

今後の調査研究の在り方について

平成 19 年 8 月

介護予防の推進に向けた運動器疾患対策に関する検討会

目 次

1. 経緯	1
2. 運動器疾患の現状及び対策の必要性について	1
2. 1. 運動器疾患の現状について	1
2. 2. 介護予防の推進に向けた運動器疾患対策の必要性について	2
3. 新健康フロンティア戦略について	3
4. 優先的に取り組むべき調査研究について（基本的な考え方）	4
5. 優先的に取り組むべき調査研究について（具体的な研究課題）	5
5. 1. 疫学研究について	5
5. 2. 臨床研究について	6
(1) 予防に関する研究について	6
(2) 診断に関する研究について	6
(3) 治療に関する研究について	7
5. 3. その他	7
6. 今後の目標について	8
介護予防の推進に向けた運動器疾患対策に関する検討会 委員	9
(参考1) 新健康フロンティア戦略 介護予防対策部分の抜粋	10
(参考2) 優先的に取り組むべき主な調査研究課題	11

1. 経緯

- 平成19年4月にとりまとめられた政府の「新健康フロンティア戦略」において、介護予防対策の一層の推進の観点から、骨折予防及び膝痛・腰痛対策といった運動器疾患対策の推進が必要であるとの方向性が示された。
- これを受け、厚生労働省における今後の介護予防の一層の推進に向けた運動器疾患対策の在り方について検討を行うために「介護予防の推進に向けた運動器疾患対策に関する検討会（以下、本検討会）」が設けられた。
- 本検討会においては、介護予防の一層の推進に向けた運動器疾患対策を推進するため、今後の厚生労働省における調査研究の在り方についての検討を行うとともに、市町村等における効果的な運動器疾患対策の在り方等に関する検討を行うこととしている。そのうち、今後の厚生労働省における調査研究の在り方について意見をとりまとめたものが本資料である。

2. 運動器疾患の現状及び対策の必要性について

2. 1. 運動器疾患の現状について

- 「新健康フロンティア戦略」で挙げられている骨折（大腿骨頸部骨折、脊椎椎体骨折）、膝痛及び腰痛の現状について以下に述べる。
- 国民生活基礎調査（平成16年）によると、腰痛は国民の有する自覚症状として、男性では第1位、女性では第2位と高い頻度で認められる症状である。また、「腰痛症」は受診病名としても頻度が高く、男性、女性ともに第2位を占めている（第1位は高血圧症）。
- 同調査によると、介護が必要となった主な原因として、「関節疾患等」及び「骨折・転倒」をあわせると、年齢を問わず女性では約2割、男性では約1割を占めている。また要介護度別には、特に要支援、要介護1といった軽度者において占める割合が大きくなっている。
- 患者調査（平成17年）によると、「筋骨格系及び結合組織の疾患」において、脊椎障害（脊椎症を含む）、関節症及び骨粗鬆症の患者が多い。
- 高齢者の骨折予防対策の対象となる主な疾患としては、大腿骨頸部骨折及び脊椎椎体骨折が挙げられ、いずれも骨粗鬆症が発症の主な身体的要因である。骨粗鬆症とは、骨強度の低下を特徴とし、骨折のリスクが高くなる骨疾患であり、高齢者の多く（特に女性に多く60歳以上の女性の30%以上）が罹患している。骨粗鬆症患者では、軽微な外傷等でも大腿骨頸部骨折や脊椎椎体骨折が起こる。

- 大腿骨頸部骨折は、現在年間約14万人が発症していると推計されており、2020年には年間約20万人に増加すると予測されている。特に、80歳以上の超高齢者の骨折が急増すると予測されている。
- 脊椎椎体骨折は骨粗鬆症による脆弱性骨折のうち最多のものであり、腰痛症の原因ともなる。50歳女性が一生のうちに脊椎椎体骨折をおこす確率は約40%、有病率は60歳代では8～13%、70歳代では30～40%と推計されている。
- 高齢者の膝痛対策の対象となる主な疾患としては、変形性膝関節症があげられる。変形性膝関節症の患者数について、自覚症状を有する者は約1,000万人、潜在的な患者（X線診断による患者数）は約3,000万人と推定されている。重症の変形性膝関節症では、関節変形、運動痛及び可動域制限等により起立歩行が障害される。
- 高齢者の腰痛症対策の対象となる主な疾患としては、腰部脊柱管狭窄症、前述の骨粗鬆症性脊椎椎体骨折及び変形性腰椎症が挙げられる。
- 腰部脊柱管狭窄症とは、骨、椎間板及び関節包、靭帯等の軟部組織により脊柱管が狭窄し馬尾・神経根が圧迫されることにより症状を呈する疾患であり、腰痛を主訴とする患者の原因疾患の約40%を占めるという報告がある。また、本疾患患者の約90%に歩行障害が認められる等、本疾患を有する患者は身体的及び精神的QOLが低下しているとの報告もある。東北大学及び関連施設における調査によると、70歳以上の腰部脊柱管狭窄症患者の手術件数は、90年代後半に比べて倍増している。
- 変形性腰椎症の患者数については、自覚症状を有する者は約1,000万人、潜在的な患者（X線診断による患者数）は約3,300万人と推定されている。

2. 2. 介護予防の推進に向けた運動器疾患対策の必要性について

- 2. 1. で述べた運動器疾患は、痛み等による身体活動の低下をもたらし、その結果、体重の増加や筋肉量・筋力の低下を来す要因となるが、更には、外出頻度の低下等により閉じこもりや精神面での悪影響にもつながり、これら悪循環に陥ることが生活機能全般の低下をもたらす大きな要因となっている。
- また、運動器疾患は高齢になるにつれて有病率が高くなることから、介護予防の推進の観点から、働き盛りから高齢者に至るまでの総合的な取組が必要である。

3. 新健康フロンティア戦略について

- 「新健康フロンティア戦略」は、国民の健康寿命の延伸に向け、予防を重視した健康づくりを国民運動として展開するとともに、家族の役割の見直し、地域コミュニティの強化、技術と提供体制の両面からのイノベーションを通じて、病気を患った人、障害のある人、年をとった人も持っている能力をフルに活用して充実した人生を送ることができるよう支援し、健康国家の創設に向けて挑戦していくことを目的としており、平成19年4月18日に内閣官房長官主宰の「新健康フロンティア戦略賢人会議」でとりまとめられたところである（実施期間：平成19（2007）年度～28（2016）年度）。
- この新健康フロンティア戦略において掲げられた9つの健康対策の中に「介護予防対策の一層の推進」が掲げられ、その具体的な取組として「運動器疾患対策の推進、骨・関節・脊椎の痛みによる身体活動低下、閉じこもりの防止」が挙げられている（参考1）。
- また、新健康フロンティア戦略に先立ち、平成16年にとりまとめられた「健康フロンティア戦略」（平成16年5月19日与党幹事長・政調会長）は、平成17（2005）年から平成26（2014）年までの10年間に、介護予防を推進し、高齢者に占める要介護者の割合を現在の7人に1人から10人に1人へと減らすことを目標に掲げている。
- この健康フロンティア戦略に掲げられた目標に向け、政府は介護予防給付の創設（平成18年4月）等介護予防に関する取組の強化を行ってきたが、これまでの取組では要介護者を高齢者の8人に1人にまで減少させることができると推定されるものの、「10人に1人」なる目標を達成するためには、介護予防に関する更なる取組が必要。その柱の一つになるのが運動器疾患対策である。

4. 優先的に取り組むべき調査研究について（基本的な考え方）

- 運動器疾患は要介護状態となる主な原因の一つであり、特に要支援や要介護1等の軽度者においてその割合が高い。今後高齢化が進むに伴い、運動器疾患が原因で要介護状態になる者も増加することが見込まれる。
- そのため、今後、運動器疾患対策をこれまで以上に強化する必要があり、まずは必要な調査研究を速やかに実施するとともに、その成果を早期に社会に還元し、具体的な取組の推進につなげることが望まれる。なお、長期戦略指針「イノベーション25」（平成19年6月1日閣議決定）においても、研究開発の成果の社会還元加速が求められている。
- また、3. で述べた通り、「平成26(2014)年までに要介護者を高齢者の10人に1人にすること」が政府の目標として掲げられている。その目標を達成するためには、遅くとも5年以内（平成24年まで）に一定の研究成果をとりまとめ、自治体等における介護予防への全国的な取組に活用する必要がある。
- 以上のことを踏まえ、本検討会では、今後厚生労働省として優先的に取り組むべき研究課題として、以下の要件1及び要件2の両方を満たすものが最もふさわしいと考えた。
 - 要件1・・・比較的短期間（5年以内）に効果が見込まれる調査研究であること
 - 要件2・・・介護予防に資する研究内容であり、かつ実際に要介護高齢者を減らすことのできる一定の根拠が示せるような調査研究であること
- 本検討会は長期間かけて行われる研究の重要性を否定するものではないが、介護予防対策推進が喫緊の課題であること及び研究成果の社会還元加速の観点から、上記の考え方に従い優先順位をつけていくことがふさわしいと考えた。
- なお、現在の運動器疾患に関する厚生労働科学研究は、1課題あたりの研究費が少額なものも散見される。研究成果の社会還元加速に向け、より多くの成果を得るためには総合的かつ有機的な調査研究を進めていくことが必要であり、そのためには主任研究者を中心として一定程度大規模な調査研究群として進めていくことが望まれる。

5. 優先的に取り組むべき調査研究について（具体的な研究課題）

○ 4. の基本的な考え方を踏まえ、今後厚生労働省として優先的に取り組むべき調査研究について、以下の通りとりまとめた（一覧は参考2を参照）。

5. 1. 疫学研究について

○疫学研究の成果目標及び必要性について

- ・疫学研究を実施することにより5年以内に得られる具体的な成果目標としては、以下に挙げた①～⑤の通り。
- ・このうち、①及び②は介護予防に向けた具体的な取組を立案するために必要な項目であり、③～⑤は介護予防に向けた取組の効果を推定するために必要な項目である。

【疫学研究の成果目標（～5年以内）】

- ① 運動器疾患（発症・悪化等）に関するリスクファクターの検証
- ② 運動器疾患予防・悪化防止等への効果的な介入方法の検証
- ③ 運動器疾患と生活機能低下や要介護との関係の検証
- ④ 運動器疾患の患者数・有病率・合併頻度等の把握
- ⑤ 運動器疾患患者が現在受けている治療等の状況把握

○現状

- ・これまで運動器疾患に関する疫学研究としては、大腿骨頸部骨折患者に関する実態調査等、医療機関の受診者を対象にした調査研究が中心に行われてきた。
- ・このようなタイプの研究（医療機関の受診者を対象にした調査研究）は、大腿骨頸部骨折のように当該疾病に罹患した患者のほとんどが医療機関を受診するような疾病であり、かつ国内で当該疾病の治療を行う医療機関のほとんどを対象として行われるような調査である場合に限り、有病率等を把握するための有用なデータを提供しうる。
- ・ただし、運動器疾患の多く（例えば腰痛）は、加齢に伴い進行すること、症状発症の程度に個人差があること等の特徴を有しており、特に軽症者については医療機関を受診しない場合も多い。したがって、①～⑤に掲げた目標を達成するためには、医療機関受診者のみを対象にした疫学調査では不十分（サンプリングバイアスが存在）であり、症状を有さない住民や、有症状であっても医療機関を受診していない住民等も含む、地域住民全体についての代表性（地域代表性）を有する集団を対象とした疫学研究を行うことが必要。
- ・この「地域住民全体を対象とした疫学研究」は科学的根拠に基づいた介護予防事業を実施するために必須であるにも関わらず、これまでほとんど行われていない。

○優先的に取り組むべき主な調査研究（【新】は今後新たに実施する調査研究）

- ・【新】地域代表性を有する集団を対象とした大規模疫学研究（前向き研究、横断的研究）

（※）運動器疾患のリスクファクター、運動器疾患と生活機能低下や要介護度

との関係、運動器疾患（転倒を含む）とビタミンD等の栄養素との関係等につき検証する

（※）各種の介入を含めた調査研究の実施を検討する

- ・【新】医療機関の受診者を対象とした疫学研究（前向き研究、横断的研究）

（※）当該疾病に罹患した患者のほとんどが医療機関を受診するような疾病であり、かつ国内で当該疾病の治療を行う医療機関のほとんどを対象として行われるような調査である場合に限る。（一部疾患については既に開始されている）

5. 2. 臨床研究について

- 介護予防を推進するためには、運動器疾患の発症・重症化を予防するとともに、早期かつ正確な診断を行い、必要に応じて高齢者に適した治療が行われることが求められる。
- これら臨床研究の対象となる医療技術は多種様々であり、技術の成熟度も様々である。ここでは、4. の基本的な考え方に従い、既に一定程度の知見が得られつつあり（5年以内に実用可能）、かつ介護予防に資すると見込まれる調査研究につき検討を行った。

(1) 予防に関する研究について

○成果目標（～5年以内）

- ・運動器疾患の発症・重症化を予防するための具体的方策の確立

○現状

- ・これまで、ヒッププロテクターの骨折予防効果の検証に向けた研究等が実施されているが、運動器疾患の発症・重症化を予防する取組についてエビデンスは得られていない。

○優先的に取り組むべき主な調査研究

- ・【新】発症・重症化を予防するための至適運動・生活指導プロトコルの確立
- ・ヒッププロテクターの骨折予防効果の検証

（※）いずれも5. 1. の疫学研究における介入に位置づけることもあり得る

（※）運動器疾患の原因となり得る運動器機能不全や転倒の予防を含めた視点も求められる。

(2) 診断に関する研究について

○成果目標（～5年以内）

- ・運動器疾患の早期かつ正確な診断方法の確立

○現状

- ・これまで、骨粗鬆症・骨強度診断法の確立、関節マーカを用いた早期診断と予後予測（変形性膝関節症）等に向けた研究が実施されているが、これら研究の早期実用化が必要であると同時に、介護予防の推進に向け更なる診断技術の確立が求められる。

○優先的に取り組むべき主な調査研究

- ・骨折予防（骨粗鬆症）：骨粗鬆症・骨強度診断法の確立
- ・膝痛（変形性膝関節症）
 - ：【新】高精度画像診断技術の確立
 - 【新】動作解析機器を用いた歩行障害・ADL障害の解明
 - 関節マーカを用いた早期診断と予後予測の確立
- ・腰痛（脊柱管狭窄症）
 - ：【新】痛み・しびれの可視化技術の確立
 - 【新】MRIを用いた脊髄投射路及び末梢神経イメージング法の確立
- ・【新】運動器機能不全の早期発見、診断ツールの開発

（3）治療に関する研究について

○成果目標（～5年以内）

- ・高齢者に負担の少ない低侵襲な治療方法の実現
- ・重症化を予防するための具体的方策の確立

○現状

- ・これまで、大腿骨頸部骨折の高精度手術支援システム開発研究、長寿命型人工関節の臨床応用推進に関する研究等が実施されているが、これら研究の早期実用化が必要であると同時に、患者の高齢化が進展する中、介護予防の推進に向け、更なる低侵襲な治療方法を確立することが必要。

○優先的に取り組むべき主な調査研究

- ・【新】脊椎椎体骨折のより安全で低侵襲な手術法の開発
- ・【新】重症化を予防するための適切な治療プロトコル（運動・生活指導・薬物・装具等）の確立
- ・大腿骨頸部骨折の高精度手術支援システム開発研究
- ・長寿命型人工関節の臨床応用推進に関する研究

5. 3. その他

- 5. 2. に挙げた新規診断技術や新規治療技術等の開発に不可欠な基礎的研究については、厚生労働省として優先的に取り組むことが必要。

- 介護予防の推進に向けた取組を実効性のあるものとするためには、その取組を効率的かつ広く普及し、対象者の意欲・参加率を高めながら進めることが不可欠。したがって、運動器疾患対策を広く自治体等に普及させ、かつ対象者の意欲・参加率をあげられる方策について検討することが必要。

6. 今後の目標について

- 以上、健康フロンティア戦略に掲げられた「平成26(2014)年までに要介護者を高齢者の10人に1人にすること」なる目標の実現に向け、厚生労働省として優先的に実施すべき調査研究についての検討を行った。
- 今後5年以内(～平成24(2012)年)に、5. に掲げた調査研究を進めることにより、運動器疾患の実態把握、リスクファクターの同定、効果的な介入方策、早期診断、低侵襲な治療方法等を確立することを目指す。
- 6年目(平成25(2013)年)以降は、調査研究の結果を自治体における介護予防事業や医療機関における診療に活用し、介護予防の更なる推進を図ることにより、運動器疾患が原因で要介護となる者が減少することを目標とする。

介護予防の推進に向けた運動器疾患対策に関する検討会 委員

氏名	所属
天本 宏	社団法人日本医師会常任理事
荒井 由美子	国立長寿医療センター研究所長寿政策科学研究部部長
岩谷 力	国立身体障害者リハビリテーションセンター総長
大淵 修一	東京都介護予防緊急対策室室長
鈴木 隆雄	東京都老人総合研究所副所長
○戸山 芳昭	慶應義塾大学整形外科学教授
中村 利孝	産業医科大学整形外科学教授
水間 正澄	昭和大学医学部リハビリテーション医学診療科教授

(敬称略、五十音順、○印は座長)

(参考1) 新健康フロンティア戦略 介護予防対策部分の抜粋

6. 介護予防対策の一層の推進(介護予防力)

加齢に伴う生活機能等の低下は人間として避けがたい現象であるが、身体的な加齢に加えて、精神的な要因や傷病等がきっかけとなり、身体活動や摂食の低下によって引き起こされる、いわゆる「廃用症候群(生活不活発病)」は、適切な取組により改善が期待される。

生活機能が低下する前から、すなわち、高齢者のみならず働き盛りの時期から、生活機能の低下の予防(介護予防)に関する知識を持ち、取組を行うことによって、生涯を通じた生活機能の維持とともに、前向きに歳を重ねることにつながるものと考えられる。

(1) 介護予防に関する国民意識の向上、効果的な介護予防サービスの提供

- ①「生き生き暮らそう」「お達者人生を目指す」等のキャンペーンの展開
 - ・生活習慣の改善とも連携をとった普及啓発の展開
 - ・国民が身近で運動、栄養、口腔ケア等に関する取組が気軽にできるような介護予防に関する普及啓発や市町村等の介護予防事業の推進
- ②介護予防の効果を評価し、積極的に情報を発信
 - ・科学的根拠(エビデンス)に基づいた介護予防情報の収集・分析・提供
- ③自分で生活機能の評価や維持・改善ができるツール等を開発・普及
 - ・魅力ある介護予防プログラムや支援ツールの開発・普及
- ④介護予防のための具体的な運動・栄養提供・口腔ケア等のシステムとプログラムの開発・普及及びプログラム提供者の質的向上の推進

(2) 運動器疾患対策の推進、骨・関節・脊椎の痛みによる身体活動低下、閉じこもりの防止

- ①骨折(大腿骨頸部骨折、脊椎圧迫骨折)の予防
 - ・運動や食事等の骨粗しょう症予防に関する普及啓発と適切な治療の提供
 - ・転倒による骨折の予防のための転倒予防プログラムの提供や使いやすい防護装具等の開発、実用化
- ②膝痛や腰痛の予防及び治療と支援機器による痛みの緩和
 - ・変形性膝関節症、腰部脊柱間狭窄症の予防、検診、治療等の研究開発・実用化

(※) 新健康フロンティア戦略

内閣府 <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kenkou/index.html>

厚生労働省

<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/seisaku/shinkenkou/index.html>

(参考2) 優先的に取り組むべき主な調査研究課題

	疫学研究	予防に関する研究	診断に関する研究	治療に関する研究
骨折予防 ・骨粗鬆症 ・大腿骨頸部骨折 ・腰椎椎体骨折	・【新】地域代表性を有する集団を対象とした大規模疫学研究(前向き研究、横断的研究) ・【新】医療機関の受診者を対象とした疫学研究(前向き研究、横断的研究)	・【新】発症・重症化を予防するための至適運動・生活指導プロトコルの開発 ・ヒッププロテクターの骨折予防効果の検証	・【新】運動器機能不全の早期発見、診断ツールの開発 ・骨粗鬆症・骨強度診断法の確立	・【新】腰椎椎体骨折のより安全で低侵襲な手術法の開発 ・【新】重症化を予防するための適切な治療プロトコル(運動・生活指導・薬剤・装具等)の確立 ・大腿骨頸部骨折の高精度手術支援システム開発研究
膝痛 ・変形性膝関節症	(※)疫学研究の目的(例) ①運動器疾患のリスクファクター同定(介入研究含む) ②運動器疾患と生活機能低下や要介護度との関係を検証 ③運動器疾患(転倒を含む)とビタミンD等の栄養素との関係を検証 等	・【新】発症・重症化を予防するための至適運動・生活指導プロトコルの開発(再掲)	・【新】高精度画像診断技術の確立 ・【新】動作解析機器を用いた歩行障害・ADL障害の解明 ・【新】運動器機能不全の早期発見、診断ツールの開発(再掲) ・関節マーカーを用いた早期診断と予後予測の確立	・【新】重症化を予防するための適切な治療プロトコル(運動・生活指導・薬剤・装具等)の確立(再掲) ・長寿命型人工関節の臨床応用推進に関する研究
腰痛 ・脊柱管狭窄症	(※)疾病によっては現在既に疫学研究が実施されているものもある	・【新】発症・重症化を予防するための至適運動・生活指導プロトコルの開発(再掲)	・【新】痛み・しびれの可視化技術の確立 ・【新】MRIを用いた脊髄投射路及び末梢神経イメージング法の確立 ・【新】運動器機能不全の早期発見、診断ツールの開発(再掲)	・【新】重症化を予防するための適切な治療プロトコル(運動・生活指導・薬剤・装具等)の確立(再掲)

(※) 上記の他、運動器疾患対策の効率的な普及及び対象者の意欲・参加率の向上に向けた研究も必要。

(※) 【新】印のあるものは、今後新たに実施する調査研究。それ以外は、現在も行われている調査研究。