

腰椎椎間板ヘルニア手術例における労働損失に関する研究
研究分担者 唐司寿一（関東労災病院 整形外科脊椎外科）

研究要旨：腰椎椎間板ヘルニア手術患者における術前から術後6ヵ月までの日常生活や労働機能に対する障害の実態を前向きに探索することにより、本疾患の手術治療経過における労働パフォーマンスの低下の程度（プレゼンティーズムの評価）および年間労働損失額を評価した。2019年10月から2022年2月まで登録された症例のうち術後6ヵ月評価が完了した27例を解析した。

A. 研究目的

腰椎椎間板ヘルニアによる下肢痛で悩んでいる患者は多く、その一部は手術治療が必要となる。本疾患は現役で労働を担う世代に発症することが多く、痛みのために日常生活のみならず労働機能に対する障害を来すことが知られている。職種により程度の差はあるものの、手術のための入院期間の休職だけでなく術前の高度な下肢痛や術後の回復過程においても労働機能に対する障害が生じている。

産業医学分野で「プレゼンティーズム」(Presenteeism)という概念がある。何らかの不調のせいで頭や体が思うように働かず、本来発揮されるべきパフォーマンス（職務遂行能力）が低下している状態を、プレゼンティーズムの低下と評価する。プレゼンティーズムの低下は患者個人の損失であるとともに社会全体の経済損失にもなる。現時点では腰椎椎間板ヘルニア手術例におけるプレゼンティーズムに関する研究報告はない。

本研究の目的は、腰椎椎間板ヘルニアの手術対象例における術前および術後のプレゼンティーズムを評価することにより労働損失額の程度を解析することである。

B. 研究方法

対象は、2019年10月以後に当院で腰椎椎間板ヘルニア手術が計画された患者のうち、本研究の参加について本人から同意を得ることができる者とした。手術を受ける時点で無職である場合は除外し、本試験には組み入れなかった。

手術決定時に、術前、術後3ヵ月、および術後6ヵ月の各時点での自記式質問票への回答を依頼した。自記式質問票では、年齢、性別、身長、体重、喫煙習慣への回答を依頼した。また、腰と下肢の各々の痛みの程度を、Numerical Rating Scale (NRS：最小値0、最大値10)を用いて評価した。日常生活への支障の程度を、Oswestry Disability Index (ODI：最小値0、最大値100)を用いて評価した。

術後3ヵ月、術後6ヵ月の各時点では手術満足度の評価（10段階）を追加した。

プレゼンティーズムはQQ methodの質問票を用いて評価した。

QQ methodは下記3項目の質問から成る。

①腰椎椎間板ヘルニアによる腰の痛みや脚の痛みは、直近30日間の中で何日間その症状がありましたか。おおよそあてはまる数字をご記入ください。症状のいずれも仕事に影響を及ぼすほどではない方は「0」とご入力ください。

②症状がないとき（通常時）と比べ、症状があるときは、どの程度の“仕事の量”になりますか。

就業開始から通常就業時間の間（残業になる前の時間帯）に、本来できたであろう仕事の量のうち、どの程度の仕事の量を行えたか、「0～10」のうちもっともあてはまる数字に○を付けてください。
※仕事の質は問いません。

③症状がないとき（通常時）と比べ、症状があるときは、どの程度の“仕事の質”になりますか。
※ここでいう“仕事の質”とは、例えばミスが多さや創造性の発揮など、仕事の成果の品質に関することとお考えください。

上記に対する回答から「1－（仕事の量）/10×（仕事の質）/10」の計算式で算出されるパフォーマンスの低下がプレゼンティーズムであり、0 から 1 の間の値となる。制限なしが 0、最大の制限が 1 である。

収入については下記質問票とした。目安となる月額を示し、自身の年収が属する選択肢を選択するよう依頼した。

「あなた個人の収入についてお伺いします。下記のいずれかに○を付けてください。

①200 万円未満（目安：月額 16.7 万円未満）

②200 万円以上 400 万円未満（目安：月額 16.7 万円以上 33.3 万円未満）

③400 万円以上 600 万円未満（目安：月額 33.3 万円以上 50 万円未満）

④600 万円以上 800 万円未満（目安：月額 50 万円以上 66.7 万円未満）

⑤800 万円以上 1000 万円未満（目安：月額 66.7 万円以上 83.3 万円未満）

⑥1000 万円以上（目安：月額 83.3 万円以上）」

1 年間の有症状日数を「最近 30 日間で症状があった日数×12 ヶ月」で求めた。月間労働日数を 20 日と仮定し、上記の自記式質問票の回答をもとに個人の年間労働損失額を「日給×有症状日数×20/30×プレゼンティーズム」の式で計算した。日給換算は、①8300 円、②12500 円、③20800 円、

④29100 円、⑤37500 円、⑥41600 円とした。

主要評価項目は、術前、術後 3 ヶ月、術後 6 ヶ月の各時点でのプレゼンティーズム、および疼痛関連アウトカムスコアとした。副次的評価は、プレゼンティーズムをもとに計算した年間労働損失額とした。

（倫理面への配慮）

関東労災病院医学研究倫理審査の承認を得て推進した。被験者に対しては個人情報には十分配慮すること、同意後もいつでも同意撤回が可能であることを説明した。術前質問票に氏名を記入することにより研究参加への同意を兼ねることとし、この旨を参加者への説明書に明記した。

C. 研究結果

2019 年 10 月より症例登録を開始し、2022 年 2 月までに 56 例が登録された。術後 6 ヶ月の最終評価を完了した 27 例を解析した。男性 19 例・女性 8 例、年齢 48.3±13.4 才であった。プレゼンティーズムは術前 0.61、術後 3 ヶ月 0.27、術後 6 ヶ月 0.20 と術後に改善がみられた。疼痛関連アウトカムスコアの NRS（腰）、NRS（下肢）、ODI はそれぞれ術後に改善がみられた。年間労働損失額は術前約 245 万円、術後 3 ヶ月約 16 万円、術後 6 ヶ月約 8.3 万円と術後に減少した（表 1）。年収は 200 万円未満；3 例、200 万円以上 400 万円未満；9 例、400 万円以上 600 万円未満；7 例、600 万円以上 800 万円未満；4 例、800 万円以上 1000 万円未満；1 例、1000 万円以上；3 例であった。

D. 考察

腰椎椎間板ヘルニアによるプレゼンティーズムは、術前 0.61 で通常時の約 40%程度に職務遂行が制限されていたが、術後 3 ヶ月 0.27 で通常時の約 75%、術後 6 ヶ月 0.20 で約 80%の職務遂行が可能となった。慢性腰痛のプレゼンティーズムは、高度腰痛 0.43、中等度腰痛 0.28、軽度腰痛

0.18 であったという報告がある (Montgomery W, et al. J Pain Res. 2016)。本研究の結果と比較すると、腰椎椎間板ヘルニア術前のプレゼンティーズムは高度の慢性腰痛よりも大きく、術後3ヵ月で中等度の慢性腰痛、術後6ヵ月で軽度の慢性腰痛と同等であった。

年間労働損失額は術前約245万円、術後3ヵ月約16万円、術後6ヵ月約8.3万円と術後に大きく減少した。腰痛の年間労働損失額がそれぞれ2.9万円、4.3万円という報告がある (Nagata T, et al. J Occup Environ Med. 2018、Yoshimoto T, et al. J Occup Environ Med. 2020)。本研究の結果と比較すると、腰椎椎間板ヘルニア術前の年間労働損失額は腰痛の60~85倍、術後3ヵ月でも5倍前後、術後6ヵ月でも2倍前後であった。腰椎椎間板ヘルニアは神経症状としての下肢痛を伴う疾患であるため、腰痛のみの病態と比較するとプレゼンティーズムやそれをもとに計算される年間労働損失額が高値となった可能性がある。一方で、慢性腰痛と比較すると腰椎椎間板ヘルニアの病悩期間は短いため、特に術前の労働損失額を年間の金額として計算すると過大評価となった可能性がある。腰痛以外の分野における過去のプレゼンティーズムの報告も全身の慢性疾患を対象としたものであり、病悩期間が月単位である疾患の評価にプレゼンティーズムを用いるためには調整が必要と考えられた。

総務省統計局の発表によると2021年8月現在の日本全国の就労者数は6693万人である。また、本邦のガイドラインによると腰椎椎間板ヘルニアの有病率は約1%とされている。すなわち、約669.3万人の就労者に腰椎椎間板ヘルニアによるプレゼンティーズムが存在すると計算される。手

術対象患者だけでなく有病患者全体のプレゼンティーズム、年収、有症状日数を調査することにより本疾患による国内総労働損失額を計算できる可能性があると考えられた。

本研究の限界として、対照群が設定されていないことが挙げられる。プレゼンティーズムと疼痛関連アウトカムスコアは腰椎椎間板ヘルニアに対する手術介入後にいずれも改善したが、自然経過または保存療法のみによって改善する可能性はあり、今後は対照群を設定した研究が必要と考えられた。また、他の限界として単一施設における症例であるため選択バイアスがあること、調査期間中に疾病と無関係の理由で転職・失職した可能性を除外出来ないこと、などが挙げられる。

E. 結論

腰椎椎間板ヘルニアに対する手術患者における術前、術後3ヵ月、術後6ヵ月のプレゼンティーズムを評価し、年間労働損失額を算出した。

F. 健康危険情報

特記すべき事項なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

現時点ではなし。

2. 学会発表

唐司寿一、岡敬之、松平浩他：腰椎椎間板ヘルニア手術患者における年間労働損失額の推定. 第29回日本腰痛学会、東京、2021.10.22-23.

H. 知的財産権の出願・登録状況

現時点ではなし。

	術 前	術後 3 ヶ月	術後 6 ヶ月
有症状日数/直近 30 日間 [日] (0-30)	22.8	2.1	1.5
仕事の量 (0-10)	5.1	8.2	9.0
仕事の質 (0-10)	6.0	8.5	8.6
プレゼンティーズム (0-1)	0.61	0.27	0.20
NRS 腰 (0-10)	4.8	1.0	1.5
NRS 下肢 (0-10)	6.3	1.2	1.5
NRS 手術満足度 (0-10)	-	9.2	9.2
ODI (0-100)	39.6	7.9	8.1
年間労働損失額 [円]	2,451,367	156,157	83,000

表1：手術介入による各項目の変化