

一般健康診断時における理学療法士の運動器評価の取り組み ～肩・腰・膝痛に対して～

丸太町リハビリテーションクリニック

重 広隆・松井 知之・東 善一・平本 真知子・川勝 慎也・森原 徹

洛和会京都健診センター

井上 博志

【要旨】

職員の健康診断に理学療法士が参加し、運動器評価を実施した。肩、腰、膝関節に力学的ストレスをかけ、疼痛の有無や柔軟性、筋力を評価した。疼痛はないものの機能低下を有する職員の割合が比較的高値を示した。疼痛と機能低下を有する職員は受診を促し早期治療へつなげた。

Key words : 職員健診、運動器、肩、腰、膝痛

【はじめに】

腰部痛や膝関節部痛などを引き起こす変形性関節症は2000～3000万人罹患しているといわれ¹⁾、社会問題のひとつとなっている。日本整形外科学会では2007年から「ロコモティブシンドローム（ロコモ）」という概念をつくり、運動器の健康の重要性を啓発している²⁾。これまでに、地域高齢者に対して要介護予防やロコモ予防を目的として運動器検診が行われている^{3) 4)}。また、2016年度から小・中学生に対して、健全な運動器の発育・発達のサポートと将来のロコモ予防を期待して、学校健診のなかに運動器検診が組み込まれた^{5) 6)}。

厚生労働省の発表する業務上疾病発生状況（休業4日以上）について、看護師を含む保健衛生業が29%であり、様々な職種の中で最も高い有訴率となっている⁷⁾。黒屋ら⁸⁾は看護師906名を対象に腰痛に関するアンケートで腰痛有訴率が32%、小久保ら⁹⁾は看護職員345名へのアンケートで腰痛有訴率が49.2%であったと報告している。このような健康問題を抱える労働者の増加によって労働生産性の低下、病欠欠勤などの危険性が危惧される。しかしながら、アンケート調査による報告が多く、直接健診に参加し評価した報告

は少ない。

運動器疾患に関しては疼痛だけでなく、機能低下を抽出し、その問題点を治療することが重要である。そのため健診に参加し、身体機能を直接評価する必要がある。

今回、当法人内健康診断に理学療法士が参加し、肩・腰・膝関節に対し疼痛、柔軟性および筋力を評価する取り組みを行ったので報告する。

【対 象】

一般健康診断を受診した医師、看護師、介護士、事務職員など当法人内職員524名（男性213名、女性311名）平均年齢 38.3 ± 13.0 歳を対象とした。

部門別として、医師を含む診療部43名（8%）、看護部151名（29%）、コ・メディカルを含む技術部門252名（48%）、事務78名（15%）であった。あきらかに疼痛の強い者、妊娠している者に関しては除外した。

【方 法】

健康診断当日に、理学療法士2～3名が職員に対し、肩関節では結帯動作、腰部では前屈・後屈動作、膝関節では高

さ40cm椅子からの片脚立ち動作を実施させた。各関節における評価として疼痛や柔軟性、筋力低下などの機能低下の有無によってA～Eに分類した。

①結帯動作

下部肋骨に手を置き、背部に手を回し母指を合わせて両手が疼痛なくTh12以上上げることができればAと判定した。疼痛はないがL1以下をB、疼痛を有するがTh12以上上げることができればC、疼痛を伴うがL1～L4の間であればD、疼痛を伴い両手を組むことができなければEと判定した(図1)。

②前屈動作

両足を肩幅で立ち、膝は伸展位を保ちながら大腿部前面に沿って前屈動作実施させた。腰部に疼痛なく指先が地面につけばAと判定した。疼痛はないが、指先が地面につかなければB、疼痛を有するが指先がつかばC、疼痛を伴い下腿中央～内外果下端であればD、疼痛を伴い下腿中央より上であればEと判定した(図2)。

③後屈動作

両足は肩幅で立ち、両手は腰にあて、膝は伸展位を保ちながら後屈させた。胸骨柄に角度計をあて後屈角度を評価した。疼痛なく70°以上後屈ができていればA、疼痛はないが後屈が69°以下であればB、疼痛を有するが後屈が70°以上であればC、疼痛を伴い後屈が50～69°であればD、疼痛を伴い後屈が49°以下であればEと判定した(図3)。

④40cm椅子からの片脚立ち動作

浅めに腰掛けさせ、片足を約70°屈曲位とし片足は地面につかないように挙上させた。両腕は胸の前とし、勢いをつけすぎずに片足で起立させた。左右一回ずつ実施し、疼痛、機能低下について評価した。疼痛、機能低下を認めないものをA、疼痛はないが機能低下を有するものをB、疼痛を認めるが機能低下を有しないものをC、疼痛、機能低下ともに有する者をD、疼痛、著明な機能低下を有するものをEとしたと判定した(図4)。

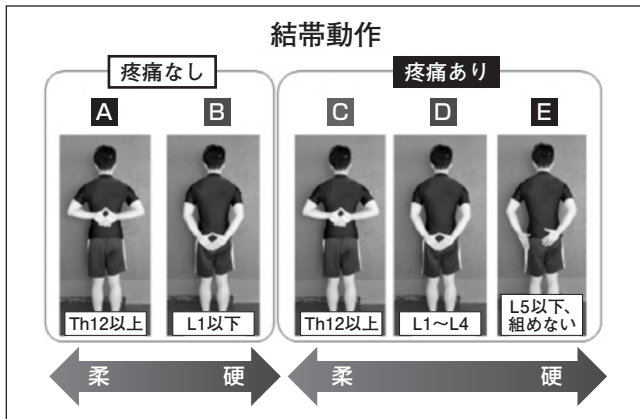


図1 肩関節結帯動作評価基準

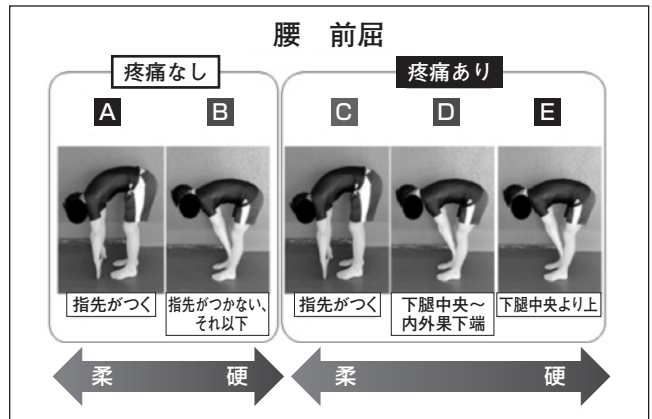


図2 腰部前屈動作評価基準

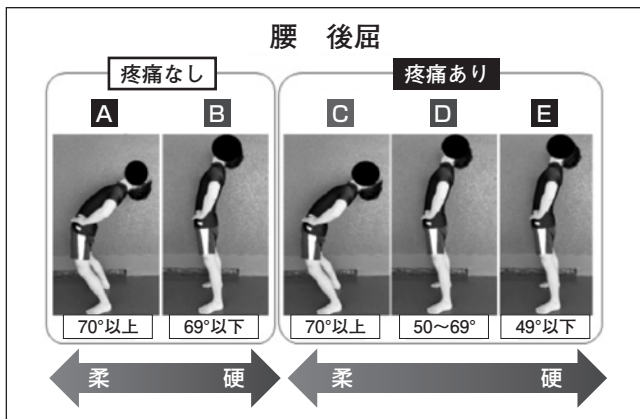


図3 腰部後屈動作評価基準

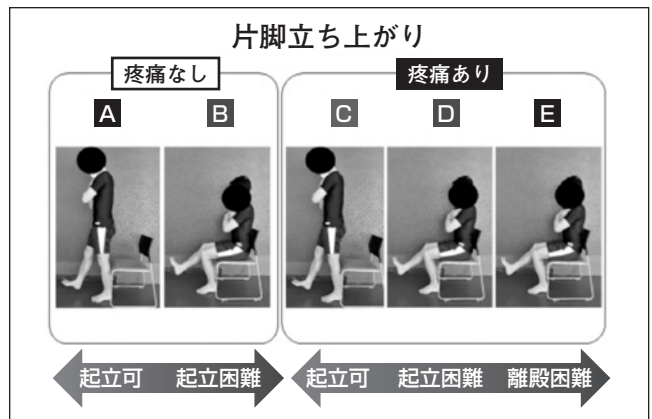


図4 片脚立ち上がり動作評価基準

A、B、C群にはストレッチが掲載されているパンフレット（図5）を配布し予防に努めるよう運動を促した。D、E群には受診を勧め早期治療へつなげた。

検討項目としては疼痛なし群（A、B）、疼痛あり・機能低下なし群（C）、疼痛あり・機能低下あり群（D、E）、それぞれの割合を調査した。また、疼痛を有する早期治療群（D、E）の受診率を調査した。

【結果】

疼痛、機能低下を有さないA群は肩結帯動作491人（94%）、腰部前屈動作293人（55%）、腰部後屈動作310人（59%）、膝片脚立ち429人（82%）であり経過観察とした。疼痛はないが機能低下を有するB群は肩結帯動作10人（2%）、腰部前屈動作213人（41%）、腰部後屈動作158人（30%）、膝片脚立ち85人（16%）であった。疼痛があるが、機能低下を有さないC群は肩結帯動作14人（3%）、腰部前屈動作7人（1%）、

肩・腰・膝のストレッチ&筋トレ

無理せず継続する事が重要！

側臥位で腕回し（前回し、後回し）



左右各10回×3set

キャット&ドッグ



10回×3set

肩

背臥位で膝立てして骨盤回旋



往復10回×3set

プランク



30秒×3set

腰

側臥位で大腿四頭筋ストレッチ
膝を曲げて踵をお尻につけて、他方の足で膝を上置き下に押し付ける。



左右各30秒×3set

等尺性の膝伸ばし
膝を伸ばす力に対抗して手で押さえる。



左右各10秒×3set

膝

※痛みが出るようであれば中止して下さい。

図5 パンフレット

腰部後屈動作29人（6%）、膝片足立ち4人（1%）であった。疼痛と機能低下を有するD群は肩結帯動作9人（2%）、腰部前屈動作10人（2%）、腰部後屈動作26人（5%）、膝片脚立ち2人（1%未満）であった。疼痛と著明な機能低下を有するE群は肩結帯動作0人（0%）、腰部前屈動作3人（1%未満）腰部後屈動作1人（1%未満）、膝片脚立ち4人（1%）であった（表1）。

表1 各群の人数と割合

	肩	前屈	後屈	膝
A	491 (94%)	293 (55%)	310 (59%)	429 (82%)
B	10 (2%)	213 (41%)	158 (30%)	85 (16%)
C	14 (3%)	7 (1%)	29 (6%)	4 (1%)
D	9 (2%)	10 (2%)	26 (5%)	2 (1%未満)
E	0 (0%)	3 (1%未満)	1 (1%未満)	4 (1%)

受診を促したD、E群、計55人のうち、既に受診済み、治療中を除く計43人を対象とした。43人中26人が二次健診を受診し受診率は60%であった。

【考 察】

予防医学では、1次予防・2次予防・3次予防に分類される。1次予防は健康づくり、2次予防は早期発見・受診推奨・受診継続支援といった疾病の重症化予防、3次予防は復職に関

わる治療と就業の両立支援、再発予防である^{10) 11)}。健康診断は、2次予防に該当し、疾病の早期発見・早期治療、重症化予防を目的としている。

本取り組みでは、健康診断時に、肩、膝、腰の運動器による疼痛や機能低下の早期発見を目的に、理学療法士による直接評価を行った。各群の判定および対処方法を図6に示す。

疼痛・機能低下ともに有さないA群、疼痛はないが機能低下を有するB群は比較的高値を示した。A、B群に対しては一次予防である疾病予防を行っていく必要がある。柔軟性低下は、運動器疾患と関連があるという報告¹²⁾があり、障害発生を未然に防ぐ必要がある。今回A、B群に対してはストレッチングやトレーニングの記載されたパンフレットを配布し予防を啓発した。今後は疼痛の発生の有無について縦断的に経過を追っていく必要がある。

疼痛はあるが機能低下を有さないC群は腰部後屈動作を除き、5%未満と低値であった。C群では二次予防の重症化予防が必要であり、疼痛が持続すれば受診するよう促した。今回の評価では機能低下は認めなかったが、潜在的な機能低下を有している可能性もある。運動器評価では、理学療法士2~3名が一人に対し、1~2分で評価しなければならず、時間、人数、場所の制限がある。今後評価内容の検討が必要である。

判定	パンフレット配布			受診	
	A	B	C	D	E
疼痛	疼痛なし			疼痛あり	
結帯	母指Th12以上	母指L1以下	母指Th12以上	母指L1~L4	母指L5以下、手組めない
腰前屈	指先がつく	指先つかない	指先がつく	下腿中央～内外果下端	下腿中央より上
腰後屈	70°以上	69°以下	70°以上	50~69°	49°以下
片脚起立	起立可	起立不可	起立可	起立不可	起立不可(離殿困難)
	一次予防		二次予防	三次予防	
	疼痛- 機能低下-	疼痛- 機能低下+	疼痛+ 機能低下-	疼痛+ 機能低下+	

図6 各群の判定および対処方法

疼痛・機能低下ともに有するD、E群は低値であった。D、E群は早期治療が必要な三次予防である。しかし、今回の受診率は60%にとどまった。疾病を抱えながら出勤している状態 (presenteeism)^{13) 14)} であると考え、労働生産性の低下が懸念される。職場の理解や個人の病態認識向上のために、今後法人全体での啓発が必要である。

今回、理学療法士が職員健診に参加し、運動器評価を行うことによって、疼痛はないものの、機能低下を有する職員の存在が明らかとなった。アンケート調査だけでは把握することが困難であり、理学療法士が直接評価を行う意義があったと考える。今後の課題としては、肩関節へのストレステストなどは感度が低く、評価内容の検討が挙げられる。縦断的に疼痛の変化を評価し、疼痛の出現する職員の特徴などを把握していく必要がある。また、職員が気軽に受診でき、運動器に不安なく働ける環境を法人全体で啓発し、整えていく必要があると考える。

【まとめ】

- ①当法人内職員に対し、理学療法士が肩、腰、膝に力学的ストレスをかけ、疼痛の有無や筋力、柔軟性の評価を行った。
- ②疼痛なし群、疼痛なし・機能低下あり群、疼痛あり・機能低下なし群、疼痛あり・機能低下あり群、疼痛と機能低下あり群に分類したところ、疼痛なし・機能低下あり群の割合が多かった。
- ③理学療法士が職員健診に参加し、疼痛や身体機能を評価する意義があると考えた。

【参考文献】

- 1) 中島宏彰 他：住民コホートによる評価 Yakumoスタディで行っている運動器検診. 整形外科72 (6) : 623-627, 2021.
- 2) 大江隆史 他：超高齢社会に立ち向かう運動器科学の立ち位置としてのロコモティブシンドローム. 総合健診44 (2) : 349-359, 2017.

- 3) 丹羽治男 他：東栄町における検診受診者の特徴と要介護認定に関する前向きコホート研究. 地域医学35 (2) : 156-162, 2021.
- 4) 井出浩一郎 他：椎体骨折によるロコモティブシンドロームへの影響. Journal of Spine Research 10 (5) : 869-872, 2019.
- 5) 帖佐悦男：新たに開始された運動器検診の成績と課題－平成28 (2016) 年度以前との比較を含め－. 小児科診療 2 : 223-229, 2020.
- 6) 黒木修司：子どものロコモティブシンドローム. 関節外科 39 (2) : 150-154, 2020.
- 7) https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_19933.html
- 8) 黒屋進吾 他：看護師906人の腰痛における傾向と疫学調査 整形外科病棟の看護師は腰痛が多いか?. Journal of Spine Research 10 (1) : 22-25, 2019.
- 9) 小久保安朗 他：看護職員の腰痛アンケート調査からみた腰痛の予防と対策. 日本腰痛学会雑誌6 (1) : 52-55, 2000.
- 10) 武藤 剛 他：治療と職業生活の両立支援－連携による重症化予防とFitness for Work－. 総合健診45 (2) : 18-25, 2018.
- 11) 羽鳥 裕：日本における予防・健康づくりの取り組みと今後の課題. 予防医学59 : 7-12, 2017.
- 12) 本郷道生 他：脊椎・体幹の運動療法. Loco Cure 6 (3) : 280-285, 2020.
- 13) Turpin RS et al : Reliability and validity of the Stanford Presenteeism Scale. J Occup Environ Med 46 : 1123-1133, 2004.
- 14) 吉田麻美 他：若年看護師と中高年看護師におけるプレゼンティーズムに関連する要因. 産業衛生学雑誌60 (2) : 31-40, 2018.