

2012/7008A

厚生労働科学研究費補助金
長寿科学総合研究事業

高齢者に対する適切な医療提供に関する研究
(H22-長寿-指定-009)

平成 24 年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 秋下 雅弘

平成 25 (2013)年 5 月

厚生労働科学研究費補助金
長寿科学総合研究事業

高齢者に対する適切な医療提供に関する研究
(H22-長寿-指定-009)

平成 24 年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 秋下 雅弘

平成 25 (2013)年 5 月

目 次

I.	総括研究報告書	
	高齢者に対する適切な医療提供に関する研究-----	1
	秋下雅弘	
II.	分担研究報告書	
	1. 高齢者医療に対する適切な医療提供の指針の作成-----	37
	秋下雅弘	
	2. 老人保健施設における慎重投与薬リスト導入の 有効性に関する2次調査-----	49
	秋下雅弘	
	3. 高齢者医療の治療方針決定に影響を与える因子についての研究---	64
	秋下雅弘	
III.	研究成果の刊行に関する一覧表-----	77
IV.	研究成果刊行物・別刷	

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）

総括研究報告書

「高齢者に対する適切な医療提供に関する研究」

研究代表者 秋下雅弘 東京大学大学院医学系研究科加齢医学 准教授

研究要旨：1) 前年度までの研究成果に文献検索を加えて、「高齢者の多病と多様性」、「QOL維持・向上を目指したケア」、「生活の場に則した医療提供」、「高齢者に対する薬物療法の基本的な考え方」、「患者の意思決定を支援」、「家族などの介護者もケアの対象に」、「患者本人の視点に立ったチーム医療」の7項目からなる「高齢者に対する適切な医療提供の指針」を作成、発表した。2) 老健施設を対象に行った慎重投与薬リスト導入の有効性を検討する施設単位のクロスオーバー無作為割付試験の2次調査を集計解析した。介入群、非介入群とも服薬数は入所1か月以降に約0.7剤/名減少し、リスト該当薬の処方にも両群に有意な変化はなかった。入所1か月～3か月のイベント発生も両群で同等であった。1次調査の結果と合わせると、慎重投与薬リストの導入により、同該当薬の処方を減らす可能性があるものの、今後の再検討が必要であると考えられる。3) 老年病専門医と高齢者医療研修会参加医師を対象に、高齢者の治療方針決定に影響を与える因子の意識調査を行った。851件の有効回答を解析し、合併疾患、危惧される有害事象、期待できる治療効果が上位3項目であった。また、高齢者薬物療法に関するグループワークを分析し、アドヒアランス、家族・介護者との連携、薬剤の減量、薬物有害事象のチェックが重視されていた。

分担研究者：

江頭正人・東京大学医学部附属病院 医療評価・安全・研修部 特任准教授
荒井啓行・東北大学加齢医学研究所 脳科学研究部門・加齢老年医学研究分野 教授
神崎恒一・杏林大学医学部 高齢医学 教授
遠藤英俊・国立長寿医療研究センター 内科総合診療部長
荒井秀典・京都大学大学院医学研究科 人間健康科学系専攻 教授
葛谷雅文・名古屋大学大学院医学系研究科 地域在宅医療学・老年科学 教授
高橋龍太郎・東京都健康長寿医療センター・東京都老人総合研究所 副所長
鳥羽研二・国立長寿医療研究センター病院 病院長
堀江重郎・順天堂大学・帝京大学医学部 泌尿器科学 教授
木川田典彌・全国老人保健施設協会 会長
武久洋三・日本慢性期医療協会 会長
武川正吾・東京大学大学院人文社会系研究科 社会学 教授
森田 朗・学習院大学法学部 教授
三上裕司・日本医師会 常任理事

A. 研究目的

高齢者、特に要介護高齢者や後期高齢者では、医療行為の有効性に関するエビデンスが乏しい。その一方、高齢者医療を担っている医師は必ずしも高齢者医療の専門医ではなく、専門領域以外の多疾患を合併し、多彩な病像や認知症などの障害を呈する高齢患者に、それも多くの場合一人で、いかに対処すべきか大変苦悩していると思われる。

また、高齢者では薬物有害事象などの医原性疾患が多く、濃厚な医療や侵襲的な医療の提供はふさわしくない場合がしばしばある。逆に、年齢や臓器機能低下、運動機能障害、経済性を理由にした過度の医療制限も懸念される。さらに、急性期病院から介護施設、在宅医療まで医療現場も多様であり、高齢者に対する医療提供の在り方については現場で混乱がある。

これらの問題を解決するための「高齢者に対する適切な医療提供」の指針の策定を目的として、平成22年度より長寿科学総合研究事業「高齢者に対する適切な医療提供に関する研究」では、基盤となる調査研究を行い、高齢者に対する適切な医療提供について基本的コンセプトを提言し、さらに具体的医療現場を想定した対処法を指針としてまとめるべく研究を行ってきた。

研究1：今年度は最終年度のまとめとして、日本老年医学会、全国老人保健施設協会、日本慢性期医療協会と共同で、また日本医師会の協力を得て指針作成を行った。作成の過程と反響を含めて報告する。

研究2：一昨年度、老人保健施設（以下、老健）における薬剤提供状況およびイベント（転倒、精神症状、肺炎等の発生や増悪）の発生状況を調査し、入所者は入所時に平均5.1薬剤を服用し、「効果に疑問のある薬剤」、ついで「問題を起こしやすい薬剤」を主体に、87%の医師が薬剤削減を意識しており（43%は積極的に）、入所1ヶ月後には有意な減薬がみられた。その一方で、入所後3か月以内に40%近くの症例には何らかのイベントが発生していることがわかった。これらのイベントには、薬剤が関係したものもかなり含まれていると考えられ、担当医師が意識するだけではなく、コメディカルとのチーム医療により入所時の処方薬を系統的に見直すことで、イベントを減らすことができるのではないかと期待される。先進諸国では「慎重投与薬リスト」などを用いた取り組みが行われているが、実際に「慎重投与薬リスト」の有効性を証明した研究は世界的にもみられず、老健を対象に「慎重投与薬リスト」導入の有効性を検討する施設単位の無作為割付試験を行った。

昨年度の1次調査では、処方薬剤数全体に両群で差はみられなかったものの、リスト該当薬の処方数は介入群（Aグループ）でのみ1か月以降有意に減少していた。入所1か月～3か月の誤嚥・肺炎・呼吸不全の発生頻度は非介入群（Bグループ）に比べて介入群で有意に少なかった。一方、転倒・骨折を含めて他のイベント発生は両群で同等であった。本年度は施設単位で介入と非介入を逆転した2次調査の結果を収集、解析した。

本調査で用いた「慎重投与薬リスト」は、米国のBeersリストをもとに日本老年医学会で2005年に作成した「高齢者に対して特に慎重な投与を要する薬物のリスト」を指し、45種類の薬剤（群）からなる。これらの薬剤は禁忌薬ではなく、ワーキンググループ委員

の施設でも6人に1人の外来患者には該当薬を処方しているが、有害作用や有効性の観点から優先順位が低い薬剤と位置付けられる。老健を対象に選んだのは、薬剤処方では基本的に施設内処方に一括されており、施設担当医の判断で処方変更が行われるため、介入効果を検討しやすいと考えたためである。

研究3：高齢者の治療方針決定の際に医師が経験する混乱や苦悩の原因は多数あるが、最近の研究によりFriedらは、これらの問題を(1)高齢患者の治療に対する理解、(2)ガイドライン治療の有効性・有害事象、(3)治療を優先すべき疾患の選択(4)治療方針に対する患者の期待・介入、(5)医師の決定を阻害する要因の大きく5つに分類できるとしている(Arch Intern Med. 2011;171:75-80)。そこで、我が国の臨床医の意見をまとめるべく、高齢者医療の治療方針決定に際して配慮が必要と思われる項目をアンケートに示し、各項目の重要度を定量化して回答してもらった。また、高齢者では医療提供の中心となる薬物療法について、臨床医の意見をまとめる目的で、「高齢者薬物療法の問題点」を課題としたグループワークのレポートを分析検討した。

研究4：具体的な対処法として、高齢者に慎重な投与を要する薬物のリスト「ストップ」と高齢者でも推奨される薬物のリスト「スタート」を含む「高齢者のための薬の使い方-ストップとスタート」と題する書籍を執筆した。

B. 研究方法

<研究1:「高齢者に対する適切な医療提供の指針」の作成>

研究班と関連施設の研究協力者6名(本報告書H欄)で国内外の関連文献を精査した上、まず原案を作成し、さらに研究グループで議論して練り上げた。次に、日本老年医学会、全国老人保健施設協会、日本慢性期医療協会、日本医師会に査読を依頼し、いただいた修正意見をもとに修正した。

さらに、上記各団体のホームページに平成24年12月3日から平成25年1月20日(日)締切として、パブリックコメントの募集を掲載してもらった。14件の意見をいただき(まとめを表1に示す)、それらを反映して最終版の完成に至った。

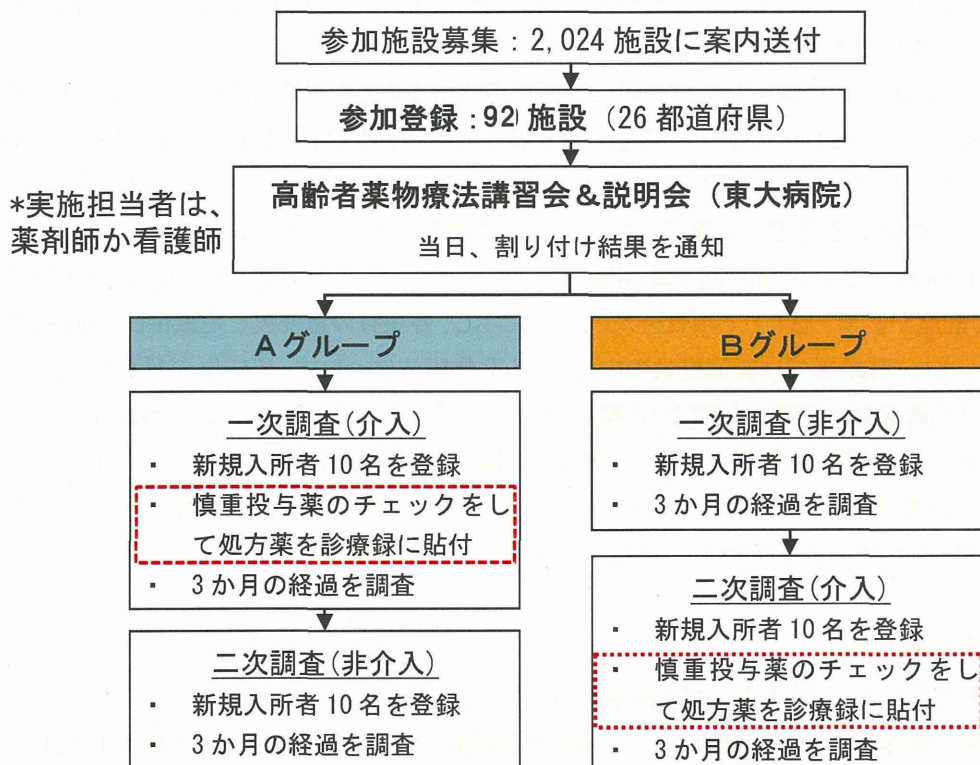
<研究2:老健における慎重投与薬リスト導入の有効性に関する2次調査>

1. 対象と募集方法: 全国老人保健施設協会から提供された会員施設名簿(約3,000)をもとに、震災後の影響を考慮して東北地方と北関東の一部を除き、東京での講習会に日帰り参加可能な全国の老人保健施設2,024施設に実施概要を含む参加案内を送付した(図1)。各施設の実施担当者は、薬剤師もしくは看護師の1名とし、下記の講習会・説明会への出席、症例の登録、調査票の記入などすべての実務を行ってもらうこととした。

募集に応じて、26都道府県から合計92施設の登録があった。登録施設を半数ずつ、地域性(都道府県)と規模(入所定員)に応じてA、Bの2グループに無作為割付した。

2. 講習会・説明会: 参加登録施設の実施担当者には、2011年7月に2回実施した講習会・説明会のどちらか1回への参加を求めた。しかし、92施設のうち5施設の担当者はどちらへの参加もかなわず、講習会・説明会の資料送付と必要に応じて電話で説明することで試

図1. 試験の実施方法と流れ



験参加してもらった。A, B の 2 グループへの割付結果は、講習会・説明会の当日に（不参加の 5 施設へは資料の送付により）通知した。

講習会では「高齢者薬物療法のポイント」について講演と質疑応答を、説明会では調査の実施方法について説明と質疑応答を、各 1 時間、研究代表者が担当して行った。実施方法に関する主な質疑応答は、後日 Q&A としてまとめて、すべての担当者に送付した。

3. 介入方法：施設単位の無作為割付クロスオーバー比較試験により、A, B の 2 グループで 1 次調査、2 次調査それぞれ 3 か月間の調査を行った。1 次調査では A グループが介入群、2 次調査では B グループが介入群である。図 1 に示すように、1 次調査、2 次調査それぞれの調査開始後、各施設 65 歳以上の新規入所者を連続 10 名まで登録した。介入群では、入所時に担当者が「慎重投与薬のリスト」を用いて該当薬の有無を確認し、入所時服薬チェック表（処方内容＋慎重投与薬チェック欄）を記入してそのコピーを診療録に貼り付けた。1 次調査終了の連絡を受けた後、事務局（東大病院老年病科）の指示により、1 か月以上の休止期間を置いて 2 次調査を開始した。なお、調査期間が 3 か月であるため、3 か月未満の短期入所を予定している症例と過去 6 か月以内に同施設へ入所歴のある症例は、症例登録から除外した。

4. 調査内容：

1) 施設の基本情報；所在地、開設主体、併設施設の有無、入所定員、担当者の職種（薬剤

師あるいは看護師) など

2) 症例の属性; 年齢、性別、入所年月、入所前の居所

3) 症例の状況; 主疾患(系統別に選択肢から3つまで)、疾患数、要介護度、障害高齢者の日常生活自立度、認知症高齢者の日常生活自立度

4) 症例の処方薬剤; 入所時、1か月後、3か月後

5) 症例の経過; 入所~1か月後および1か月~3か月の間にみられたイベント件数。イベントとしては、①不穏・暴言など行動障害(問題行動)の悪化、②消化器症状、③誤嚥・肺炎・呼吸不全、④肺炎以外の感染症・発熱、⑤転倒・骨折、⑥心疾患(心不全の増悪等)、⑦脳血管疾患(脳梗塞・脳出血等)、⑧その他の病状の急激な悪化に分類して調査

6) 症例の3か月以内の退所; 有無。有りの場合、その理由として、老健内で死亡、搬送中に死亡、一般病床へ入院、医療型療養施設へ入院、介護療養型施設へ入院、他の老健へ入所、特養へ入所、有料老人ホーム・ケアハウス等へ入居、自宅へ退所に分類して選択回答。

5. 評価項目と解析方法:

主要評価項目; イベント発生の群間差

副次評価項目; 処方薬剤数、慎重投与薬リストの該当処方薬(数と有無)、3か月以内の退所例における入院・死亡もしくは自宅退所

統計解析; 本文中の統計数値は平均±標準偏差あるいは頻度(%)で表示した。群間比較は、連続変数については unpaired-*t* 検定、名義変数については χ^2 乗検定で解析した。調査期間中の変化は、連続変数については paired-*t* 検定、名義変数については χ^2 乗検定で解析した。登録された症例のうち、65歳未満の症例は組み入れ基準に該当しないため、また、入所後40日以内に退所した症例は、介入効果を検討するのに適当でないと判断して、いずれも解析から除外した。

(倫理面への配慮) 全国老人保健施設協会の学術倫理委員会による承認を受けて実施した。参加登録に際しては、施設毎に施設長を含むすべての医師ならびに実施担当者から書面の同意を得た。UMIN臨床試験登録システムに登録して実施した(試験ID: UMIN00007955)。

<研究3: 高齢者医療の治療方針決定に影響を与える因子の解析>

対象: アンケートは、日本老年医学会認定老年病専門医および日本老年医学会主催の高齢者医療研修会参加医師。グループワークは、高齢者医療研修会参加医師。

アンケート: 高齢者医療に影響を与えと考えられる15項目をFriedらの報告を参考に選択し、重要度を0~10の11段階で回答してもらった。回答者の属性は、年齢、性別の他、医師の経年数、専門領域(内科、外科、精神科、その他)を記載してもらった。昨年度分と合計して解析を行った。

グループワーク: 5名毎のグループで「高齢者薬物療法の問題点」をテーマにK-J法によるグループワークを行ってもらった。各グループのレポートを content analysis により分析検討をした。

(倫理面への配慮) 本調査は東京大学大学院医学系研究科の倫理委員会による承認を受けた(審査番号3611)。

<研究4：「高齢者のための薬の使い方-ストップとスタート」の執筆>

実地医家に高齢者薬物療法の具体的な手法を提供することを目的とした、薬の使い方に関する本の執筆を目指した。趣旨を明快にするために、欧州で作成された STOPP と START をまねて、病態・領域別に、ストップ（中止を考慮すべき薬剤のリスト）とスタート（処方方を考慮すべき薬剤のリスト）を主体にした。ただ、この領域はエビデンスに乏しいため、既存のリストに各エキスパートの知識と経験で補足をした。

C. 研究結果

<研究1：「高齢者に対する適切な医療提供の指針」の作成>

平成 25 年 3 月 25 日付けで、日本老年医学会、全国老人保健施設協会、日本慢性期医療協会のホームページに「高齢者に対する適切な医療提供に関する指針」として掲載した。指針の本文は、総括研究報告書末尾に掲載してある。

内容としては、1.「高齢者の多病と多様性」、2.「QOL 維持・向上を目指したケア」、3.「生活の場に則した医療提供」、4.「高齢者に対する薬物療法の基本的な考え方」、5.「患者の意思決定を支援」、6.「家族などの介護者もケアの対象に」、7.「患者本人の視点に立ったチーム医療」という 7 項目とそれに対応した達成目標 8 項目（表 2）を掲げ、115 編の文献を引用した。

表1. パブリックコメントのまとめ(公募期間:平成 24 年 12 月 3 日～平成 25 年 1 月 20 日)

合計件数 14 件

職種:医師 5 件、歯科医師 4 件、薬剤師 2 件、介護施設勤務事務 1 件、製薬会社研究者 1 件、介護支援専門員 1 件

主なコメント内容とその対処:

- ①全般的に具体性を欠いているので、細部に分類された具体的な記載を望む（介護施設勤務事務）。→高齢者医療の基本的な考え方を示す指針としての性格、また指針を簡潔にまとめる必要性を考慮し、具体的な記載は行わない。
- ②指針にある内容を広めるために一般医師に対する講習、ネット学習などを行ってほしい。かかりつけ医がスキルアップできるような対策と配慮をお願いしたい（医師）。→協力団体にもお願いして、十分な普及・啓発活動を行っていく予定である。
- ③介護との兼ね合いについて触れていることは高く評価するが、介護支援専門員の関わりを明記して欲しい（介護支援専門員）。→高齢者医療に関わる職種は非常に多岐に渡り、職種を一つ一つ取り上げるのは、本指針にそぐわない。
- ④「誰が」「どの行動を」「どんな責任範囲で」行うのかを明確に記載して欲しい（薬剤師）。→「指針の使い方」の部分に、この指針を主に利用するのは医師であるが高齢者医療に関わる他の職種にも適用できる、という一文を付け加えた。
- ⑤口腔ケアや、口腔管理は高齢者にとって QOL を保つ上で極めて重要であり、歯科医療関

係者の関与を明確に記載して欲しい（歯科医師）。→口腔ケアや口腔機能は確かに重要であり、「2. QOL 維持・向上を目指したケア」で言及した。しかし、先の回答と同様の理由で、職種への言及は避けた。

⑥終末期の医療提供についても記載されるべきである（医師）。→終末期医療の重要な一側面である緩和ケアには言及している。同様に重要な問題である自己決定権については患者の意思決定を巡る議論で言及した。

⑦その他、用語や引用文献についての指摘があり、個別に対応、修正した。

表2. 高齢者に対する適切な医療提供の指針（到達目標のみ抜粋）

- ・高齢者の病態と生活機能、生活環境をすべて把握する。
- ・生活機能の保持、症状緩和などによりQOLの維持・向上を目指す。
- ・患者のQOL維持に生活の場の問題は重要であり、適切な医療提供の場を選択する。
- ・医療提供の場を変更する際に生じる問題を理解し、予防に努める。
- ・有害事象や服薬管理、優先順位に配慮した薬物療法を理解し、実践する。
- ・意思決定支援の重要性を理解し、医療提供の方針に関して合意形成に努める。
- ・家族を初めとした介護者の負担を理解し、早期に適切な介入を行う。
- ・患者もチームの一員であることを理解し、患者本人の視点に立った多職種協働によるチーム医療を行う。

<研究2：老健における慎重投与薬リスト導入の有効性に関する2次調査>

1. 症例背景：725例の登録症例から除外症例を除き、647例が2次調査の解析対象となった。Aグループ46施設とBグループ46施設との間には、施設規模（入所定員104±31名対101±24名）、症例数（330例対317例）、年齢（84±8歳対84±7歳）、性別（男性30%対29%）、疾患数（3.7±1.7対3.6±1.6）、主疾患（認知症29.5%対32.5%、脳血管疾患15.5%対15.8%、心疾患7.6%対9.8%、骨折9.4%対9.5%など）、要介護度（Ⅰ度11.3%対6.6%、Ⅱ度19.6%対19.9%、Ⅲ度27.2%対30.3%、Ⅳ度27.5%対23.3%、Ⅴ度11.3%対14.8%）に有意差はなかった。

2. 薬剤数：表1にAグループ、Bグループの入所時とその後の内服薬剤数の変化を示す。入所時の服薬数は両群同等であったが、どちらも1か月後には約0.7剤の有意な減薬がみられ、3か月後も同様であった。その結果、1か月後および3か月後の服薬数にも群間差を認めなかった。

表3. 両群の内服薬数の変化

	入所時	1か月後	3か月後
Aグループ	5.6±3.2	4.9±2.8*	4.8±2.8*
Bグループ	5.4±2.8	4.7±2.6*	4.4±2.5*

mean±SD. *p<0.01 vs. 入所時

3. 慎重投与薬：入所時には、A グループの 21% (0.24±0.51 剤/人)、B グループの 18% (0.19±0.43 剤/人) と同等に慎重投与薬を処方されていた。3 か月後には、A グループ 17% (0.21±0.49 剤/人)、B グループ 17% (0.19±0.43 剤/人) であり、1 か月も含めて処方割合も薬剤数も両群に有意な差も変化もみられなかった。

4. イベント発生：入所から 1 か月間のイベント発生は A グループ 33%、B グループ 32% と同等で、入所 1 か月～3 か月のイベント発生も A グループ 44%、B グループ 41% と両群間に有意差は無かった。イベント毎の解析を行っても結果は同様であった(データ示さず)。

5. 3 か月以内の退所：入所 1 か月以降 3 か月以内の退所は、A グループ 44 例 (13.3%)、B グループ 51 例 (16.2%) にみられ、両群間に有意差は無かった。また、病院への入院・死亡退所は A グループ 22 例 (6.6%)、B グループ 25 例 (7.9%)、自宅退所は A グループ 9 例 (2.7%)、B グループ 11 例 (3.5%) といずれも有意差はみられなかった。

<研究 2：高齢者医療の治療方針決定に影響を与える因子の解析>

有効回答 837 名(老年病専門医 578 名、研修会参加者 273 名)を解析した。表 4 に示すように、全体として合併疾患や薬物有害事象、予想される治療効果の大きさが上位にランクした。一方、医師間で異なる治療方針や診察時間、検査基準値の欠如などは下位であった。研修会参加医と老年病専門医ではわずかな差異しか認めなかった。

薬物療法に関する 30 グループのレポート分析結果を以下に示す。

表 4. 高齢者医療の治療方針に影響を与える因子

全体 (n=851)		老年病専門医 (n=578)		研修会参加者 (n=273)	
項目	スコア	項目	スコア	項目	スコア
1. 合併疾患	8.1±1.5 † †	合併疾患	8.3±1.4 † †	ADR	8.0±1.7 † †
2. ADR	8.0±1.6 † †	ADR	8.0±1.6 † †	合併疾患	7.9±1.6 † † †
3. 治療効果の大きさ	7.7±1.7 † †	治療効果の大きさ	7.7±1.6 † †	アドヒアランス	7.8±1.8 † †
4. アドヒアランス	7.6±1.9 † †	アドヒアランス	7.4±2.0 † †	治療効果の大きさ	7.6±1.7 † †
5. 理解の程度	7.4±2.1 † †	理解の程度	7.3±2.2 † †	理解の程度	7.5±2.0 † †
6. 介護環境	7.3±2.1 † †	介護環境	7.3±2.1 † †	介護環境	7.2±2.1
7. ADL	7.2±2.2 † †	ADL	7.3±2.2 † †	ADL	7.1±2.2 † †
8. 多剤併用	7.0±1.9 † †	多剤併用	7.0±1.9 † †	多剤併用	7.0±1.9
9. ガイドライン	6.5±2.1	ガイドライン	6.5±2.1	過剰な期待	6.5±2.0*
10. エビデンス	6.3±2.0	エビデンス	6.4±2.1	ガイドライン	6.5±2.2
11. 過剰な期待	6.2±2.2	過剰な期待	6.1±2.3	介護サービス	6.3±2.3
12. 介護サービス	6.1±2.3 †	介護サービス	6.0±2.2	エビデンス	6.2±2.1
13. 異なる治療方針	5.9±2.1 † †	異なる治療方針	5.8±2.2 † †	異なる治療方針	6.2±1.9*
14. 診察時間	5.5±2.3 † †	診察時間	5.3±2.4 † †	診察時間	5.9±2.2**
15. 検査基準値	5.3±2.1 † †	検査基準値	5.2±2.1 † †	検査基準値	5.3±2.2 † †

各項目の影響をスコア(10点満点、mean±SD)で示した。

*: p<0.05, **: p<0.005 老年病専門医との比較。(Student t-test)

†: p<0.0005, † †: p<0.0005 それぞれ、ガイドライン、エビデンスとの比較。(Bonferroni test)

～高齢者薬物療法の問題点～

1. 患者のアドヒアランスの問題 (23 グループ/30 グループ中)

内服能力(認知機能障害・嚥下機能障害)の評価不足(13 グループ)が関連している場合もある。さらに疾患への理解不十分(9 グループ)な場合でも服薬遵守ができないことがある。経済的要因から飲まない(2 グループ)場合もあげられる。

2. 多剤併用 (23 グループ/30 グループ中)

高齢者は一般に多病(7グループ)で、そのために多数の診療科に通院している(10グループ)ため多剤となるが、過量投与・重複投与が起きたり(6 グループ)、目的がわからず漫然と長期継続されている薬剤があったり(2 グループ)といった問題が起きやすい。患者が安易に薬を欲しがるケースもある(2 グループ)。

3. 薬物有害事象が多い(22 グループ/30 グループ中)

薬物代謝動態が異なるため(13 グループ)若中年者と異なった注意が必要である。また服薬が多いために相互作用への配慮(7 グループ)も必要である。腎機能や肝機能のチェックを怠らないようにする配慮も必要である。

4. 多職種連携が不十分(7グループ/30グループ)

看護師、介護士、薬剤師などとの多職種連携が不十分なために上記の問題点が解決しにくいことが指摘された。

～高齢者薬物療法の問題点への対策～

1. 服薬遵守を行う (27 グループ/30 グループ)

アドヒアランス向上のために一包化(12 グループ)や剤型の改善(12 グループ)など処方する医師の側の対策だけでなく、内服カレンダーの使用(12 グループ)やお薬手帳(10 グループ)の使用といった患者側の対策も示された。

2. 多剤併用の解消・処方薬の整理・減薬 (23 グループ/30 グループ中)

具体的な方法としては調剤薬局を一本化(12 グループ)、かかりつけ医を決めて処方一元化(12 グループ)することで、医師・薬剤師が処方を管理しやすくする必要がある。そのうえで服薬回数の見直し(7 グループ)や合剤への切り替え(6 グループ)により錠数を少なくして飲みやすくする工夫が必要と考えられた。

3. 腎機能・薬物血中濃度の評価 (13 グループ/30 グループ風)

薬物有害事象への対策としては、多剤併用への対策以外に腎機能の評価、あるいは必要なものについては薬物血中濃度の計測が必要である。

4. 多職種連携を行う(7グループ/30グループ)

上記の問題点への対処も兼ねて多職種連携が必要であることが示された。

<研究3：「高齢者のための薬の使い方-ストップとスタート」の執筆>

現在、校正中であり、執筆項目のみ示す。

1. 高齢者に対する薬物療法のポイント

- (1) 処方のポイント①：量と数のさじ加減、(2) 処方のポイント②：管理を考えた処方；
- (3) 服薬支援のポイント①：服薬指導、(4) 服薬支援のポイント②：支援ツール、剤形

2. 生活習慣病の治療

- (1) 高血圧、(2) 脂質異常症、(3) 糖尿病、(4) 骨粗鬆症、(5) 慢性閉塞性肺疾患

3. 老年症候群の治療

- (1) 認知症①：記憶・見当識障害、(2) 認知症②：行動心理症状、(3) 抑うつ、(4) 不眠、(5) 転倒、(6) めまい・ふらつき、(7) 浮腫、(8) 腰痛、(9) 嚥下障害・誤嚥、
- (10) 低栄養、(11) 食欲低下、(12) 便秘、(13) 頻尿・尿失禁

4. その他の治療

- (1) 心房細動、(2) 慢性心不全、(3) 慢性腎臓病、(4) 脳梗塞（再発予防）、(5) 冠動脈疾患、(6) 関節リウマチ、(7) 変形性膝関節症、(8) パーキンソン病、(9) 漢方薬

D. 考察

今回、「高齢者に対する適切な医療提供の指針」を作成した背景として以下のことが挙げられる。高齢者、特に75歳以上の後期高齢者の増加に伴い、高齢者医療の需要は高まっているが、高齢者に対する医療提供は容易ではない。その原因としては、疾患の表れ方も治療に対する反応も若年者とは異なること、複数の慢性疾患を持っていること、それに伴い薬剤数が増え相互作用や薬物有害事象が起きやすいこと、高齢者対象の診療ガイドラインが十分に確立されていないこと、さらに若年者対象のガイドラインの適用により必ずしも良好な結果が得られないこと、医療提供の場も急性期病院から介護施設、在宅医療まで多岐にわたること等である。そういう意味で、本指針を日本老年医学会、全国老人保健施設協会、日本慢性期医療協会と共同で、また日本医師会の協力を得てまとめられたことは、高齢者医療の現場で活かす際に重要なポイントである。指針の全文は、誰でもアクセスできるように、日本老年医学会、全国老人保健施設協会、日本慢性期医療協会のホームページに掲載されているし、広く国際的にも普及・啓発を図るため、今後は和文および英文学術誌に投稿、掲載する予定である。

この指針は、医療従事者が高齢患者に対して過少でも過剰でもない適切な医療提供を行えるよう支援することを目的として作成されたが、多彩な医療現場や高齢患者の病状に対する具体的な対処法を提示するものではない。あくまで、医療提供を行う際に考慮すべき事柄を整理し、基本的な要件のみを示したものである。本指針は主に医師が使うことを念頭に作成されたが、高齢者医療に関わる他の職種にも適用できる。本指針は個々の疾患に対する診療ガイドラインに置き換わるものではないが、診療ガイドラインが高齢患者を対象としていない場合、またはガイドラインが相互に矛盾する内容を含む場合などには、本指針に示された基本的な考え方を準用して治療方針決定の一助とすることが推奨される。

内容としては、1.「高齢者の多病と多様性」、2.「QOL維持・向上を目指したケア」、3.「生

活の場に則した医療提供」、4.「高齢者に対する薬物療法の基本的な考え方」、5.「患者の意思決定を支援」、6.「家族などの介護者もケアの対象に」、7.「患者本人の視点に立ったチーム医療」という7項目を掲げた。QOLの維持・向上および生活の場という視点は、若年成人でも無論大切であるが、「余生をいかに過ごすか」という高齢者に重要な命題を医療提供に際してしっかり考えましょうという姿勢を明確にしたものである。この視点は、本指針の基盤となった班研究の中で行った高齢者医療の優先順位に関する意識調査(Akishita M, et al. Priorities of Health Care Outcomes for the Elderly. J Am Med Dir Assoc. E-pub 2013)でも支持されている。

指針に対して、日本老年医学会、全国老人保健施設協会、日本慢性期医療協会、日本医師会(会員向けページ)のホームページを介して昨年末から本年初めに募集したパブリックコメントの段階でまず大きな反響があった。メディアからの問合せと取材が相次ぎ、いくつか報道された。パブリックコメントは14件で、職種別(団体を含む)にみると、医師5件、歯科医師4件、薬剤師2件、介護施設勤務事務1件、製薬会社研究者1件、介護支援専門員1件であった。コメントの内容は、細部に分類された具体的な記載を望む、指針の啓発に加えて、かかりつけ医がスキルアップできるような対策と配慮を願う、介護支援専門員や歯科医療関係者など各専門職の役割に言及してほしい、主体と行動および責任の範囲を明確に記載して欲しい、終末期の医療提供をもっと記載すべきである、といったものであった。主旨がぶれないように考慮しつつ、用語とともに一部コメントを反映する修正を行った。

最終版についても、メディアから多くの問合せと取材依頼が寄せられ、テレビニュース等で報道済みである。メディアの関心は、昨年度発表されて注目を集めた日本老年医学会の「高齢者の終末期の医療およびケアに関する立場表明 2012」および「高齢者ケアの意思決定プロセスに関するガイドライン」との関係や現場での利用方法であった。前者については、終末期というにはまだ早い、しかし若年成人向けの疾患ガイドラインを適応するには問題があるような高齢者を主な対象とした指針であるが、立場表明とシームレスにつながるように意識して作成した点を説明した。また、後者については、指針で示された原則を基に、個々の治療方針を患者・家族と考える際に利用する、さらには各医療現場にふさわしい具体的な治療指針作成に役立てていただけるのではと回答した。今後は、医療現場からの意見が上がってくることを期待している。

超高齢社会を迎えて高齢者医療の課題は山積している。医療費の膨張に伴い医療制度の崩壊も危惧されており、持続可能な高齢者医療制度を確立するためにも、今回の指針のような医療現場からの提言は重要性を増すと思われる。高齢者医療では有効性と安全性の両面でエビデンスが乏しく、今回の指針では基本的な考え方を示すに留めたが、今後、臨床研究を充実させ、具体的な治療指針の策定につなげる事が重要である。まずは、日本老年医学会が2005年に発表した「高齢者の安全な薬物療法ガイドライン」を発展的に改訂することで、薬物療法に関する指針として具体化する計画である。

また、医療現場毎に提供可能な医療行為も必要なスキルも異なるため、在宅医療や介護施設、慢性期病院などで行うべき医療を一定レベルで標準化する試みも必要である。今回の指針を共同作成した団体等により指針やマニュアルが作成されると、パブリックコメントでいただいた意見のように現場での対応も今より容易になると思われる。

老健における慎重投与薬リスト導入の有効性に関する研究の2次調査では、1次調査と異なり、慎重投与薬の処方も、入所後のイベント発生も、介入群と非介入群との間に有意差は認めなかった。慎重投与薬の処方と誤嚥・肺炎・呼吸不全の発生が介入群で少なくなったという1次調査の結果と今回解析した2次調査の結果との相違にはいくつかの解釈が可能である。まず、クロスオーバーデザインによる割り付け試験では起こりがちな、1次調査の介入群に対する残遺効果が存在した可能性がある。また、試験全体の開始前には高齢者薬物療法に関する講習会と試験の説明会を行ってモチベーションの高い状態で1次調査を開始したのに対し、2次調査はそれから数か月経ってから開始しているため、2次調査介入群の担当者が施設の担当医に対して正確に処方薬リストの提示をできたかどうかなど、担当者や担当医の熱意も含めて介入自体が弱まった可能性も否定できない。さらに、1次調査が夏から秋にかけて行われたのに対し、2次調査は入所者が体調を崩しやすい冬場に行われたことも影響している可能性がある。ただ、この点については、処方への影響は十分考えられるものの、イベント発生率自体は1次調査と2次調査で大きな変化はなく根拠は弱い。もう一つは、1次調査でみられた効果が偶然であった可能性である。特に、誤嚥・肺炎・呼吸不全の発生以外のイベントは両群でほぼ同程度であり、わずかに慎重投与薬の処方を減らす効果だけがみられたのかもしれない。

1次調査と同様に、両群で薬剤数全体が減少していたが、それらに含まれる予防薬の中止が脳心血管疾患の発生や増悪につながらなかったことは評価できる。その意味では、今回の研究を取り組みとして広げる際に有用な情報である。今回の慎重投与薬が減少しなかった結果をみても、医師の処方に介入することの難しさを感じる。いくら担当者（薬剤師もしくは看護師）がカルテにチェック表を貼っておいても、医師が盲目的に従うというわけではないであろう。医師に担当者と同様なチェック作業をさせるのは現実的でないし、多職種連携の観点からも今回のように薬剤師や看護師に処方チェックを依頼する方法はそのまま取り組みへとつなげられると思われる。もう少し医師の処方へ反映させるための工夫を考慮する必要がある。

今回の老健施設を対象とした無作為比較試験の1次調査では、薬剤師ないしは看護師が処方内容のチェックに積極的に関与することで、慎重投与薬のリスト該当薬、つまり高齢者に問題を起しやす薬剤をある程度減らす可能性が示されたが、2次調査の結果はそれを指示しなかった。今後は、もう一步踏み込んだ介入試験を行い、処方および病態への影響を再検討すべきだと考えられる。また、高齢者の医療現場は幅広いため、慢性期病院や老人ホーム、在宅医療などを対象とした検討も今後の課題である。いずれにしても、処方内容の見直しは高齢患者にとって必要な医療行為であり、何らかのシステムを導入することが必要で

ある。

医師の治療方針決定に影響を与える因子として重要性の高いものは、合併症の存在、危惧される有害事象の大きさ・頻度、治療に対する患者のアドヒアランスであった。近年、複数の合併疾患を有する高齢患者の治療法に関して、薬物有害事象が多いこと、多剤併用に陥りやすいこと、合併症や老年症候群に注意すべきこと、など高齢医学では多くの注目を浴びており、高齢患者診療医の経験を反映させた今回の結果はそれらを反映する結果と考えられる。一方、医師の決定の阻害要因になりうると思われる項目については下位であった。本来高齢者の診療には合併症の病状確認など時間が必要と考えられたが、現実には時間が延長してしまうともそれを負担と感じないか、あるいは必要以上に時間を延長しないようにする意識を感じることができる。また、高齢者の検査結果を把握したり、複数の医師で一人の患者を個別に診察したりすることはごくまれなことではないが、検査基準値の欠落や他の医師の治療方針が自身の治療方針と異なることなども、それほど影響はないという結果であった。

次に高齢者に薬物療法を適用するにあたり、問題となる点について30のグループについて討論結果を解析した。大別するとアドヒアランスの問題や多剤併用、薬物有害事象、薬物有害事象、多職種連携と分類された。詳細を見たときに具体的に家族や介護者という言葉は少なかったが、かかりつけ医や薬局を決めることや服薬チェックを行っていくことなどは家族・介護者の協力が不可欠であり、結果的にアンケート同様家族・介護者による影響の強さが示される結果かと思われる。さらに、興味深い点としては大多数のグループにおいて薬剤の減量・減薬が必要とされた点で、医師が日常的に薬の多さに問題意識をもっていることが示唆される。また、一元化という改善策や多職種連携が望ましいという点については、専門家よりもかかりつけ医・かかりつけ薬局を重視した地域における多職種協同ケアが望ましいと考える医師が多いことがうかがえる。

本研究では高齢患者の診療に困難があることを前提としているため、回答が誘導的である可能性が否定できない。Alter DAらの研究結果 (*AmJ Med.* 2004) のように、病態によっては高齢者に若中年者のエビデンスを適用することに対する懸念に対し根拠がない、とする考え方も妥当であると思われるが、複数の慢性疾患の合併や、ときに重篤となる薬物有害事象の発生、短い平均余命などを考慮すると、あらゆる病状に対して若中年者とは異なる配慮を行うことは重要である。これらの問題点を明らかにして対策を考えるにあたっては、本研究のように影響力の大きいものを順序付けることが必要ではないかと考えられる。

E. 結論

1) 「高齢者に対する適切な医療提供の指針」を作成、発表した。現場での治療方針決定や高齢者向け診療ガイドライン、高齢者医療施策での利用が期待される。2) 老人保健施設入所者に対する慎重投与薬リストの導入により、同該当薬の処方を減らす可能性があるものの、今後の再検討が必要である。3) 医師の治療方針決定には合併疾患、有害事象、期待できる治療効果の影響が大きいようである。4) 高齢者に慎重な投与を要する薬物のリスト「ス

トップ」と高齢者でも推奨される薬物のリスト「スタート」を含む「高齢者のための薬の使い方-ストップとスタート」を執筆した。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Akishita M, Ishii S, Kojima T, Kozaki K, Kuzuya M, Arai H, Arai H, Eto M, Takahashi R, Endo H, Horie S, Ezawa K, Kawai S, Takehisa Y, Mikami H, Takegawa S, Morita A, Kamata M, Ouchi Y, Toba K. Priorities of healthcare outcomes for the elderly. J Am Med Dir Assoc (Epub ahead of print), 2013.Feb.14.
- 2) Hibi S, Yamaguchi Y, Umeda-Kameyama Y, Yamamoto H, Iijima K, Momose T, Akishita M, Ouchi Y. The high frequency of periodic limb movements in patients with Lewy body dementia. J Psychiatr Res 46: 1590-1594, 2012.
- 3) Ogita M, Utsunomiya H, Akishita M, Arai H. Indications and practice for tube feeding in Japanese geriatricians: Implications of multidisciplinary team approach. Geriatr Gerontol Int 12: 643-651, 2012.
- 4) Kojima T, Akishita M, Nakamura T, Nomura K, Ogawa S, Iijima K, Eto M, Ouchi Y. Polypharmacy as a risk for fall occurrence in geriatric outpatients. Geriatr Gerontol Int 12: 425-430, 2012.
- 5) Kojima T, Akishita M, Kameyama Y, Yamaguchi K, Yamamoto H, Eto M, Ouchi Y. Factors associated with prolonged hospital stay in a geriatric ward of a university hospital in Japan. J Am Geriatr Soc 60: 1190-1191, 2012.
- 6) Nagai K, Akishita M, Shibata S, Kobayashi Y, Yamada Y, Kimura S, Machida A, Toba K, Kozaki K. Relationship between testosterone and cognitive function in elderly men with dementia. J Am Geriatr Soc 60(6): 1188-1189, 2012.
- 7) Kojima T, Akishita M, Kameyama Y, Yamaguchi K, Yamamoto H, Eto M, Ouchi Y. High risk of adverse drug reactions in elderly patients taking six or more drugs: analysis of inpatient database. Geriatr Gerontol Int. 12: 761-762, 2012.
- 8) Yamada Y, Eto M, Yamamoto H, Akishita M, Ouchi Y. Gastrointestinal hemorrhage and antithrombotic drug use in geriatric patients. Geriatr Gerontol Int. 12: 751-752, 2012.
- 9) 江頭正人. サルコペニアの新しい展開. Clinical Calcium 22: 529-533, 2012.
- 10) 江頭正人. 老年内科標榜をめざして—高齢者高血圧の管理. 日本医事新報 4618: 42-45, 2012.
- 11) 江頭正人. 作用機序からみた新規抗凝固薬（経口ロロンビン阻害薬、Xa阻害薬）の特徴. Geriatric Medicine 50: 1159-1163, 2012.
- 12) Kosaka Y, Nakagawa-Satoh T, Ohru T, Fujii M, Arai H, Sasaki H. Survival period after tube feeding in bedridden older patients. Geriatr Gerontol Int. 12: 317-321, 2012
- 13) Uwano C, Suzuki M, Aikawa T et al(Arai H). A rivastigmine dermal patch solved eating problems in an advanced Alzheimer's disease patient. J Am Geriatr Soc. 60: 1979-1980, 2012
- 14) Arai H. A big unmet need: Are we able to make dementia-free society? Tohoku University Research Profiles : 2012.
- 15) 荒井啓行. 超高齢社会における人口動態と疾患構造の変化. JOHNS 28: 1263-1267, 2012
- 16) 荒井啓行. 超高齢社会と認知症医療—中高年からの健康管理と認知症予防—. 仙台市医師会報 579: 8-10, 2012

- 17) 荒井啓行. 認知症、うつ、せん妄【老年症候群の予防と管理】. 日本老年医学会雑誌 48: 651-654, 2011.
- 18) 荒井啓行. 認知症の重症化に伴なう医学的諸問題—概論—. 日本臨床 69 増刊号 8「認知症学 下」: 449-502, 2011
- 19) Toba K, Nagai K, Kimura S, Yamada Y, Machida A, Iwata A, Akishita M and Kozaki K. New dorsiflexion measure device: A simple method to assess fall risks in the elderly. *Geriatr Gerontol Int* 12(3): 563-564, 2012.
- 20) 加藤昇平, 遠藤英俊, 鈴木祐太. 課題実行時 fNIRS脳機能計測データのベイジアンマイニングに基づく認知機能障害の3群判別. *人工知能学会論文誌* 27(2)SP-D: 28-33, 2012.
- 21) Kato S, Endo H, Suzuki Y. Bayesian-Based Early Detection of Cognitive Impairment in Elderly Using fNIRS Signals during Cognitive Tests. *BIOSIGNALS* : 118-124, 2012.
- 22) Shimada H, Kato T, Ito K, Makizako H, Doi T, Yoshida D, Shimokata H, Washimi Y, Endo H, Suzuki T. Relationship between Atrophy of the Medial Temporal Areas and Cognitive Functions in Elderly Adults with Mild Cognitive Impairment. *European Neurology*. 67: 168-177, 2012.
- 23) 遠藤英俊. 高齢者の薬物療法. 今日の治療指針2012: 1367-1376, 2012.
- 24) 遠藤英俊. NMDA受容体アゴニスト(メマンチン)を投与するタイミング. *薬局* 63(2): 263-266, 2012.
- 25) 遠藤英俊. 認知症薬物治療の考え方—開始時期,併用,増減を中心に—. *日本医事新報* 4588: 72-77, 2012.
- 26) 遠藤英俊. 認知疾患治療ガイドライン2010に基づく薬物治療. *脳外誌* 21(10): 765-770, 2012.
- 27) 遠藤英俊. 認知症の薬物療法の実際とその効果. *日本医師会雑誌* 141(3): 555-559, 2012.
- 28) 遠藤英俊. 中核症状の薬物療法. *月刊 薬事* 54(10): 75-80, 2012.
- 29) Umegaki H, Suzuki Y, Yanagawa M, Nonogaki Z, Nakashima H, Endo H. Dysphagia in older adults at high risk of requiring care. *Geriatrics & Gerontology International* 12(2): 359-361, 2012.
- 30) Arai H, Kokubo Y, Watanabe M, Sawamura T, Ito Y, Minagawa A, Okamura T, Miyamoto Y. Small Dense Low-Density Lipoproteins Cholesterol can Predict Incident Cardiovascular Disease in an Urban Japanese Cohort: The Suita Study. *J Atheroscler Thromb* (in press), 2013.
- 31) Sampaio R A C, Sampaio P Y S, Yamada M, Ogita M, and Arai H. Urban-rural differences in physical performance and health status among older Japanese community-dwelling women. *J Clin Gerontol Geriatr* (in press), 2013.
- 32) Yamada M, Takechi H, Mori S, Aoyama T, Arai H. Global brain atrophy is associated with physical performance and the risk of falls in older adults with cognitive impairment. *Geriatr Gerontol Int* (in press), 2013.
- 33) Tsuji Y, Watanabe T, Kudo M, Arai H, Strober W, Chiba T. Sensing of commensal organisms by the intracellular sensor NOD1 mediates experimental pancreatitis. *Immunity* 37: 326-338, 2012.
- 34) Torikoshi K, Abe H, Matsubara T, Hirano T, Ohshima T, Murakami T, Araki M, Mima A, Iehara N, Fukatsu A, Kita T, Arai H, Doi T. Protein inhibitor of activated STAT, PIASy regulates α -smooth muscle actin expression by interacting with E12 in mesangial cells. *PLOS one* 7: e41186, 2012.
- 35) Harada-Shiba M, Arai H, Okamura T, Yokote K, Oikawa S, Nohara A, Okada T, Ohta T, Bujo H, Watanabe M, Wakatsuki A, and Yamashita S. Multicenter Study to Determine the Diagnosis Criteria of Heterozygous Familial Hypercholesterolemia in Japan. *J Atheroscler Thromb* 19: 1019-1026, 2012.
- 36) Harada-Shiba M, Arai H, Oikawa S, Ohta T, Okada T, Okamura T, Nohara A, Bujo H, Yokote K, Wakatsuki A, Ishibashi S, and Yamashita S. Guidelines for the Management of Familial Hypercholesterolemia. *J Atheroscler Thromb* 19: 1043-1060, 2012.
- 37) Yamada M, Arai H, Sonoda T, and Aoyama T. Community-based exercise program is

- cost-effective by preventing care and disability in Japanese frail older adults. *J Am Med Dir Assoc* 13: 507-511, 2012.
- 38) Yokoyama S, Yamashita S, Ishibashi S, Sone H, Oikawa S, Shirai K, Ohta T, Bujo H, Kobayashi J, Arai H, Harada-Shiba M, Eto M, Hayashi T, Gotoda T, Suzuki H, Yamada N. Background to Discuss Guidelines for Control of Plasma HDL-Cholesterol in Japan. *J Atheroscler Thromb* 19: 207-212, 2012.
 - 39) Takechi H, Sugihara Y, Kokuryu A, Nishida M, Yamada H, Arai H, Hamakawa Y. Both conventional indices of cognitive function and frailty predict levels of care required in a long-term care insurance program for memory clinic patients in Japan. *Geriatr Gerontol Int* 12: 630-636, 2012.
 - 40) Ogita M, Takechi H, Kokuryu A, Kondoh H, hamakawa Y, Arai H. Identifying cognitive dysfunction using the nurses' rapidly clinical judgment in elderly inpatients. *J Clin Gerontol Geriatr* 3: 21-23, 2012.
 - 41) Tamura Y, Murayama T, Minami M, Matsubara T, Yokode M, Arai H. Ezetimibe ameliorates early diabetic nephropathy in db/db mice. *J Atheroscler Thromb* 19: 608-618, 2012.
 - 42) Yamada M, Aoyama T, Arai H, Nagai K, Tanaka B, Uemura K, Mori S, Ichihashi N. Complex obstacle negotiation exercise can prevent falls in community-dwelling elderly Japanese aged 75 years and older. *Geriatr Gerontol Int* 12: 461-467, 2012.
 - 43) Yamada M, Uemura K, Mori S, Nagai K, Uehara T, Arai H, Aoyama T. Faster decline of physical performance in higher levels of baseline locomotive function. *Geriatr Gerontol Int* 12: 238-246, 2012.
 - 44) Yamada M, Arai H, Nagai K, Tanaka B, Uehara T, Aoyama T. Development of a new index for fall risk assessment in older adults. *Int J Gerontol* 6: 160-162, 2012.
 - 45) Arai H, Ouchi Y, Yokode M, Ito H, Uematsu H, Eto F, Oshima S, Ota K, Saito Y, Sasaki H, Tsubota K, Fukuyama H, Honda Y, Iguchi A, Toba K, Hosoi T, Kita T. Toward the realization of a better aged society: messages from gerontology and geriatrics. *Geriatr Gerontol Int* 12: 16-22, 2012.
 - 46) Arai H, Ishibashi S, Bujo H, Hayashi T, Yokoyama S, Oikawa S, Kobayashi J, Shirai K, Ota T, Yamashita S, Gotoda T, Harada-Shiba M, Sone H, Eto M, Suzuki H, Yamada N. Management of type IIb dyslipidemia. *J Atheroscler Thromb* 19: 115-124, 2012.
 - 47) Yamada M, Aoyama T, Arai H. "Tailor-made programs for preventive falls that match the level of physical well-being in community-dwelling older adults.", Craig S. Atwood(Eds.). *Geriatrics InTech*: 117-132, 2012.
 - 48) Kanamori H, Nagai K, Matsubara T, Mima A, Yanagita M, Iehara N, Takechi H, Fujimaki K, Usami K, Fukatsu A, Kita T, Matsubayashi K Arai H. Comparison of the psychosocial quality of life in hemodialysis patients between the elderly and non-elderly using a visual analogue scale: The importance of appetite and depressive mood. *Geriatr Gerontol Int* 12: 65-71, 2012.
 - 49) Gotoda T, Shirai K, Ohta T, Kobayashi J, Yokoyama S, Oikawa S, Bujo H, Ishibashi S, Arai H, Yamashita S, Harada-Shiba M, Eto M, Hayashi T, Sone H, Suzuki H, Yamada N. Diagnosis and management of type I and type V hyperlipoproteinemia. *J Atheroscler Thromb* 19: 1-12, 2012.
 - 50) Umegaki H, Hayashi T, Nomura H, Yanagawa M, Nonogaki Z, Nakashima H, Kuzuya M. Cognitive dysfunction: An emerging concept of a new diabetic complication in the elderly. *Geriatr Gerontol Int* 13(1): 28-34, 2013.
 - 51) Umegaki H, Suzuki Y, Yanagawa M, Nonogaki Z, Nakashima H, Kuzuya M, Endo H. Cognitive impairments and functional declines in older adults at high risk for care needs. *Geriatr Gerontol Int* 13(1): 77-82, 2013.
 - 52) Kuzuya M, Izawa S, Enoki H, Hasegawa J. Day-care service use is a risk factor for long-term care placement in community-dwelling dependent elderly. *Geriatr Gerontol Int* 12(2): 322-329, 2012.
 - 53) 鳥羽研二. 認知症の診断と非薬物性治療について. *全国老人保健施設協会誌* 23(6):

- 40-45, 2012.9.
- 54) 鈴木裕, 丸山道生, 鳥羽研二, 鈴木正彦, 山口珠緒, 吉野浩之. 第3回 PEG サミット「胃ろうと医療経済」. 日本医療企画 18: 2012.7.
 - 55) Sakamoto Y, Ebihara S, Ebihara T, Tomita N, Toba K, Freeman S, Arai H, Kohzuki M. Fall Prevention Using Olfactory Stimulation with Lavender Odor in Elderly Nursing Home Residents: A Randomized Controlled Trial. JAGS 60: 1005-1011, 2012.
 - 56) 堀江重郎, 井出久満. テストステロンと LOH 症候群. Anti-aging medicine 8(4): 577-584, 2012.
 - 57) 堀江重郎. 特集 抗加齢から考える食事と運動; 男性の抗加齢はテストステロンにあり. 医と食 4(4): 181-185, 2012.
 - 58) 武久洋三. よい慢性期病院を選ぼう. 兵庫, メディス出版. 2012.4.
 - 59) 武久洋三. 日本慢性期医療協会からの問題提起. 日本慢性期医療協会機関誌 JMC 80 20(1): 3-10, 2012.4.
 - 60) 武久洋三. 特集 看護職の賃金・給与体系はどうあるべきか; 事例集 看護職の賃金・給与体系. 病院 71(5): 375-387, 2012.5.
 - 61) 武久洋三. 良質な慢性期医療がなければ日本の医療は成り立たない. 日本慢性期医療協会機関誌 JMC 81 20(2): 2-6, 2012.6.
 - 62) 武久洋三. 銷夏随筆 これからの医療機能分化は. 日本病院会雑誌 59(7): 80-81, 2012.7.
 - 63) 武久洋三. 特集 社会保障制度改革の必要性—社会保険料と税の一体的な見直し; これからの医療機能分化. 月刊経団連 平成 24 年 12 月号: 32-33, 2012.12.
 - 64) 武久洋三. 総特集 慢性期医療での ICT の有用性を探る; 慢性期医療になくてはならない ICT の重要性と進展への期待—慢性期病院における「私と ICT」を主に. 月刊新医療 458(2): 24-26, 2013.2.

2. 学会発表

- 1) Akishita M, Kojima T, Toba K, Ouchi Y (Symposium): Future perspective on active ageing from rapidly ageing Asian countries: Polypharmacy and fall risk in geriatric patients. 8th Congress of the European Union Geriatric Medicine Society. Brussels, Belgium, 2012.10.27.
- 2) 秋下雅弘 (教育講演): Aging male and female: 将来を見据えて. 医学は男性の QOL を救えるか. 日本性機能学会学術総会, 東京, 2012.9.21.
- 3) 秋下雅弘 (シンポジウム): 【一次予防】認知症発症予防における高血圧症管理の意義. 日本認知症予防学会学術集会, 北九州, 2012.9.9.
- 4) 秋下雅弘 (シンポジウム): 心・血管病の性差. 動脈硬化の性差: 性ホルモンの影響. 日本動脈硬化学会学術集会, 福岡, 2012.7.20.
- 5) 秋下雅弘 (シンポジウム): 「健康長寿診療ハンドブック」は健康長寿に貢献できるか? 5. 日本老年医学会はハンドブックをどう活用するか: 教育の立場から. 日本老年医学会学術集会, 東京, 2012.6.29.
- 6) 秋下雅弘 (シンポジウム): 高齢者に対する医療提供の課題と対策. 5. 高齢者に対する医療提供の優先順位. 日本老年医学会学術集会, 東京, 2012.6.30.
- 7) 秋下雅弘 (シンポジウム): 改めて女性ホルモン補充療法の功罪を考える—HRT ガイドラインの改訂へ向けて. 循環器の観点から. 日本抗加齢医学会総会, 横浜, 2012.6.22.
- 8) 江頭正人 (シンポジウム): 医食同源〜「食」のセンシングとメタボエイジング; 臓器・組織への脂肪蓄積と脂肪細胞機能. 第 12 回日本抗加齢医学会学術集会, 横浜市, 2012.6.22.
- 9) 江頭正人 (シンポジウム): (高齢者 EBM 委員会企画) 生活自立を指標とした生活習慣病の検査基準値; 生活自立からみた生活習慣病の基準値—脂質異常症—. 第 54 回日本老年医学会学術集会, 東京, 2012.6.29.
- 10) 江頭正人 (パネルディスカッション): 超高齢社会におけるリスク管理; 血栓症の管理.