

大きい。しかし、アウトカム立脚の看護実践を行うことで、患者安全は確保され、単に転倒しないだけでなく、動くことも保障され、看護師の腰痛対策やモチベーションにつながるような仕組みをつくるのが管理職の職務となっているとのことであった。また、プロセス管理が重要で、聖マリーズ病院のように各部署にCNLを配置することが有用であるとの見解を示した。

D. 考察

今回訪問した2病院とも、マグネット認証病院であり、米国有数の質の高い病院であったが、施設や設備面では日本もひけをとらないレベルである。「ノーリフト」の取り組みも日本でも始まっている。一方特筆すべき違いは徹底した業務プロセスの管理とアウトカムの明確化である。

今後、患者状態に合わせた移乗や移動の教育や部署の組織文化が、腰痛とどのように関連するかを検討する必要がある。

E. 結論

米国では、法令が整備され、病院機能評価の要件や保険償還のインセンティブもあることから、看護師教育や器具等の導入が積極的に行われていた。患者や看護師の良好なアウトカムを得るためには、部署の特徴に合わせた綿密なプロセス管理が重要である。

F. 研究発表

1. 論文発表
該当なし

2. 学会発表
該当なし

G. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得
該当なし
2. 実用新案登録
該当なし
3. その他
該当なし

労災疾病臨床研究事業費補助金
分担研究報告書

質問紙を用いた看護業務中の腰痛調査に関する研究

研究分担者 手良向 聡 京都府立医科大学大学院医学研究科生物統計学 教授
研究協力者 坂林 智美 京都府立医科大学 研究開発・質管理向上統合センター
生物統計・データマネジメント部門 特別研究補助員

研究要旨：本研究は、新しい運動器検診を開発し、それをシームレスに実施するシステム構築を行うため、まずは腰部にかかる負担や腰痛発生に対するリスク項目の選定と、そのリスクの大きさ（リスク大・中・小）の決定を行うことを目的とする。ここで意図するシームレスとは、「切れ目なく継続的に」腰痛予防に取り組むことと、介護・看護職と産業医だけでなく、対象者を取り囲むステークホルダーが「切れ目なく」予防事業に参加することの2点を含んでいる。平成24年度に実施した腰痛に関する質問紙調査では、病院に勤務する看護職（看護師または看護助手）の1043例を対象に集計した結果、部署、年齢、キャリア年数、及び運動習慣の各々と1年以内の腰痛の有無とで有意な関連が認められた。今後、腰部にかかる負担や腰痛発生に対するリスク項目や、そのリスクの大きさ（リスク大・中・小）を、アセスメントシートやプロトコルの作成に反映し、システム構築にも活用することが重要である。

A. 研究目的

これまでも職業性腰痛に対しては、内外において様々な研究や取り組みがなされてきた。介護・看護職の労働災害は腰痛だけではなく、肩こりや膝痛など多岐に渡るが、現存の腰痛に特化した健康診断はそれら全てをスクリーニングすることはできない。また、腰痛の発症のリスクは変動するものであり、点評価では十分ではない。

そこで本研究では、新しい運動器検診を開発し、それをシームレスに実施するシステム構築を行うため、まずは腰部にかかる負担や腰痛発生に対するリスク項目の選定と、そのリスクの大きさ（リスク大・中・小）の決定を行うことを目的

とする。ここで意図するシームレスとは、「対象者を継ぎ目なくアセスメントできる」ことと、「それらの結果を産業医だけでなく、対象者を取り巻くステークホルダーがシェアできる」ことの2点を指す。

B. 研究方法

本研究では、京都市内の大規模急性期病院（看護師900名勤務）および中規模回復期病院（看護師200名勤務）に勤務する看護職（看護師または看護助手）を対象に、腰痛に関する質問紙調査を実施した。

調査項目は、看護者情報（性別、年齢、及び勤務体制等）、1年以内の腰痛の有無、看護者の腰痛経験や腰痛に関する知識、

移乗介助状況（移乗介助器具の使用等）とした。

C. 研究結果

平成 24 年度における腰痛に関する質問紙調査の参加対象者は、看護師または看護助手の 1141 例であり、そのうち同意が得られた対象者は 1043 例であった。それらの対象者は、2 施設 42 部署に所属しており、部署と 1 年以内の腰痛の発生には統計的な有意差が認められた ($p=0.0017$)。

看護者背景では、年齢が高いほど腰痛の発生割合も高くなり、有意差が認められた ($p<0.0001$)。年齢と相関のあるキャリア年数についても同様の結果であった。また、運動習慣でも有意差が認められ ($p=0.0489$)、週 3 時間未満の運動習慣がある対象者では腰痛の発生割合が 71.3% (107/150) と最も高く、運動習慣が週 3 時間以上の対象者では 56.5% (39/69) と最も低かった。

患者の移動・移乗の際、移乗介助器具を使用している対象者では腰痛の発生割合が 61.2% (458/748) であったのに対して、移乗介助器具を使用していない対象者では 66.8% (179/268) とやや高い傾向がみられた。

なお、1 年以内に腰痛が発生した 656 例において、最も多かったのは急性腰痛で 35.7% (234 例)、次いで慢性腰痛が 34.6% (227 例) であった。

D. 考察

平成 24 年度の看護職の腰痛調査において、看護者背景と 1 年以内の腰痛の発

生との関連を検討した結果、部署、年齢、キャリア年数、及び運動習慣に有意な関連が認められた。

しかしながら腰痛の要因には、勤務形態や作業内容等の「業務システム」、不良姿勢頻度や装具制動評価等の「作業形態」、ノーリフト理解度やボディコントロール知識等の「個人要因」と様々なものが存在する。

そこで今後は、腰部にかかる負担や腰痛発生に対するリスク項目を選定し、そのリスクの大きさ（リスク大・中・小）の決定を行うことが重要と考える。

E. 結論

腰部にかかる負担や腰痛発生に対するリスク項目や、そのリスクの大きさ（リスク大・中・小）を、アセスメントシートやプロトコルの作成に反映し、システム構築にも活用することが重要である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表
該当なし
2. 学会発表
該当なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得
該当なし
2. 実用新案登録
該当なし

3.その他
該当なし

労災疾病臨床研究事業費補助金
分担研究報告書

看護業務中の医療事故と勤務内容の分析に関する研究

研究分担者 長尾 能雅 名古屋大学医学部附属病院医療の質・安全管理部 教授

研究要旨：本研究は介護、看護職における腰痛を予防する目的で新しく開発、運用される運動器アセスメントおよび組織アセスメントの安全性、有害事象等について評価を行う事を目的とする。方法は従来の医療において治療介入中の医療従事者に発生する有害事象をアクシデント、インシデントの形で収集し、分析を行い、データベースとしてストックする。そのうえで開発される運動器検診システムの比較対象として、その安全性について評価を行う。平成 26 年度は有害事象データベースの構築を行い、平成 27 年度に運用される運動器検診システムの評価を実施する予定である。

A. 研究目的

本研究は介護、看護職における腰痛を予防する目的で新しく開発、運用される運動器アセスメントおよび組織アセスメントの安全性、有害事象等について評価を行う事を目的とする。

B. 研究方法

治療介入中に医療従事者に発生する有害事象、アクシデント、インシデントの報告例を医療従事者からの提出を求め、その発生原因を分析する。また、ヒアリング、アンケート等にて安全性や使用感などを調査、分析を行う。これらの結果を有害事象データベースとして構築を行う。

次に有害事象データベースと新しく開発される運動器、組織アセスメントと比較対象評価を行い、現行の医療水準における安全性について評価を行う。

C. 研究結果

平成 26 年度は有害事象データベース

構築を行った。運動健診システムの有効性、安全性については平成 27 年度にシステム計画の評価、実施中の有害事象に関する調査を予定する。

D. 健康危険情報

総括研究報告書にまとめて記載。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- ① 長尾能雅：インシデントレポートを通じた医療安全文化の醸成. 病院. 第 73 巻. 844-849 ページ. 2014 年.
- ② 永井良三監修、五十嵐隆編、長尾能雅他：医療安全対策に対する医師の心構え. 『小児科研修ノート』. 診断と治療社. 254-258 ページ. 2014 年.
- ③ 松月みどり監修、長尾能雅他：医療安全推進のための取り組み. 『医療安全推

進のための標準テキスト』. 公益社団法人日本看護協会. 9・15 ページ. 2014 年.

- ④ 長尾能雅：医療安全に対する病院の取り組み. 保健の科学. 第 57 巻. 168・171 ページ. 2015 年.
- ⑤ 山内豊明、荒井有美編、長尾能雅他：医療安全における医療安全への取り組み. 『医療安全—多職種でつくる患者安全を目指して』. 南江堂. 93・99 ページ. 2015 年.

2. 学会発表

- ① 長尾能雅：全ての医療者に求められる、患者安全の支柱. 第 73 回日本医学放射線学会総会. 教育講演. 2014 年 4 月.
- ② 長尾能雅：“情報の共有” がリスクを軽減させる. 第 102 回日本泌尿器科学会総会 基調講演. 2014 年 4 月.
- ③ 長尾能雅：患者安全～専門医の果たす役割～. 第 31 回日本呼吸器外科学会総会 第 10 回安全教育セミナー. 2014 年 5 月.
- ④ 長尾能雅：患者安全～専門医の果たす役割～. 第 20 回鶴舞脊椎カンファレンス 特別講演. 2014 年 6 月 5 日.

F. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

労災疾病臨床研究事業費補助金
分担研究報告書

看護業務中の動作分析デバイスの開発に関する研究

研究分担者 福本 貴彦 畿央大学健康科学部理学療法学科理学療法学 准教授

研究要旨

目的：廉価で場所の制約を受けない加速度計を、動作分析ツールとして運動器検診システムに採用するための妥当性評価を行うこと。

方法：加速度計を腰と膝に貼付して歩行すると同時に、三次元動作解析装置による動作解析を行い、それぞれの相関を観察した。

結果：腰の加速度と三次元動作解析装置による体幹の動きには、有意な相関関係にあるパラメータを見出せなかった。膝の側方加速度は、膝の内外反モーメントと有意な中等度の相関があった。

考察：運動方程式により、加速度ベクトルである膝のスラスト方向力が増すことがわかる。この、膝のスラスト力と内外反モーメントの相関関係は他の報告にもあることから、臨床的な評価ツールとして膝の動作分析に加速度計を使用することは十分に可能であろうと考える。腰部体幹の動きを捉えるために加速度計を用いるためには更なる調査が必要である。

A. 研究目的

腰痛予防のための運動器検診システム開発のためには、動作分析ツールが必要不可欠である。

主な動作分析は、客観性を持たせるために、研究室内で床反力計を同期した三次元動作解析装置を用いるが、これらは場所の制約を受け、非常に高価であるという難点がある。そこで、近年、場所の制約を受けず、廉価である加速度計が注目されている。しかし、加速度計による歩行分析も、貼付位置や歩行速度による誤差などにより、客観性のある動作（歩行）分析ツールとしての問題点が報告されている。

そこで、今回は、腰部と膝に貼付した

加速度計によるデータと、三次元動作解析装置による歩行分析との関係を観察することにより、『介護・看護職の腰痛予防をシームレスに実施する新しい運動器検診システム』の動作分析ツールとして加速度計の使用が妥当かどうか、検証することとした。

B. 研究方法

対象者は、健常成人 16 名（男性 8 名、女性 8 名）。平均年齢 23.3 ± 1.8 歳、身長 163.6 ± 7.5 cm、体重 58.4 ± 9.2 kg であった。

加速度計は三軸加速度計 (MA-3-10Ac-RDB, MicroStone 株式会社) を用い、腰部 (L3) と左膝外側裂隙部に

貼付し、1,000Hz でデータサンプリングを行った。

三次元動作解析 (MA-8000, アニマ株式会社) は、腸骨稜, 上前腸骨棘, 大転子, 膝関節外側, 腓骨外果, 第5中足骨にマーカーを貼付し、250Hz でデータサンプリングを行った。

加速度 [m/s^2] を力 [N] として算出するため、歩行中の最大加速度に被験者の体重を乗じたものを歩行中のスラスト力とした。

統計解析には SPSS Ver. 22 を用い、試行間信頼性の検討には級内相関係数を、膝関節モーメントと外側加速度・スラスト力との関連性検討にはピアソンの相関係数を用いた。有意水準は5%未満とした。(倫理面への配慮)

本研究は事前に畿央大学研究倫理委員会の承認 (H25-37) を得て実施し、被験者への書面と口頭での説明を行った後、文書での同意を得られた被験者のデータのみを使用した。

C. 研究結果

外側加速度の試行間 ICC(1.1) は、0.906, $p < 0.01$ であり、ICC(1.3) は、0.967, $p < 0.01$ であった。

膝関節内反モーメント (KAM) と外側加速度 (a) の最大値には有意な相関はみられなかった ($r = 0.18$, $p = 0.51$) が、膝関節内反モーメントとスラスト力 (Fw) には有意な正の相関がみられた ($r = 0.66$, $p = 0.006$)。

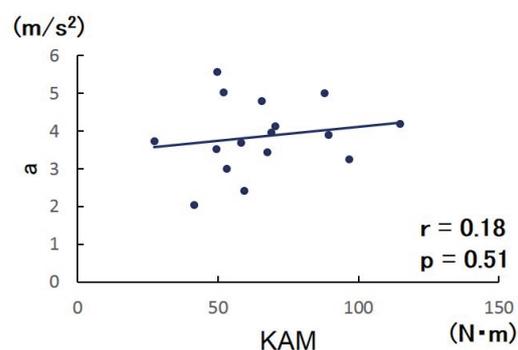


図1 膝関節内反モーメント (KAM) と外側加速度 (a) の関係

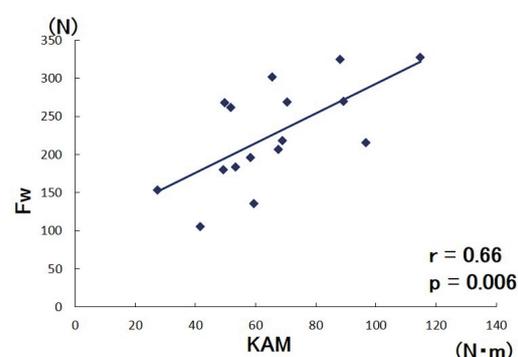


図2 膝関節内反モーメント (KAM) とスラスト力 (Fw) の関係

D. 健康危険情報

E. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

山野宏章、福本貴彦、岡田洋平：加速度計を用いた機械的刺激の測定における妥当性検討. 第41回日本臨床バイオメカニクス学会. 2014年11月21日～22日. 奈良.

F. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

1. 学会等における口頭・ポスター発表

発表した成果（発表題目、口頭・ポスター発表）	発表者	発表した場所（学会名等）	発表した時期	国内・外の別
加速度計を用いた機械的刺激の測定における妥当性検討	山野宏章、 <u>福本貴彦</u> 、岡田洋平	第41回日本臨床バイオメカニクス学会	2014年11月21日～22日	国内
オフィスワーカーにおける腰痛発生要因の横断的検討	福谷直人、浅野健一郎、篠原賢治、榎本善治、 <u>青山朋樹</u> 、坪山直生	第13回日本予防医学リスクマネジメント学会	2015年3月7日～8日	国内

2. 学会誌・雑誌等における論文掲載

掲載した論文（発表題目）	発表者名	発表した場所（学会誌・雑誌等名）	発表した時期	国内・外の別
加速度計を用いた機械的刺激の測定における妥当性検討	山野宏章、 <u>福本貴彦</u> 、岡田洋平	第41回日本臨床バイオメカニクス学会抄録集.150ページ	2014	国内
インシデントレポートを通じた医療安全文化の醸成	<u>長尾能雅</u>	病院. 第73巻.844-849ページ	2014	国内
The association between pregnancy-related discomforts and pre-pregnancy body mass index in Japanese woman	Morino S, Ishihara M, Nishiguchi S, Fukutani N, Adachi D, Tashiro Y, Hotta T, Yamada M, Yamashita M, <u>Aoyama T.</u>	J Woman' s Health Care. 4:1	2015	国外
医療安全に対する病院の取り組み	<u>長尾能雅</u>	保健の科学. 第57巻.168-171ページ	2015	国内
Risk factors for low back pain in collegiate rowers: A cross-sectional study focusing on physical asymmetrical factors	Tashiro Y, Nishiguchi S, Fukutani N, Morino S, Yamada M, <u>Aoyama T.</u>	Gazzetta Medica Italiana - Archivio per le Scienze Mediche. In press.		国外
Factors associating with shuttle walking test results in community-dwelling elderly people	Adachi D, Nishiguchi S, Fukutani N, Kayama H, Tanigawa T, Yukutake T, Hotta T, Tashiro Y, Morino S, Yamada M, <u>Aoyama T.</u>	Aging Clin Exp Res. In Press.		国外
Functional Movement Screen for Predicting Running Injuries in 18-24 Year-Old Competitive Male Runners	Hotta T, Nishiguchi S, Fukutani N, Tashiro Y, Adachi D, Morino S, Shirooka H, Nozaki Y, Hirata H, Yamaguchi M, <u>Aoyama T.</u>	J Strength Cond Res. In press.		国外

3. 書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
長尾能雅	医療安全対策に対する医師の心構え	永井良三 五十嵐隆	小児科研修ノート	診断と治療社	東京都	2014	254-258
長尾能雅	医療安全推進のための取り組み	松月みどり	医療安全推進のための標準テキスト	公益社団法人日本看護協会	東京都	2014	9-15
長尾能雅	医療安全における医療安全への取り組み	山内豊明 荒井有美	医療安全—多職種でつくる患者安全を目指して	南江堂	東京都	2015	93-99

4. 論文

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
長尾能雅	インシデントレポートを通じた医療安全文化の醸成	病院	第 73 巻	844-849	2014
長尾能雅	医療安全に対する病院の取り組み	保健の科学	第 57 巻	168-171	2015

IV. 研究成果の刊行物・別冊

オフィスワーカーにおける 腰痛発生要因の横断的検討



福谷直人¹ 浅野健一郎² 篠原賢治² 榎本善治²
青山朋樹¹ 坪山直生¹

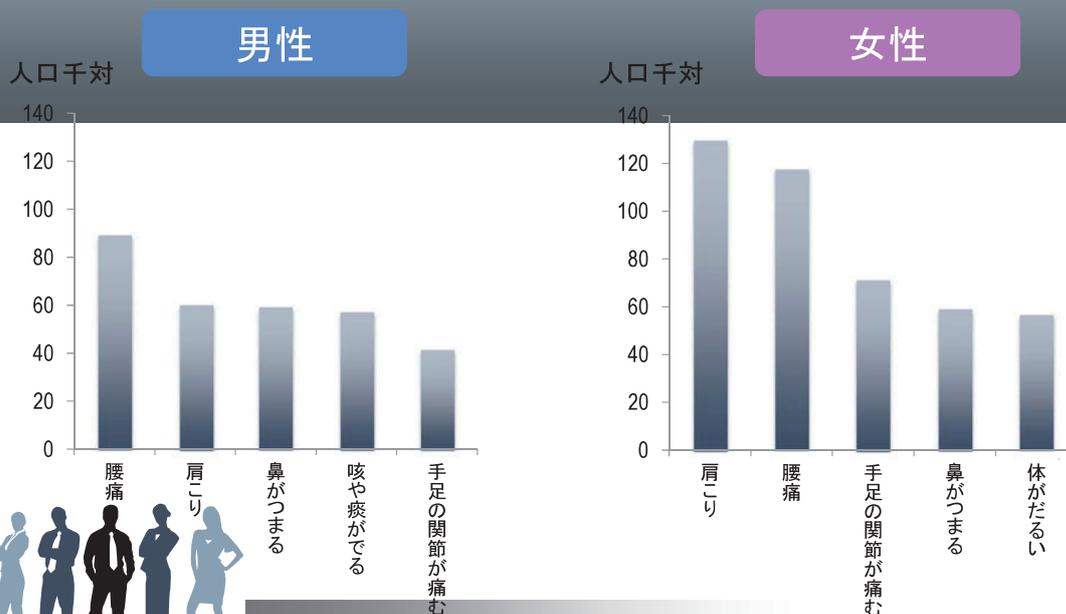
¹ 京都大学大学院医学研究科 人間健康科学系専攻
² 株式会社フジクラ 人事・総務部 健康経営推進室



Introduction



有訴率の上位5症状



出典：厚生労働省「平成22年国民生活基礎調査」より作成

Introduction



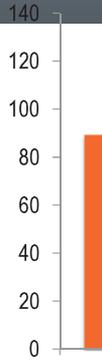
有訴率の上位5症状

男性

女性

人口千対

人口千対



推計: **2,800**万人

厚生労働省 研究班

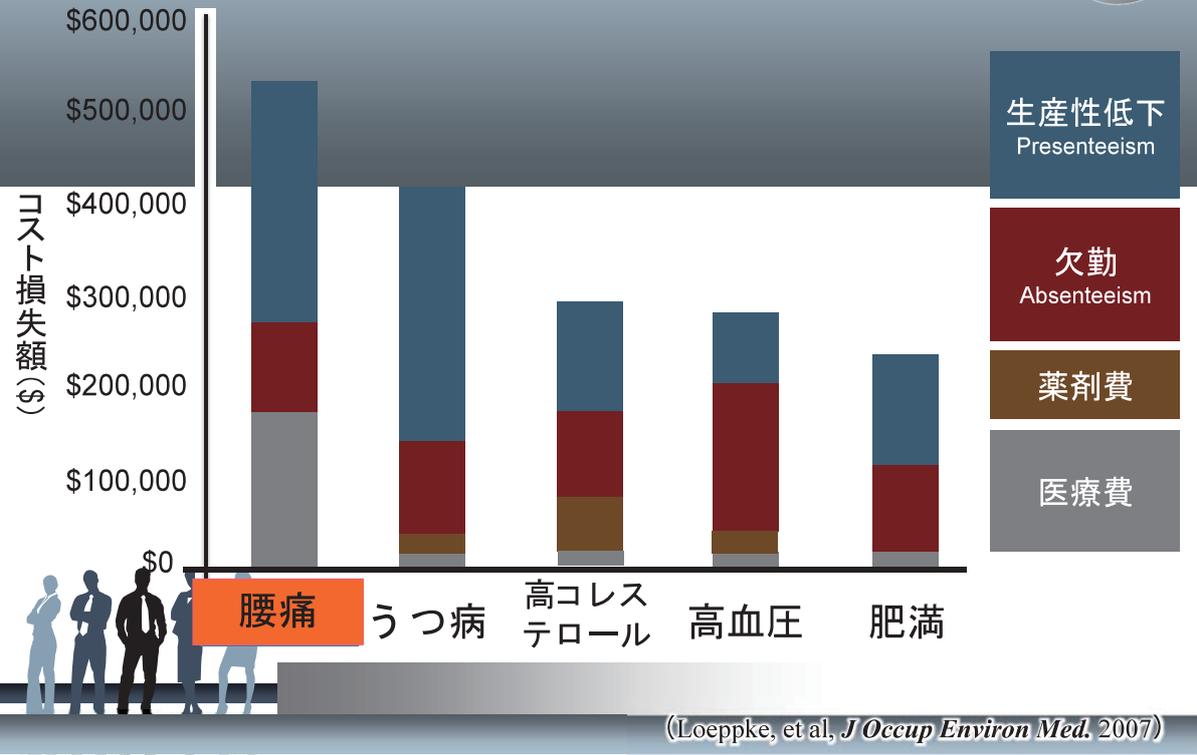


出典：厚生労働省「平成22年国民生活基礎調査」より作成

職業性疾病の**6**割が腰痛



Introduction



Introduction





➤ 腰痛の有訴率は、職業別で異なる

(Kaneda K, et al. *J Nippon Med Sch.* 2001)

71-74%

39%



技能職

46-65%



保健衛生業



運輸業

IT社会の進展に伴い増加している
オフィスワーカーに着目した研究は数少ない

オフィスワーカーにおける腰痛の
リスク要因は明らかにされていない



オフィスワーカーの腰痛に関連する 要因を明らかにすること



研究デザイン

- 横断的研究

対象者

- 株式会社フジクラの本社社員(オフィスワーカー)
- 腰痛検診に参加した601名(M:433名、F:168名)
- 包含基準は、腰痛検診に耐える能力を有する者とした

本研究は、当該施設の倫理委員会の承認を得て行った。



Materials & Methods



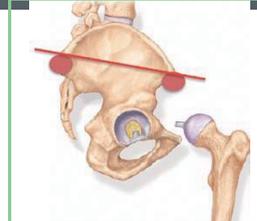
測定項目



運動機能



質問紙



姿勢計測



活動量



Materials & Methods



運動機能

筋力

柔軟性

平衡感覚



握力



30秒立ち上がり
テスト



立位体前屈



閉眼片脚立位



(労働安全衛生法に準ずる項目)