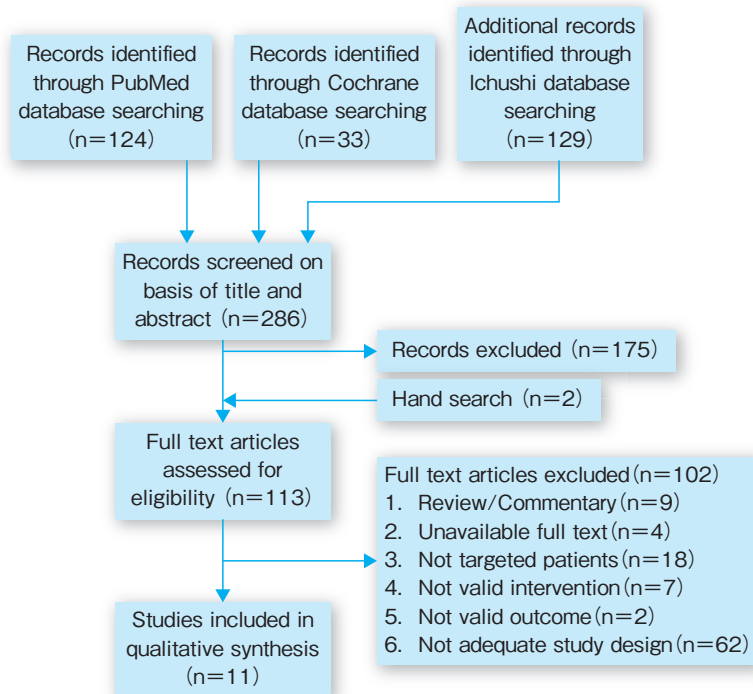


図 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

臓器不全

CQ18

呼吸不全患者に対しての在宅酸素療法は有用か？

推奨文

- 中等症以上の呼吸不全を呈する慢性閉塞性肺疾患患者については在宅酸素療法により、運動機能改善と生命予後延長の可能性がある、在宅酸素を使用することを推奨する。なお、他疾患・他病態については在宅酸素療法の適応基準に応じて行うことが望ましい。

GRADE 2C（推奨の強さ：強、エビデンスの確信性：低）

背景・目的

わが国では慢性呼吸不全例では在宅酸素療法導入時に動脈酸素分圧(PaO₂)が55Torr以下の者、およびPaO₂が60Torr以下で睡眠時または運動負荷時に著しい低酸素血症を来す者が、在宅酸素療法指導管理料の適応となっている。在宅酸素療法指導管理料は動脈血酸素分圧によりその適応が規定されているが、その実施に当たって慢性呼吸不全患者の生命予後、自覚症状、運動機能、QOLなどに対しての効果・アウトカムについては言及されておらず、その効果をどのように評価して在宅酸素療法を継続するかについては、明確にされていない。実際に在宅酸素療法は広く行われているにもかかわらず、細かな臨床的適応や治療効果判定方法、何をアウトカムとして実施するかなどについて一定の見解が明らかにされていないため、実臨床の場では漫然と酸素投与が行われている可能性も否定できない。一方、在宅酸素療法は酸素濃縮器や液体酸素を必要とし、在宅医療の中でも高価な医療資源を投入する治療でもある。したがって、在宅酸素療法が実際に慢性呼吸不全患者についてどのように有用であるのかを明らかにすることは、適正使用の面でも必要である。これらの背景から今回、在宅酸素療法が実際に有用であるかどうかにつき検索を行った。

解説

システマティックレビューに使用した22論文において、①QOL、②症状緩和、③機能改善、④生命予後の4項目が在宅酸素療法の効果指標として挙げられた。

在宅酸素療法によるQOLの改善を評価した文献はRCTが6件、対象疾患は慢性閉塞性肺疾患(Chronic obstructive pulmonary disease：COPD)が5件^{1, 6, 13, 14, 15)}、心疾患が1件²⁾であった。QOLの評価尺度は様々であるが、COPDを対象とした5件では全てChronic respiratory questionnaire

(CRQ)で評価し、さらにSF-36で評価した文献が2件あった。COPD対象の5文献のうち4件は対象数が20名前後の小規模研究であり、一件のみが対象数が143名と100名を超えていた。1件の文献¹⁾でのみ対象数41名の小規模研究であったが、CRQ・SF-36いずれにおいてもQOLの改善を示した。他の文献ではQOLの改善は認めなかった。心不全を対象とした研究²⁾は、QOLをMinnesota living with heart failure (MLwHF) questionnaire scoreで評価したが、QOLの改善は認めなかった。以上より、在宅酸素療法が患者のQOLを改善するとはいえないと考えられた。

症状緩和については、中等症のCOPD患者を対象としたRCTが3件^{1, 4, 8)}、非ランダム化比較試験が1件¹¹⁾あった。呼吸困難の症状を1件⁸⁾のみCRQのドメインで評価し、それ以外はBorg score^{*}を使用していた。Borg scoreで呼吸困難を評価した文献では、2件^{1, 11)}で呼吸困難感の改善を認めたが、1件⁴⁾では改善を認めなかった。いずれも対象数が50名以下の小規模研究であった。CRQのドメインで評価した文献(n=143のRCT、安静時低酸素血症を認めない患者を対象)では在宅酸素療法の介入により、症状の改善を認めなかった。がん患者を対象としたRCTが1件¹⁶⁾、非ランダム化比較試験が1件⁷⁾あった。低酸素血症を伴うがん患者を対象とした非ランダム化比較試験では、在宅酸素療法により呼吸困難の症状改善を認めたが、低酸素血症を伴わないがん患者を対象としたRCTでは改善を認めなかった。この両者はいずれも小規模研究であった。オーストラリアでのがん、非がんの区別なくホスピスプログラムの対象となる患者についての1件のコホート研究³⁾では、在宅酸素療法を開始した対象患者数413名の観察研究で、Symptom assessment scale (SAS)で評価し、短期(2週間以内)の評価では症状の改善は認めなかった。

イギリスの診療ガイドライン⁴⁾では、COPD患者には症状改善効果が期待できるとされており、COPD以外の疾患での在宅酸素療法の有用性は明らかではないが、間質性肺疾患やcystic fibrosisでは移植までの全身状態維持目的に使用され、緩和ケアとしての呼吸困難の改善に用いられるとされている。酸素投与を受けたがん患者についてのメタアナリシス¹²⁾では、5件の小規模RCTについて解析しているが、酸素投与が呼吸困難を改善しないとの結果であった。以上から、在宅酸素療法が患者の呼吸困難症状を改善するかどうかは報告により一致しておらず、なお議論の余地があると考えられる。

機能改善については中等症以上のCOPD患者を対象とし、在宅酸素療法による運動機能・身体機能の改善を評価した文献が6件(RCTが5件^{1, 6, 8, 14, 15)}、非ランダム化比較試験が1件¹¹⁾、呼吸機能を評価した文献が2件^{5, 10)}あった。6分間歩行試験で評価した4件中3件^{1, 8, 15)}で改善が認められた。5分間歩行試験で評価した1件⁶⁾では改善を認めず、エルゴメーターを使用した非ランダム化比較試験1件¹¹⁾では、労作耐性の改善が認められた。

生命予後については1件の系統的レビュー¹⁷⁾と、その元文献となる5件のRCTおよび1件の診療ガイドラインがあった。系統的レビューの元文献となる5件のRCTのうち、1件¹⁸⁾は24時間酸素投与群と12時間酸素投与群を比較し、2件^{20, 22)}は夜間のみ酸素投与と大気投与を比較し、2件^{19, 21)}は酸素療法の有無で評価した。酸素療法の有無で評価した4件^{19, 20, 21, 22)}では、重度のCOPD患者を対象とした1件のみで酸素投与群の死亡率が有意に低かった(OR: 0.42)が、それ以外の3件はいずれも軽症から中等症のCOPD患者を対象とし、いずれも死亡率に有意な差は認めなかった。これらの研究は、いずれもサンプル数が100名前後の小規模研究であった。システマティックレビューでは、これらの結果から「在宅酸素療法は強い低酸素を示す患者の生命予後を延長したが、中等症以下の低酸素患者では生命予後を延長しなかった」とまとめている。以上の結果から、在宅酸素療法が慢性呼吸不全患者の生命予後を延長する可能性はあるが、軽症から中等症の慢性

呼吸不全患者では生命予後を延長するとは必ずしもいえない。

以上を総合して今回の文献検索結果からは、在宅酸素療法が患者のQOLを改善するかどうか、呼吸困難症状を緩和するかどうかについては明確な効果があるとは判断できなかった。一方、在宅酸素療法は高齢者の中等症以上のCOPD患者に対して、機能改善と生命予後の改善効果が期待できる。参考とした研究にはRCTが多く存在するが、いずれも小規模研究の結果であり、サンプルサイズが小さいことからエビデンスレベルはグレードダウンされ则认为、エビデンスレベルは「低い」と判断した。在宅酸素療法が中等症以上のCOPD患者に対して有効であると推奨する根拠は弱いが、害となる結果を認めず、COPD患者に対しては広く行われている療法であるため、専門家の合意として「強く推奨」することとした。また、中等症以上のCOPD以外の疾患・病態については、推奨すべき根拠がないか非常に薄いために今回は具体的な推奨を行わなかった。しかし本推奨は、中等症以上のCOPD以外の呼吸不全を呈する疾患・病態についても、実際の診療においては在宅酸素療法の適応基準に従って行うことを否定するものではない。今回は極めて限定的な病態についてのみの検討に留まっており、呼吸不全を来す疾患全般に対しての在宅酸素療法の効果を検討することはできなかった。今後はCOPD以外の疾患・病態に対しての在宅酸素療法の効果についてのさらなる検証が望まれる。

***Borg score**：本来は主観的運動強度尺度として開発された尺度であるが、1982年に発表された修正版は多くの研究で主観的呼吸困難の評価尺度として使用されている。

【文 献】

- 1) Eaton T, Garrett JE, Young P, et al : Ambulatory oxygen improves quality of life of COPD patients : a randomised controlled study. *Eur Respir J* 2002 ; **20** : 306-312.
- 2) Clark AL, Johnson M, Fairhurst C, et al : Does home oxygen therapy (HOT) in addition to standard care reduce disease severity and improve symptoms in people with chronic heart failure? A randomised trial of home oxygen therapy for patients with chronic heart failure. *Health Technol Assess* 2015 ; **19** : 1-120.
- 3) Currow DC, Agar M, Smith J, et al : Does palliative home oxygen improve dyspnoea? A consecutive cohort study. *Palliat Med* 2009 ; **23** : 309-316.
- 4) Wedzicha JA : Domiciliary oxygen therapy services : clinical guidelines and advice for prescribers. Summary of a report of the Royal College of Physicians. *J R Coll Physicians Lond* 1999 ; **33** : 445-447.
- 5) Somfay A, Porszasz J, Lee SM, et al : Dose-response effect of oxygen on hyperinflation and exercise endurance in nonhypoxaemic COPD patients. *Eur Respir J* 2001 ; **18** : 77-84.
- 6) Nonoyama ML, Brooks D, Guyatt GH, et al : Effect of oxygen on health quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease with transient exertional hypoxemia. *Am J Respir Crit Care Med* 2007 ; **176** : 343-349.
- 7) Bruera E, de Stoutz N, Velasco-Leiva A, et al : Effects of oxygen on dyspnoea in hypoxaemic terminal-cancer patients. *Lancet* 1993 ; **342** : 13-14.
- 8) McDonald CF, Blyth CM, Lazarus MD, et al : Exertional oxygen of limited benefit in patients with chronic obstructive pulmonary disease and mild hypoxemia. *Am J Respir Crit Care Med* 1995 ; **152**(5 Pt 1) : 1616-1619.
- 9) Ando M, Horiba M, Sumita T, et al : Home days ratio in patients treated with long-term oxygen therapy. *Nihon Kyobu Shikkan Gakkai Zasshi* 1995 ; **33** : 1086-1092. [Article in Japanese]
- 10) Baudouin SV, Waterhouse JC, Tahtamouni T, et al : Long term domiciliary oxygen treatment for chronic respiratory failure reviewed. *Thorax* 1990 ; **45** : 195-198.

- 11) Haidl P, Clement C, Wiese C, et al : Long-term oxygen therapy stops the natural decline of endurance in COPD patients with reversible hypercapnia. *Respiration* 2004 ; **71** : 342-347.
- 12) Uronis HE, Currow DC, McCrory DC, et al : Oxygen for relief of dyspnoea in mildly- or non-hypoxaemic patients with cancer : a systematic review and meta-analysis. *Br J Cancer* 2008 ; **98** : 294-299.
- 13) Sandland CJ, Morgan MD, Singh SJ : Patterns of domestic activity and ambulatory oxygen usage in COPD. *Chest* 2008 ; **134** : 753-760.
- 14) Lacasse Y, Lecours R, Pelletier C, et al : Randomised trial of ambulatory oxygen in oxygen-dependent COPD. *Eur Respir J* 2005 ; **25** : 1032-1038.
- 15) Moore RP, Berlowitz DJ, Denehy L, et al : A randomised trial of domiciliary, ambulatory oxygen in patients with COPD and dyspnoea but without resting hypoxaemia. *Thorax* 2011 ; **66** : 32-37.
- 16) Bruera E, Sweeney C, Willey J, et al : A randomized controlled trial of supplemental oxygen versus air in cancer patients with dyspnea. *Palliat Med* 2003 ; **17** : 659-663.
- 17) Crockett AJ, Cranston JM, Moss JR, et al : A review of long-term oxygen therapy for chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med* 2001 ; **95** : 437-443.
- 18) Nocturnal Oxygen Therapy Trial Group : Continuous or nocturnal oxygen therapy in hypoxemic chronic obstructive lung disease : a clinical trial. *Ann Intern Med* 1980 ; **93** : 391-398.
- 19) Report of the Medical Research Council Working Party : Long-term domiciliary oxygen therapy in chronic hypoxic cor pulmonale complicating chronic bronchitis and emphysema. *Lancet* 1981 ; **1** : 681-686.
- 20) Fletcher EC, Lukett RA, Goodnight-White S, et al : A double-blind trial of nocturnal supplemental oxygen for sleep desaturation in patients with chronic obstructive pulmonary disease and a daytime PaO₂ above 60 mmHg. *Am Rev Respir Dis* 1992 ; **145** : 1070-1076.
- 21) Gorecka D, Gorzelak K, Sliwinski P, et al : Effect of long-term oxygen therapy on survival in patients with chronic obstructive pulmonary disease with moderate hypoxaemia. *Thorax* 1997 ; **52** : 674-679.
- 22) Gorecka D, Gorzelak K, Sliwinski P, et al : Effect of long-term oxygen therapy on survival in patients with chronic obstructive pulmonary disease with moderate hypoxaemia. *Thorax* 1997 ; **52** : 674-679.

【検索Key Word】

日本語：高齢者、老年、呼吸不全、在宅酸素療法、在宅酸素

英語：aged, elderly, older people, older adult, at home, home medical care, home care, community health care, domiciliary care, community, oxygen inhalation therapy, home oxygen, oxygen inhalation

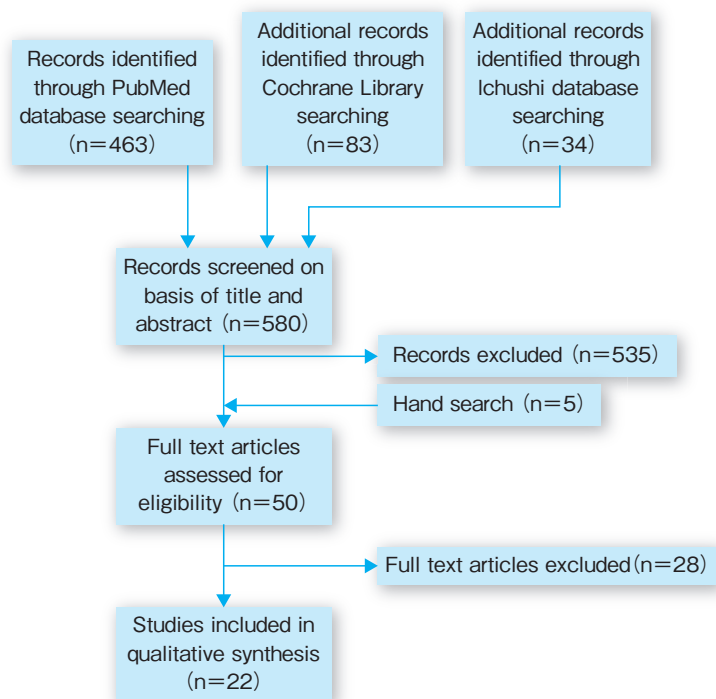


図 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

悪性腫瘍

CQ19

担がん患者に対する在宅サービスの意義は？

推奨文

- 担がん患者に訪問看護サービスや適切に統合された多職種介入は、QOLの維持・向上、症状改善に有効であり、実施することを提案する。

GRADE 2B（推奨の強さ：弱い、エビデンスの確信性：中）

- 担がん患者に対する訪問リハビリテーションは、移動能力、倦怠感、睡眠満足度の改善に有効であり、実施することを提案する。

GRADE 2B（推奨の強さ：弱い、エビデンスの確信性：中）

背景・目的

担がん患者の多くは手術や化学療法などによる入院加療の後、外来通院を継続している。しかしながら、緩和ケアが必要な多くの担がん患者にとって、通院は交通手段の確保や長い待ち時間などが大きな負担となることがある。また、限られた外来診療時間の中で患者の不安や気がかりな点が解決されないまま帰宅することも多い。近年、訪問診療、訪問看護サービス、訪問リハビリテーションなどのサービスが浸透しつつあるが、これらの訪問サービスが患者のQOLの維持・向上に効果があるか、あるいはどのような意義があるかについてのシステマティックレビューは乏しい。本CQでは、担がん患者を対象とした在宅サービスの意義について検討し、通所リハビリテーションや多職種介入の効果も含めたエビデンスをレビューした。

解説

システマティックレビューで抽出された4つのRCTのうち、2つが訪問看護、1つが訪問リハビリテーション、1つが多職種介入による効果を検討したものであった。これらはすべて海外で行われた研究である。一方、訪問診療の効果に関するRCTは皆無であった。この背景には欧米の在宅医療においてナースプラクティショナーの裁量権が大きく、一定の処方や処置を行うことが可能であることなどの制度の違いが影響していると考えられる。本CQではCQ20、CQ21で扱う在宅化学療法や在宅緩和ケアに関する研究を除外してレビューした。

米国のRCTでは、60～92歳の高齢がん患者375名を対象に、術後看護師が4週間に3回の自宅

訪問と5回の電話コンタクトを実施し、通常ケア群と比べて生存率が向上するか否か検討した¹⁾。患者の全身状態のチェックと介護者を対象としたケア方法の指導を行った後、44カ月間のフォローを行ったところ、介入群は41名(22%)、通常ケア群は52名(28%)が死亡した。早期がんでは生存率に有意差を認めなかったが、進行がんでは2年生存率が介入群で67%と通常ケア群の40%に対して高く、Cox回帰分析による調整ハザード比で通常ケア群は2.02倍死亡率が高く、術後の訪問看護サービスにより生存率が向上すると結論づけている¹⁾。

中国において化学療法や放射線療法を行った鼻咽頭がん患者180名を対象としたRCT研究では、対象患者を2群に分け介入(3カ月間の訪問看護・電話相談)の有無で比較している。介入群では、不安、抑うつスコアが有意に低く、QOL(QOL-C30で評価)が高く、さらに嘔気、倦怠感、食欲不振、痛みなどの症状も改善した²⁾。

進行肺がんと大腸・直腸がん患者66名を対象とした訪問リハビリテーションの有効性について検討したRCT研究では、初回訪問時に理学療法を行い、肘関節や肩関節の伸展・屈曲運動、バット振り運動、スクワット運動など四肢体幹部の筋肉を動かす運動を指導した。その後1週間に4回以上の運動を行うよう電話指導を行い、8週間後にコントロール群と比較した。介入群では移動能力の改善、倦怠感の軽減、睡眠の質の向上が認められており進行がんに対する運動療法の有効性が示された³⁾。

産婦人科クリニックと呼吸器科クリニックにおいて実施された、進行がん146名を対象とした、疾患特化多職種チームの介入効果の検討では、進行がん診断直後から10週間看護師、診療助手、ソーシャルワーカーが毎週面会や電話によるコンタクトを行った。その結果、介入群では、抑うつ、不安、ストレス、Symptom distress scaleのがん関連症状(嘔気・食欲不振・不眠・痛み・倦怠感等)、社会的自立度、主観的健康感の改善が得られたと報告されている⁴⁾。進行がんの診断直後は特に患者にとってストレスの大きい時期であり、疾患に特化した多職種チームの介入による早期介入が望ましい。

担がん患者に対する通所リハビリテーション、通所介護に関するRCTや費用対効果についての検討は、今回の検索では認められなかった。また、本邦における「在宅医療」による介入に合致するするRCTの報告はなく、今後のわが国の研究成果が待たれる。一方、訪問看護による介入や多職種介入はRCTにおいて症状改善や、QOLの向上に寄与するとの研究結果で一致しており、進行がん患者では早期の導入を「提案」する。

【文 献】

- 1) McCorkle R, Strumpf NE, Nuamah IF, et al : A specialized home care intervention improves survival among older post-surgical cancer patients. J Am Geriatr Soc 2000 ; 48 : 1707-1713.
- 2) Shi RC, Meng AF, Zhou WL, et al : Effects of Home Nursing Intervention on the Quality of Life of Patients with Nasopharyngeal Carcinoma after Radiotherapy and Chemotherapy. Asian Pac J Cancer Prev 2015 ; 16 : 7117-7121.
- 3) Cheville AL, Kollasch J, Vandenberg J, et al : A home-based exercise program to improve function, fatigue, and sleep quality in patients with Stage IV lung and colorectal cancer : a randomized controlled trial. J Pain Symptom Manage 2013 ; 45 : 811-821.
- 4) McCorkle R, Jeon S, Ercolano E, et al : An Advanced Practice Nurse Coordinated Multidisciplinary Intervention for Patients with Late-Stage Cancer : A Cluster Randomized Trial. J Palliat Med 2015 ; 18 : 962-929.

【検索Key Word】

日本語：高齢者、在宅、在宅医療、地域、悪性腫瘍、生命予後、がん、訪問診療、入院、訪問看護、入所、訪問リハビリテーション、QOL、通所リハビリテーション、デイケア、通所介護サービス、デイサービス、多職種介入、チームアプローチ

英語：aged, elderly, older people, at home, home care service, visiting care, community, cancer, home (medical) care, malignancy, home care services, malignant tumor, domiciliary care, neoplasms, community health care, home visits, home-visit medical care, hospital at home, community health nursing, home-visit nursing, home nursing, day care, home-visit rehabilitation, outpatient rehabilitation, multidisciplinary interventions, multidisciplinary team, patient care team

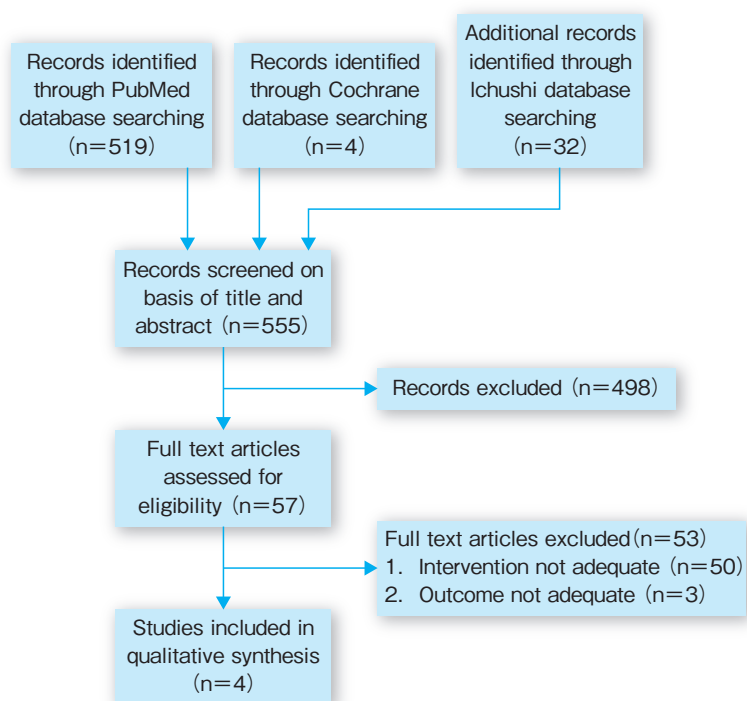


図 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

悪性腫瘍

CQ20

担がん患者に対する在宅がん薬物療法は有用か？

推奨文

- 担がん患者に対する在宅がん薬物療法については十分な経験を積んだ医師のもと、個別に適応を慎重に検討する必要があるが、効果、安全性に関して外来がん薬物療法との比較研究が乏しいことから、推奨なしとした。

GRADE なし（推奨の強さ：なし、エビデンスの確信性：なし）

背景・目的

担がん患者への化学療法は、感染症リスクの上昇、出血傾向、貧血、嘔気などの多彩な合併症を高頻度で伴い、重篤なものは生命に関わる場合もある。したがって、緊急時への対応を含む十分な診療体制を備えた医療施設においてがん薬物療法を行うことは、身体的リスクの最小化を図る上で合理的な選択といえる。

しかし、がん薬物療法を受けることによって患者の行動範囲が必要以上に制限された場合、QOLは著しく損なわれる可能性がある。特に、がん拠点病院への通院手段が限られた患者にとっては、人生において残された貴重な時間を医療機関で過ごすことの不利益は重大なものとなりうる。

以上より、がん薬物療法の適応となる担がん患者にとって、在宅がん薬物療法という選択肢が確保されることの恩恵は大きいと考える。一方、がん薬物療法に伴う身体的リスク、アドヒアランス、コストなどの面におけるデメリットの有無が問題となる。そこで、治療の選択肢としての在宅がん薬物療法を検討するに当たっては、これらのメリットとデメリットの評価が焦点となる。本CQでは、在宅でのがん薬物療法の効果、意義について検討した論文を検索した。

解説

担がん患者の在宅がん薬物療法を外来で行われるがん薬物療法と比較したものは、1件のRCTのみであった。

英国の大腸直腸がん患者に対し、ナースプラクティショナーの訪問によるがん薬物療法(fluorouracil)を受けた87名を年齢、性別、がんの部位とステージに偏りなく在宅45名、外来42名に振り

分けたRCTが実施された¹⁾。両群間で薬剤毒性は同程度だったが、外来群では自発的な薬剤中止が有意に多かった(14% vs 2%)。QOLスコアに有意差はなかったが在宅群ではケアへの満足度が高かった¹⁾。医療資源の使用には有意差はなかった。以上の結果から、大腸直腸がんの患者にとって、在宅でのがん薬物療法は、アドヒアランスとケアへの満足度の向上が期待され、安全な選択肢として許容できるものと結論づけている。

担がん患者のうち、ピリミジン拮抗薬(TS-1など)などの内服がん薬物療法を受ける患者についてハンドサーチを試みたが、外来通院によらない「在宅がん薬物療法」に該当するRCTはなかった。国内では外来がん薬物療法の継続中にADLが低下し、外来通院が負担となっている患者などで定期訪問診療が開始され、外来担当医と訪問医の併診となるケースが増加している。がん薬物療法は、臓器別専門医、腫瘍内科医、がんを専門とする看護師、薬剤師を中心にチーム医療を行うことが基本であるが、チームに訪問診療が加わって円滑な連携が構築される場合、通院回数を減らすことができる可能性が高い。また、がん薬物療法中の好中球減少症に伴う発熱エピソードなどに対してよりきめ細かな対応が可能となり、生命予後やQOL向上に寄与できる可能性がある。しかし、終末期や全身状態が不良である患者に抗がん薬を投与しても効果は期待できず副作用ばかりが増すことも多い。米国腫瘍学会は、抗がん薬投与を行わない緩和ケアによってむしろ確実な利益が得られるため、コストベネフィットの観点からもパフォーマンスステータスが低下(3または4)したがん患者には、がん薬物療法を行うべきでないとしている²⁾。がん薬物療法の適応はチーム医療の中で慎重に検討されるもので、患者のQOLを大きく損なう場合や、治療中にADLが低下するような場合は一般に適応はない。よって、患者の状態が安定して著しいパフォーマンスステータス低下がないこと、副作用マネジメントが比較的容易であること、術後補助療法など治療内容が決まっていることなどが、在宅がん薬物療法開始の必要条件になると考えられ、この点を含めて、在宅がん薬物療法の有効性について今後の研究が必要である。

在宅担がん患者に対する治療として在宅がん薬物療法を選択するに当たっては、患者の希望のみならず、がんの種類や部位、ステージ、患者の属性などに基づき、提供可能な診療体制も考慮しながら、専門的チームとの連携のもとで、その適応を慎重に検討する必要がある。一方で、担がん患者の在宅がん薬物療法の効果、安全性について、外来のがん薬物療法と比較したエビデンスは極めて限られている。したがって、現時点において、担がん患者への在宅がん薬物療法を推奨すべき根拠は不十分であり、「推奨なし」とした。

【文 献】

- 1) Borrás JM, Sanchez-Hernandez A, Navarro M, et al : Compliance, satisfaction, and quality of life of patients with colorectal cancer receiving home chemotherapy or outpatient treatment : a randomised controlled trial. *BMJ* 2001 ; **322** : 826.
- 2) Schnipper LE, Smith TJ, Raghavan D, et al : American Society of Clinical Oncology identifies five key opportunities to improve care and reduce costs : the top five list for oncology. *J Clin Oncol* 2012 ; **30** : 1715-1724.

【検索Key Word】

日本語：高齢者、在宅、地域、腫瘍、悪性腫瘍、がん、薬物療法、治療の利用、疼痛管理、化学療法、在宅化学療法、在宅疼痛管理、在宅医療、往診、生命予後、入院、入所、QOL

英語：aged, elderly, older people, at home, home care service, visiting care, community, cancer, malignancy, neoplasms, chemotherapy, chemotherapy at home, home chemotherapy, pain management, pain management at home, mortality, patient admission, hospitalization, institutionalizations, quality of life, survival

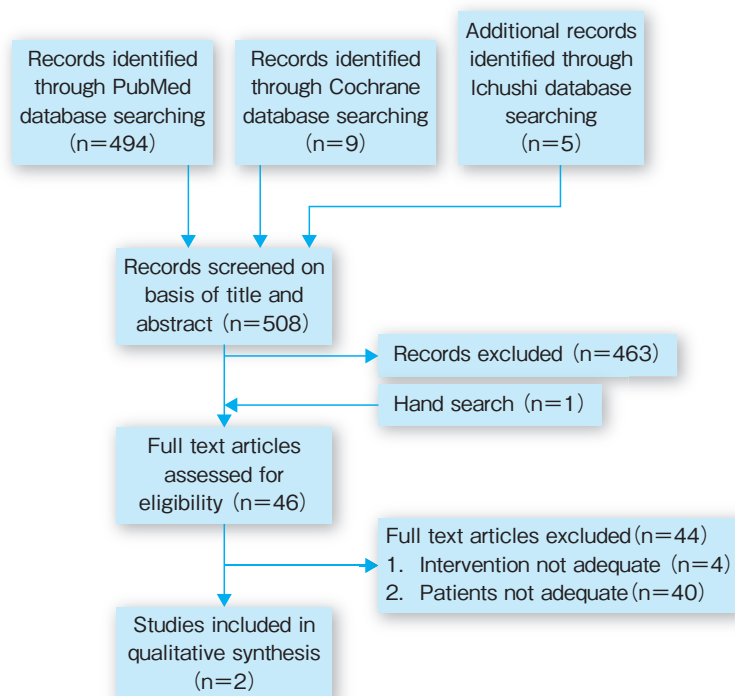


図 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

緩和ケア

CQ21

在宅療養者に対する在宅緩和ケアは有用か？

推奨文

- 在宅療養するがん患者、心不全患者には、症状緩和、患者満足度、QOL向上、介護者の負担軽減を考慮した場合、在宅緩和ケアを行うことを推奨する。

GRADE 1B（推奨の強さ：強 エビデンスの確信性：中）

背景・目的

WHOの定義によると、緩和ケアとは、生命を脅かす病に関連する問題に直面している患者とその家族のQOLを、痛みやその他の身体的・心理社会的・スピリチュアルな問題を早期に見出し的確に評価を行い対応することで、苦痛を予防し和らげることを通して向上させるアプローチである。在宅緩和ケアはホスピス・緩和ケア病棟に入院するのではなく、自宅において、患者の苦痛症状を和らげたり、精神的支援や環境の整備を行ったりするケアである。高齢者の在宅緩和ケアは、自宅で最期まで過ごすことを希望する患者にとってQOL向上、患者満足度、コストの面からからも極めて重要であり、今後医療・介護政策としても取り組むべき課題である。しかしながら、在宅療養者に対する緩和ケアの効果、意義に対するシステマティックレビューは乏しい。したがって、本CQでは経験豊富な看護師による訪問を含めた在宅緩和ケアがQOL向上、患者満足度、入院期間短縮、コスト軽減に貢献することができるか否かを検索した。

解説

システマティックレビューで採択されたRCT 5つのうち、1つが心不全患者を、その他4つはがん患者やその介護者を対象としていた。介入の方法は様々であるが、看護師や多職種チームによる自宅訪問、電話相談、ガイドブック配付による介護者の教育による介入などがあり、このうち費用対効果については1つの研究に記載があった。腎不全、呼吸不全患者を対象とした在宅緩和ケアに関する報告は現時点で乏しく、RCTは認められなかった。

慢性心不全患者(NYHA Ⅲ・Ⅳ：New York Heart Association分類Ⅲ・Ⅳは、高度な身体活動の制限～軽度の活動でも症状が出現する。すなわち、重症心不全状態)を対象としたRCT¹⁾において、多職種チームによりPerson-centered care[※]を行った在宅緩和ケア介入群は、有意に健康関連

QOL (Euro Qol-5Dで評価)が向上し、悪心の改善をみた。また、介入群でNYHA分類上の改善が39%にみられたのに対し、コントロール群では9%であった。6カ月間の再入院の回数も有意に低く (0.42 ± 0.60 vs 1.47 ± 1.81 , $p=0.009$)、在宅緩和ケアは重度心不全患者の身体的症状の改善、QOL向上に効果があったと結論づけている¹⁾。

がん患者を対象として看護師や多職種チームで介入を行ったRCTは2つあり^{2,3)}、いずれも患者のQOL向上や症状緩和の効果が認められ、1つは13カ月のフォローアップ全体の費用総額も、外来通院と比較して38%低下したと報告している³⁾。大腸がん(110名)、乳がん(54名)の経口化学療法患者(カペシタビン)を対象としたRCTでは、6クール(18週間)の間に訪問看護を行った群で口腔潰瘍、下痢、便秘、悪心、疼痛、倦怠感、不眠などの症状が有意に改善したが、特に初めの2サイクルで有効性が高く、予期しない入院も、通常ケア群では入院期間が167日に対して、在宅看護を行った群は57日であり、有意に減少した($p=0.02$)²⁾。

オランダにおける切除不能食道がん、肝胆道系がん、膵臓がん患者を対象としたRCT³⁾では、経験豊富な看護師が毎月訪問し、看護師で対応不可なときのみ専門医やかかりつけ医と連携した介入群と、外来通院のみを行った群を比較した。その結果、両群とも健康関連QOLに有意差はなかったが、介入群においてケアの満足度が高かった。看護師訪問(訪問時間中央値:56.5分)と、その交通費(移動距離中央値:37km)の1患者1回当たりのコストは89.97ユーロ(€)であったのに対し、外来通院(診察時間中央値:20分)のコストは€144.48となり、在宅緩和ケア群が38%低かった。一方でフォローアップ開始後4カ月目までは看護師介入の頻度が多く、総額が€336.9となり、外来通院群の€114.48と比して高額であった³⁾。

がん患者の介護者を対象とした介護方法の指導・教育に関するRCTは2つあった^{4,5)}。在宅がん患者の介護者を対象としたRCTでは、看護師が合計4回自宅訪問や電話連絡(自宅訪問1回群57名、2回群93名)による介入を行い、緩和ケアを必要とする患者家族のためのガイドブックを配付し、在宅緩和ケア患者の介護者のニーズに耳を傾け、進行がん患者を自宅で支えることに関して教育を行った。介護者にケア方法の教育を行うことにより介護者にこころの準備ができることが示されたが、QOLが若干上がるものの有意差は認めなかった⁴⁾。予後6~24カ月と想定されたがん患者の家族介護者を対象とした緩和ケア介入の検討⁵⁾では、Charting Your Course : Caregiver (CYC-C) guidebook(担がん患者の介護者に向けたガイドブック)に基づいて、看護師による電話指導を週1回3週間行い、希望者には緩和ケア面談も実施した。介入開始時期についてランダム化直後からの早期介入群と、3カ月後からの後期介入群に分けて検討した結果、両群でQOLと介護負担感に有意差はなかったが、早期介入群で有意に抑うつ度が低かった。また、死亡した症例の介護者の死前36週の比較では、QOLに差はなかったが、早期介入群において抑うつと介護負担感のうちストレス負担が有意に改善していた。介護者を対象とした早期の緩和ケア介入は抑うつ度低下と介護ストレス低下に有効であり、可能な限り早期に開始するべきであると結論している⁵⁾。

RCT論文のなかで、在宅緩和ケアの導入による患者満足度、QOL向上や症状緩和、入院期間減少については有意差があったものも散見されるが、一貫性はない。しかし、介護者を対象とした2つのRCTでは、早期の指導・教育が介護者のこころの準備や抑うつ軽減に有効であると報告されている。費用対効果の面については、オランダの研究³⁾において外来通院群と比較して在宅緩和ケアの方が高いとされているが、国内における比較検討は見当たらず、今後の介入研究が必要である。在宅緩和ケアの介入方法は多様であるが患者や介護者のQOL向上に貢献する可能性があ

り、導入することを「推奨」する。

※**Person-centered care** (パーソン・センタード・ケア)：初め認知症患者に対する個々の患者の個性や人生、尊厳としっかり向き合うことを重視したケアの取り組みとして使用された。主に、個人の独自性を尊重し、その個人の視点に立ち、相互に支え合う社会環境を提供するケアである。

【文 献】

- 1) Brannstrom M, Boman K : Effects of person-centred and integrated chronic heart failure and palliative home care. PREFER : a randomized controlled study. Eur J Heart Fail 2014 ; **16** : 1142-1151.
- 2) Molassiotis A, Brearley S, Saunders M, et al : Effectiveness of a home care nursing program in the symptom management of patients with colorectal and breast cancer receiving oral chemotherapy : a randomized, controlled trial. J Clin Oncol 2009 ; **27** : 6191-6198.
- 3) Uitdehaag MJ, van Putten PG, van Eijck CH, et al : Nurse-led follow-up at home vs. conventional medical outpatient clinic follow-up in patients with incurable upper gastrointestinal cancer : a randomized study. J Pain Symptom Manage 2014 ; **47** : 518-530.
- 4) Hudson P, Trauer T, Kelly B, et al : Reducing the psychological distress of family caregivers of home-based palliative care patients : short-term effects from a randomised controlled trial. Psychooncology 2013 ; **22** : 1987-1993.
- 5) Dionne-Odom JN, Azuero A, Lyons KD, et al : Benefits of Early Versus Delayed Palliative Care to Informal Family Caregivers of Patients With Advanced Cancer : Outcomes From the ENABLE III Randomized Controlled Trial. J Clin Oncol 2015 ; **33** : 1446-1452.

【検索Key Word】

日本語：高齢者、在宅、在宅医療、地域緩和ケア、QOL、在宅緩和ケア、満足感、緩和医療、医療費、在宅緩和医療

英語：aged, elderly, older people, at home, home care service, visiting care, community palliative care, quality of life, palliative care at home, patient satisfaction, palliative medicine, health care costs, palliative medicine at home, health costs, health expenditures

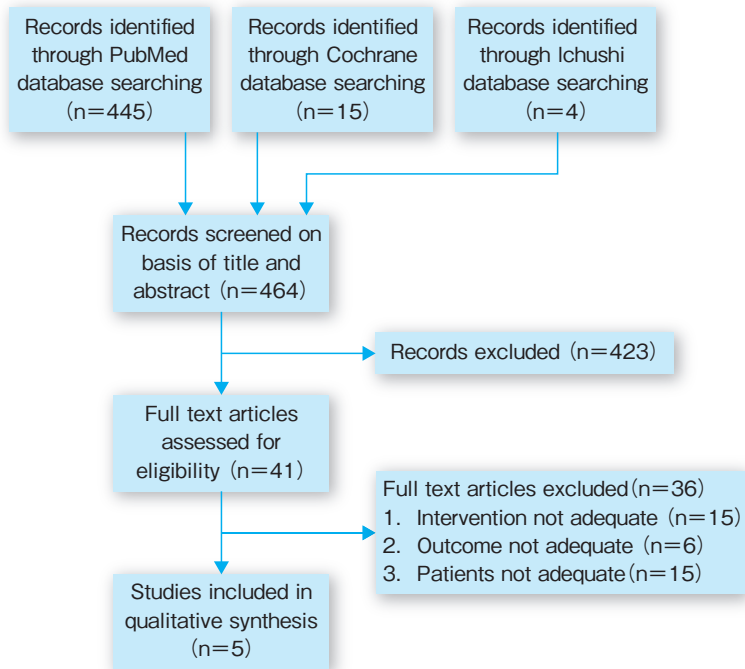


図 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

エンド・オブ・ライフ

CQ22

在宅療養者に対して医療従事者が提供する エンド・オブ・ライフケアの意義は？

推奨文

- 在宅療養者に対して医療従事者がエンド・オブ・ライフケアを在宅で提供することにより、在宅で最期を迎える機会が増え、患者の満足度、家族の満足度・QOLが向上する可能性があり、患者家族の希望や状況に合わせて実施することを提案する。

GRADE 2C（推奨の強さ：弱 エビデンスの確信性：低）

背景・目的

治癒を目指した治療が困難になっても、高齢者ができるだけ住み慣れた地域で生活し続けること、希望すれば在宅で最期を迎えることができるように支援することが望まれる。

エンド・オブ・ライフケアとは、すべての人に死は訪れるものであり、年齢や病気であるか否かにかかわらず、来るべき死について考え、最期までその人らしい生と死を支え、生と死を見送った家族が生きることを支えるケアである。そのためには、エンド・オブ・ライフにおける生と死の問題を、従来の医療モデルから、地域での生活を中心に据えた生活モデルを重視して、医療と生活を統合するケアとしてとらえる必要がある。

本CQでは在宅で医療従事者が提供するエンド・オブ・ライフケアが患者と家族の満足度やQOLにどのような影響があるかを検索した。

解説

システマティックレビューで採択された計11論文は、系統的レビュー 2 編^{1,2)}、RCT 2 編^{3,11)}、コホート研究 3 編^{5,6,8)}、症例対照研究 1 件⁷⁾、横断研究 3 件^{4,9,10)}であった。

なお、医療従事者が提供するエンド・オブ・ライフケアを在宅で受けた患者および家族の満足度およびQOLに関するこれまでの研究のうち、対象者を高齢者に限定した研究は少なく、65歳未満の患者も対象とした研究が多数であった。

緩和ケアを含む医療従事者が提供するエンド・オブ・ライフケアを在宅で受けることにより、通常のケアを受けた場合と比べて在宅で最期を迎える機会が増えることが、システマティックレビューにより示されている^{1,2)}。末期がん単独⁹⁾、およびCOPD、心不全、がんの終末期患者を対

象とする研究⁸⁾の結果、医療従事者が提供する在宅エンド・オブ・ライフケアを受けた患者自身の満足度は概ね高かった。しかし、医療従事者が提供する在宅エンド・オブ・ライフケアを受けた者は、入院してケアを受けた者と比べ、1カ月後の患者満足度はやや改善したものの、6カ月後にこの効果が消失したというシステマティックレビュー¹⁾がある。この結果は、1カ月後に患者満足度が高かった対象者を含む患者が6カ月後に死亡し、対象者が減少したためと考えられるが、療養の時期により満足度が異なる可能性もある。なお、在宅緩和ケアを受けた末期がん患者では、痛みは軽減されていたものの、精神的な悲嘆は終末期に強く、介入しても改善しなかった¹⁰⁾。メンタルケアはエンド・オブ・ライフケアの重要な課題である。

家庭でエンド・オブ・ライフケアを担う家族介護者に対する医療従事者による在宅サービスの効果は一定しない^{1, 2)}。ただし、在宅でも入院でも、患者の状態について説明を受けることが家族の満足度に関連していることが示唆されており⁴⁾、医療者と患者・家族のコミュニケーションが大切である。家族のQOLに関しては、末期がん患者のうち自宅で看取った家族のQOLが高いことが明らかになっている¹¹⁾。

患者家族の抑うつについては、医療従事者が提供する在宅でのエンド・オブ・ライフケアの効果を検討したシステマティックレビュー¹⁾で明確な結論が得られていないものの、末期がん患者を自宅で看取った群と病院で看取った群を比較した結果、両群間で家族の抑うつに有意差を認めなかったというコホート研究⁶⁾がある。ただし、在宅サービスの内容や、患者・家族ごとの差が大きい可能性が考えられる。

以上のシステマティックレビューの結果、入院した場合と比べ、在宅で医療従事者が提供するエンド・オブ・ライフケアを受けると在宅で看取る機会は増えるが、採用された全ての研究で両者間に有意差を認めたわけではない。また、患者の満足度および患者家族の満足度の一貫性がなく、研究の性質上、盲検化することはできず、症状やQOLの評価を他者が評価する場合も多いことから、エビデンスの確信性は低く、在宅で医療従事者が提供するエンド・オブ・ライフケアを行うことを「提案」するが、患者、家族の希望、環境など様々な背景があり、全ての高齢者が医療従事者の提供する在宅エンド・オブ・ライフケアを受けることができるわけではなく、状況に合わせた配慮が必要である。

【文 献】

- 1) Shepperd S, Gonçalves-Bradley DC, Straus SE, et al : Hospital at home : home-based end-of-life care. *Cochrane Database Syst Rev* 2016 ; **2** : CD009231.
- 2) Gomes B, Calanzani N, Curiale V, et al : Effectiveness and cost-effectiveness of home palliative care services for adults with advanced illness and their caregivers. *Cochrane Database Syst Rev* 2013 ; **6** : CD007760.
- 3) Grande GE, Farquhar MC, Barclay SI, et al : Caregiver bereavement outcome : relationship with hospice at home, satisfaction with care, and home death. *J Palliat Care* 2004 ; **20** : 69-77.
- 4) Ong J, Brennstiner A, Chow E, et al : Correlates of Family Satisfaction with Hospice Care : General Inpatient Hospice Care versus Routine Home Hospice Care. *J Palliat Med* 2016 ; **19** : 97-100.
- 5) Smeenk FW, de Witte LP, van Haastregt JC, et al : Transmural care. A new approach in the care for terminal cancer patients : its effects on re-hospitalization and quality of life. *Patient Educ Couns* 1998 ; **35** : 189-199.
- 6) Tang ST : Supporting cancer patients dying at home or at a hospital for Taiwanese family caregivers. *Cancer Nurs* 2009 ; **32** : 151-157.
- 7) Holdsworth LM, Gage H, Coulton S, et al : A quasi-experimental controlled evaluation of the impact

of a hospice rapid response community service for end-of-life care on achievement of preferred place of death. *Palliat Med* 2015 ; **29** : 817-825.

- 8) Brumley RD, Enguidanos S, Cherin DA : Effectiveness of a home-based palliative care program for end-of-life. *J Palliat Med* 2003 ; **6** : 715-724.
- 9) Hinton J : Can home care maintain an acceptable quality of life for patients with terminal cancer and their relatives? *Palliat Med* 1994 ; **8** : 183-196.
- 10) De Conno F, Caraceni A, Groff L, et al : Effect of home care on the place of death of advanced cancer patients. *Eur J Cancer* 1996 ; **32A** : 1142-1147.
- 11) Raftery JP, Addington-Hall JM, MacDonald LD, et al : A randomized controlled trial of the cost-effectiveness of a district co-ordinating service for terminally ill cancer patients. *Palliat Med* 1996 ; **10** : 151-161.

【検索Key Word】

日本語：高齢者、在宅死、自宅死、在宅看取り、自宅看取り、在宅見取り、自宅見取り、在宅みとり、自宅みとり

英語：aged, elderly, older people, home end-of-life care, home terminal care, dying at home, home care services, at home, home hospice care, home care, home nursing, terminal care, patient satisfaction, satisfaction, health care costs, health care cost, healthcare cost, quality of life, QOL, attitude to death, good death, quality of death, interpersonal relations

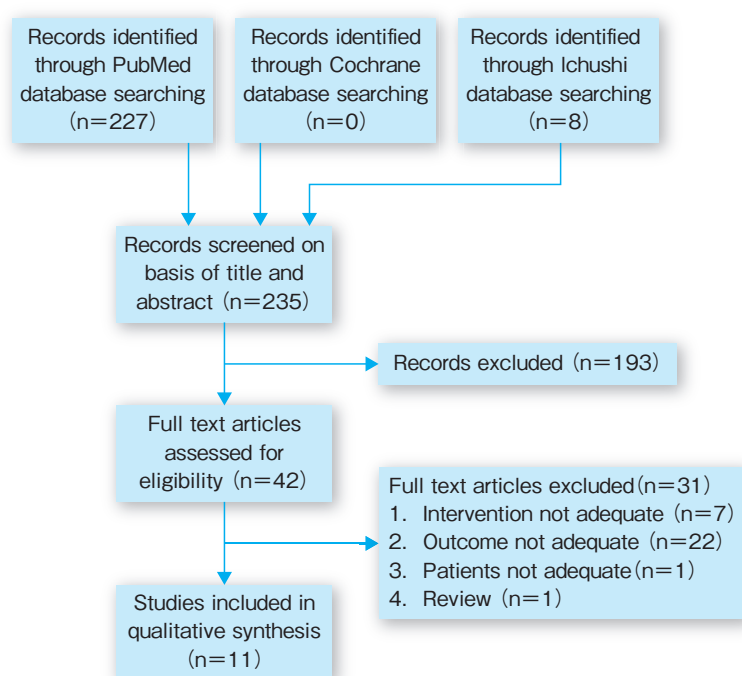


図 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

エンド・オブ・ライフ

CQ23

在宅療養者に対するアドバンス・ケア・プランニングの意義は？

推奨文

- アドバンス・ケア・プランニングの実施により、患者本人が希望する在宅療養の継続、在宅看取りに対して尊重される可能性が高く、アドバンス・ケア・プランニングを行うことを提案する。

GRADE 2C（推奨の強さ：弱 エビデンスの確信性：低）

背景・目的

人生の最終段階をどう迎えるかについて、患者自身が希望する過ごし方を決定することは重要な事項である。このような重要な意思決定を支援するための介入が、アドバンス・ケア・プランニング(Advance care planning：ACP)である。

歴史的には、死にゆく過程において尊厳をもって自然の経過の中での死を希望することを意思表示する「リビングウィル：Living will」の考え方が、1970年代から起こった。さらに1970年代以降、米国においては権利運動として自分が意思決定できなくなった時の医療行為、代理意思決定者を文章により明示することであるアドバンス・ディレクティブ(Advance directive：AD)が推進された。米国においては1990年に連邦法として「患者自己決定法」が制定され、ADが法的効力をもつものとなり一般に認知されるものとなった。ADは事前指示を書面にして明示する作業であるが、一旦書面にしてしまったものがその後の病状の変化によって実情にそぐわないものになる危険性をはらんでいる。実際にADにおける実情との齟齬が問題となり、2000年代からはACPの考え方に脚光が集まるようになった。

ACPは患者の希望を話し合いの中で患者、介護者、医療者が相互理解するプロセスである。ACPの介入により繰り返し患者の希望と意思が確認され、継続した意思決定支援が行われることになる。在宅療養中の患者においては人生の最終段階に医療を受ける場所、最期を迎える場所の選択が重要な意思決定の項目となる。ACPにより在宅療養中の高齢者の療養場所の希望が確認されることで、患者が希望する療養場所としての在宅療養がより継続され、希望される在宅看取りに至ることが予測される。今回、ACPが患者の希望する在宅療養の継続、在宅での看取りに寄与するかについて検索検討した。検索に当たっては上述の歴史的変遷を踏まえてリビングウィル、ADも検索対象とした。

解 説

在宅療養中の高齢者に対するACPの有効性を検討した文献は、ADに関する文献も含めて横断研究2件、コホート研究3件、系統的レビュー1件が存在したが、RCTは存在しなかった。対象文献のうちACPに関する文献が4件あり、他1件はDNAR(Do not attempt resuscitation、蘇生措置拒否)選択に関する事前指示の研究であり、1件は主治医の延命治療指示書(The physician orders for life-sustaining treatment：POLST[®])により事前指示が確認できる施設入所患者についての研究であった。

2013年の英国ホスピスにおいてACPを導入した効果を評価するコホート研究¹⁾では、2009年1月1日から2011年6月30日に死亡した患者969人についてACPの効果を検討している。ACPを完遂した患者は全体の57%であった。ACPを完遂した群(ACP群)では、75%が希望した死亡場所で最期を迎えていた。自宅を選択したうちの34人(11.3%)、ケアホームを選択したうちの2人(1.7%)、ホスピスを選択したうちの21人(16.8%)がACPを完遂したにもかかわらず希望しない病院での死亡となった。なお、ACPのない群(非ACP群)では112人(26.5%)が病院で死亡した。病院での死亡割合をACP群(11%)と非ACP群(26%)で比較すると、有意差($p<0.001$)が認められた。最後の1年に病院で過ごした日数の平均値は、ACP群では18.1日に対して、非ACP群では26.5日であった($p<0.001$)。病院で亡くなった患者の最後の1年にかかった入院治療コストの平均値は11,299ポンド(£)であり、病院外で死亡した患者では£7,730であった($p<0.001$)。緊急入院の回数に関しては、病院で死亡した患者は平均2.2回であり、病院以外で死亡した患者の平均1.7回に比べて有意に多かった($p<0.001$)。まとめると、病院死となった患者の割合、病院滞在期間、入院コストのいずれもACP群で有意に低い結果となった。

2014年の米国におけるホスピスケアプログラムを受けた患者を対象とした大規模横断調査²⁾では、ADのある患者群で入院死に対して在宅死あるいは施設死が有意に多かった(15.3% vs 25.8%、OR：0.82、95%CI：0.77～0.87、 $p<0.001$)。2001年に発表された米国において、緩和ケア対象であり在宅サービスを希望した患者に対してACPの介入を行った症例シリーズ研究³⁾では、99%の患者がACPの介入を選択した。ACPを受けた患者の82%は、終末期を在宅でケアを受けることを希望し、そのうちの75%が在宅または施設で死亡した。この結果から構造的な在宅事前指示過程への参加により、ほとんどの患者が在宅死を自ら進んで選択し、選択した結果は多くの患者で達成されたことから、事前指示により在宅死を選択した患者は在宅死を叶えられる割合が高いと考えられた。

2016年のMartinらによる系統的レビュー⁴⁾では、高齢者に限らず施設でのACPの効果を検証している。このレビューでは2015年以前の文献について入院、医療費をアウトカムに分析している。結果、13文献(①教育的プログラムの評価の5文献、②新しいACP形式の評価と紹介が5文献、③率先した緩和ケアを含めたACPプログラムの紹介が2文献、④呼吸器感染の医学的治療における蘇生しないことの効果の1文献)について分析されているが、ACPによる入院減少率は9～26%で全ての結果で減少していた。また、2文献では、入院の減少と死亡率の上昇とは関連していなかった。1文献では、ACPにより在宅ケアを選択する割合が増加していた。総じてACPにより入院が減少する結果となっているが、分析対象となった文献は全てRCTではなく、今後は質の高いRCTによる評価が求められている。

以上がACPに関する文献となるが、それ以外にも1990年代にADに関する以下のような文献が

存在する。1995年に発表された米国における高齢施設入所者350人を対象としたDNAR選択に関するADの研究⁵⁾では、80%がDNARの選択をし、DNARを選択した群では人生最後の数カ月において病院への搬送が少なく、ほとんどが施設で亡くなっていた。また、DNARの選択が提供された医療に対して影響はしていなかった。1998年に発表された米国オレゴン州におけるPOLSTにより、ADが確認できる施設入所患者についての研究⁶⁾では、DNAR希望および緩和ケア目的のみの搬送を希望することを記録したPOLSTを持っていた施設患者180名における転帰について調査を行った。観察期間中に死亡した患者の95%が、施設で死亡していた。また観察期間中に入院となった患者は24名(13%)で、入院した患者の平均在院日数は4.9日、全ての対象者の入院割合は174/1,000入居者年であった。入院した患者の85%が症状コントロール不良を理由としての入院であり、15%はPOLST指示を叶えずに延命治療のために搬送されていたが、CPR、集中治療室での管理、人工呼吸管理を受けた人はいなかった。全体としてこの研究結果からはPOLSTが尊重されており、ADが施設での死亡に関与すると考えられた。この2件の文献では、ACPの概念ではないADについて検討されているが、いずれもADが患者の療養場所の希望に対して有効である可能性を示唆している。2000年代の文献では、ACPの有効性よりACPの実施に関与する因子の研究が多く認められた。

以上、いずれもRCTではないコホート研究、横断研究レベルの研究結果であるが、ACPが入院期間を減少させ、在宅死を増加させる可能性が示唆されている。しかもこれらのことが「患者の価値や人生観・死生観が尊重され、治療・ケアの意思決定がなされたため」に得られた結果である。なお、今回の検索でACPが在宅療養の継続、在宅看取りに対して悪影響を及ぼすとの文献は検索されなかった。これらの結果を総合すると、エビデンスの質としては決して高くはないが、ACPが本人の希望する在宅療養の継続、在宅看取りに対して有効である可能性が示唆されており、本ガイドラインでも患者が希望する在宅療養の継続、在宅看取りに対してACPを行うことを「提案」することとした。ただし、今回検討した文献は全て海外での研究成果であり、その結果を日本においても適用できる結果であるかについては、議論の余地があると考えられる。ACPはとかくその国の文化に影響される側面をもっており、今後日本におけるACPについての研究に基づく検討が必要と考えられる。また、わが国においては平成30年の診療報酬改定で在宅ターミナル加算算定要件に「ターミナルケアの実施については、厚生労働省『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』等の内容を踏まえ、患者本人と話し合いを行い、患者本人・家族の意思決定を基本に、他の関係者との連携の上対応すること」との文言が追加され、ACPが人生の最終段階での意思決定支援においてさらに重要となることから、わが国の在宅医療現場でのACPについてのさらなる研究が必要と考えられる。

*POLST：米国において1990年代に開発された、医療専門職が1年以内に死亡する可能性がある重症・進行性疾患に罹患した患者あるいはフレイル状態にある個人を対象に、医療専門職個人の「自発的意思」に基づき、個人と相談(嗜好、願望を確認)して作成し、医療専門職の署名で有効となる医療指示書である。医療専門職は必ずしも医師に限定されておらず、医師の署名および本人の署名は必須ではない。当然DNARも含まれるが、それ以外の医療処置についても言及される。

【文 献】

- 1) Abel J, Pring A, Rich A, et al : The impact of advance care planning of place of death, a hospice

- retrospective cohort study. *BMJ Support Palliat Care* 2013 ; **3** : 168-173.
- 2) Ache K, Harrold J, Harris P, et al : Are advance directives associated with better hospice care? *J Am Geriatr Soc* 2014 ; **62** : 1091-1096.
 - 3) Ratner E, Norlander L, McSteen K : Death at home following a targeted advance-care planning process at home : the kitchen table discussion. *J Am Geriatr Soc* 2001 ; **49** : 778-781.
 - 4) Martin RS, Hayes B, Gregorevic K, et al : The Effects of Advance Care Planning Interventions on Nursing Home Residents : A Systematic Review. *J Am Med Dir Assoc* 2016 ; **17** : 284-293.
 - 5) Kellogg FR, Ramos A : Code status decision-making in a nursing home population : processes and outcomes. *J Am Geriatr Soc* 1995 ; **43** : 113-121.
 - 6) Tolle SW, Tilden VP, Nelson CA, et al : A prospective study of the efficacy of the physician order form for life-sustaining treatment. *J Am Geriatr Soc* 1998 ; **46** : 1097-1102.

【検索Key Word】

日本語：高齢者、アドバンスケア計画、アドバンスケアプランニング、アドバンス・ケアプランニング、アドバンス・ケア・プランニング、アドバンスディレクティブ、アドバンス・ディレクティブ、事前指示、事前意志、事前意思、事前指定、患者による選択、リビング・ウィル、リビングウィル

英語：aged, home care services, at home, home end of life care, home terminal care, home hospice care, home care, home nursing, advance care planning, advance health care planning, advance medical planning, advance directive, living will, terminal care, home terminal care, home end of life care, dying at home, hospitalization, admission, institutionalization, nursing home

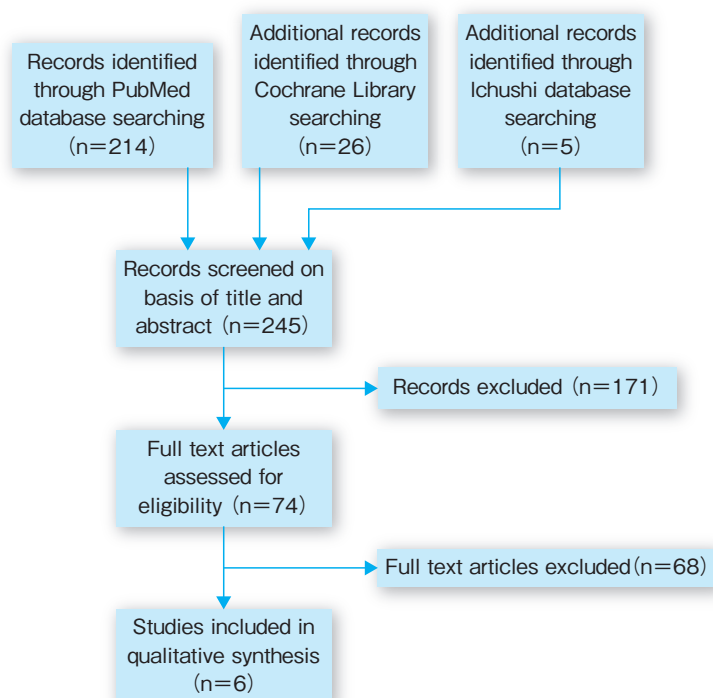


図 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

脱水

CQ24

在宅療養者に対する皮下輸液または経口補水は脱水症、熱中症の
予防ならびに治療に有用か？

推奨文

- 在宅医療において脱水症の症状を認める回復可能な病態にある高齢者に対して、皮下輸液は静脈点滴と同等の効果が期待できるため、脱水症の改善を目的とした皮下輸液を行うことを提案する。

GRADE 2C（推奨の強さ：弱、エビデンスの確信性：低）

- 経口補水については、在宅療養中の高齢者の脱水症・熱中症を対象としたエビエンスが乏しいために推奨は行わない。しかしながら、この判断は臨床において経口補水を否定するものではない。

GRADE なし（推奨の強さ：なし、エビデンスの確信性：なし）

背景・目的

在宅医療では制度上の問題などから、病院環境ほど簡単に静脈点滴を行うことができない実情がある。そのため、以前より補液が必要な時には皮下輸液を行うことが実践されてきている。また、近年急性の脱水症状に対して経口補水療法が有効であることが示されるようになり、在宅における高齢者の脱水予防のために経口補水療法を行うことが試みられるようになってきた。しかし、在宅において高齢者に対して行われる経口補水療法、皮下輸液療法が有効であるかどうかについては、ほぼ議論がないままに経過している。今回、これらの背景から人生の最終段階ではなく、回復可能な病態にある高齢者を対象として、在宅医療において経口補水および皮下輸液の脱水症・熱中症の予防ならびに治療に対する効果につき検索を行った。

解説

皮下輸液に関しては高齢者の脱水症の治療については、1件の小規模RCT¹⁾、2件のコホート研究^{2,3)}、1件の後ろ向き研究⁴⁾が存在した。また、高齢者に対する皮下輸液について3件のシステマティックレビュー^{2,3,5)}があった。RCT、コホート研究、後ろ向き研究いずれも対象患者数は60名以下の小規模な研究であり、データの不精確さが問題となると考えられる。O'Keeffeらによる1件のRCT¹⁾は認知機能の低下した高齢者60名を対象とし、中等度の脱水症状を呈する場合に

48時間の皮下輸液と静脈点滴に割り付けた研究であり、その結果として皮下輸液は静脈点滴と比較して脱水の改善については同等の効果を認め、せん妄症状の出現率が低いとの結果であった。皮下輸液の静脈点滴に対する非劣性を検証するRCTであり、せん妄を来しやすい認知症患者で緊急性を要しない対象者ならば、脱水改善目的での皮下輸液選択の可能性を示唆する結果である。Arinzonらによるコホート研究²⁾では、経口摂取困難となった施設入所高齢者57名に皮下輸液を行った。評価項目は認知機能の改善(MMSE)、ADLの改善(Basic ADL : BADL)、経口摂取再開である。平均投与量は1日当たり1161.0±197.4mL、投与期間は延べ908日(平均15.9日±14.7日、5日～60日)であり、77%に臨床的改善(89%に全身状態の改善、84%に認知機能の改善、82%に経口摂取の改善)を示し、BADL、MMSEいずれも有意に改善した。Dasguptaらによるコホート研究³⁾では、55名のフレイル状態で長期滞在施設に居住する高齢者を対象とし、5%ブドウ糖液または生理食塩水を皮下投与した。評価項目は臨床的改善(精神状態の改善、経口摂取の改善)と血液検査所見として高Na血症、BUN/Cr比の改善とした。臨床的改善は改善57%、不変25%との結果であったが、血液検査所見の改善は4%にとどまっていた。Hussainらによる後ろ向き研究⁴⁾では、36名の皮下輸液を受けたナースিংホーム居住高齢者の記録を、ADLの改善と認知機能の改善を評価項目として調査した。23名(64%)については、皮下輸液開始後24時間で血清Na値は有意に改善した。1週間の皮下輸液の結果、26名(72%)では元のADLレベルに回復した。これらの研究はいずれも小規模の研究であり、皮下輸液の評価項目が血液生化学的指標の改善、認知機能の改善、ADLの改善、全体的評価としての改善などとまちまちであり、一貫性がない結果であるが、いずれの研究においても皮下輸液は高齢者の脱水に対して有効であるとの結論であった。これらの結果からは一貫性のあるエビデンスは導き出せないものの、皮下輸液が脱水症の治療に対して静脈点滴と同等の効果を有する可能性は示唆された。在宅での報告に乏しく、これら多くの研究は病院ならびに施設入所者を対象とした研究ではあるが、結果は在宅高齢者にも外挿可能と思われる。

皮下輸液に関するシステマティックレビューは3件あり⁵⁻⁷⁾、うち1件は主に皮下輸液の副作用について検討していた。いずれのレビューでも皮下輸液は静脈点滴と同等の有効性を示していた。副作用については結果がまちまちであり、静脈点滴と同等とまとめたレビューが2件、電解質を含まない輸液または高浸透圧の輸液で皮下輸液を行うと、副作用が多いと結論づけたレビューが1件であった。システマティックレビューにおいても、対象となる文献がRCTとしては2件以内のレビューであり、エビデンスとしての正確性が低いレビューと判断せざるを得ない。以上から皮下輸液が高齢者の脱水症の治療に対して静脈点滴と同等の有効性がある可能性は示唆されるため、投与する輸液の内容を十分検討した皮下投与を行うことは「弱く推奨」され则认为る。

今回、経口補水、皮下輸液の脱水症、熱中症の予防および治療についての検討を行おうとしたが、検索した結果は極めて限定的なものとなった。経口補水に関しては、今回の検索で急性の消化管感染症に伴う脱水症に対する治療として、または小児の脱水症に対する治療としての研究論文がほとんどであり、高齢者における脱水症、熱中症を対象とする研究が検索できなかった。したがって、経口補水が在宅療養中の高齢者の脱水症、熱中症の予防および治療についての検証は困難であり、この部分については推奨できる内容がないと判断せざるを得ない。また、皮下輸液の脱水症状に対する予防効果、熱中症に対する予防および治療についても信頼できるエビデンスが認められず、今回は推奨すべき内容がないと判断した。経口補水、皮下輸液は実際の臨床では少なからず行われている方法であり、その効果を検証することは重要である。今後のさらなる研

究が必要であると考えられた。

【文 献】

- 1) O'Keeffe ST, Lavan JN : Subcutaneous fluids in elderly hospital patients with cognitive impairment. Gerontology 1996 ; **42** : 36-39.
- 2) Arinzon Z, Feldman J, Fidelman Z, et al : Hypodermoclysis (subcutaneous infusion) effective mode of treatment of dehydration in long-term care patients. Arch Gerontol Geriatr 2004 ; **38** : 167-173.
- 3) Dasgupta M, Binns MA, Rochon PA : Subcutaneous fluid infusion in a long-term care setting. J Am Geriatr Soc 2000 ; **48** : 795-799.
- 4) Hussain NA, Warshaw G : Utility of clysis for hydration in nursing home residents. J Am Geriatr Soc 1996 ; **44** : 969-973.
- 5) Remington R, Hultman T : Hypodermoclysis to treat dehydration : a review of the evidence. J Am Geriatr Soc 2007 ; **55** : 2051-2055.
- 6) Turner T, Cassano AM : Subcutaneous dextrose for rehydration of elderly patients--an evidence-based review. BMC Geriatr 2004 ; **4** : 2.
- 7) Rochon PA, Gill SS, Litner J, et al : A systematic review of the evidence for hypodermoclysis to treat dehydration in older people. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 1997 ; **52** : M169-N176.

【検索Key Word】

日本語：経口投与、補液療法、再水和溶液、経口補水、飲料水、飲水行動、皮下輸液、皮下補液、皮下点滴、脱水症、熱中症

英語：aged, elderly, older people, older adult, at home, home medical care, home care, community health care, domiciliary care, community, fluid therapy, rehydration solutions, oral rehydration, drinking water, water supply, drinking behavior, infusions, subcutaneous, injections, subcutaneous absorption, subcutaneous hydration, hypodermoclysis, dehydration, heat stroke

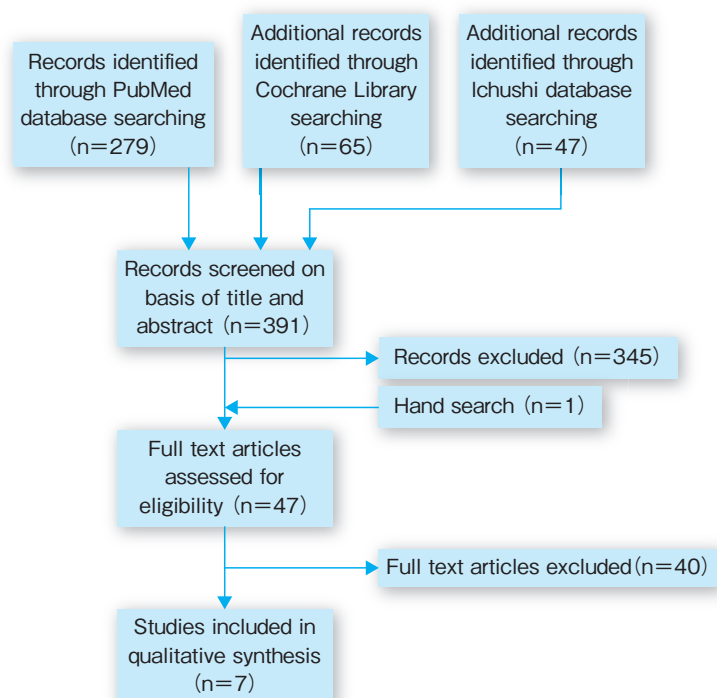


図 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

褥瘡

CQ25

在宅療養者への褥瘡予防と治療に対する在宅サービスの意義は？

推奨文

- 在宅療養者への褥瘡に十分な知識がある医師あるいは訪問看護師を含む多職種介入は、在宅での褥瘡発症予防、治療に効果がある可能性があり、提案する。

GRADE 2C（推奨の強さ：弱 エビデンスの確信性：低い）

背景・目的

褥瘡とは寝たきりや麻痺などで体位変換のできない場合、一定の部位（仙骨部や踵、転子部など突出部位に好発）の持続的な圧迫によって、虚血や栄養、酸素不足による組織の壊死によって引き起こされる一連の病態の総称である。身体に加わった外力は骨と皮膚表層の間の軟部組織の血流を低下、あるいは停止させる。この状況が一定時間持続されると組織は不可逆的な阻血性障害に陥る。持続する発赤（紫斑）や表皮の剝離、深部組織の損傷が軽微であっても阻血や汚染による感染の合併で一気に皮膚潰瘍やポケットの形成に至り、難治性になることも稀ではない。褥瘡を発生しやすくする要因として寝たきりとなった原因疾患や栄養不良などの身体的因子から、皮膚の清潔を保つことや体圧を分散させるためのマット使用や、体位変換の頻度などの看護・介護的な環境因子まで多岐にわたる。また最近では医療関連機器による圧迫創も、褥瘡を引き起こす要因として認識されている。在宅療養患者の大部分は独力での通院が困難な身体面での要因を有しており、日本褥瘡学会の調査によると、褥瘡の有病率、発生率ともに入院や施設療養患者よりも訪問看護ステーション利用者に多いことが報告されている¹⁾。褥瘡の発生が在宅療養者の生命、機能予後に与える影響は大きく、その背景には様々な老年症候群が含まれている。褥瘡の発生予防および治療に対して、在宅医療をはじめとする各種サービスの有用性の有無を客観的に評価することは、今後の利用者の在宅療養を支える上での重要な指針になると考え、本CQを設定することとした。

解説

在宅医療などの褥瘡予防効果を検証した研究の文献は、コホート研究1編²⁾のみであった。データベースから情報を収集した後ろ向きコホート研究であり、訪問看護において①看護師による訪

問回数が多い、②best practice guidelineに合致した介入、③主担当看護師による介入が多いことと、褥瘡の新規発生が少ないことが関連していた。観察研究であり、予防に焦点を当てたとは考えられず根拠となる各種数値の記載も不十分であり、エビデンスレベルとしては決して高いとはいえない。

一方、在宅医療の褥瘡治療効果を評価した研究は、唯一のRCT³⁾は空気流動型ベッドとその扱いに慣れた看護師による褥瘡治療の費用効率を検証した報告であり、看護師介入による効果というよりは、空気流動型ベッドの効果をみた研究である。36週の観察期間で対照群、介入群とも大半(8割程度)の褥瘡が改善し群間差はなく、褥瘡関連の入院回数や入院期間は介入群において短い、費用、死亡率においては両群間で有意差は認めなかった。介入研究はWOC nurse^{*}による介入効果を検証した非ランダム化比較試験⁴⁻⁶⁾と、単群の介入研究がある⁷⁾。前者ではWOC nurseによる退院前後の介入(観察期間18カ月～3年間)により、治療までの期間、退院後の褥瘡の程度、創傷面積の低下が報告され、単群の介入(観察期間：最長32週間)では在宅でWOC nurseが訪問して治療した結果、21名中19名の褥瘡治癒が観察された。悪化に最も関連したのは家族の支援不足であった。4つの観察研究^{4-6,8)}はWOC nurseなどの特定の看護師の効果を検証したもので、1編は栄養士の介入効果を検証したものであった⁹⁾。

以上より、唯一のRCTは空気流動型ベッドの使用効果の検証が目的であり、今回のCQに直接答えるものではなく、もう1編の介入研究は単群で、有用性の評価が困難、観察研究も褥瘡に特化したものではなく、交絡因子の検討、数値の報告が不十分でCQに答えられるエビデンスレベルに達してはいないが、褥瘡ケアに多職種が関わることの重要性は疑いの余地がなく、褥瘡に十分な知識がある医師あるいは訪問看護師を含む多職種による介入については「提案」とした。

***WOC nurse**：Wound ostomy continence nurseの略語であり創傷、オストミー(人工肛門・人工膀胱)、失禁に関する専門的知識を有し、皮膚・排泄ケア認定看護師と総称される。

【文 献】

- 1) 日本褥瘡学会実態調査委員会：療養場所別褥瘡有病率，褥瘡の部位・重症度(深さ)．褥瘡会誌 2015；17：58-68.
- 2) Doran D, Lefebvre N, O'Brien-Pallas L, et al：The relationship among evidence-based practice and client dyspnea, pain, falls, and pressure ulcer outcomes in the community setting. Worldviews Evid Based Nurs 2014；11：274-283.
- 3) Strauss MJ, Gong J, Gary BD, et al：The cost of home air-fluidized therapy for pressure sores. A randomized controlled trial. J Fam Pract 1991；33：52-59.
- 4) Arnold N, Weir D：Retrospective analysis of healing in wounds cared for by ET nurses versus staff nurses in a home setting. J Wound Ostomy Continence Nurs 1994；21：156-160.
- 5) Bliss DZ, Westra BL, Savik K, et al：Effectiveness of wound, ostomy and continence-certified nurses on individual patient outcomes in home health care. Home Healthc Nurse 2014；32：31-38.
- 6) 柄折綾香，須釜淳子，大桑麻由美ほか：褥瘡保有者の退院前後連携における皮膚・排泄ケア認定看護師の効果．褥瘡会誌 2014；16：528-537.
- 7) Harris C, Shannon R：An innovative enterostomal therapy nurse model of community wound care delivery：a retrospective cost-effectiveness analysis. J Wound Ostomy Continence Nurs 2008；35：169-183.
- 8) 松本菜々，小野沢滋，鈴木洋子ほか：脳血管疾患を有する在宅褥瘡患者の栄養管理効果．褥瘡会誌 2002；4：410-413.
- 9) O'Brien SP, Gahtan V, Wind S, et al：What is the paradigm：hospital or home health care for pres-

sure ulcers? Am Surg 1999; 65: 303-306.

【検索Key Word】

日本語：高齢者、褥瘡、褥瘡性潰瘍、圧迫性潰瘍、在宅医療、往診、地域医療保険サービス、訪問診療、訪問看護、訪問リハビリテーション、通所リハビリテーション、デイケア、通所介護、デイサービス、多職種介入、チームアプローチ、チーム医療

英語：aged, elderly, older, pressure ulcer, bedsore, decubitus ulcer, community health services, community health nursing, home nursing, home medical care, home care, community health care, domiciliary care, house calls home visit, visiting care, home visit rehabilitation, day care, outpatient rehabilitation, multidisciplinary intervention, multidisciplinary team

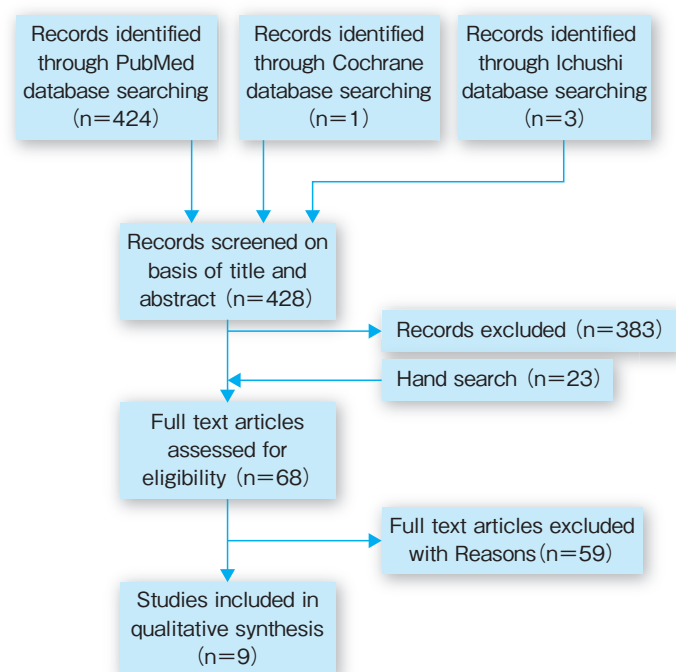


図 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

栄養関連

CQ26

在宅療養者に対する栄養療法は有用か？

推奨文

- 在宅療養者への栄養療法は、体重増加、ADL改善に効果がある可能性があり、栄養療法ならびに栄養士による介入を提案する。

GRADE 2B（推奨の強さ：弱 エビデンスの確信性：中）

背景・目的

高齢者の栄養障害/低栄養はフレイル/サルコペニアの発生において、最も重要な基礎病態と考えられる。一方、栄養障害/低栄養は褥瘡、嚥下障害、寝たきり、感染症など様々な老年症候群と双方向的な関連が指摘されている。近年は高齢者の摂食嚥下機能への関心の高まりを受けて、入院患者においては医療施設における管理栄養士や栄養サポートチーム（Nutritional support team：NST）による評価と介入効果に関する報告は多々みられ、ある程度栄養補助療法と専門職による介入効果の論拠が確立されつつある。一方、介護保険サービスの枠組みの中での在宅療養中の患者に対する管理栄養士の活動は、限定的なのが現状であり、在宅療養患者を対象にした栄養介入の効果に関する研究についての系統的な検証は、今まで行われてこなかった。今回は在宅療養中の患者への栄養療法の効果について、6つの重要と考えられたアウトカム（栄養状態、生命予後、入院、褥瘡発生、ADL、QOL）を設定して、それぞれに関してシステマティックレビューにより検証することとした。

解説

在宅療養患者の栄養状態を主要評価項目に設定した報告は1編¹³⁾、その他栄養療法による栄養状態の変化について評価可能な試験は10編^{1-5, 7-11)}あり、いずれもRCTであった。11編のRCTのうち、対照群に比べ介入群で栄養指標に関して望ましい結果がみられたのは7つのRCT^{1, 4, 5, 7, 9-11)}であった。介入内容（栄養士介入＋経口栄養療法（ONS*を含む））の一致した4編^{1, 7, 10, 11)}についてメタアナリシスを実施したところ、介入開始後3～6カ月の観察期間の介入群と対照群（非介入）との体重変化に有意差があり、平均差は+1.74kg(0.94～2.54)であった(図1)。介入により摂取蛋白質量の有意な増加を観察した報告もあった^{1, 11)}。

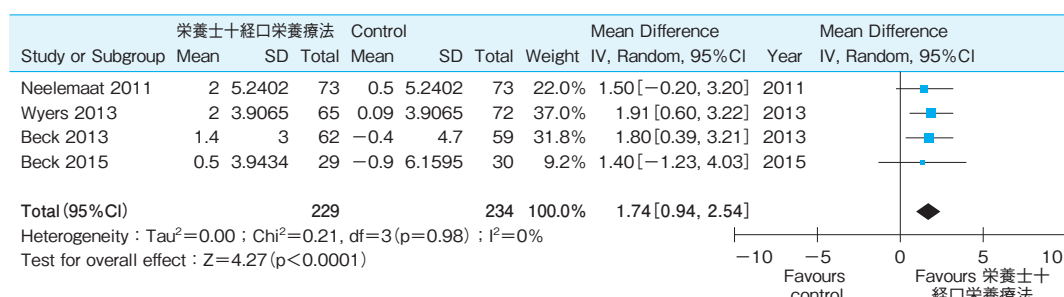


図1 (栄養士介入+経口栄養療法)に関する論文のメタアナリシス(体重変化を評価項目とした結果)

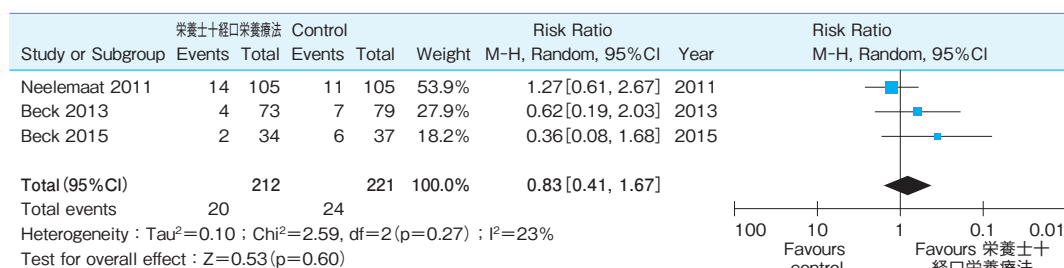


図2 (栄養士介入+経口栄養療法)に関する論文のメタアナリシス(生命予後を評価項目とした結果)

生命予後に関しては死亡率を主要評価項目に設定した報告はないが、死亡率について評価可能な8編はいずれもRCTであった^{1-3, 5, 8-11)}。これらのうち、介入群で死亡率が低い結果となった試験は1編⁹⁾である。他の7編では、介入群と対照群とで死亡率に統計学的有意差を認めていない。いずれも死亡を主要評価項目とした報告ではなく、試験間で介入の種類が異なること、死亡率を評価するには介入期間が短すぎた可能性がある。

今回、栄養士と経口栄養療法(ONSを含む)の介入を含む3つの研究^{1, 7, 11)}のメタアナリシスを実施したが死亡リスク比(HR: 0.83, 95%CI: 0.41~1.67)に有意差は認めなかった(図2)。

入院を主要評価項目に設定した試験は1編¹³⁾、栄養療法による入院抑制効果を評価可能な報告は5編^{1, 2, 4, 6, 9)}、計6編全てがRCTであった。このうち介入群で入院が少ない結果となったRCTは1編¹⁾、他の5つのRCTでは介入群と対照群とで入院回数または入院日数に群間差は認めなかった。

褥瘡を主要評価項目に設定した試験は2編^{12, 14)}、いずれも症例対照研究であった。1編¹⁴⁾は褥瘡治療における栄養士介入の効果、他の1編¹²⁾は褥瘡発生における栄養障害の影響を報告したもので栄養療法の効果をみたものではない。

ADLを主要評価項目に設定した試験は2編^{7, 8)}あった。その他栄養療法のADLへの効果について検証した試験は2編^{1, 11)}、いずれもRCTであった。介入群が対照群よりも良好な結果を示したのは2編^{8, 11)}であり、ただしいずれのRCTも数値の扱い方次第で結果は両義的である。残り2つのRCT^{1, 7)}では、介入群と対照群とで有意差を認めていない。採用論文全てRCTであり、そのうち2編がADL(Barthel indexなどで評価)の変化量を主要評価項目に設定しており、対象者や介入の内容に著しい違いはない。今回、栄養士+経口栄養療法による介入を行った3編^{1, 7, 11)}のメタアナリシスを実施したが、わずかながら介入効果を認める結果を得た(図3)。

QOLを主要評価項目に設定した報告はないが、栄養療法のQOLへの効果を評価できる報告は8

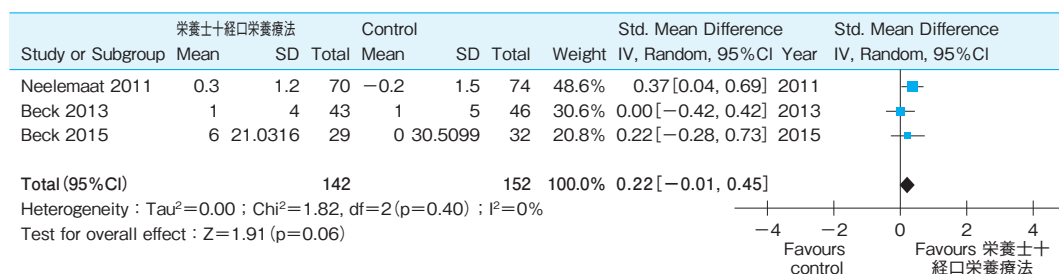


図3 (栄養士介入+経口栄養療法)に関する論文のメタアナリシス(ADL変化量を評価項目とした結果)

編^{1-6, 8-10})あり、全てRCTであった。そのうち介入群で良好な結果を得たRCTは2編^{2, 9})、残り6編は介入群と対照群とでQOLに差を認めなかった。介入効果ありとした2編^{2, 9})のRCTと、それ以外のRCTを比較すると以下の点で相違を認めた。①対象集団が異なる(前者2編は自宅療養中の患者が対象で、後者6編のうち5編は病院から退院した患者)、②介入の内容が異なる(前者2編はいずれも多面的介入、後者6編は栄養士や経口栄養療法の単独もしくはその組み合わせによる介入であった)。母集団や介入方法の違いが介入効果の有無に影響している可能性が高く、8つの試験をまとめて「栄養療法の効果」として記載するのは困難である。

以上をまとめると、栄養士の介入とONSを含む経口栄養療法により栄養状態とADLに対しては効果が期待できるが、生命予後、入院、褥瘡発生、QOLに対する効果に関しては明確でない結果となった。介入、評価期間や項目、介入内容の相違を考慮した場合のエビデンスの確信性は高くはないと判断した。

今回のシステマティックレビューは高齢者、しかも地域在住の対象者をターゲットとしたものであり、小児、成人ならびに施設や入院中の対象者に対する栄養介入に関するものとはかなり異なる結果である可能性が高い。一方、今回のレビューに使用した地域在住高齢者は現在日本の在宅医療の現場にいる要介護高齢者とは背景が異なる可能性があり、今後日本の在宅医療の現場でこの栄養療法の効果を明らかにしていく必要がある。

*ONS (Oral nutrition supplementation) : 経口的栄養補助

【文 献】

- 1) Beck A, Andersen UT, Leedo E, et al : Does adding a dietician to the liaison team after discharge of geriatric patients improve nutritional outcome : a randomised controlled trial. Clin Rehabil 2015 ; 29 : 1117-1128.
- 2) Beck A, Christensen AG, Hansen BS, et al : Multidisciplinary nutritional support for undernutrition in nursing home and home-care : A cluster randomized controlled trial. Nutrition 2016 ; 32 : 199-205.
- 3) Collins CE, Kershaw J, Brockington S : Effect of nutritional supplements on wound healing in home-nursed elderly : a randomized trial. Nutrition 2005 ; 21 : 147-155.
- 4) Edington J, Barnes R, Bryan F, et al : A prospective randomised controlled trial of nutritional supplementation in manourished elderly in the community : and health economic outcomes. Clin 2004 ; 23 : 195-204.
- 5) Luger E, Doer TE, Haider S, et al : Effects of a Home-Based and Volunteer-Administered Physical Training, Nutritional, and Social Support Program on Malnutrition and Frailty in Older Persons : A Randomized Controlled Trial. J Am Med Dir Assoc 2016 ; 17 : 671.e9-671.e16.

- 6) Neelemaat F, Bosmans JE, Thijs A, et al : Oral nutritional support in malnourished elderly decreases functional limitations with no extra costs. *Clin Nutr* 2012 ; **31** : 183-190.
- 7) Neelemaat F, Bosmans JE, Thijs A, et al : Post-discharge nutritional support in malnourished elderly individuals improves functional limitations. *J Am Med Dir Assoc* 2011 ; **12** : 295-301.
- 8) Pedersen JL, Pedersen PU, Damsgaard EM : Early Nutritional Follow-Up after Discharge Prevents Deterioration of ADL Functions in Malnourished, Independent, Geriatric Patients Who Live Alone – A Randomized Clinical Trial. *J Nutr Health Aging* 2016 ; **20** : 845-853.
- 9) Pison CM, Cano NJ, Chrion C, et al : Multimodal nutritional rehabilitation improves clinical outcomes of malnourished patients with chronic respiratory failure : a randomised controlled trial. *Thorax* 2011 ; **66** : 953-960.
- 10) Wyers CE, Reijven PL, Evas SM, et al : Cost-effectiveness of nutritional intervention in elderly subjects after hip fracture. A randomized controlled trial. *Osteoporos Int* 2013 ; **24** : 151-162.
- 11) Beck AM, Kjaer S, Hansen BS, et al : Follow-up home visits with registered dietitians have a positive effect on the functional and nutritional status of geriatric medical patients after discharge : a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation* 2013 ; **27** : 483-893.
- 12) Iizaka S, Okuwa M, Sugama J, et al : The impact of malnutrition and nutrition-related factors on the development and severity of pressure ulcers in older patients receiving home care. *Clin Nutr* 2010 ; **29** : 47-53.
- 13) Locher JL, Vickers KS, Buys DR, et al : A randomized controlled trial of a theoretically-based behavioral nutrition intervention for community elders : lessons learned from the Behavioral Nutrition Intervention for Community Elders Study. *J Acad Nutr Diet* 2013 ; **113** : 1675-1682.
- 14) 松本葉々, 小野沢滋, 鈴木洋子ほか : 脳血管疾患を有する在宅褥瘡患者の栄養管理効果. 褥瘡会誌 2002 ; **4** : 410-413.

【検索Key Word】

日本語：高齢者、栄養管理、栄養補給法、栄養食、栄養剤、栄養士、補食、地域保健医療サービス、在宅医療、往診、訪問診療、訪問看護、訪問リハビリテーション

英語：aged, elderly, older, community health services, at home, home medical care, community/domiciliary care, home visit, visiting care, patient discharge, nutrition therapy, nutritional support, nutritional intervention, dietary supplement, food supplement, nutritionist, dietician

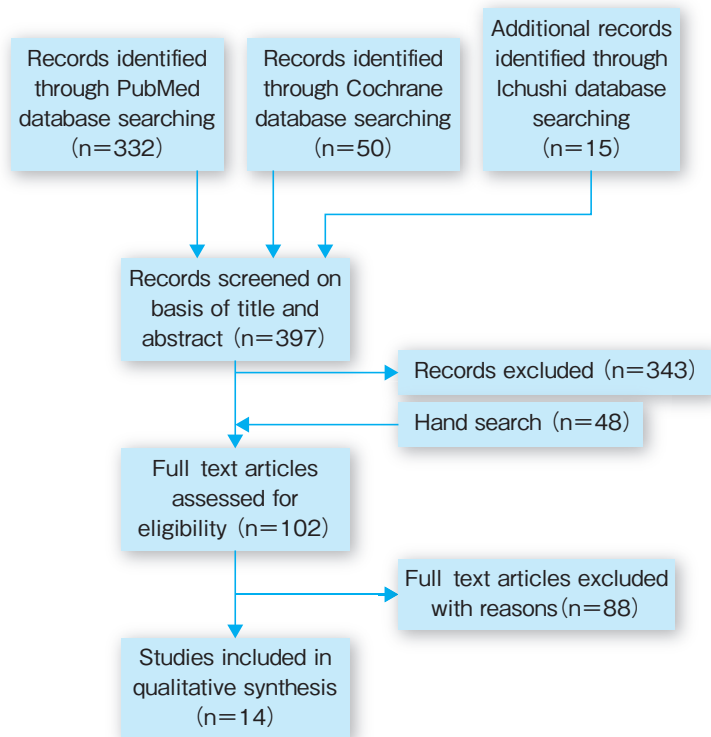


図4 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

CQ27

在宅療養者に対して高齢者総合機能評価(CGA)の実施は有用か？

推奨文

- 在宅療養中の高齢者へのCGAの実施は、基本的ADLの維持効果が期待され、行うことを推奨する。

GRADE 1B（推奨の強さ：強 エビデンスの確信性：中）

背景・目的

高齢者総合機能評価(Comprehensive geriatric assessment：CGA)とは、高齢者医療において患者の生活機能障害を的確に評価し、その軽減と予防に重点を置く老年医学の手法である。それは、診断治療に加えて、ADL(基本的+手段的)、精神心理的スクリーニング(認知機能や気分の評価)、介護、居住環境などの社会状況を包括的に評価し、これを適切な治療方針の策定と介護環境の調整につなげていくものである。入院した高齢患者に対するCGA実施の有用性は、入院回数の減少、入院日数の短縮、施設入所の減少、QOLの向上、服薬数の減少、ADLの改善、死亡率の低下など報告によりばらつきはあるものの、ある程度確立されていると考えてよいが、CGA実施の在宅療養中の高齢者への効果に関しては論拠に基づく一致した見解は得られていない。在宅療養中の高齢者に対するCGA実施の効果に関して、5つのアウトカム(生命予後、入院、施設入所、ADL、QOL)を設定してシステマティックレビューを行った。

解説

システマティックレビューで採択したのは20編の報告で、そのうち死亡率を主要評価項目に設定したものはないが、死亡率の評価が可能な12編^{4, 6, 7-9, 11-15, 17, 18)}はすべてRCTであった。今回、これらの文献のメタアナリシスを実施した結果、介入群と対照群との死亡率に統計学的有意差は認めなかった(図1、HR：0.92、95%CI：0.80～1.05)。介入の種類についてはCGA実施のみを介入とするものが1編⁷⁾、それ以外はCGAの実施とその結果に基づいた多職種による介入やケアプランの作成であり、介入期間も3カ月～3年と幅があり、介入効果を一律に評価できるものではない。

入院を主要評価項目に設定した報告は2編^{3, 16)}で、いずれも単群の介入研究(前後研究)であった。他に入院率について評価可能な報告は1編が観察研究(前後研究)²⁰⁾で、残りの8編のRCTを

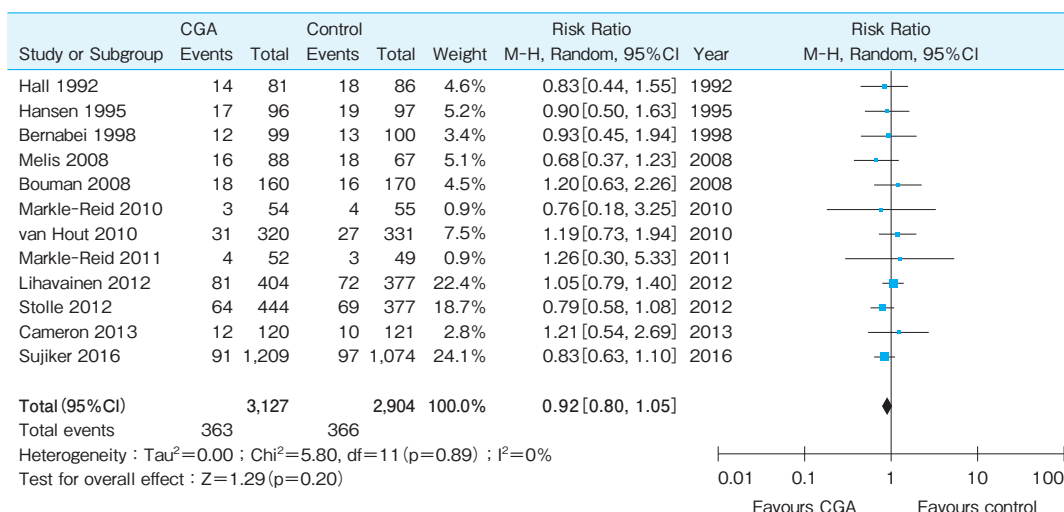


図 1 (CGA実施/多職種による介入)に関する論文のメタアナリシス(生命予後を評価項目とした結果)

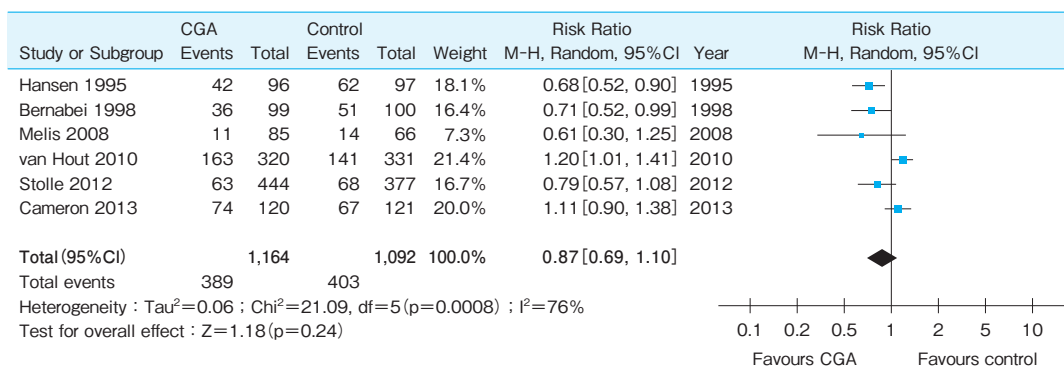


図 2 (CGA実施/多職種による介入)に関する論文のメタアナリシス(入院を評価項目とした結果)

評価対象とした。その8編のRCTのうち、介入群で入院が少ない結果となったのは2編であり^{11, 15)}、また今回統計解析可能な6編^{5, 7, 9, 11, 13, 15)}のメタアナリシスを実施したが、CGAが入院を減らすという結果は得られなかった(図2、HR: 0.87、95%CI: 0.69~1.10)。

施設入所を主要評価項目に設定した報告はなく、施設入所の評価が可能な報告10編^{4, 5, 7, 9, 11, 13-15, 18, 19)}は全てRCTであった。介入群で施設入所が少ない結果となったRCTは1編のみで¹⁴⁾、残り9編では介入群と対照群とで施設入所率に有意差は認めなかった。今回実施した10編のRCTのメタアナリシスでも、CGAが施設入所を減らすという結果は得られなかった(図3、HR: 0.95、95%CI: 0.77~1.19)。

ADLを主要評価項目に設定した報告は5編^{6, 7-9, 12)}あり、その他CGAのADLへの効果を評価できる試験は3編^{2, 11, 13)}で、全てRCTであった。そのうち介入群が対照群に比べ良好なADLを示した報告は1編のみ¹¹⁾であるが、これはADLを主要評価項目に設定したものではない。一方、統計解析可能な6編^{5, 8, 9, 11-13)}のRCTのメタアナリシスを実施した結果、統計学的な有意差が認められ、CGAが基本的ADLの低下を防ぐ可能性が示唆された(図4)。

QOLを主要評価項目に設定した報告は5編^{2, 6, 8, 12, 19)}あり、この他にQOLの評価可能な報告が5

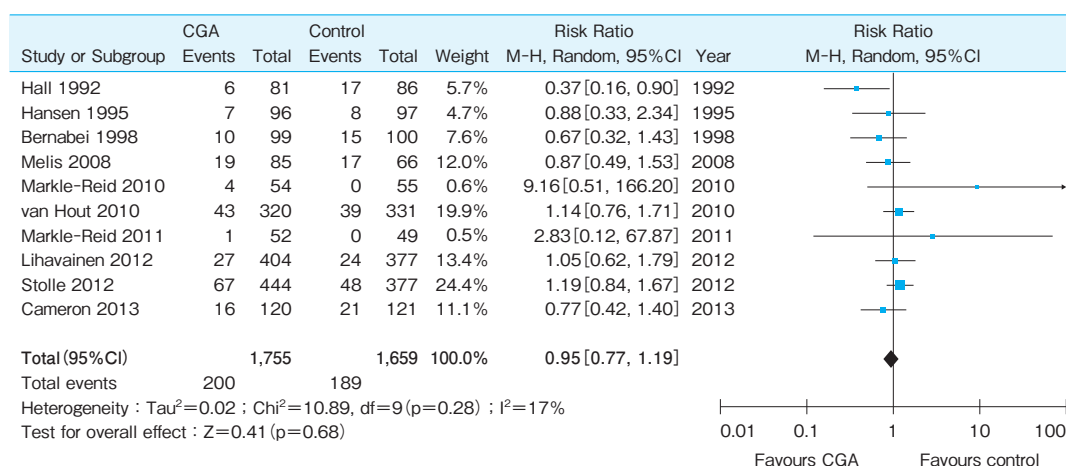


図3 (CGA実施/多職種による介入)に関する論文のメタアナリシス(施設入所を評価項目とした結果)

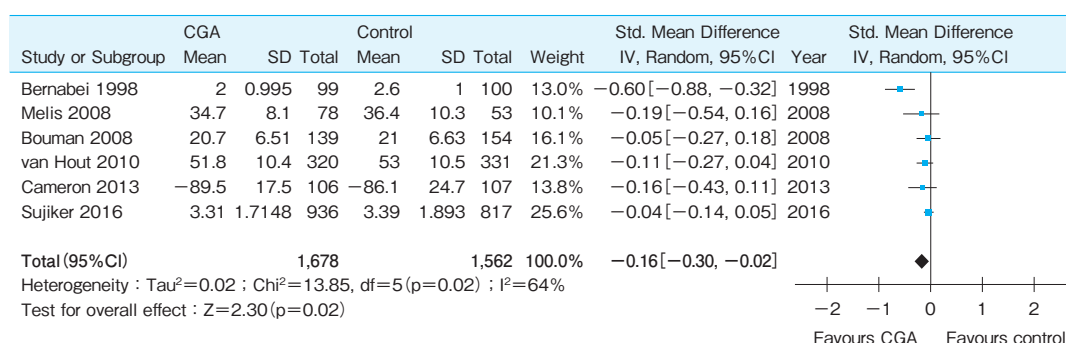


図4 (CGA実施/多職種による介入)に関する論文のメタアナリシス(ADLを評価項目とした結果)

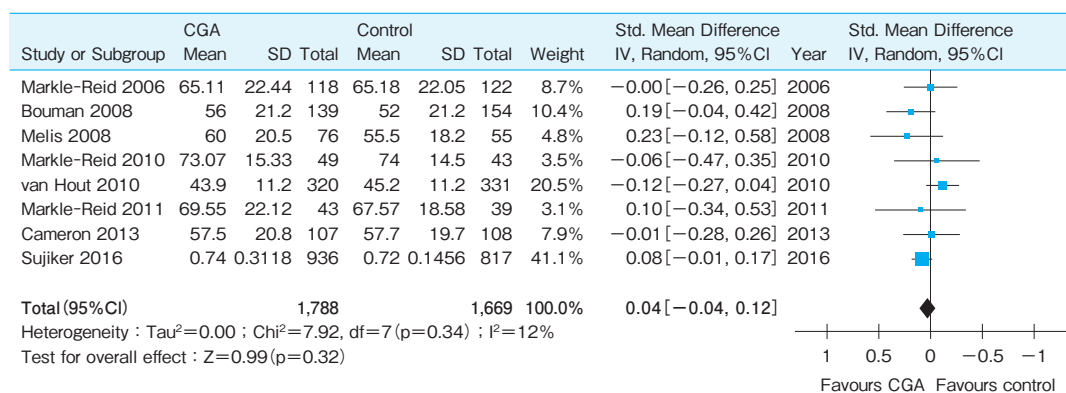


図5 (CGA実施/多職種による介入)に関する論文のメタアナリシス(QOLを評価項目とした結果)

編^{7, 9, 13, 17, 18)}で、計10編全てがRCTであった。介入群が対照群に比べ良好なQOLの結果となったのは2編^{6, 17)}、残り8編では介入群と対照群とでQOLに有意差は認めなかった。統計解析可能な8報^{6, 8, 9, 12, 13, 17-19)}のメタアナリシスでは、CGAがQOLを改善するという結果は得られなかった(図5)。

まとめると、CGAの介入効果について検討した論文に共通していえることは、多くの報告は

CGA自体よりもその後の多角的介入(CGA結果に基づく多職種による介入)の効果を評価しており、少なくともCGA単独では効果があるとは考えにくい、在宅療養において多職種が関わるためのツールとしての意義と、メタアナリシスにおいて確認された結果により、ADL維持という視点からのCGA実施を「推奨」し、エビデンスの確信性は「中」とした。

【文 献】

- 1) Fairhall N, Sherrington C, Kurrle SE, et al : Economic evaluation of a multifactorial, interdisciplinary intervention versus usual care to reduce frailty in frail older people. *J Am Med Dir Assoc* 2015 ; **16** : 41-48.
- 2) Hoogendijk EO, van der Horst HE, van de Ven PM, et al : Effectiveness of a Geriatric Care Model for frail older adults in primary care : Results from a stepped wedge cluster randomized trial. *Eur J Intern Med* 2016 ; **28** : 43-51.
- 3) Landi F, Gambassi G, Pola R, et al : Impact of integrated home care services on hospital use. *J Am Geriatr Soc* 1999 ; **47** : 1430-1434.
- 4) Lihavainen K, Sipilä S, Rantanen T, et al : Effects of comprehensive geriatric assessment and targeted intervention on mobility in persons aged 75 years and over : a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2012 ; **26** : 314-326.
- 5) Melis RJ, Adang E, Teerenstra S, et al : Cost-effectiveness of a multidisciplinary intervention model for community-dwelling frail older people. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2008 ; **63** : 275-282.
- 6) Melis RJ, van Eijken MI, Teerenstra S, et al : A randomized study of a multidisciplinary program to intervene on geriatric syndromes in vulnerable older people who live at home (Dutch EASYcare Study). *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2008 ; **63** : 283-290.
- 7) Stolle C, Walter A, Roth G, et al : Effects of the Resident Assessment Instrument in home care settings : results of a cluster randomized controlled trial. *Z Gerontol Geriatr* 2012 ; **45** : 315-322.
- 8) Suijker JJ, van Rijn M, Buurman BM, et al : Effects of Nurse-Led Multifactorial Care to Prevent Disability in Community-Living Older People : Cluster Randomized Trial. *PLoS One* 2016 ; **11** : e0158714.
- 9) van Hout HP, Jansen AP, van Marwijk HW, et al : Prevention of adverse health trajectories in a vulnerable elderly population through nurse home visits : a randomized controlled trial [ISRCTN05358495]. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2010 ; **65** : 734-742.
- 10) van Leeuwen KM, Bosmans JE, Jansen AP, et al : Cost-Effectiveness of a Chronic Care Model for Frail Older Adults in Primary Care : Economic Evaluation Alongside a Stepped-Wedge Cluster-Randomized Trial. *J Am Geriatr Soc* 2015 ; **63** : 2494-2504.
- 11) Bernabei R, Landi F, Gambassi G, et al : Randomised trial of impact of model of integrated care and case management for older people living in the community. *BMJ* 1998 ; **316** : 1348-1351.
- 12) Bouman A, van Rossum E, Ambergen T, et al : Effects of a home visiting program for older people with poor health status : a randomized, clinical trial in The Netherlands. *J Am Geriatr Soc* 2008 ; **56** : 397-404.
- 13) Cameron ID, Fairhall N, Langron C, et al : A multifactorial interdisciplinary intervention reduces frailty in older people : randomized trial. *BMC Med* 2013 ; **11** : 65.
- 14) Hall N, De Beck P, Johnson D, et al : Randomized Trial of a Health Promotion Program For Frail Elders. *Can J Aging* 1992 ; **11** : 72-91.
- 15) Hansen FR, Poulsen H, Sørensen KH : A model of regular geriatric follow-up by home visits to selected patients discharged from a geriatric ward : a randomized controlled trial. *Aging* 1995 ; **7** : 202-206.
- 16) Landi F, Onder G, Russo A, et al : A new model of integrated home care for the elderly : impact on hospital use. *J Clin Epidemiol* 2001 ; **54** : 968-970.
- 17) Markle-Reid M, Weir R, Browne G, et al : Health promotion for frail older home care clients. *J Adv Nurs* 2006 ; **54** : 381-395.
- 18) Markle-Reid M, Browne G, Gafni A, et al : The effects and costs of a multifactorial and interdisciplinary

ary team approach to falls prevention for older home care clients 'at risk' for falling : a randomized controlled trial. Can J Aging 2010 ; **29** : 139-161.

- 19) Markle-Reid M, Orridge C, Weir R, et al : Interprofessional stroke rehabilitation for stroke survivors using home care. Can J Neurol Sci 2011 ; **38** : 317-334.
- 20) Rosenberg T : Acute hospital use, nursing home placement, and mortality in a frail community-dwelling cohort managed with Primary Integrated Interdisciplinary Elder Care at Home. J Am Geriatr Soc 2012 ; **60** : 1340-1346.

【検索Key Word】

日本語：高齢者、高齢者評価、機能評価、高齢者総合的機能評価、包括的高齢者評価、総合機能評価、地域保健医療サービス、在宅医療、往診、訪問看護、訪問リハビリテーション

英語：aged, elderly, older, community health services, at home, home medical care, domiciliary care, home visit visiting care patient care team, geriatric assessment, mortality, patient admission, hospitalization, institutionalization, quality of life, survival analysis

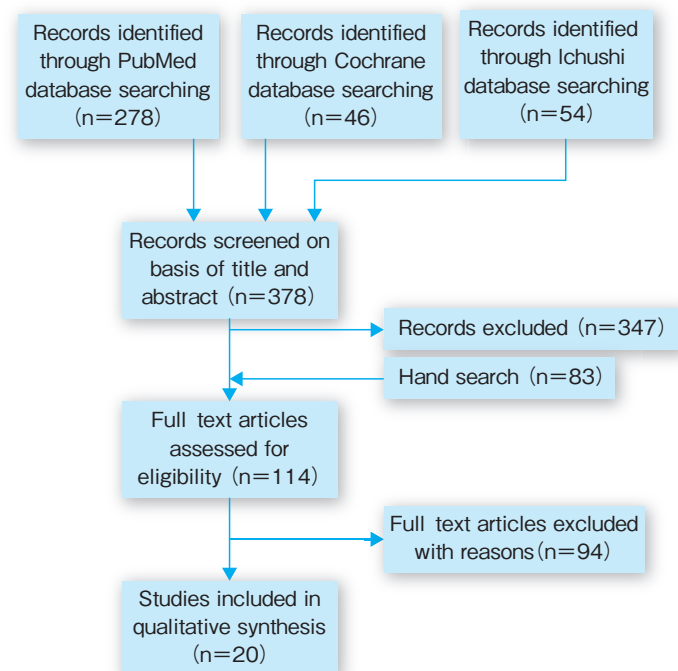


図6 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

介護者関連

CQ28

介護者に対する在宅サービスの意義は？

推奨文

- レスパイトケアは、介護者の満足度、負担軽減に関して効果を有し、行うことを推奨する。
GRADE 1A（推奨の強さ：強 エビデンスの確信性：高）
- 在宅療養者への看護師による介入は、介護者のQOLの改善に効果を有する可能性があり、行うことを提案する。
GRADE 2B（推奨の強さ：弱 エビデンスの確信性：中）
- 在宅療養者への訪問ならびに通所リハビリテーションは、介護者の負担を軽減する可能性があり、行うことを提案する。
GRADE 2B（推奨の強さ：弱 エビデンスの確信性：中）

背景・目的

高齢者の在宅での療養には介護職種としての介護者(formal caregiversまたはcarers)か、家族などの家庭内介護者(informal caregivers)、あるいはその両方がかかわることが多い。本CQでは介護者=informal caregiversとして取り扱う。家族には介護者としての役割、観察者としての役割、代理意思決定者としての役割、そして本来の家族としての役割などがあるが、在宅医療では療養が長期かつ複雑になると家族などの介護者の負担が大きくなってくる。介護者によっては身体的負担、精神的負担、経済的負担など様々な負担があり、負担の大きさの感じ方もまちまちである。在宅医療を行う上で介護者の負担軽減は、在宅生活を継続する上で非常に重要になっており、在宅において患者へ医療・介護サービスを提供するだけでなく、介護者への負担軽減に関する配慮を行っていくことは必須である。本CQでは介護者のために、在宅療養を受けている患者に対する在宅医療、訪問診療、訪問看護、訪問リハビリテーション、通所リハビリテーション、通所介護、多職種介入、レスパイトケアなどの在宅サービスの有用性に関して検索した。

解説

レスパイトケアに関してのシステマティックレビューでは7編の論文が抽出され、すべてシステマティックレビューであった¹⁻⁷⁾。認知症患者の介護者に関してのシステマティックレビューで

は、レスパイトケアを受けた対象者の施設入所への移行率に関して一致した効果は認められなかった¹⁾。自宅に居住する高齢者と介護者に対するシステムティックレビューでは家族介護者はレスパイトケアを希望しており²⁾、フレイル高齢者に対するシステムティックレビューでは介護者の負担に関する効果は小さいものの、介護者の満足度は複数の研究で高かった^{3,4)}。1つのシステムティックレビューでは、メタアナリシスでフレイル高齢者の介護者について、レスパイトケアは有意に抑うつ、負担、怒りの減少が確認された⁶⁾。すべてがシステムティックレビューであり、エビデンスレベルは高く「GRADE A」とした。効果は限定的であるが、リスクは少なく、介護者の満足度は高いため「推奨」とした。

看護師による介入に関しては、2編のRCTが抽出された^{8,9)}。脳卒中患者とその介護者を対象とした報告では、1年間の看護師の訪問による介入効果を検証しているが、患者の基本的ADL(Barthel index)、健康関連QOL(Nottingham health profileで評価)、介護者ストレス(General health questionnaire: 28 itemsで評価)をアウトカムとすると、いずれも効果は認められなかった⁸⁾。しかしこの看護介入研究では看護師の訪問が半年間で6回、1年間では計7回と少なく、日本の訪問看護の現状とは異なる。認知症者と家族に対してプライマリ・ケア医と看護師が協働で介入した場合、介護者のストレス(Caregiver neuropsychiatric inventoryで評価)は12カ月時点で有意に改善した(Mean difference: -2.2, $p=0.03$)。また、介護者の抑うつ症状(Patient health questionnaire-9で評価)も、18カ月で対照と比較し有意に良好であった(Mean difference: -1.6, $p=0.02$)⁹⁾。このように複数のRCTがあるが、上記の看護師の介入回数の頻度が少ない研究と、看護師がプライマリ・ケア医と協働した際の研究であり、エビデンスレベルは「中」程度とした。害は認められず、身体機能などは改善しないが、介護者のストレスや抑うつを改善する可能性があり実施することを「提案」とした。

多職種介入に関しては、本CQで独自に検索式を使用し関連する論文を抽出してシステムティックレビューを実施したが、CQ29の内容と重複するため、本CQの推奨文ならびに解説文には記載せず、CQ29に記載した。

リハビリテーションに関しては7編のRCTを用いた¹⁰⁻¹⁶⁾。4つのRCTでは介護者の負担に関して特に効果を認めていない^{10-12, 16)}。1つのRCTでは、股関節骨折後の患者に対する訪問リハビリテーションを実施し、介護者の12カ月後の負担(Caregiver strain indexで評価)が病院でのリハビリテーションと比較し有意に減少していた¹²⁾。Dementia quality of lifeを指標とした場合、訪問リハビリテーションにより介護者のQOLが有意に改善するというRCTが1編あった¹⁵⁾。また、1編のパーキンソン病患者に対する通所リハビリテーションに関するRCTでは、介護者負担(Carer strain indexで評価)が6カ月間で有意に増加した(3.1から3.8, $p=0.045$)という結果であった¹³⁾。リハビリテーション介入による介護者負担の効果は必ずしも一定しないため、エビデンスレベルは「中」程度とした。訪問リハビリテーションと通所リハビリテーションは介護者の負担を減らす効果を有し、特に害が認められないことから実施することを「提案」とした。

【文 献】

- 1) Lee H, Cameron M: Respite care for people with dementia and their carers. Cochrane Database Syst Rev 2004; 2: CD004396.
- 2) Stoltz P, Udén G, Willman A: Support for family carers who care for an elderly person at home – a systematic literature review. Scand J Caring Sci 2004; 18: 111-119.
- 3) Mason A, Weatherly H, Spilsbury K, et al: The effectiveness and cost-effectiveness of respite for

- caregivers of frail older people. *J Am Geriatr Soc* 2007 ; **55** : 290-299.
- 4) Mason A, Weatherly H, Spilsbury K, et al : A systematic review of the effectiveness and cost-effectiveness of different models of community-based respite care for frail older people and their carers. *Health Technol Assess* 2007 ; **11** : 1-157, iii.
 - 5) Shaw C, McNamara R, Abrams K, et al : Systematic review of respite care in the frail elderly. *Health Technol Assess* 2009 ; **13** : 1-224, iii.
 - 6) Lopez-Hartmann M, Wens J, Verhoeven V, et al : The effect of caregiver support interventions for informal caregivers of community-dwelling frail elderly : a systematic review. *Int J Integr Care* 2012 ; **12** : e133.
 - 7) Maayan N, Soares-Weiser K, Lee H : Respite care for people with dementia and their carers. *Cochrane Database Syst Rev* 2014 ; **1** : CD004396.
 - 8) Forster A, Young J : Specialist nurse support for patients with stroke in the community : a randomised controlled trial. *BMJ* 1996 ; **312** : 1642-1646.
 - 9) Callahan CM, Boustani MA, Unverzagt FW, et al : Effectiveness of collaborative care for older adults with Alzheimer disease in primary care : a randomized controlled trial. *JAMA* 2006 ; **295** : 2148-2157.
 - 10) Holmqvist LW, von Koch L, de Pedro-Cuesta J : Use of healthcare, impact on family caregivers and patient satisfaction of rehabilitation at home after stroke in southwest Stockholm. *Scand J Rehabil Med* 2000 ; **32** : 173-179.
 - 11) Gitlin LN, Corcoran M, Winter L, et al : A randomized, controlled trial of a home environmental intervention : effect on efficacy and upset in caregivers and on daily function of persons with dementia. *Gerontologist* 2001 ; **41** : 4-14.
 - 12) Baumgarten M, Lebel P, Laprise H, et al : Adult day care for the frail elderly : outcomes, satisfaction, and cost. *J Aging Health* 2002 ; **14** : 237-259.
 - 13) Wade DT, Gage H, Owen C, et al : Multidisciplinary rehabilitation for people with Parkinson's disease : a randomised controlled study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2003 ; **74** : 158-162.
 - 14) Crotty M, Whitehead C, Miller M, et al : Patient and caregiver outcomes 12 months after home-based therapy for hip fracture : a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2003 ; **84** : 1237-1239.
 - 15) Graff MJ, Vernooij-Dassen MJ, Thijssen M, et al : Effects of community occupational therapy on quality of life, mood, and health status in dementia patients and their caregivers : a randomized controlled trial. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2007 ; **62** : 1002-1009.
 - 16) Parker SG, Oliver P, Pennington M, et al : Rehabilitation of older patients : day hospital compared with rehabilitation at home : Clinical outcomes. *Age Ageing* 2011 ; **40** : 557-562.

【検索Key Word】

日本語：高齢者、在宅、在宅医療、地域、介護者、介護従事者、介助者、地域保健医療サービス、在宅医療、往診、訪問診療、訪問看護、訪問リハビリテーション、通所リハビリテーション、デイケア、通所介護、デイサービス、多職種介入、チームアプローチ、チーム医療、レスパイトケア

英語：aged, elderly, older people, at home, home care service, visiting care, community, caregivers, carers, home (medical) care, home care services, domiciliary care, community health care, home visits, home-visit medical care, hospital at home, community health nursing, home-visit nursing, home nursing, day care, home-visit rehabilitation, outpatient rehabilitation, multidisciplinary interventions, multidisciplinary team, patient care team, respite care

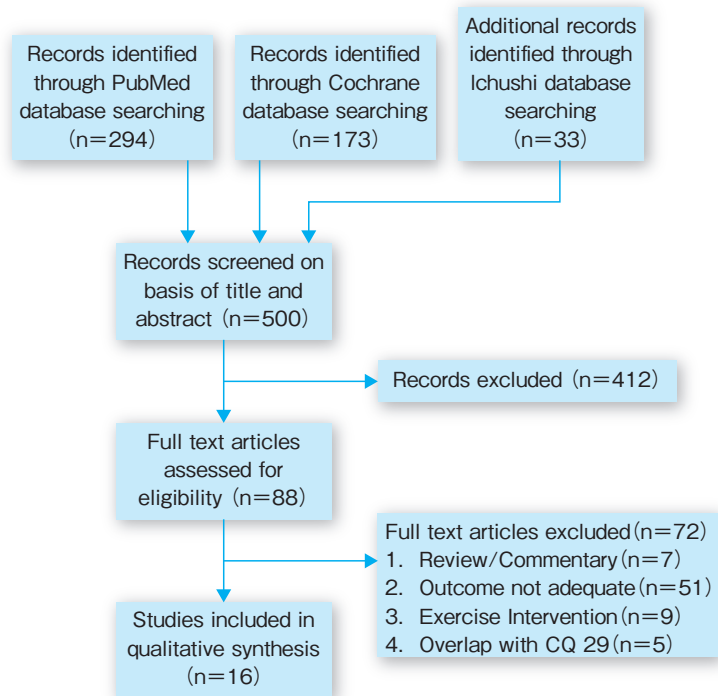


図 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

包括ケア

CQ29

在宅療養者やその介護者に対する多職種による包括ケアの意義は？

推奨文

- 在宅療養者やその介護者に対する多職種協働によるケアの提供は、在宅療養者の健康関連 QOLの向上と再入院の減少に効果がある可能性があり、行うことを提案する。
GRADE 2B（推奨の強さ：弱 エビデンスの確信性：中）
- 在宅療養者やその介護者に対する多職種協働によるケアの提供および多職種介入は、その介護者のQOL向上と介護負担軽減に効果がある可能性があり、行うことを提案する。
GRADE 2B（推奨の強さ：弱 エビデンスの確信性：中）

背景・目的

高齢期の生活を支えるためには、医療に加えて介護サービスが切れ目なく提供されることが求められる。それに加えて、適切な住まい・住まい方を中心に、生活支援や予防（機能維持向上・疾病予防）サービスの提供体制が日常生活圏域の範囲で包括的に提供される「地域包括ケアシステム」の構築が、わが国の方針として各地で進められている。地域包括ケアシステムの構築が、患者や介護者、ひいては地域住民の生活の質の維持・向上に有効なのかどうか、検証されていく必要がある。全国各地で急務の課題としてすでに取組みが進められているが、地域の社会文化的な背景も大きく関わるシステム構築であることから、地域包括ケアシステムを軸としたランダム化比較試験などの研究デザインによる効果検証は現実的には無理である。一方、地域包括ケアシステムの概念はわが国特有のものであり、海外において同様の概念はない。そこで、地域包括ケアシステムの構築の基盤となり、海外においても共通する、多職種・多分野の協働による包括的なアプローチを中心に、それが在宅療養中の患者や介護者にとって有用であったかシステムティックレビューを行った。

解説

システムティックレビューで採択した計12論文のうち、メタアナリシス1編¹⁾、システムティックレビュー1編²⁾、RCT10編³⁻¹²⁾であった。これに、多職種の介入が介護者の負担軽減に及ぼす効果を検証した5編¹³⁻¹⁷⁾の論文をCQ28の結果より追加した。ほぼ全ての研究において、多職種チー

ムとしてケアを提供し、その上で評価を行うというものであった。しかし、疾患管理や健康上のケアに限定せず、住まいや生活支援までもを包含した地域包括ケアシステムとして広範囲な包括的介入とシステム構築を検証した論文は存在しなかった。よって、本レビューの結果は、実際には多職種・多分野の協働による介入の効果を検証したものと解釈できる。介入の評価は、主観的健康感や抑うつなどの精神健康も含めた「健康関連QOL」、患者のQuality adjusted life years (QALY、質調整生存年：QOLを表す効用値で重みづけした生存期間)や死亡率など「生存・死亡」、患者の「再入院や緊急入院」、「介護者のQOLと介護負担」に分類された。

在宅療養者の「健康関連QOL」をアウトカムとし、複数疾患をもつ高齢者とフレイルな高齢者を対象とした19編の論文のシステマティックレビューでは、地域において包括的ケアの提供によって、患者満足度は向上し、抑うつ度は低く、健康関連QOLは改善がみられた²⁾。ただし、エビデンスレベルは十分ではないとも記されている。RCTによる研究では、アメリカの退役軍人医療センターでのエンド・オブ・ライフにある患者を対象とし、多職種チームによる在宅ケア介入により健康関連QOLの改善が³⁾、さらにオランダでは地域在住高齢者への多職種チームによる介入は、介入6カ月後にも精神健康の改善が認められた⁴⁾。台湾の研究において、大腿骨頸部骨折術後患者の健康関連QOL指標(SF-36)の推移は、通常ケア群(院内リハビリテーション)に比べて多職種ケア群(退院支援と在宅リハビリテーション)と、包括ケア群(在宅リハビリテーションと栄養・抑うつ・転倒のマネジメント)で身体関連QOLが良好に推移している⁵⁾。その一方で、地域在住で65歳以上のフレイル高齢者への看護師による包括的評価と、ケアプランに専門チームが連携した包括的ケアモデルでは、健康関連QOLに効果を示さなかったとするオランダの研究⁶⁾、身体機能低下の危険性のある高齢者に対する包括的評価とプラン作成、地域サービス紹介を行う介入は主観的健康感に効果が認められないとするカナダの研究⁷⁾も近年存在し、今後さらに検証とエビデンスの構築が必要である。

患者の「生存・死亡」について、89編のRCTのメタアナリシスでは、地域を基盤とした多様な介入を組み合わせることによって死亡率の低下は認められていない(RR：1.00、95%CI：0.97～1.02)¹⁾。RCTにおいても、カナダでフレイル高齢者を対象にした包括的介入⁷⁾、オランダでのCOPD(慢性閉塞性肺疾患)患者を対象とした多職種チームによる介入⁸⁾、などではQALYの延伸に効果はなく、台湾で大腿骨頸部骨折術後患者に対する多職種ケアと包括的ケアの介入でも死亡率への効果は認められていない⁹⁾。

患者の「再入院や緊急入院」への効果は、89編のRCTのメタアナリシスの結果、高齢者への多職種協働によるアウトリーチの介入により入院頻度が減少する(RR：0.94、95%CI：0.91～0.97)ことが示されている¹⁾。アメリカの退役軍人医療センターでエンド・オブ・ライフにある患者へ多職種チームによる在宅ケア介入によって、重度障害患者の6カ月時点での再入院率が低い($p=0.003$)³⁾。また、オーストラリアで救急受診後の75歳以上の高齢者に高齢者総合機能評価(CGA)と多職種協働によるアウトリーチは、通常ケア群に比べて、30日以内の再入院率(16.5% vs 22.2%、 $p=0.048$)、18カ月間の救急入院率も低かった(44.4% vs 54.3%、 $p=0.007$)¹⁰⁾。一方で、慢性心房細動患者への在宅での多職種介入は心不全による再入院や再入院期間は少ない傾向にあるものの、介入群においてもなお高い再入院率また致死性のイベントの発生率であり、十分な有効性は認められない¹¹⁾、大腿骨頸部骨折患者への多職種介入も緊急受診は減少するが、入院には効果は認められない⁹⁾、とする報告もみられている。

「家族介護者のQOLや介護負担」への効果は、19論文を評価したシステマティックレビューでは

介護負担などの介護者に関するアウトカムのエビデンスは十分ではないとしている²⁾。RCTにおいては、アメリカの退役軍人医療センターでエンド・オブ・ライフ患者を対象に多職種チームによる在宅ケアにより、家族介護者のQOL向上と介護負担軽減が認められた³⁾としており、同様にアメリカのアルツハイマー病患者へ1年間のケアマネジメントと多職種チームによる介入では、介護者の抑うつが改善し、介護負担軽減につながった¹²⁾。その一方、多職種による介入は、介護者の負担軽減への有効な効果は認められないとするRCTも存在しており¹³⁻¹⁷⁾、結果は一貫していない。これらは海外からの報告であり、実際に海外とわが国では介護者が置かれている状況は異なる可能性があるため、今後わが国でもこの点に関して積極的に検討する必要がある。

以上より、システマティックレビューではエビデンスは十分ではないとする記述もあるが、在宅療養の患者に多職種・多機関で包括的なケアを提供することによって、在宅療養者の健康関連QOLの向上や再入院の低下、さらには介護者のQOL向上と介護負担軽減への効果は報告されており、害もない。ただし、多くのエビデンスは海外からの報告であること、また今回レビューを行った包括的な介入は、必ずしも日本で構築が目指されている住まいを中心としたサービスの提供体制構築や地域づくりの観点を含む「地域包括ケアシステム」と同義ではない。したがって、推奨のレベルは「弱」とし、「提案」するにとどめた。今後に向けて、わが国独自の地域包括ケアシステムの構築が、効果的・効率的で質の高いサービス提供を可能とし、最終的なアウトカムである地域住民の生活・人生の質(QOL)の向上に影響を及ぼすのか、評価手法の開発とともにエビデンスの構築が望まれる。

【文 献】

- 1) Beswick AD, Rees K, Dieppe P, et al : Complex interventions to improve physical function and maintain independent living in elderly people : a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2008 ; **371** : 725-735.
- 2) Hopman P, de Bruin SR, Forjaz MJ, et al : Effectiveness of comprehensive care programs for patients with multiple chronic conditions or frailty : A systematic literature review. *Health Policy* 2016 ; **120** : 818-832.
- 3) Hughes SL, Weaver FM, Giobbie-Hurder A, et al : Effectiveness of team-managed home-based primary care : a randomized multicenter trial. *JAMA* 2000 ; **284** : 2877-2885.
- 4) Melis RJ, van Eijken MI, Teerenstra S, et al : A randomized study of a multidisciplinary program to intervene on geriatric syndromes in vulnerable older people who live at home (Dutch EASYcare Study). *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2008 ; **63** : 283-290.
- 5) Tseng MY, Liang J, Shyu YI, et al : Effects of interventions on trajectories of health-related quality of life among older patients with hip fracture : a prospective randomized controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord* 2016 ; **17** : 114.
- 6) Hoogendijk EO, van der Horst HE, van de Ven PM, et al : Effectiveness of a Geriatric Care Model for frail older adults in primary care : Results from a stepped wedge cluster randomized trial. *Eur J Intern Med* 2016 ; **28** : 43-51.
- 7) Ploeg J, Brazil K, Hutchison B, et al : Effect of preventive primary care outreach on health related quality of life among older adults at risk of functional decline : randomised controlled trial. *BMJ* 2010 ; **340** : c1480.
- 8) Boland MR, Kruis AL, Tsiachristas A, et al : Cost-effectiveness of integrated COPD care : the RE-CODE cluster randomised trial. *BMJ Open* 2015 ; **5** : e007284.
- 9) Shyu YI, Liang J, Tseng MY, et al : Enhanced interdisciplinary care improves self-care ability and decreases emergency department visits for older Taiwanese patients over 2 years after hip-fracture surgery : A randomised controlled trial. *Int J Nurs Stud* 2016 ; **56** : 54-62.

- 10) Caplan GA, Williams AJ, Daly B, et al : A randomized, controlled trial of comprehensive geriatric assessment and multidisciplinary intervention after discharge of elderly from the emergency department—the DEED II study. *J Am Geriatr Soc* 2004 ; **52** : 1417–1423.
- 11) Inglis S, McLennan S, Dawson A, et al : A new solution for an old problem? Effects of a nurse-led, multidisciplinary, home-based intervention on readmission and mortality in patients with chronic atrial fibrillation. *J Cardiovasc Nurs* 2004 ; **19** : 118–127.
- 12) Callahan CM, Boustani MA, Unverzagt FW, et al : Effectiveness of collaborative care for older adults with Alzheimer disease in primary care : a randomized controlled trial. *JAMA*. 2006 ; **295** : 2148–2157.
- 13) Murray J, Manela M, Shuttleworth A, et al : An intervention study with husband and wife carers of older people with a psychiatric illness. *J Affect Disord* 1997 ; **46** : 279–284.
- 14) Melis RJ, van Eijken MI, van Achterberg T, et al : The effect on caregiver burden of a problem-based home visiting programme for frail older people. *Age Ageing* 2009 ; **38** : 542–547.
- 15) Marsden D, Quinn R, Pond N, et al : A multidisciplinary group programme in rural settings for community-dwelling chronic stroke survivors and their carers : a pilot randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2010 ; **24** : 328–341.
- 16) Kohler L, Meinke-Franze C, Hein J, et al : Does an interdisciplinary network improve dementia care? Results from the IDemUck-study. *Curr Alzheimer Res* 2014 ; **11** : 538–548.
- 17) Tanner JA, Black BS, Johnston D, et al : A randomized controlled trial of a community-based dementia care coordination intervention : effects of MIND at Home on caregiver outcomes. *Am J Geriatr Psychiatry* 2015 ; **23** : 391–402.

【検索Keyword】

日本語：高齢者、在宅、地域、介護者、介護従事者、介助者、地域、地域包括ケアシステム、地域保健医療サービス、在宅医療、訪問診療、往診、訪問看護、訪問リハビリテーション

英語：aged, elderly, older people, caregivers, care, community, comprehensive health care, integrated care, comprehensive care, community health services, home, home care

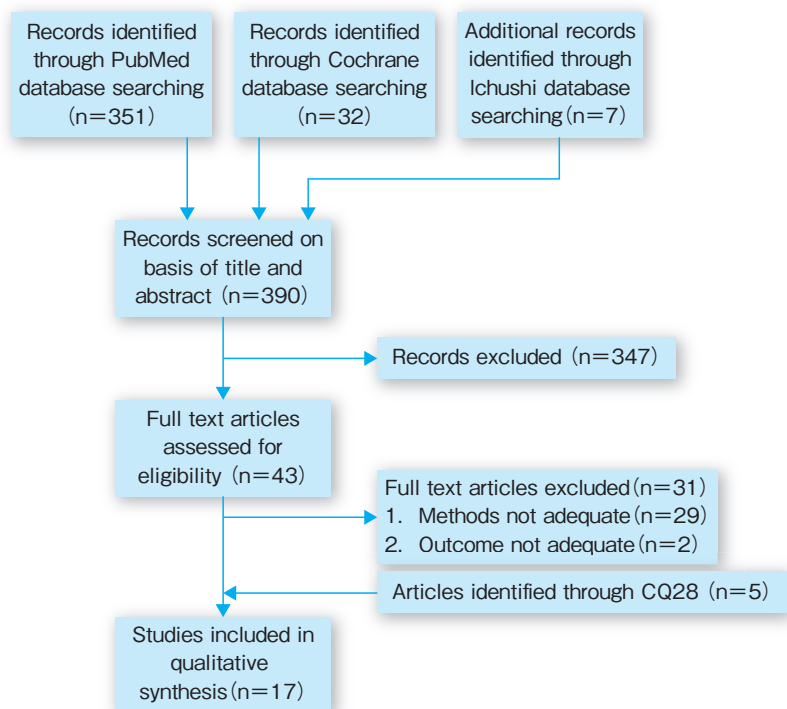


図 システマティックレビューに使用した論文の抽出過程

付表 1 『高齢者在宅医療・介護サービスガイドライン』策定参加者の利益相反状況

参加者 (所属)	①顧問	②株保有・利益	③特許 使用料	④講演料	⑤原稿料	⑥研究費	⑦寄附金	⑧寄附講座	⑨その他
葛谷 雅文 (名古屋大学 老年内科)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	エーザイ、小野 薬 品 工 業、第 一三共	該当 なし	小野薬品工 業、トヨタ 自動車	エーザイ、小野薬 品工業、第一三共、 大日本住友製薬、 武田薬品工業、田 辺三菱製薬、ファ イザー	該当なし	該当 なし
榎木 宏実 (大阪大学老 年・総合内科 学)	該当 なし	該当 なし	ファン ペップ	アステラス製 薬、MSD、協和 発酵キリン、大 日本住友製薬、 第一三共、武田 薬品工業、日本 ベーリンガーイ ンゲルハイム、 持田製薬	該当 なし	寿製薬	アステラス製薬、 協和発酵キリン、 塩野義製薬、第 一三共、大正富山 医薬品、大日本住 友製薬、武田薬品 工業、田辺三菱製 薬、帝人ファーマ、 日本ベーリンガー インゲルハイム、 バイエル薬品、 ファイザー	該当なし	該当 なし
石垣 泰則 (医療法人悠 輝会コーラル クリニック)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	該当なし	該当 なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当 なし
鳥羽 研二 (国立長寿医 療研究セン ター)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	該当なし	該当 なし	該当なし	小野薬品工業、第 一三共	該当なし	該当 なし
荒井 秀典 (国立長寿医 療研究セン ター)	ポジ ブル医科 学	該当 なし	該当 なし	アステラス製 薬、アステラ ス・アムジェン・ バイオフーマ製 薬、アボットジ ャパン、MSD、興 和創薬、サノ フィ、第一三共、 中外製薬	該当 なし	該当なし	大塚製薬、第一三 共	該当なし	該当 なし
秋下 雅弘 (東京大学老 年病科)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	MSD、興和創 薬、第一三共、 大日本住友製 薬、武田薬品工 業、日本イーラ イリリー、持田 製薬	該当 なし	日本イーラ イリリー	アステラス製薬、 アストラゼネカ、 サノフィ、第一三 共、武田薬品工業、 田辺三菱製薬、中 外製薬、ツムラ、 バイエル薬品、 ファイザー、持田 製薬	該当なし	該当 なし
沖永 壯治 (東北大学加 齢医学研究 所)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	該当なし	該当 なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当 なし

和田 泰三 (医療法人理 智会たなか往 診クリニッ ク)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	該当なし	該当 なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当 なし
宮野伊知郎 (高知大学公 衆衛生学)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	該当なし	該当 なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当 なし
三浦 久幸 (国立長寿医 療研究セン ター)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	該当なし	該当 なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当 なし
鈴木 裕介 (名古屋大学 地域連携・患 者相談セン ター)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	MSD、第一三共	該当 なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当 なし
山中 崇 (東京大学在 宅医療学)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	MSD	該当 なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当 なし
飯島 勝矢 (東京大学高 齢社会総合研 究機構)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	第一三共	該当 なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当 なし
茅根 義和 (東京共済病 院緩和ケア内 科)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	該当なし	該当 なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当 なし
大友 宣 (医療法人財 団老蘇会静明 館診療所)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	該当なし	該当 なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当 なし
富田 尚希 (東北大学病 院加齢・老年 病科)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	該当なし	該当 なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当 なし
中塚 晶博 (東北大学 CYRIC 高 齢 者高次脳医学 寄 附 研 究 部 門)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	該当なし	該当 なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当 なし
葛目 大輔 (近森病院脳 神経内科)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	該当なし	該当 なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当 なし
千田 一嘉 (国立長寿医 療研究セン ター)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	該当なし	該当 なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当 なし
中嶋 宏貴 (名古屋大学 地域連携・患 者相談セン ター)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	該当なし	該当 なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当 なし

生沼 幸子 (東京女子医 科大学東医療 センター在宅 医療部)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	該当なし	該当 なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当 なし
松本 佳子 (東京大学高 齢社会総合研 究機構)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	該当なし	該当 なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当 なし
濱田なみ子 (東京大学医 療倫理学)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	該当なし	該当 なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当 なし
弘田 義人 (京都大学医 療経済学分 野)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	該当なし	該当 なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当 なし
濱井 彩乃 (安房地域医 療センター総 合診療科)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	該当なし	該当 なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当 なし

付表2 『高齢者在宅医療・介護サービスガイドライン』外部評価委員の利益相反状況

参加者 (所属)	①顧問	②株保有・利益	③特許 使用料	④講演料	⑤原稿料	⑥研究費	⑦寄附金	⑧寄附講座	⑨その他
山本 亮 (佐久総合病院佐久医療センター緩和ケア内科)	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
山谷 睦雄 (東北大学先進感染症予防学)	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	杏林製薬、大正富山医薬品、帝人ファーマ、マイランEPD 合同会社	該当なし
藤本 保志 (名古屋大学耳鼻咽喉科学)	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
佐藤 幸人 (兵庫県立尼崎総合医療センター循環器内科)	該当なし	該当なし	該当なし	大塚製薬、第一三共	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
巨鳥 文子 (諏訪赤十字病院リハビリテーション科)	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
児玉 佳之 (医療法人社団佳生会こだま在宅内科緩和ケアクリニック)	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
真田 弘美 (東京大学老年看護学/創傷看護学分野)	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	アデランス、グローバルマイクロニクス、坂本モデル、大王製紙	該当なし	該当なし	該当なし
東海林幹夫 (弘前大学脳神経内科学)	該当なし	該当なし	該当なし	エーザイ、小野薬品工業、第一三共、ノバルティスファーマ	該当なし	該当なし	エーザイ、大塚製薬、第一三共、ノバルティスファーマ	該当なし	該当なし

服部 信孝 (順天堂大学 神経学)	久光製 薬	該当 なし	該当 なし	アッヴィ合同会 社、エフピー、 大塚製薬、協和 発酵キリン、グ ラクソ・スミスク ライン、第一三 共、大日本住友 製薬、日本ベー リンガーインゲ ルハイム、ノバ ルティスファーマ	該当 なし	大日本住友 製薬、日本 メジフィジッ クス、久光 製薬	アステラス製薬、 アッヴィ合同会社、 エーザイ、エフ ピー、第一三共、 大日本住友製薬、 武田薬品工業、日 本メジフィジッ クス、バイエル薬品、 ファイザー	旭化成メディカ ル、アッヴィ合 同会社、エーザ イ、大塚製薬、 大原薬品工業、 小野薬品工業、 キッセイ薬品工 業、田辺三菱製 薬、大日本住友 製薬、日本製薬、 日本ベーリン ガーインゲルハ イム、日本メジ フィジックス、 日本メドトロ ニック、ボスト ン・サイエンティ フィックジャパ ン、MiZ	該当 なし
猪阪 善隆 (大阪大学腎 臓内科学)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	該当なし	該当 なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当 なし
松本 昌泰 (堺市立総合 医療セン ター)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	大塚製薬、武田 薬品工業、第 一三共、ノバル ティスファーマ、 バイエル薬品、 プリストル・マ イヤーズスク イブ	該当 なし	該当なし	MSD、エーザイ、 大塚製薬、協和発 酵キリン、田辺三 菱製薬、大日本住 友製薬、第一三共、 バイエル薬品、 ファイザー、持田 製薬	該当なし	該当 なし
後藤 百万 (名古屋大学 泌尿器科学)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	アステラス製 薬、アストラゼ ネカ、日本新薬、 ファイザー	該当 なし	該当なし	アステラス製薬、 第一三共、大鵬薬 品工業、武田薬品 工業、ファイザー	該当なし	該当 なし
安藤 雄一 (名古屋大学 医学部附属病 院化学療法 部)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	ノバルティス ファーマ	該当 なし	日本イーラ イリリー、 ノバルティ スファーマ	エーザイ、小野薬 品工業、協和発酵 キリン、ゲオホー ルディングス、中 外製薬、持田製薬、 ヤクルト本社	該当なし	該当 なし
鈴木みずえ (浜松医科大 学臨床看護 学)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	該当なし	該当 なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当 なし
上田 貴之 (東京歯科大 学補綴科)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	該当なし	該当 なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当 なし
栗田 主一 (東京都健康 長寿医療セン ター自立促進 と精神保健研 究チーム)	該当 なし	該当 なし	該当 なし	エーザイ、ノバ ルティスファーマ	該当 なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当 なし

高齢者在宅医療・介護サービスガイドライン2019

2019年3月31日 第1版第1刷発行

定価：(本体1,000円＋税)

2019年6月10日 第1版第2刷発行

編集・発行 一般社団法人日本老年医学会
一般社団法人日本在宅医学会
国立研究開発法人国立長寿医療研究センター

発 売 株式会社ライフ・サイエンス
〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-11-1 NMF竹橋ビル
TEL：03-6811-0877 FAX：03-6811-0878

ISBN978-4-89801-653-4 C3047 ￥1000E

印刷所 共立印刷(株)

©禁無断転載

- ・©日本老年医学会／日本在宅医学会／国立長寿医療研究センター
- ・<JCOPY>(社)出版者著作権管理機構 委託出版物>

本書の無断複写は著作権法上での例外を除き禁じられています。複写される場合は、そのつど事前に(社)出版者著作権管理機構(電話03-3513-6969, FAX03-3513-6979, e-mail: info@jcopy.or.jp)の許諾を得てください。



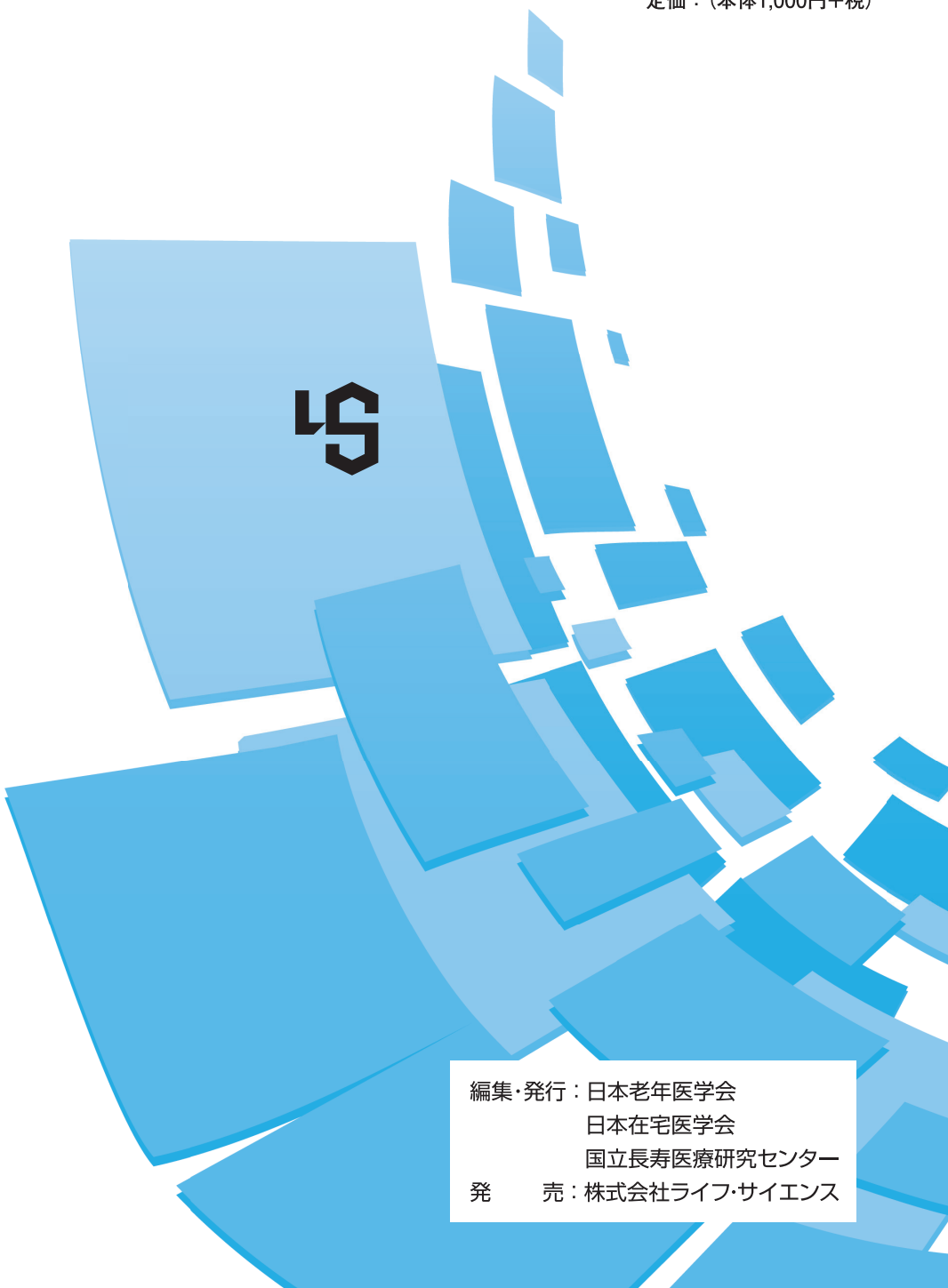
9784898016534



1923047010001

ISBN978-4-89801-653-4
C3047 ¥1000E

定価：(本体1,000円+税)



LS

編集・発行：日本老年医学会
日本在宅医学会
国立長寿医療研究センター
発 売：株式会社ライフ・サイエンス