

長寿医療研究開発費 平成22年度 総括研究報告

老年疾患コホート研究を含む高齢者医療（医療技術、チーム医療等を含む。）の標準化、治療データベース構築等に関する研究（21指-1）

主任研究者 細井 孝之 国立長寿医療センター 臨床研究推進部（部長）

研究要旨

老年疾患データベースと高齢者医療の標準化について多面的な研究を行った。
①老年疾患コホート研究のデザインと実行:老年疾患データベースの評価項目とエンドポイントを設定し専門の調査員を養成し、縦断的調査を開始した。②医療情報学からみた老年疾患データベースの検討:データ入力環境および臨床研究への二次利用について検討した。③老年疾患データベースの全国展開に関する検討:骨粗鬆症に関する全国的データベースや大学病院におけるもの忘れセンターのデータベースを運用、さらには地域連携の在り方について検討した。④長寿ドックにおけるデータの充実:長寿ドックで得られるデータを量・質とも充実させ、CGAやサルコペニアの指標との関連等について解析した。⑤高齢者医療における看護技術の標準化に関する検討:専門看護グループに対する調査内容をふまえて、「高齢者看護ガイド」を作成した。これに対する利用者の調査を行い、改訂版を作成した。⑥高齢者医療におけるチーム医療の在り方に関する研究:当センタースタッフを対象とするアンケート調査を行った。さらに医師・看護師・薬剤師による短時間の合同カンファレンスを行い有用性と問題点を検討した。⑦高齢者の退院時服薬指導の有効性に関する調査研究:高齢者の服用薬剤・服薬管理状況などとその後の服用薬剤の変化・副作用発現・原疾患の変化などを調査し、高齢者における退院時服薬指導の新しい方法論を確立するための調査を行った。

主任研究者

細井 孝之 国立長寿医療センター 臨床研究推進部（部長）

分担研究者

遠藤 英俊 国立長寿医療研究センター 内科総合診療部（部長）

森 聖二郎 東京都健康長寿医療センター 臨床研究推進センター（部長）

木村 通男 浜松医科大学附属病院 医療情報部（教授）

神崎 恒一 杏林大学医学部高齢医学（教授）

徳田 治彦 国立長寿医療研究センター 臨床検査部（部長）

佐竹 昭介 国立長寿医療研究センター

認知症先進医療開発センター 在宅医療研究室（室長）

野上 宏美 国立長寿医療研究センター（副看護部長）（平成21年度）
北村 忍 国立長寿医療研究センター（副看護部長）（平成22年度）
古田 勝経 国立長寿医療研究センター 薬剤部（副薬剤部長）

A. 研究目的

本研究は、高齢者に対して全国の医療現場において実施されている医療内容、その後の経過等の実態を把握し、治療の効果や個々の高齢者に対して効果的な治療技術の選択のための分析を可能とする情報をデータベース化し、広く医療現場に還元することを目的とする。入院を起点とする老年疾患コホートを構築し、データベース化する（仮称「老年疾患データベース」）。これを用いて、再入院、施設入所、死亡などのエンドポイントに寄与する要因等について解析する。この解析では、国立長寿医療センターが有する高齢者を対象とした健康診断（長寿ドック等）のデータを活用する。

以上のようにして構築され運用される老年疾患データベースをもとに全国展開可能なデータベースシステムに発展させ、全国の医療現場における高齢者医療の実態を把握することも検討する。その際、すでに全国展開している高齢者疾患に関するデータベース構築活動である骨粗鬆症に関するデータベース研究や地域高齢者コホート研究の運用をとおして得られるノウハウも活用する。

本研究では高齢者医療の実態に関する調査研究を推進すると同時に、高齢者医療において欠かせないチーム医療や看護技術の開発、さらには高齢者の服薬指導の有効性に関する調査研究もあわせて行い、高いレベルで標準化された高齢者医療の普及をめざすものである。

B. 研究方法

①老年疾患コホート研究のデザインと実行（遠藤）

高齢者医療では、高齢者総合機能評価（Comprehensive Geriatric Assessment；CGA）の重要性はいうまでもないが、老年疾患の予後をフォローアップしたコホート研究はそれほど多くはない。その理由は老年疾患が多病かつ多様であり、また高齢者が退院後介護施設などに入所することもあり、退院後の経過観察ならびに縦断的予後調査は十分ではない。そこで本研究では老年疾患について、入院時、退院時にCGAを行い、長期的に予後の経過をみるシステムの構築を行うこととした。初年度は対象者、調査項目、追跡方法の立案をするとともに、CGA等の調査項目に関する専門の調査員を養成した。

平成22年度は、外来、入院、退院時において経時的にCGA検査した症例について検討した。何らかの原因で入院し、退院後6か月に調査できた対象者は27名であった。入院時、退院時にCGAを行い、退院後、3か月後、6ヶ月後に追跡できた者を対象とした。

（倫理面への配慮）本研究は基本的に患者の入院、外来の日常臨床に基づくデータを収集した、介入のない振り返り調査が主体である。ただし主たるデータは個人情報を非特定化して、研究発表、研究報告にあたっては個人情報の保護に留意した。従って対象者の身体的・精神的な不利益になる可能性はない。さらに入院時の疾患数と3か月後の疾患数の調査と退院時の薬剤数と3か月後の薬剤数を調査した

②医療情報学からみた老年疾患データベースの検討(木村):

病院における診療情報には病院診療システムに診療の現場で入力されていくものとそれ以外のものとに分けることができる。前者の中から老年疾患データベースに登録するデータを選択し他のデータと統合するシステムを構築する初年度はこれらの統合データを蓄積し、解析するためのアウトプットを行うことを可能にするシステムについて検討した。平成22年度は臨床情報検索データベースとして国立長寿医療研究センターでも稼動しているD☆Dを用いた。同システムは、浜松医科大学病院でも稼動、利活用されているものであるが、これを臨床情報検索という病院での業務システムとしてではなく、種々の研究に利活用するためには、連結可能匿名化機能付加が必須である。今回、この機能を浜松医科大学病院のD☆Dに実装することにより、本研究の主体である国立長寿医療研究センターにおいてD☆Dを利活用する環境基盤整備可能の実証を目的とした。浜松医科大学病院の臨床研究D BシステムD☆Dに、匿名化モードを設定し、それが求められた場合には検索結果は、すべて第2IDとした。連結可能匿名化であるため、番号と第2ID照表は別途ファイルにはき出され、検索時には明示されないものとした。これらの実装をおこない、実際の検索と対照表の出力をおこなう機能を検証した。

③老年病データベースの全国展開に関する検討(森、神崎):

本研究で開発される老年病データベースの全国展開を検討するにあたり、すでに運営されている全国的データベースである骨粗鬆症データベース(森)や大学病院におけるもの忘れセンターのデータベース(神崎)の運用を通じてえられる課題を整理した。

骨粗鬆症は高齢女性に多発する疾患であり、その進行により、骨の脆弱化を通じて骨折の発生リスクが増加する。一旦骨折が発生すると治療は長期化し、患者のQOLや経済状況に大きな影響を及ぼすため、その予防が重要と考えられている。しかしながら、診断や治療の実態を全国的に把握した報告は少なく、骨折の発生頻度に関しても地域をターゲットとする報告が散見されるのみとなっている。本研究では、診断・治療および新規に発生した骨折に関する情報を

全国的に収集するシステムを準備した上でデータベースを構築し、診断と骨折との関連性や治療の影響を検証し、再評価する。骨粗鬆症に関する研究においては東京都健康長寿医療センター骨粗鬆症外来に通院する閉経後骨粗鬆症患者449例を対象とした(平均年齢75歳、身長148cm、体重47kg)。脊椎圧迫骨折はGenantらの椎体変形の半定量評価法に従って判定した。既存骨折は本研究にエントリーした時点で評価、新規骨折は追跡2年目に評価した。腰椎ならびに大腿骨頸部骨密度はDEXAで測定した。統計学的有意水準はp<0.05とし、連続変数の差の検定にはunpaired t-testを、頻度の差の検定にはカイ2乗検定を用いた。

超高齢社会の到来とともに認知症患者数は急増しており、現在、医療、福祉など多方面において認知症患者への対応が問題となっている。認知症は医学的に解明されていない部分が多く、治療薬の選択肢も限られており、現実的には患者家族を中心とした在宅、地域でのケアが重要である。その意味で、認知症患者への対応は医療だけでなく、福祉、介護、看護など複数の分野の連携が必須である。具体的には認知症患者に各職種がどのように対応するのか、またいかに情報交換を行うかが鍵となる。医療連携は病診連携が基本であるが、認知症においては、診療所・病院・行政(福祉・介護を含む)のトライアングルの形が構築されないと有効な連携は成り立たない。以上の背景をふまえて、本研究では三鷹市、武蔵野市の専門医療機関、医師会、行政が連携組織を作り、有効な情報交換システムを構築する。また、情報交換を行うことで、どのようなメリットが生ずるかを検証する。

④長寿ドックにおけるデータの充実(徳田):

老年疾患に関するコホート研究を遂行するためには、質の高いデータベースの構築が必要不可欠である。国立長寿医療研究センターでは平成18年度より、高齢者的心身自立阻害要因となる疾患・病態の早期発見およびこれらに対する適切な介入により、ADL・QOLの維持および向上をその目的として、長寿人間ドック事業(長寿ドック)を実施している。長寿ドックの受診者については、血液・尿検査、生理学的検査、がんの早期発見に関する検査が行われるのみならず、老年疾患データベースで登録されるCGA関連指標や加齢とともに増加する代表的疾患である認知症や骨粗鬆症、さらには動脈硬化性疾患についての臨床指標も検討された。また、得られた臨床情報については研究利用に関するインフォームドコンセントの手続きが確立しており、既にデータベースが構築されている。一方、サルコペニアは高齢者における喫緊かつ重要な健康課題である。そこで平成22年度は、長寿ドックデータベースにおけるサルコペニア関連項目と関連する臨床指標につき検討する。

具体的には、平成 18 年 9 月～平成 22 年 12 月まで長寿ドック受検者のうち、同意の上で長寿ドックデータベースに登録された、男性：171 名 (54 歳～80 歳、 67.4 ± 5.2 歳)；女性：158 名 (55～81 歳、 66.3 ± 5.2 歳) について、サルコペニア関連項目 (上腕周囲長；上腕筋面積；上腕筋周囲長；上腕三頭筋皮下脂肪厚) を抽出し、これらの項目と筋肉量を反映すると考えられる血清クレアチニン (Cr) との関係について解析した。また、データベース上のその他の項目：年齢、身長、体重、BMI、ウエスト周囲長、血圧、睡眠時間、栄養摂取量、MMSE スコア、GDS15 スコア、Barthel 指数、呼吸機能検査 (%VC；FVC1.0%)、聴力・視力検査結果、頸動脈中膜厚、PWV、ABI、骨密度 (腰椎・大腿骨頸部)、白血球数、赤血球数、血色素、血小板数、総蛋白、アルブミン (A1b)、直接ビリルビン、コリンエステラーゼ、AST、ALT、 γ -GTP、ALP、LDH、CK、AMY、グルコース、HbA1c、総コレステロール、HDL コレステロール、LDL コレステロール、中性脂肪、尿酸、尿素窒素 (BUN)、Na、K、Cl、Ca、CRP、BNP、ビタミン群 (A, B1, B2, B12, C, 葉酸)、PSA、甲状腺ホルモン (遊離 T3・遊離 T4)、サイロトロピン (TSH) および骨代謝マーカー (NTx・骨型 ALP) と上腕筋面積の相関関係についても同様に検討し、関連性の高い項目を抽出することとした。解析には SPSS ver 17.0 を用いた。

⑤高齢者医療における看護技術の標準化に関する検討(北村)：

高齢者看護の標準化にむけて、排泄、口腔・摂食嚥下、転倒転落、褥瘡、ターミナルケア、認知症等の看護技術について国内外の知見を整理とともに実地診療に基づくレベルアップを検討し標準化にむけて準備する。平成 21 年度は国立長寿医療研究センター内におけるこれらの専門看護グループに対して、若手看護師に習得させたい高齢者看護に関する知識や技術を調査し、それらを踏まえた、「高齢者看護ガイド」を作成した。平成 22 年度は、このガイドの有用性を検討する調査研究をとおして、高齢者看

護技術の標準化を広く展開することを目指す。平成 22 年度は当センター職員を対象にアンケートを実施し、高齢者看護実践ガイドの改善点を探る。その結果を「高齢者看護ガイド」の改訂に活かすとともに高齢者医療における看護技術の標準化の観点から検討した。

⑥高齢者医療におけるチーム医療の在り方に関する研究(佐竹)：

高齢者医療機関において、高齢者機能評価 (栄養・生活活動度・高次脳機能) がどのように実施され、どのように介入が行われているかを調査し、有機的なチーム医療介入法を考案する。具体的には初年度に国立長寿医療研究センター職員にアンケートへの回答を依頼し、現状での各種高齢者機能評価方法 [評価項目および項目数、実

施者、身体計測の有無、ADL評価の有無など]、電子カルテの有無、評価の運用とチーム医療介入システム(各専門職との連携方法、提言内容の共有の仕方など)についての質問を行った。

高齢者は疾患の発症とともに多様な問題を合併することが多いため、多職種協働による総合的なマネージメントが必要である。初年度の調査結果をもとに、平成22年度は高齢者急性期病院において効率的なカンファレンスのあり方を考案するため、試験的に、医師・看護師・薬剤師による短時間の合同カンファレンスを毎朝行った。カンファレンスの有用性と問題点を、従来のカンファレンスと比較し、看護スタッフに対するアンケート調査から検証した。

⑦高齢者の退院時服薬指導の有効性に関する調査研究(古田):

高齢者では生理機能の低下などから薬物排泄機能や代謝能の低下が起り、薬物有害事象が発現しやすい。また、認知機能の低下や服用薬剤数の増加などから薬剤管理が困難となり期待する薬剤の効果が得られず、原疾患の悪化や治療の妨げとなることがある。さらには誤服用による有害事象の発生をもたらすこともある。本研究では高齢者の服用薬剤・服薬管理状況などとその後の服用薬剤の変化・副作用発現・原疾患の変化などを調査し、高齢者における退院時服薬指導の新しい方法論を確立するとともにその啓発方法について検討する。2008年10月から2009年9月に国立長寿医療研究センター中5病棟へ入院した後期高齢患者について服薬管理能力、認知機能、お薬手帳の活用の実態などを調査し、退院時服薬指導を行った。さらに、退院時服薬指導を行った66人について、その後の処方薬剤の変化や再入院の頻度について入院および外来患者データベースより後ろ向きに調査を行った。処方薬剤および再入院の頻度については、2011年2月までを調査期間とし、眼科の白内障手術目的入院と歯科の抜歯目的入院は除外した。

(倫理面への配慮)

老年疾患データベースの運用の構築と運用においては個人情報の保護に努め、万全の体制をとる。

C. 結果と考察

①老年疾患コホート研究のデザインと実行(遠藤)

老年疾患データベースの評価項目として、生化学データ、栄養調査、ADL、IADL、運動機能、簡易認知機能、QOL、疾患の有無、治療効果、使用薬物、受診医療機関、医療費調査(一部)などを評価項目とし、エンドポイントは再入院、入所、死亡(死因調査)とすることにした。また、専門の調査員(看護師)を養成し、入院患者に対するCGAの施行を開始した。初年度はパイロット的に限定した病棟ならびに診療科で

パイロット的に CGA を施行し、さらに全病院的に展開していくための検討材料が得られた。

平成22年度の前向き研究によって、入院時の Bartel Index を指標とした場合の入院時にハイスコアであれば、6か月以内の再入院率、死亡率、施設入所が低く、Barthel Index が 30 点以下であれば、死亡率、再入率が高いことが示された。また疾患別の分析では心不全、低栄養、肺炎は入院中の死亡率や再入院率が高いことが示された。さらに、入院時と 3か月後の疾患数が増加し、退院時に比べ、3か月後には薬剤数は増加した。本研究では CGA を用いて老年疾患のコホート研究を行うという観点からはそのシステム構築を行った。今後の課題としては病気や、介入方法を明確にすることであり、QOL の向上や、再入院率について、詳細に検討が必要である。しかしながら退院後のフォローアップの方法が課題である。しかしながら、ADL 別、疾患別の予後調査研究は有意義であり、今後さらに例数をふやして因子分析等について検討する必要があると考えられた。

②医療情報学からみた老年疾患データベースの検討(木村)

病院診療システムがもつデータの属性を分析し、将来の病院情報システム(電子カルテ化を含む)を念頭においデータ入力環境の整備について検討し、Net PC でのデータ入力システムの試作と試用をおこなった。さらに、病院情報を臨床研究に二次利用するためのシステムについて検討し、導入に向けての準備をおこなった。

D☆D の実装は実現し、検索結果には第 2 ID が表示されるのみとなった。対照表の作成は、一つの検索セッションごとにおこなうものとし、過去の匿名化による対照表の追記はおこなうべきではないが、その運用が煩雑になり、検索が痛痒なくおこなえるかが懸案事項であった。しかし、この点もほとんど通常時との差を感じることなく運用することが確認された。

通常の倫理審査で求められる、匿名化データと対照表との別所での保存は、人手での分離によって実現されることが事実である。これを自動的に別コンピュータにはき出す仕組みを開発しても、結局そのコンピュータと検索データベースはネットワークで結合されており、紙運用で実現できる分離は情報システムだけでは実現できない点は指摘しておく必要がある。

これをより確実に実施するには、対照表はき出し時にその場で暗号化を実施し、そのキー(パスワード)をその場に控えた別所での保存の実施者本人に確実に入力させる、ということなどの配慮が必要であろう。

臨床情報検索データベースに連結可能匿名化機能を実装することが出来た。これにより、本研究の主体となる国立長寿医療研究センターの情報基盤整備について各種倫理基準を満たしながら行うことが可能となることが実証できた。

③老年病データベースの全国展開に関する検討(森、神崎)

骨粗鬆症に関する全国的データベース(森)と地域高齢者医療ネットワーク(神崎)を運用し、それぞれのアウトカムを追及するとともに、老年病データベースの全国展開を検討する際の課題を抽出した。骨粗鬆症については約 1500 名のベースライン登録が行われ、新規骨折発生をエンドポイントとした 2 年間の観察期間に入っている。

さらに分担研究者森による骨粗鬆症の検討では、エントリー当初、全症例 449 人のうち 42% に脊椎圧迫骨折が認められ、4% に大腿骨頸部骨折の既往が確認された。追跡 2 年目の脊椎 X 線検査により、全症例の 8% が新たな圧迫骨折を発症したことが判明した。既存脊椎圧迫骨折の無い症例では新規脊椎圧迫骨折の発生率は 3% であったが、既存骨折を有する症例では、新規骨折発生率は 16% と高値を示した。

既存骨折罹患率を年齢別で分けて見ると、70 歳未満の症例においては 23% であったが、加齢とともに罹患率は増加し、70 歳以上 80 歳未満では 38%、80 歳以上 90 歳未満では 64%、90 歳以上になると 70% の罹患率となつた。骨密度を我が国の骨粗鬆症の診断基準に基づいて、YAM70%未満の骨粗鬆症群と、YAM70%以上の骨量減少症ないし健常群の二群に分け、それぞれの既存骨折罹患率を検討した。腰椎骨密度で判定する場合、YAM70%未満では既存骨折罹患率が 43%、YAM70%以上では 41% であり、両者の間に差は認められなかつた ($P = 0.72$)。一方、大腿骨頸部骨密度で判定すると、YAM70%未満の症例における既存骨折罹患率は 55% であり、YAM70%以上の症例における 32% と比較し、有意に高値を示した ($P < 0.0001$)。さらに、腰椎骨密度と大腿骨頸部骨密度の両方を用いて総合的に判定したところ、両者とも YAM70%未満の症例では既存骨折罹患率が 60% であり、片方のみ YAM70%未満の症例と比べ、著明な高値を示した。年齢別で評価すると、70 歳未満の症例では新規骨折発生率は 3% であったが、加齢とともに増加し、70 歳以上 80 歳未満では 5%、80 歳以上 90 歳未満では 14%、90 歳以上になると 21% の発生率であった。腰椎骨密度で判定する場合、YAM70%未満では新規骨折発生率は 9%、YAM70%以上では 8% と、両者の間に差は認めなかつた。一方、大腿骨頸部骨密度で判定すると、YAM70%未満における新規骨折発生率は 12% であり、YAM70%以上の 7% と比較し、明らかに高値を示した ($P = 0.05$)。

既存骨折罹患率の検討と同様に、新規骨折発生率を、腰椎骨密度と大腿骨頸部骨密度の両方を用いて総合的に判定した。両者とも YAM70%未満の場合では、新規骨折発生率は 15% であり、片方のみ YAM70%未満の症例より明らかに高値を示した。

今回の検討では、高齢の閉経後骨粗鬆症患者では、腰椎骨密度よりも大腿骨頸部骨密度の方が、新規脊椎圧迫骨折のリスクを正確に反映すると考えられた。

腰椎骨密度は加齢とともに変形性関節症の影響を受けやすく、変形性関節症による関節面の骨硬化あるいは骨棘形成などにより、骨密度の値が実際の海綿骨の骨粗鬆症の程度よりも高くなってしまう。このため、腰椎骨密度が骨強度を正確に反映しなくなると考えられる。この点、大腿骨頸部骨密度は比較的、変形性関節症の影響を受けにくいので、高齢者においては、骨折リスク評価のみならず、骨粗鬆症の診断自体も、可能な限り腰椎骨密度と大腿骨頸部骨密度を総合的に判定することが望まれる。

さらに、既存・新規骨折とも、脊椎圧迫骨折の頻度は加齢とともに増加していた。また、既存の脊椎圧迫骨折を有する症例の新規圧迫骨折発生率は 16%であり、既存骨折を有さない症例の 3%に比較して明らかに高値であった。加齢にともない骨折頻度が増加すること、既存骨折があると新規骨折のリスクが増大すること、これらは従来からの知見と合致する結果といえる。今後の検討課題としては、骨粗鬆症治療薬服用の有無、薬剤の種類、治療期間、骨粗鬆症以外の合併症の有無、合併症に対する治療内容、喫煙・飲酒の有無、日常生活活動度など、既に情報収集した各種因子の影響についても検討を進めるとともに、脊椎圧迫骨折のみならず、大腿骨頸部骨折についても同様の検討を加えていく必要がある。

杏林大学病院もの忘れセンターに通院中の高齢者を対象として総合機能評価(CG A)を行いデータベースを構築し、ADL低下の要因について分析をおこなった。男女それぞれについて独立関連要因が抽出され、全国的データベースによる検証が今後の研究課題として浮かび上がった。

診療所-病院-行政（福祉・介護を含む）の連携として、①かかりつけ医もしくは相談医として三鷹市、武蔵野市各医師会に所属する診療所、②専門医療機関として杏林大学病院もの忘れセンター（外来と入院）、吉岡リハビリテーションクリニック（外来）、井之頭病院（入院）、長谷川病院（入院）、武蔵野赤十字病院（武蔵野市）、③在宅相談機関として三鷹市、武蔵野市各行政、地域包括支援センター、在宅支援センターが任にあたり、それぞれから表のようなメンバーでワーキンググループ（三鷹・武蔵野認知症連携を考える会 WG）を構成した（代表：神崎 恒一）。ワーキンググループのメンバーは 2 カ月に 1 回一堂に会し、連携会議を継続している。

主な課題は次の通り、

1. 医師会-専門医療機関間の依頼状ならびに報告書の書式作成（認知症の経過観察に必要な認知機能その他の神経心理検査、ADL、認知症の病期、MRI、SPECT の画像所見、診断名、治療方針などを含む）
2. 医師会-在宅相談機関間の情報交換シートの作成（①家族記入用相談事前チェックシート、②在宅相談機関→医師会用相談シート、③医療機関→在宅相談

機関用連絡シート)

3. 武藏野市、および三鷹市医師会内の認知症診療対応可能診療所リストの作成（受け入れ可能と表明した診療所には専門医療機関からの逆紹介も行う）
4. 周辺症状が著しい患者の受け入れ先病院・施設の選定
5. 提供可能な地域資源リストの作成（行政担当）
6. かかりつけ医、相談医、在宅相談機関むけの認知症診療のための研修会の開催

以上の課題に現在取り組んでいる最中である。1, 2 の情報交換シートは下図のように、在宅相談機関 ⇄ 相談医（かかりつけ医） ⇄ 専門病院が双方向に情報をやりとりできるようにすることが必要であるとの認識に至った。

認知症患者を診療するうえで、専門医療機関に患者が集中してしまうと、多数の患者に対応することができない。一方、かかりつけ医（もしくは相談医）は認知症診療の知識、技術の不足、在宅支援等の対応に十分対応することができないため、積極的な診療を避ける傾向がある。また、行政を含む在宅相談機関は、医療（相談医療機関と専門医療機関）への連携の困難（受診しようとしてない患者の問題と上記医療機関側の問題）、認知症に対する知識の不足（相談員の個人差が大きい）など、それぞれの職域で認知症患者への対応に困難を抱えている。これを解消するよう努めるのが本連携体制構築の目的である。

脳卒中、心筋梗塞、癌、糖尿病といった医療連携では、病診連携や病病連携など医療機関間の連携が主体であるが、認知症連携の場合、医療機関の連携に加えて、在宅支援部門（福祉、介護など）との連携が必須である。本連携事業では、地域包括支援センターや在宅介護支援センター、介護保険や地域資源の利用にかかる行政が連携に参画している点に意義がある。文書による情報交換、研修等による各職域の認知症対応技術の向上、地域住民に対する認知症の啓発活動等、“街ぐるみ”で認知症患者に対応する包括的なシステムの構築を目指すのが本事業の特色である。

今後、情報の有機的連携を実現するためにホームページを作成し、各診療所、専門医療機関、在宅相談窓口の受診可能状況を掲載し、受診希望者に最新の情報を提供すること。また、連携開始後に、武藏野市、三鷹市各医師会の受診患者数、専門医療機関（杏林大学医学部付属病院もの忘れセンター、武藏野赤十字病院）受診患者数、行政相談窓口受診件数など実態調査を行い、連携前後の受診患者数の動向の変化、患者、患者家族の満足度、課題・問題点について調査することが必要である。

④長寿ドックにおけるデータの充実(徳田)

長寿ドックの受診者については、血液・尿検査、生理学的検査、がんの早期発見に

関する検査が行われるのみならず、老年疾患データベースで登録される CGA 関連指標や加齢とともに増加する代表的疾患である認知症や骨粗鬆症、さらには動脈硬化性疾患についてもさまざまなデータが得られている。これらのデータを用いて、とくに CGA 関連指標におよぼす各種検査データの影響について解析した。

1) 血清クレアチニン値とサルコペニア関連項目との関連性

サルコペニア関連項目の記述統計量は次の通りであった。上腕周囲長：男性 27.5 ± 2.4 cm, 女性 26.3 ± 2.7 cm; 上腕筋面積 男性 50.1 ± 8.4 cm², 女性 37.1 ± 7.1 cm²; 上腕筋周囲長 男性 24.4 ± 5.7 cm, 女性 20.9 ± 5.3 cm; 上腕三頭筋皮下脂肪厚 男性 9.85 ± 17.2 cm, 女性 17.04 ± 18.4 cm。男女別にこれらと血清クレアチニン値との相関を検討したところ、いずれの項目についても有意な相関関係は認められなかった。そこで、男女を合わせて改めて相関関係を検討したところ、上腕周囲長 $r=0.199$, $p=0.039$; 上腕筋面積 $r=0.502$, $p<0.001$; 上腕筋周囲長 $r=0.203$, $p<0.001$; 上腕三頭筋皮下脂肪厚 $r=-0.114$, $p=0.039$ といずれも有意な相関関係を認めた。次に、これらサルコペニア関連項目の中で最も血清クレアチニン値と強い相関を認めた上腕筋面積について回帰分析を行い、 $R^2=0.252$ $p<0.001$ と有意差を示した。

2) データベース上のその他の項目と上腕筋面積との相関

呼吸機能や BMI などの体格関連項目および赤血球数、血色素、総たんぱくなど栄養状態を反映する項目との相関関係が見られた。一方、BNP や NTx および骨型 ALP と弱いながら負の相関を示した。また、CPK とは正の相関が見られた。

長寿ドックにおいては、治療中の疾患があるなどの健康上の問題を持っていても、現在日常生活に支障を感じていない水準の高齢者に関する情報がデータベース化されている。高齢者における喫緊の健康課題の一つであるサルコペニアの関連項目として、上肢の筋・皮下脂肪がデータベース化されていたため、筋肉量を反映する簡易なマーカーとしての血清クレアチニン値の測定意義を検証した。結果として、上腕筋面積と最も強い相関関係が見られ、今後、サルコペニア患者群における測定値を収集することの意義が確認された。また、長寿ドックにおいては全身筋肉量を反映する体組成分析を開始することが計画されており、重要なデータの蓄積が期待される。なお、血清クレアチニン値と上腕筋面積の相関については、男女別に分析すると認められなくなり、今回は男女を合わせた結果で分析を行ったが、一層のデータ蓄積が重要と考えられる。

血清クレアチニン値以外の項目における分析から、体格が大きいほど、骨量が多いほど、栄養状態がよいほど上腕筋面積は大であるといえる。さらに心臓負荷を示す BNP や骨代謝マーカーである NTx および骨型 ALP と弱いながら負の

相関を示したことは、サルコペニアが循環器系や骨の脆弱性と関連することを示唆する所見と考えられる。これら一連の変化は加齢における身体変化の本質を見ている可能性があり、注目すべき知見である。一方、血清カリウム値とも正の相関関係が見られた。血清即ち細胞外液のカリウム濃度は直ちに全身のカリウム量を反映するものではないが、閉経後女性の除脂質重量(fat-free mass)および身体的活動量と全身カリウム量との関連を示唆する報告(Hansen RD & Allen BJ: Am. J. Clin. Nutr. 75:314-320, 2002)が見られ、今後の検討を要する注目すべき事項と考えられた。

⑤高齢者医療における看護技術の標準化に関する検討(北村)

国立長寿医療研究センターにおける排泄、口腔・摂食嚥下、転倒転落、褥瘡、ターミナルケア、認知症の専門看護グループに対して、若手看護師に習得させたい高齢者看護に関する知識や技術を調査した。調査対象は各グループのリーダーとし、回答にあたってはそれぞれのグループ内での協議内容を反映させてよいこととした。この調査内容をふまえて、「高齢者看護ガイド」の内容を決定し、各グループに原稿作成を依頼した。日常業務の現場で活用することを念頭に、大きさはA6判とし、図表を多数採用した。

平成22年度に行った「高齢者看護ガイド」に関するアンケートの配付対象は157名(回収149名 回収率94.9%)であり、平均年齢37.6歳、卒後年数平均15.3年、当センター勤務年数平均8.2年であった。対象者全員のハンドブックの有用性に関する評価で6つの内容とも「役に立っている」と「少し役に立っている」を合わせると50%前後でほとんど差はみられなかった。内容に関する全体の評価は褥瘡予防と転倒・転落予防、摂食嚥下・口腔ケアの3つが「わかりやすい」「少しありやすい」を足すと全体の60%を超え、残り3つの内容に関しても「わかりやすい」「少しありやすい」を足すと50%超えていた。看護職員全体からの高齢者看護実践ガイドに対する改善要望事項は、新人が携帯しやすいA6版サイズとしたために「字が小さい」「印刷の見にくいところがあるので改善して欲しい」が主で、内容に関しては「わからない時に見直せる」「基本を再確認した」「新人にわかりやすく書いてある」等と評価していた。

次にハンドブックを実際の利用対象者である当センター新採用者のアンケート結果は、対象者数7名(平均年齢24.3歳)が有用性をどのように評価したかというと、「役に立っている」と「少し役に立っている」の合計が排尿障害看護や摂食嚥下・口腔ケア、認知症看護は100%であったのに対し、ターミナルケアは「役に立っている」と「少し役に立っている」を合わせても42.9%にしかならなかった。また、わかりやすさに関しては、排尿障害看護が「わかりやすい」が100%、摂食嚥下・口腔ケアや認知症看護は「わかりやすい」85.7%、「少し

「わかりやすい」が 14.3% であった。

一方、ターミナルケアと褥瘡予防看護は「わかりやすい」が 71.4% と最も高く、ターミナルケアと転倒・転落予防では「どちらともいえない」という回答も見られた。

最後に「高齢者実践ガイドを携帯しているか」の問い合わせには、新人 7 名中 5 名 (71.4%) が携帯していた。

アンケート結果より、高齢者実践ガイドは当センターの新人看護師にとって利用しやすいものであったと考える。しかし、内容のわかりやすさについては大きな差があり、これは経験の有無が影響していると思われる。例えば、毎日のようにその技術を使用する排尿障害看護に比べ、ターミナルケアは経験回数が少ないと差が生じたと考えられた。今後もさらに高齢者特有の看護内容を精選し、新人看護師が活用できるハンドブックに改善が必要である。

⑥高齢者医療におけるチーム医療の在り方に関する研究(佐竹)

国立長寿医療センター病院スタッフ全員を対象とするアンケート調査(「長寿医療センター医療系職員におけるチーム医療に関する意識調査」)を行った。なお、「チーム医療」という用語は、「異なる知識と情報を持つ者同士が、その知識と情報に基づいて自由にコミュニケーションし合う中で最適な医療をみつけていく行為」ととらえた。アンケートの本文は A4 用紙 4 枚にわたるものである、2009 年 11 月末までにほぼ 100% の回収率を得た。その結果、チーム医療における合同カンファレンスの重要性は認識されていたが、どの職種も時間の確保が難しく、多職種協働カンファレンスの実行が困難な状況が確認された。

以上の現状をもとに、平成 21 年度は国立長寿医療研究センター高齢者総合診療科病棟において、毎朝 30 分に限定したカンファレンスを試行した。高齢者総合診療科医師 4 名を一人ずつ曜日ごとに割り振り、医師ごとの担当患者すべて (4~8 名/医師) について問題点や治療方針を話し合った。カンファレンスの進行は、進行係(司会)、記録係り、タイムキーパーを決め、1 患者 5 分以内の議論を行った。カンファレンスにおける各職種の役割は表 1 に示した通りである。短時間合同カンファレンスを 6 ヶ月間施行した後、従来行っていた週 1 回の医師・看護師合同カンファレンスと比べ、その有用性と問題点につき、看護スタッフにアンケート調査を行った。短時間カンファレンス開始 6 か月後、15 名の看護スタッフに対し、今回試行した短時間合同カンファレンスが、従来のカンファレンスと比較して有効であるか否か、また業務への影響、今後のカンファレンスのあり方についてアンケート調査を行った。短時間カンファレンスが有効であると考える看護スタッフは、15 名中 12 名あり (80.0%)、ほとんどの看護スタッフは週に 1 度のカンファレンスよりも有効と考えていた。従来のカンファレンスの方が有効と答えた者はおらず、どちらとも言えないが 3 名 (20%)

あった。有効と考える理由（複数回答）は、治療方針の確認ができると答えた人が最も多く 10 名（67%）で、問題解決がその場で行えること 9 名（60%）、疾患についての情報収集が行えること 8 名（53.3%）の順であった。カンファレンスの利益についての質問（複数回答可）では、医師と情報共有できることができると答えた者および専門的な関わりを意識できると答えた者はそれぞれ 13 名（86.6%）、全体像がわかることが 9 名（60.0%）、他職種との連携を意識できると答えた者および専門的な関わりを意識できると答えた者はそれぞれ 3 名（20.0%）であった。業務への影響についての質問では、負担が増加したと答えたスタッフは 8 名（53.3%）で、時間的な負担を挙げていた。一方、よい影響を挙げたスタッフが 3 名あり、「カンファレンスにより先まで考えてケア計画を立てられる」、「今までよりも患者に合ったケアが選択できる」、「ゴールを明確にしやすくなり、疑問が解決できるようになった。」と答えていた。チーム医療参加の実感についての質問では、15 名中 9 名（60.0%）が以前よりも実感が増えたと答えていた。カンファレンスの時間は、ちょうどよいが 7 名（46.7%）、中途半端が 2 名（13.3%）、長いが 6 名（40%）であった。今後のカンファレンスの在り方への提案としては、医療ソーシャルワーカー（MSW）の参加が望ましいと回答するもの多かった。

高齢者総合診療科病棟に入院する患者の特徴は、介護必要度が高く、急性感染症で入院した後、ADL 低下や栄養不良などで入院が長期化しやすいことが挙げられる。カンファレンス開始当初 3 か月の記録でも、117 名の入院患者のうち 2 週間以上入院した患者が 74 名あり、このうち要介護 3 以上の患者が 34 名（45.9%）あった。このような介護必要度の高い高齢者の抱える問題は、若年者と異なり、個別性が高く複雑であることが多い。感染症治癒後の食欲不振や体力低下・ADL 低下、これに伴う介護問題、年齢に伴う終末期の対応、療養環境の調整のための家族や介護関係者との頻回の面談など、手間や時間のかかる問題が多く存在する。さらに、侵襲や負担のかかる検査が行えないことも多く、客観的なデータに基づく判断ができず、ゴール設定が困難になることもある。このような多様な障壁に対応するには、多職種協働が必要不可欠であり、密接な情報交換・意見交換が重要である。これにより、高齢者に対する医療・介護の質の向上や無益な治療のさし控えなど、医療費抑制にも繋がることが期待される。

緊急入院の少ない療養型病院では、介護ケアの話し合いが時間をかけて行われることが多いが、急性期病院では救急患者と急性期を乗り越えても身体問題をかかえる患者が混在し、ややもすると若年者に対するような一面的な治療のみとなり、医療の質を落とすことになりかねない。この意味で、すべての患者の状況を患者に関わる医療スタッフが、情報を確認しながら共有することは、大変に重要であると考える。

介護度の高い高齢者に対する多様な問題に対し、短時間での多職種カンファレンスという「ライブ」での話し合いにより、新しい視点からの問題解決が可能になる症例も経験することができた。このような経験の積み重ねが、多様な問題対処能力を高め、臨床的な「知」の蓄積につながると考えられた。このように教育的な意味でも、多職種カンファレンスが重要である。

患者に最も近い看護スタッフの意識は、カンファレンス開始当初は時間的な負担とカンファレンスの有効性への疑問から、否定的な意見も多くあった（結果は示していない）。しかし6ヶ月後の意識調査では、従来のカンファレンスよりも有効であると考えるスタッフが80%となった。業務への負担は約半数強が時間の負担をあげたが、医師との情報共有や全体的な治療の方向性が確認できる、などの利点を認識していた。また、カンファレンスでの内容を看護ケア計画へ反映することができ、長期的な展望に立った計画立案を行えるようになったという意見もあった。今後の在り方としては、カンファレンスで話し合われる問題の頻度からも（結果は示していない）、療養に関する話し合いが多いため、MSWの参加は必要不可欠であると思われる。また、時間制限のために、込み入った問題を議論することが困難なこともあります、このような場合には、個別のカンファレンスを行うことも必要と思われた。

⑦高齢者の退院時服薬指導の有効性に関する調査研究(古田)

調査項目として、服用薬剤（薬剤数、薬効分類など）、高齢者に注意が必要な薬剤の投与状況（Beersの分類や日本老年医学会の提言を参照）、服薬コンプライアンス、調剤方式（PTP・一包化など）、薬剤管理方法（セットケースの使用など）、服薬管理能力（J-RACT, RCS, MMSEなどを指標とする）、服薬管理者（本人・家族・施設職員など）、副作用（原因薬剤、服用期間、症状など）、薬原性有害事象を選定した。退院時をベースラインとして、退院後の一定期間後までのイベント発生の有無をエンドポイントとした。

退院時服薬指導を行った66人についてその後の処方薬剤の変化や再入院の頻度などについて入院および外来患者データベースを元に後ろ向きに調査を行った。66人中、退院後も継続的に当センターを外来受診し経過を追跡できた患者は57人であった。退院後の処方薬剤数の変化は、全体では平均-0.2剤と減少していた。退院時の服薬数が0-4剤の患者は平均+0.6剤と増加し、5-9剤では平均-0.1剤、10剤以上では-1.8剤と減少する傾向があった。再入院の頻度は、退院時の服薬数が0-4剤の患者は平均0.6回、5-9剤では平均1.3回、10剤以上では平均1.8回であった。また、退院時にBeers Criteria日本版に掲載されている薬剤を服用していた患者では再入院の頻度が平均1.9回、服用していない患者では平均0.8回であった。

退院後の処方薬剤数の変化は、処方薬剤が少ない患者では増加し、多い患者では減少する傾向が見られた。処方薬剤が多い患者ほど減少する薬剤数も多く、全体として6剤前後に収束する傾向にある。これは、6剤以上では薬物有害作用の発現頻度が高まるという秋下らの報告による影響かもしれない。増加した薬剤は、循環器系薬剤や下剤、NSAIDsが多く、原疾患の悪化や併発症の発症などが薬剤増加の原因と考えられる。一方、減少した薬剤は下剤、睡眠導入剤、消化器系薬剤が多かった。入院中の環境変化などによる一時的な薬剤の使用があったと思われる。また、下剤は増加、減少ともに多く、高齢者では排便コントロールが困難であると考えられる。

服用薬剤数が多いほど、再入院の頻度が高い傾向が見られた。高齢者は複数の疾患に罹患していることが多く多剤投与に陥りやすいが、75歳以上の高齢者では生理機能の低下などから薬物有害作用の発現頻度は15%以上に達するなど加齢に伴い薬物有害作用の発現頻度が上昇する傾向があるとの報告もあり、再入院は薬剤による有害作用が原因の一つと考えられる。また昨年度の調査結果より、高齢者が多くの薬を正しく服用することは困難であると考えられるため、服薬管理能力の低下が誤服用をもたらし、原疾患の悪化やそれに付随する合併症が再入院の要因になり得ると考えられる。このため、高齢者に対する薬物療法では、処方薬剤数を減らす、服用方法を簡潔にして誤服用を減らす、患者の服薬管理能力に適した調剤方法の工夫、服薬管理訓練などにより薬剤有害作用を減らす取り組みが必要であると思われる。

高齢者が服薬管理するうえで考慮しなければならない点に薬剤の服用開始時期とその時点での認知機能が考えられる。服薬期間により服薬が生活習慣と認識されているか、その際に薬剤の薬効などアドヒアランスが良好であったかなどが影響するものと考えられる。PTP包装による自己管理と一包化による服薬管理ではその後の服薬管理能力に影響するものと推察される。事実、PTPで服薬管理していた高齢患者では一包化によって薬剤の区別が困難になる場合がある。一方、一包化に慣れた患者では服用時期だけに注意を払えばよいため、PTPによる服薬管理は困難となることがある。そのため生活習慣と同様に薬剤を服用する習慣など薬剤を服用するに至った経緯が個々に異なるためきめ細かな配慮が必要となり、オーダーメイド医療の必要性を強く感じる。また、退院後に薬剤が増加する患者に対しては、在宅での服薬管理が継続して行えるように病院薬剤師が訪問するか、もしくは在宅薬剤師との連携により入院中と同様の服薬管理が行えるよう薬薬連携の体制づくりが不可欠と考える。さらに、医師や訪問看護師、ヘルパーなどの連携も必要となる。

高齢者では服薬管理能力の個人差が大きく、それは認知機能や運動機能の低下、それまでの服薬習慣などが影響している可能性がある。初期の段階から良

好なアドヒアランスを保つよう服薬管理を重視した薬剤管理指導を行うことが必要である。また、アドヒアランスが良好な患者であっても、認知機能や運動機能の低下や服用薬剤の変化などにより服薬管理能力が低下してくることもあるため、その時点での個人の能力や習慣を重視した服薬管理が行えるように薬剤師が支援する必要があり、入院・外来を問わず、服薬管理に対する指導や残薬チェックが重要と考える。特に高齢者にとって退院後の服薬管理は、病院薬剤師と在宅薬剤師との連携が重要な役割を果たすものと考え、今後地域連携も視野に入れた訪問薬剤管理指導の実践を検討する必要がある。

D. 結論

老年疾患データベースと高齢者医療の標準化を軸に多面的な研究が行われた。

E. 健康危険情報

なし

F. 研究発表

1.論文発表

平成21年度

1. Orimo H, Yaegashi Y, Onoda T, Fukushima Y, Hosoi T, Sakata K. Hip fracture incidence in Japan: estimates of new patients in 2007 and 20-year trends. Archives of Osteoporosis 4:71-77. 2009

2. Tokuda H, Hosoi T, Hayasaka K, Okamura K, Yoshimi N, Kozawa O. Overexpression of protein kinase C- δ plays a crucial role in interleukin-6-producing pheochromocytoma presenting with acute inflammatory syndrome: a case report. Horm Metab Res. 2009;41:333-338.

平成22年度

(細井先生)

1. Urano T, Narusawa K, Shiraki M, Sasaki N, Hosoi T, Ouchi Y, Nakamura T, Inoue S. Single-nucleotide polymorphism in the hyaluronan and proteoglycan link protein 1 (HAPLN1) gene is associated with spinal osteophyte formation and disc degeneration in Japanese women. Eur Spine J. 2010 Oct 15.
2. Tanaka S, Yoshimura N, Kuroda T, Hosoi T, Saito M, Shiraki M. The Fracture and immobilization Score (FRISC) for risk assessment of osteoporotic fracture and immobilization in postmenopausal women-A joint analysis of the Nagano, Miyama, and Taiji Cohorts. Bone. 2010 Dec;47(6):1064-70.

3. Hosoi T. Genetic aspects of osteoporosis. *J Bone Miner Metab.* 2010 Aug 10.
- Shiraki M, Kuroda T, Miyakawa N, Fujinawa N, Tanzawa K, Ishizuka A, Tanaka S, Tanaka Y, Hosoi T, Itoi E, Morimoto S, Itabashi A, Sugimoto T, Yamashita T, Gorai I, Mori S, Kishimoto H, Mizunuma H, Endo N, Nishizawa Y, Takaoka K, Ohashi Y, Ohta H, Fukunaga M, Nakamura T, Orimo H. Design of a pragmatic approach to evaluate the effectiveness of concurrent treatment for the prevention of osteoporotic fractures: Rationale, aims and organization of a Japanese Osteoporosis Intervention Trial (JOINT) initiated by the Research Group of Adequate Treatment of Osteoporosis (A-TOP) *J Bone Miner Metab.* 2010 May 13.
4. Shiraki M, Yamazaki Y, Shiraki Y, Hosoi T, Tsugawa N, Okano T. High level of serum undercarboxylated osteocalcin in patients with incident fractures during bisphosphonate treatment. *J Bone Miner Metab.* 2010 Sep;28(5):578-84.
5. Mori S, Fuku N, Chiba Y, Tokimura F, Hosoi T, Kimbara Y, Tamura Y, Araki A, Tanaka M, Ito H. Cooperative effects of serum 25-hydroxyvitamin D concentration and a polymorphism of transforming growth factor-beta 1 gene on the prevalence of vertebral fractures in postmenopausal osteoporosis. *J Bone Miner Metab.* 2010 Jul;28(4):446-50.
6. Urano T, Narusawa K, Kobayashi S, Shiraki M, Horie-Inoue K, Sasaki N, Hosoi T, Ouchi Y, Nakamura T, Inoue S. Association of HTRA1 promoter polymorphism with spinal disc degeneration in Japanese women. *J Bone Miner Metab.* 2010 Mar;28(2):220-6. Epub 2009 Oct 2.
7. Orimo H, Yaegashi Y, Onoda T, Fukushima Y, Hosoi T, Sakata K. Hip fracture incidence in Japan: estimates of new patients in 2007 and 20-year trends. *Arch Osteoporos.* 2009 Dec;4(1-2):71-77.
8. Liu M, Kurosaki T, Suzuki M, Enomoto Y, Nishimatsu H, Arai T, Sawabe M, Hosoi T, Homma Y, Kitamura T. Significance of common variants on human chromosome 8q24 in relation to the risk of prostate cancer in native Japanese men. *BMC Genet.* 2009 Jul 14;10:37.
9. Kurosaki T, Suzuki M, Enomoto Y, Arai T, Sawabe M, Hosoi T, Homma Y, Kitamura T. Polymorphism of cytochromeP450 2B6 and prostate cancer risk: a significant association in a Japanese population. *Int J Urol.* 2009 Apr;16(4):364-8.
10. Sawabe M, Arai T, Araki A, Hosoi T, Kuchiba A, Tanaka N, Naito T, Oda K, Ikeda S, Muramatsu M. Smoking confers a MTHFR 677C>T genotype-dependent risk for systemic atherosclerosis: results from a large number of elderly autopsy cases that died in a community-based general geriatric hospital. *J Atheroscler Thromb.* 2009 Apr;16(2):91-104.
11. Mori S, Kou I, Sato H, Emi M, Ito H, Hosoi T, Ikegawa S. Nucleotide variations in genes encoding carbonic anhydrase 8 and 10 associated with femoral bone mineral density in Japanese female with osteoporosis. *J Bone Miner Metab.* 2009;27(2):213-6.
12. Tokuda H, Hosoi T, Hayasaka K, Okamura K, Yoshimi N, Kozawa O. Overexpression of protein kinase C-delta plays a crucial role in interleukin-6-producing pheochromocytoma presenting with acute inflammatory syndrome: a case report. *Horm Metab Res.* 2009 Apr;41(4):333-8.

13. Sogabe N, Oda K, Nakamura H, Orimo H, Watanabe H, Hosoi T, Goseki-Sone M. Molecular effects of the tissue-nonspecific alkaline phosphatase gene polymorphism (787T>C) associated with bone mineral density. *Biomed Res.* 2008 Aug;29(4):213-9
14. Arai T, Sawabe M, Hosoi T, Tanaka N. Role of DNA repair systems in malignant tumor development in the elderly. *Geriatr Gerontol Int.* 2008 Jun;8(2):65-72
15. Tokuda H, Takai S, Hanai Y, Matsushima-Nishiwaki R, Yamauchi J, Harada A, Hosoi T, Ohta T, Kozawa O. (-)-Epigallocatechin gallate inhibits basic fibroblast growth factor-stimulated interleikin-6 synthesis in osteoblasts. *Horm Metab Res.* 2008 Oct;40(10):674-8.
16. Mori S, Kou I, Sato H, Emi M, Ito H, Hosoi T, Ikegawa S. Association of genetic variations of genes encoding thrombospondin, type 1, domain-containing 4 and 7A with low bone mineral density in Japanese women with osteoporosis. *J Hum Genet.* 2008;53(8):694-7.
17. Urano T, Narusawa K, Shiraki M, Usui T, Sasaki N, Hosoi T, Ouchi Y, Nakamura T, Inoue S. Association of a single nucleotide polymorphism in the insulin-like growth factor-1 receptor gene with spinal disc degeneration in postmenopausal Japanese women. *Spine (Phila Pa 1976).* 2008 May 15;33(11):1256-61
18. Orimo H, Goseki-Sone M, Hosoi T, Shimada T. Functional assay of the mutant tissue-nonspecific alkaline phosphatase gene using U2OS osteoblast-like cells. *Mol Genet Metab.* 2008 Jul;94(3):375-81.
19. Fujiwara S, Nakamura T, Orimo H, Hosoi T, Gorai I, Oden A, Johansson H, Kanis JA. Development and application of a Japanese model of the WHO fracture risk assessment tool (FRAX). *Osteoporos Int.* 2008 Apr;19(4):429-35.

(遠藤 英俊)

- 1) 遠藤英俊 : III法的知識 F. 高齢者介護に関する法と施設. 精神科専門医のためのプラクティカル精神医学 661-670, 2009
- 2) 遠藤英俊 : 介護保険. 改訂第7版内科学書 vol.1:265-271, 2009. 11. 10
- 3) 遠藤英俊 : 第8章精神科医療 8-2-5 認知症. 精神保健福祉白書 2010年版 :139-139, 2009. 12
- 4) 梅本充子、遠藤英俊、三浦久幸 : 認知症高齢者における行動観察評価スケール NOSGER の検討 (第1報) -信頼性の検討-. 老年精神医学雑誌 20(10): 1139-1148, 2009
- 5) 遠藤英俊、三浦久幸 : 高齢者診療マニュアル 後期高齢者医療 (長寿医療) 制度. 日本医師会雑誌 138(2):318-319, 2009. 10. 15 発行
- 6) 三浦久幸、中島一光、遠藤英俊 : 7. 高齢者終末期医療・ケアの国際比較. *Geriatric Medicine* (老年医学) 4月号 47(4):487-491. 2009
- 7) 飯島節、遠藤英俊、百瀬由美子、井口昭久 : 座談会・高齢者の終末期をめぐる諸問題. *Geriatric Medicine* (老年医学) 4月号 47(4):509-521. 2009
- 8) Yukiko Tanaka, Kumiko Nagata, Tomoe Tanaka, Koichi Kuwano, Hidetoshi Endo,

Tetsuya Otani, Minato Nakazawa, Hiroshi Koyama : Can an individualized and comprehensive care strategy improve urinary incontinence (UI) among nursing home residents? Arch Gerontol Geriatr 49(2):278-83, 2009

9)石附 敬、和氣純子、遠藤英俊: : 重度要介護高齢者の在宅生活の長期継続に関する要因. 老年社会科学 31(3):359-365, 2009

(森 聖二郎)

- 1)Kou I, Takahashi A, Urano T, Fukui N, Ito H, Hosoi T, Inoue S, Nakamura Y, Kamatani N, Kubo M, Mori S, Ikegawa S: Common variants in FONG on chromosome 2q33.1 confer risk of osteoporosis in Japanese. PLOS Genet, submitted.
- 2)Mori S, Fuku N, Chiba Y, Tokimura F, Hosoi T, Kimbara Y, Tamura Y, Araki A, Tanaka M, Ito H: Cooperative effect of serum 25-hydroxyvitamin D concentration and a polymorphism of transforming growth factor β -1 gene on the prevalence of vertebral fractures in postmenopausal osteoporosis. J Bone Miner Metab, 2010; 28: 446-450.
- 3)Ogiwara Y, Mori S, Iwama M, Sawabe M, Takemoto M, Kanazawa N, Furuta K, Fukuda I, Kondo Y, Kimbara Y, Tamura Y, Chiba Y, Araki A, Yokote Y, Maruyama N, Ito H: Hypoglycemia due to ectopic secretion of insulin-like growth factor-I in a patient with an isolated sarcoidosis of the spleen. Endocr J, 2010; 57: 325-330.

(神崎 恒一)

- 1)Nagai K, Kozaki K, Sonohara K, Akishita M, Toba K : Relationship between interleukin-6 and cerebral deep white matter and periventricular hyperintensity in elderly women. Geriatr Gerontolnt 11 : 2011.
- 2)Yamada S, Akishita M, Fukai S, Ogawa S, Yamaguchi K, Matsuyama J, Kozaki K, Toba K, Ouchi Y: Effects of dehydroepiandrosterone supplementation on cognitive function and activities of daily living in older women with mild to moderate cognitive impairment. Geriatr Gerontol Int 10 : 280-287, 2010.
- 3)町田綾子、山田如子、木村紗矢香、神崎恒一、鳥羽研二：認知症の周辺症状と介護負担感に対する抑肝散長期投与の効果. 日老医誌 47 : 262-263, 2010.
- 4)神崎恒一. 高齢者の転倒予防. 日老医誌 47 : 137-139, 2010.
- 5)神崎恒一. 寝たきり. 日老医誌 47 : 393-395, 2010.

(徳田 治彦)

- 1)Kato K, Tokuda H, Adachi S, Matsushima-Nishiwaki R, Natsume H, Yamakawa K, Gu Y, Otsuka T, Kozawa O. AMP-activated protein kinase positively regulates

- FGF-2-stimulated VEGF synthesis in osteoblasts. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 400:123-127;2010
- 2) Natsume H, Tokuda H, Adachi S, Takai S, Matsushima-Nishiwaki R, Kato K, Minamitani C, Niida S, Mizutani J, Kozawa O, Otsuka T. Rho-kinase limits FGF-2-stimulated VEGF release in osteoblasts. *Bone*. 46:1068-1074;2010
- 3) Minamitani C, Tokuda H, Adachi S, Matsushima-Nishiwaki R, Yamauchi J, Kato K, Natsume H, Mizutani J, Kozawa O, Otsuka T. p70 S6 kinase limits tumor necrosis factor- α -induced interleukin-6 synthesis in osteoblast-like cells. *Mol. Cell. Endocrinol.* 315:195-200, 2010
- 4) Natsume H, Tokuda H, Mizutani J, Adachi S, Matsushima-Nishiwaki R, Minamitani C, Kato K, Kozawa O, Otsuka T. Synergistic effect of vasoactive intestinal peptides on TNF- α -induced IL-6 synthesis in osteoblasts: amplification of p44/p42 MAP kinase activation. *Intern. J. Mol. Med.* 25:813-817;2010
- 5) Kato K, Tokuda H, Natsume H, Adachi S, Matsushima-Nishiwaki R, Minamitani C, Mizutani J, Kozawa O, Otsuka T. Rho-kinase regulates prostaglandin D2-stimulated heat shock protein 27 induction in osteoblasts. *Exp. Therapeutic. Med.* 1:579-583;2010
- 6) Tokuda H, Adachi S, Matsushima-Nishiwaki R, Hanai Y, Takai S, Harada A, Kozawa O. Inhibition by minodroate of basic fibroblast growth factor-stimulated vascular endothelial growth factor synthesis in osteoblast-like cells. *Mol. Med. Rep.* 3:167-171;2010

2 学会発表

平成21年度

1. 宮城笑美子、村崎明広、小出由美子、纈纈伸子、村山祐子、大島 綾、佐竹昭介、山岡朗子、細井孝之：当院のNST活動状況と今後の課題について 第24回日本静脈経腸栄養学会
2. 佐竹昭介、小出由美子、纈纈伸子、宮城笑美子、村崎明広、村山祐子、山岡朗子、渡辺 哲、細井孝之：摂食不良高齢者の背景と介入達成状況 第25回日本静脈経腸栄養学会

平成22年度

(遠藤先生)

1. 遠藤英俊：Study of CGA36(Center version)on frail elderly in Japan. 第19回世界老年医学会議 I A G G 2009 パリ (フランス) 2009.7.5-9

2. 遠藤英俊：健康高齢者に対するグループ回想法の認知機能と生活に与える効果・A県B市回想法センターにおけるグループ回想法から展開した高齢者の活動支援について・認知症ケアの発展的評価のための評価員派遣システムに関する調査研究 第10回日本認知症ケア学会大会 東京 2009.10.31-11.1

(木村先生)

- 1.折井孝男, 松村泰志, (講演者)佐藤大作, 山本尚功, 下堂薦權洋, 木村通男, 山本隆一: (共同企画) 医療データベースの二次利用による薬剤疫学研究の今後の課題, 第30回 医療情報学連合大会論文集, 医療情報学 30(Suppl.) 92-93, 2010.
- 2.M. Kimura: Information Retrieval from CPOE, on the basis of Ministry Project SS-MIX: Standardized Structured Medical information Exchange, The 16th JSPE and the 5th ACPE Joint Meeting, Symposium II, Tokyo, October 30, 2010.

(森先生)

- 1.小林一貴, 森聖二郎, 他8名: 閉経後骨粗鬆症においてTGF- β 遺伝子多型と血中25水酸化ビタミンD濃度により脊椎圧迫骨折リスクを評価する方法の確立. 第52回日本老年医学会学術集会, 平成22年6月24日 (兵庫)
- 2.周赫英, 森聖二郎, 他6名: 骨粗鬆症性骨折のリスク評価における腰椎ならびに大腿骨頸部骨密度の臨床的有用性に関する比較検討. 第52回日本老年医学会関東甲信越地方会, 平成22年9月25日 (東京)
- 3.周赫英, 森聖二郎, 他5名: 骨粗鬆症性骨折のリスク評価における骨格筋の量的・機能的評価方法の有用性について. 第53回日本老年医学会学術集会, 平成23年6月予定 (東京)

(神崎先生)

1. 望月諭、小川純人、秋下雅弘、大田秀隆、石井正紀、飯島勝矢、江頭正人、神崎恒一、鳥羽研二、大内尉義：臨床治療薬の生存寿命への影響 パラコート障害モデルを用いたARBによる生存寿命延長効果の検討. 第47回日本臨床分子医学会, 東京, 2010年4月.
2. 神崎恒一：高齢者の転倒 その成因の解明とその予防対策 高齢者の転倒リスクの評価. 第52回日本老年医学会学術集会, 神戸, 2010年6月.
3. 神崎恒一：認知症診療の実践セミナー 認知症を理解するために必要な老年医学の知識. 第52回日本老年医学会学術集会, 神戸, 2010年6月.
4. 山田如子、木村紗矢香、町田綾子、岩田安希子、守屋佑貴子、小林義雄、中居龍平、神崎恒一、鳥羽研二：デイサービス利用は介護負担を軽減しうるか：

認知症の高齢者総合機能評価を用いた縦断解析. 第 52 回日本老年医学会学術集会, 神戸, 2010 年 6 月.

5. 町田綾子、山田如子、木村紗矢香、神崎恒一、鳥羽研二：前頭側頭葉変性症(FTLD)の言語理解および表出についての検討—標準失語症検査(SLTA)を用いてー. 第 52 回日本老年医学会学術集会, 神戸, 2010 年 6 月.
6. 町田綾子、山田如子、木村紗矢香、神崎恒一、鳥羽研二：重症認知症患者における残存コミュニケーション能力の検討, 2010 年 6 月.
7. 永井久美子、神崎恒一、小林義雄、鳥羽研二：軽度認知機能障害における脳委縮・脳血流と動脈硬化との関連. 第 52 回日本老年医学会学術集会, 神戸, 2010 年 6 月.
8. 小川純人、柴崎孝二、山口潔、山田思鶴、神崎恒一、鳥羽研二、秋下雅弘、大内尉義：高齢者食生活習慣と世帯構造および介護予防指標との関連性. 第 52 回日本老年医学会学術集会, 神戸, 2010 年 6 月.
9. 長谷川浩、永井久美子、神崎恒一、鳥羽研二：中高年女性における脊柱矯正・柔軟体操の経年的効果(7 年次報告). 第 52 回日本老年医学会学術集会, 神戸, 2010 年 6 月.
10. 佐藤道子、長田正史、菊池令子、岩田安希子、木村紗矢香、山田如子、鳥羽研二、神崎恒一：転倒スコアと歩行機能検査との関連に関する検討. 第 52 回日本老年医学会学術集会, 神戸, 2010 年 6 月.
11. 内田博子、須藤紀子、岩田安希子、佐藤道子、清水昌彦、木村紗矢香、山田如子、神崎恒一、鳥羽研二：認知症患者の塩酸ドネペジル服薬時の制酸剤併用に関する検討. 第 52 回日本老年医学会学術集会, 神戸, 2010 年 6 月.
12. 木村紗矢香、山田如子、町田綾子、岩田安希子、守屋佑貴子、小林義雄、中居龍平、神崎恒一、鳥羽研二：日本におけるFrontal Assessment Battery の有用性の検討. 第 52 回日本老年医学会学術集会, 神戸, 2010 年 6 月.
13. 宅美貴子、木村紗矢香、山田如子、町田綾子、神崎恒一、鳥羽研二：意味性認知症(Semantic dementia)に対する言語リハビリテーションの治療効果. 第 52 回日本老年医学会学術集会, 神戸, 2010 年 6 月.
14. 佐藤道子、須藤紀子、清水昌彦、輪千安希子、八反丸美喜子、宮城島慶、長谷川浩、神崎恒一：NIPPV 管理中に胃壁内気腫を合併した認知症高齢者の一例. 第 52 回日本老年医学会関東甲信越地方会, 東京, 2010 年 9 月.
15. 八反丸美喜子、藤谷順子、長谷川浩、神崎恒一：頸部突出法(neck protrusion)を施行することで良好な摂食が可能となった高齢者嚥下障害の一例. 第 52 回日本老年医学会関東甲信越地方会, 東京, 2010 年 9 月.
16. 山田如子、町田綾子、木村紗矢香、守屋祐貴子、輪千安希子、小林義雄、中

居龍平、神崎恒一、鳥羽研二：介護負担軽減における在宅介護サービスの効果の検討 認知症の高齢者総合機能評価を用いた縦断解析. 第 29 回認知症学会. 名古屋, 2010 年 11 月.

17. 町田綾子、木村紗矢香、山田如子、神崎恒一、鳥羽研二：認知症症例に対する標準失語症検査 (SLTA) の検討. 第 29 回認知症学会. 名古屋, 2010 年 11 月.

18. 木村紗矢香、町田綾子、山田如子、守屋祐貴子、輪千安希子、小林義雄、中居龍平、神崎恒一、鳥羽研二：アルツハイマー型認知症 (AD)、前頭側頭型認知症 (FTD)、脳血管性認知症 (VD) の前頭葉機能の比較. 第 29 回認知症学会. 名古屋, 2010 年 11 月.

19. 小林義雄、岩畔哲也、田中政道、八反丸美喜子、長田正史、守屋祐貴子、輪千安希子、長谷川浩、中居龍平、神崎恒一、鳥羽研二：突発性正常圧水頭症診断のための定量的画像指標の検討. 第 29 回認知症学会. 名古屋, 2010 年 11 月.

20. 輪千安希子、長谷川浩、守屋祐貴子、小林義雄、杉山陽一、中居龍平、竹下実希、塚原大輔、宮城島慶、井上慎一郎、佐藤道子、長田正史、清水昌彦、八反丸美喜子、岩畔哲也、須藤紀子、木村紗矢香、山田如子、神崎恒一、鳥羽研二：釣藤散、抑肝散加陳皮半夏にて心不全を発症した脳血管性認知症の 1 例. 第 29 回認知症学会. 名古屋, 2010 年 11 月.

(佐竹先生)

1. 佐竹昭介、細井孝之：長寿医療研究センター医療系職員における多職種協働に対するアンケート調査 第 21 回日本老年医学会東海地方会 2010 年 10 月 名古屋

2. 小出由美子、佐竹昭介、山岡朗子、渡辺 哲、石橋謙一郎、星山明代、金子康彦、村崎明広、宮城笑美子、村山祐子、細井孝之：NST 依頼のあった認知症患者の問題点とその対応 第 26 回日本静脈経腸栄養学会 2011 年 2 月 名古屋

3. 小出由美子、溝神文博、古田勝経、遠藤英俊：高齢患者の多剤併用における実情と課題. 第 20 回日本老年医学会東海地方会, 名古屋, 2009. 10. 17

G. 知的財産権の出願・老録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし