

糖尿病患者の QOL 低下をもたらす足部機能障害の検討

濱島 一樹 (G160007)

指導教員：佐藤 祐造

キーワード：糖尿病足病変, QOL, フットケア, 足部機能障害

はじめに

糖尿病足病変は、糖尿病の合併症の一つである。糖尿病足病変は、“神経障害や血流障害を合併した糖尿病患者の下肢に生ずる感染症、潰瘍、深部組織の破壊性病変”と定義される。糖尿病性壊疽は、足部切断の主要な要因であり、1990年代では、足部切断の要因の70%以上が糖尿病や末梢動脈疾患であった。また、糖尿病や末梢動脈疾患が足部切断の要因となる割合は、増加していると考えられる。

さらに糖尿病足病変は、糖尿病患者の QOL 低下をもたらす要因にもなる。糖尿病足病変の予防は、血糖値の改善をもたらす身体活動量の維持に重要である。一方、QOL の低下をもたらす足部の障害は検討されていない。血糖コントロールが良好で、足部病変の既往の無い2型糖尿病患者の足部機能障害を解明することにより、糖尿病足病変予防の可能性が期待できるものと思われる。そこで、本研究では、2型糖尿病患者の足部関連の QOL 低下をもたらす、足部機能障害を明らかにすることを目的とした。

方法

対象は、外来クリニックに通院する2型糖尿病患者25名50足（男性5名、女性20名。平均 HbA1c : $6.7 \pm 0.6\%$ ）である。“糖尿病性神経障害を考える会”の簡易診断により、4名の患者が糖尿病性神経障害陽性であった。足部関連の QOL の調査には、日本整形外科学会・日本足の外科学会が作成した SAFE-Q を用いた。

SAFE-Q は34の質問項目で構成され、5つの下位尺度（1：痛み・痛み関連、2：身体機能・日常生活の状態、3：社会生活機能、4：靴関連、5：全体的健康感）に分類される。各下位尺度を、100点満点で点数化した。

足部機能は、足趾圧迫力（母趾・第2～5趾）、足関節背屈・底屈筋力、足部内返し・外返し筋力、足関節背屈可動域、母趾屈曲・伸展可動域、他動母趾 MTP 関節伸展可動域を評価した。

対象を、SAFE-Q の下位尺度毎の点数で2群に分け、得点が高い群を“良好群”，低い群を“不良群”とした。下位尺度毎の良好群と不良群の足部機能評価の結果を、Mann-Whitney の U 検定を用いて検討した。有意水準は0.05未満とした。

結果

“痛み・痛み関連”と“靴関連”における、両群間の足部機能に有意差はなかった。

“身体機能・日常生活の状態”では、母趾圧迫力、足関節底屈筋力、母趾 IP 関節屈曲可動域、他動母趾・足趾 MTP 関節伸展可動域において、不良群が良好群に比べ、有意に低値を示した。

“社会生活機能”では、母趾圧迫力や母趾 IP 関節屈曲可動域、他動母趾・足趾 MTP 関節伸展可動域において、不良群が良好群に比べて有意に低値を示した。

“全体的健康感”では、母趾 MTP 関節屈曲可動域や他動母趾・足趾 MTP 関節伸展可動域

において、不良群が良好群に比べ有意に低値であった。

考察

本研究の結果から、2型糖尿病患者において、足部関連の QOL を低下させる足部機能の低下が明らかとなった。橋本らは、母趾屈曲力がスムーズな重心移動に関与し、蹴りだし時の足部外在屈曲力の効率化を促すと報告している¹⁾。また、足関節底屈筋力は、踵離れに関与することから、母趾圧迫力や足関節底屈筋力の低下は、前方推進力やバランス機能の低下に影響を与える。次に、母趾 IP 関節や MTP 関節屈曲可動域について村田は、足趾や足部の柔軟性が高いほど、足趾把持力が強い傾向にあると報告している²⁾。そのため、母趾 IP 関節や MTP 関節の屈曲可動域制限は、足部内在筋の筋力低下をもたらすと考えられる。つまり、母趾 IP 関節や MTP 関節の屈曲可動域制限による足部内在筋の筋力低下が、歩行時の前方推進力低下やバランス機能低下に関連する。さらに、他動母趾・足趾 MTP 関節伸展可動域制限に関して、足趾伸展の不足が歩行時の前方推進力の低下に関与すると報告されている³⁾。母趾や足趾の MTP 関節伸展可動域制限は、踵部や足趾の足底圧の上昇を招くことから、足部病変の起因となる。以上のことから、足部機能障害が“身体機能・日常生活の状態”や“社会生活機能”、“全体的健康感”といった QOL の低下を及ぼしたものである。

また、足部病変は、社会生活機能や主観的健康感と転倒恐怖感とに関連がある。転倒経験者は足趾屈曲力低下や足関節背屈可動域制限を有していたとの成績⁴⁾もあり、本研究の結果から、足部機能障害が転倒恐怖感をもたらし、QOL の低下に影響を与えたことが示唆される。一方、社会生活を改善させる要素として、“趣味がある”

ことや“友人と話す機会が週に一回以上ある”ことが挙げられている。糖尿病患者においては、足部機能低下による転倒恐怖感から、社会生活を改善させる要素に影響を与え、“社会生活機能”が低下した可能性がある。

主観的健康感の低下要因として、“外出頻度の減少”や“転倒恐怖感”などが挙げられる。前述の様に、足部機能低下による転倒恐怖感や社会生活機能の低下が、“全体的健康感”にも影響を与えたことが示唆される。

本研究の結果から、足部関連の QOL 低下をもたらす足部機能障害が明らかとなった。糖尿病患者の足関連の QOL 低下を予防するためには、足部機能障害に対する早期介入が必要である。

参考文献

- 1) 橋本貴幸, 林典雄, 鶴飼建志・他: 足部内在屈筋力が歩幅に及ぼす影響について, 理学療法学, 27, 336, 2000
- 2) 村田伸, 忽那龍雄: 足把持力に影響を及ぼす因子と足把持力の予測, 理学療法科学, 18(4), 207-212, 2003
- 3) Kirsten Götz-Neuman 著, 月城慶一, 山本澄子・他訳: 観察による歩行分析, 医学書院, 東京, 2006, p.126
- 4) 村田伸, 津田彰, 稲谷ふみ枝: 在宅障害高齢者の身体機能・認知機能と転倒との関係: 1 年間の追跡調査より, 行動医学研究, 11(1), 32-40, 2010