

ロコモティブシンドロームに関する情報管理システムの運用の検討

研究分担者 吉村典子 東京大学医学部附属病院 22 世紀医療センター

研究要旨：身体のみならず精神・社会的な側面を包含する広範な概念であるフレイル（2014 年日本老年学会）に対し、ロコモは運動器（身体）の脆弱化が、「ロコモ関連疾患」（変形性関節症、骨粗鬆症、脊柱管狭窄症など）や、「加齢による運動器機能不全」（筋力、持久力、運動速度、巧緻性、深部感覚の低下）により引き起こされた病態で、「ロコモ関連疾患」の診断と治療に関しては、既に豊富なエビデンスが構築されており、これらを対策に利用することが出来る。しかしながら「運動機能不全」に関しては、代表的なサルコペニア（筋量減少）でさえ、欧米では 1989 年に提唱されながらも（Am J Clin Nutr. 1989; 50:1231-1233）、アジアでの診断アルゴリズム（AWGS ; Asian working group for sarcopenia）が確立したのは 2014 年であるなど、本邦における研究の歴史は浅く、今後のエビデンスの蓄積が望まれる。本研究では、自治体におけるロコモの評価法の標準化を行うための情報管理システムを構築した。

A. 研究目的

身体のみならず精神・社会的な側面を包含する広範な概念であるフレイル（2014 年日本老年学会）に対し、ロコモは運動器（身体）の脆弱化が、「ロコモ関連疾患」（変形性関節症、骨粗鬆症、脊柱管狭窄症など）や、「加齢による運動器機能不全」（筋力、持久力、運動速度、巧緻性、深部感覚の低下）により引き起こされた病態で、「ロコモ関連疾患」の診断と治療に関しては、既に豊富なエビデンスが構築されており、これらを対策に利用することが出来る。しかしながら「運動機能不全」に関しては、代表的なサルコペニア（筋量減少）でさえ、欧米では 1989 年に提唱されながらも（Am J Clin Nutr. 1989; 50:1231-1233）、アジアでの診断アルゴリズム（AWGS ; Asian working group for sarcopenia）が確立したのは 2014 年であるなど、本邦における研究の歴史は浅く、今後のエビデンスの蓄積が望まれる。研究では、自治体におけるロコモの評価法の標準化を行うための情報管理システムを構築した。

B. 研究方法

ロコモの自然経過、進行/発症の危険因子を解明するため 2005 年に開始された ROAD（Research on Osteoarthritis/osteoporosis Against Disability Study）コホート（自治

体：和歌山県太地町）にて、ロコモの実態調査と筋肉の超音波評価の標準化を行う。このコホートでは MRI（全脊柱、脳）X 線（全脊椎・股関節・膝関節・手関節）、骨密度、体組成、血液生化学、詳細な問診と健康関連 QOL、身体能力テスト、整形外科専門医による身体診察など多岐にわたる検診項目を実施しており、2019 年 10-12 月の調査で筋肉超音波検査（内側広筋、腓腹筋、脊椎起立筋）も追加した。これら研究情報は自治体や本人へも速やかなフィードバックが望まれるが、実現にはいたっていない。本研究では AWS（Amazon Web Services）にてサーバー+オンプレミス（自身の PC）環境共に動作する情報管理システムを構築した。

C. 研究結果・D. 考察

2019/10/3 より開始、12/15 に 1,102 名の調査を完了した。筋肉超音波検査（内側広筋、腓腹筋、脊椎起立筋）、MRI（全脊柱、脳）X 線（全脊椎・股関節・膝関節・手関節）、骨密度、体組成、血液生化学、詳細な問診と健康関連 QOL、身体能力テスト、整形外科専門医による身体診察など多岐にわたる検診項目を実施した。AWS の環境下に動作するオンプレミスの UI を開発した。現時点ではサーバーへのアップロードは、セキュリティの観点から見送ることとなったが、オンプレミスで、同様な環境で

動作することからが、将来的には自治体毎の運用ルールを定めて、情報管理が可能になるツールである。

E. 結論

ロコモティブシンドロームに関する情報管理において、将来的なクラウド利用を目指し、AWSの環境下に動作するオンプレミスのUIを開発した。現時点ではサーバーへのアップロードはせずに自身のPCでのみ動作するものであるが、将来的には自治体毎の運用ルールを定めて、情報管理が可能になるツールである。

F. 健康危険情報

総括研究報告書にまとめて記載。

G. 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表 なし

H. 知的財産権の出願・登録状況（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