



総説

理学療法管理学からみる訪問リハビリテーションの課題

合併症としての糖尿病をどのように考慮すべきか

野村 卓生^{1*}, 井垣 誠², 山野 薫³, 大津 孝浩⁴

1. 関西福祉科学大学 保健医療学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻
2. 公立豊岡病院組合立豊岡病院 リハビリテーション技術科
3. 大阪人間科学大学 保健医療学部 理学療法学科
4. 株式会社かなえるリンク

要旨

【はじめに】訪問リハビリテーションにおける糖尿病を合併した事例を供覧し、理学療法を実施する上での課題や問題を理学療法管理学の観点から分析して考察した。

【理学療法管理学の定義】本論文では、理学療法管理学とは、「適切な理学療法サービスを効率よく安全に提供するための管理(マネジメント)を研究する学問領域」と定義した。理学療法管理学の観点として、①多職種連携管理、②リスク管理、③感染症管理、④業務管理、⑤教育管理の5つの視点とした。

【結語】疾病構造の変化と共に、理学療法士が生活習慣病、なかでも国民病といっても過言ではない糖尿病を有する者を担当する機会が今後も益々増加すると考えられる。地域包括ケアシステムの確立の上でも、糖尿病の治療法の一つである理学療法の知識と技術を多面的に“管理”する必要がある。

*責任著者連絡先:

野村 卓生
関西福祉科学大学 保健医療学部
リハビリテーション学科 理学療法学専攻
〒582-0026 大阪府柏原市旭ヶ丘 3-11-1
E-mail: nomurata1017@yahoo.co.jp

キーワード:

理学療法管理学, 訪問リハビリテーション,
糖尿病理学療法

初回投稿受付日: 2021年10月17日

採択日: 2021年11月8日

はじめに

訪問リハビリテーションとは、その人が自分らしく暮らすために、それぞれの地域に出向いて、リハビリテーションの立場から行われる支援である¹⁾。その中で、理学療法士・作業療法士・言語聴覚士は、健康状態を把握した上で、生活機能および背景因子を評価し、リハビリテーションの概念に基づいて本人や家族等

への直接的支援と関連職種への助言等の間接的支援を提供する(図1)¹⁾。訪問リハビリテーションは、医師の指示の下に、制度的な違いはあるものの訪問看護ステーションあるいは訪問リハビリテーション事業所(訪問リハビリステーションを含む)から提供される(表1)。日本訪問リハビリテーション協会による調査では、対象疾患の上位を脳血管疾患、骨関節疾患、

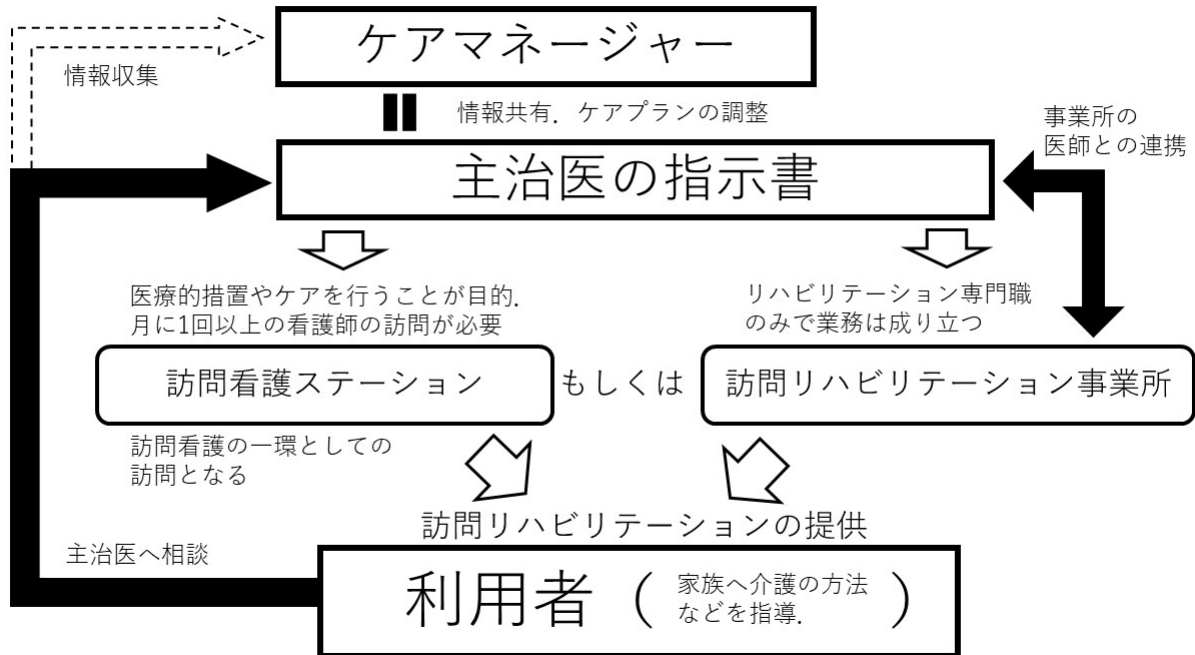


図 1. 訪問リハビリテーションの流れ

2021 年度改定内容

神経疾患, 内部障害など生活機能に障害を及ぼす疾患が中心となっている²⁾. 訪問リハビリテーション事業所の 8~9 割は介護保険の対象であり, 高齢者の対象が非常に多い²⁾.

日本において, 食習慣の欧米化, 身体活動量の低下等により糖尿病患者数は増加しており, 60 歳以上では男性で 25.8%, 女性で 15.1%と高齢者では糖尿病の合併者が多い(令和元年国民健康栄養調査)³⁾. また, 糖尿病は脳梗塞の独立した因子であり⁴⁾, 訪問リハビリテーションの対象疾患の上位を占める脳血管疾患に糖尿病合併患者は多いと考えられる. 糖尿病は身体機能・能力に対して障害を及ぼすとともに, 障害者の機能予後, 生命予後に大きな影響を及ぼすことも少なくないため, リハビリテーション専門医やリハビリテーション関連職種は糖尿病について十分に理解しておく必要がある⁵⁾. 日本医療機能評価機構医療事故情報収集等事業の事例では, 糖尿病性壊疽による下腿切断患者でのリハビリテーション実

施中のヒヤリ・ハット⁶⁾, 糖尿病を合併する左下腿骨折患者での物理療法実施中の医療事故の事例⁷⁾などが公表されている. 糖尿病を合併する患者のリハビリテーションを進める上では, 医学的情報を収集して糖尿病合併によるリスクを十分に考慮する必要があると考える.

一方, 訪問リハビリテーションにおいては, 医師の指示の下に行われるが, その指示書についての明確な書式はなく, 法・制度上では, その詳細は規定されていない. 本論文では, 訪問リハビリテーションにおける糖尿病を合併した事例を供覧し, 理学療法を実施する上での課題や問題を理学療法管理学⁸⁾の観点から分析し, 考察することを目的とする.

方法

公立豊岡病院組合立豊岡病院日高医療センターが開設する訪問看護ステーションにおいて, 訪問リハビリテーションを実施した糖尿病を合併した事例を紹



表 1. サービス提供者別にみた訪問リハビリテーションの特徴

	訪問看護ステーション	訪問リハビリテーション事業所
医師指示書有効期間	1 カ月～6 カ月間	3 カ月間
保険	介護保険および医療保険	介護保険および医療保険は特定疾病なら利用可能
要介護者対象 単位数	訪問看護 293 単位 1 日 3 回以上の場合には 10%減算	訪問リハビリテーション費 307 単位 1 週に 6 回を限度」として算定できるが、退院・退所の日から起算して 3 月以内の利用者に対し医師の指示に基づき継続してリハビリテーションを行う場合は、「1 週に 12 回を限度」まで算定できる
要支援者対象 単位数	介護予防訪問看護 283 単位 1 日 3 回以上の場合には 50%減算	介護予防訪問リハビリテーション費 307 単位 利用を開始した日の属する月から起算して 12 月を超えた期間に介護予防訪問リハビリテーションを行った場合の減算：-5/回
運営母体	医療法人、営利法人（株式会社や合同会社など）、公的病院や社会福祉法人	医療法人（病院や介護老人保健施設など）や公的病院

2021 年度改定内容

介し、理学療法管理学的観点から分析し、考察した。なお、本論文で供覧する事例は死亡しており、発表にあたっては、全文を公立豊岡病院日高医療センター倫理審査委員会に提出し承認を得た（承認番号：50. 承認日：2021 年 6 月 25 日）。本論文における理学療法管理学とは、「適切な理学療法サービスを効率よく安全に提供するための管理（マネジメント）を研究する学問領域」と定義する⁸⁾。本論文では、①多職種連携管理（他医療職種との連携）、②リスク管理（安全への取り組みの方法）、③感染症管理（理学療法業務と感染対策）、④業務管理（理学療法士の業務管理）、⑤教育管理（卒前・卒後教育）の 5 つの視

点から分析し、考察する。

事例紹介

事例は、81 歳男性である。訪問リハビリテーション開始 3 か月前に大腿骨頸部骨折後、左大腿骨工骨頭置換術を施行されており、自宅退院後に不活動から廃用化が進み、日常生活動作に支障をきたした事例である。数年前から腰部脊柱管狭窄症による右下肢筋力低下があり、右脚はプラスチック製短下肢装具を装着して歩行していた。約 20 年前から 2 型糖尿病を診断され、15 年前よりインスリン療法が実施されていた。HbA1c は 7.9%であり、本事例の同居家族で

ある妻(79歳女性)が寝たきりとなることを心配して、ケアマネージャーに相談後、かかりつけの整形外科医により、週に2回、1回につき40分間の理学療法士による訪問リハビリテーションが指示された(介護保険)。訪問リハビリテーションの指示書には、「主たる傷病名」「症状・治療、現在の状態」「投与中の薬剤の訪問では、仙骨部の褥瘡に対する医療行為を行っていたが、糖尿病に関する医学的情報の詳細は把握できていなかった。よって、担当の理学療法士は、ケアマネージャーに対し、かかりつけの糖尿病内科医へ治療状況と病状の詳細に関する確認を依頼した。結果、糖尿病網膜症あり(増殖前網膜症)、糖尿病性腎症3期、糖尿病性神経障害あり、との情報を得た。担当理学療法士は、これらの情報を活用して理学療法評価を行い、リスク管理、リハビリテーションを行った。

薬物療法は、持効型インスリンを1日1回投与、内服薬として、ビッグアナイド薬とDPP-4阻害薬を処方されていた。血糖測定は、簡易血糖測定器を用いて患者自身で行っており、最近の血糖値を確認したところ、朝食前の血糖値は60mg/dL台と低血糖の傾向にあった。しかし、患者は自覚症状がなく、その数値が低血糖であるという認識もなかった。また、最近では下肢の浮腫を認め、右短下肢装具で圧迫される母趾内側部分に傷を認めた。

理学療法管理学の観点からの分析と考察

① 多職種連携管理

本事例の血糖コントロールは7.9%であり、高齢者糖尿病の目標値の8%(カテゴリーII・インスリン使用)⁹⁾未満であった。一方、血糖コントロールの目標値内であっても、これは糖尿病合併症の発症リスクの高い数値であり¹⁰⁾、かつ罹患暦が20年間ということから、糖尿病合併症の有無やその重症度を把握することが重要となる。そのため、医師からの情報収集が肝要である。一般的に、訪問リハビリテーション事業所に依頼

の用量・用法」「療養生活指導上の留意事項」の自由記述項目がある(図2)。また、チェック欄に「要介護認定の状況」「装着・使用医療機器等」「訪問リハビリテーション指示事項」が示される。使用している薬剤にインスリンの記載はあったが、合併症である糖尿病に関する詳細な記載はなかった。週に1回の看護師がある場合、事業所には医師がおり、かつ併設しているリハビリテーション病棟から退院後にも医療スタッフとの密な連携が容易である。一方、訪問看護ステーションに依頼される場合、理学療法士は医師との連携により、詳細な医学的情報を得ることが難しい場合がある¹¹⁾。さらに本事例では、訪問リハビリテーションを指示した主治医ではない他診療科の医師から情報を得る必要があり、ケアマネージャーを仲介した連携が医療情報を収集することに有効であった。ケアマネージャーを仲介したかかりつけ医との連携は、リスク管理の上、訪問下でのリハビリテーションを積極的に進める上で必要不可欠である。リスク管理の項で後述するが、糖尿病治療に伴う緊急事態を管理する上でも、医師との連携が重要となる。多職種連携を行う上で日本糖尿病協会が監修する「糖尿病連携手帳」¹²⁾は、地域連携の中で広く活用されており、糖尿病の基本情報や検査結果を記入する欄があり、医療情報の確認には「糖尿病連携手帳」の活用が有効である。「糖尿病連携手帳」は基本的に主治医から患者へ無料で配布される。

② リスク管理

低血糖は、糖尿病治療中に起こる頻度の高い緊急事態である¹⁰⁾。とくにインスリンを投与されている場合には、運動によって骨格筋への血糖取り込みが亢進して低血糖が誘発される可能性があるため、リスク管理としてインスリンの種類や単位を確認して、リハビリテーション実施時間帯を検討すべきである¹³⁾。また、低血糖歴の確認、低血糖時の自覚症状の有無や臨床症状の内容を確認して、低血糖発生時に緊急で

[Redacted] 訪問リハビリテーション指示書

ID	[Redacted]	生年	[Redacted]
患者氏名	[Redacted]	月日	[Redacted]
患者住所	[Redacted]		
現在の状況(該当項目に○印)			
主たる傷病名	左大腿骨頸部骨折術後、脊髄管狭窄症、糖尿病		
症状・治療現在の状態	上記122外来通院中		
投与中の薬剤の用量・用法	別紙参照		
要介護認定の状況	要支援(1・2) 要介護(1・2・3・4・5)		
装着・使用医療機器等	1. 自動腹膜還流装置 2. 透析液供給装置 3. 酸素療法(/min) 4. 吸引器 5. 中心静脈栄養 6. 輸液ポンプ 7. 経管栄養(経鼻・胃ろう) 8. 留置カテーテル 9. 人工呼吸器(設定) 10. 気管カニューレ 11. 人工肛門 12. その他		
療養生活指導上の留意事項			
訪問リハビリテーション指示事項			
① 身体機能訓練 ② 日常生活動作訓練 3. 介護指導 4. その他			
緊急時の連絡先			
日高医療センター 内科外来 整形外科			

上記のとおり、訪問リハビリテーションの実施を指示いたします。

[Redacted] 年 [Redacted] 月 [Redacted] 日

[Redacted]

[Redacted]

図 2. 本事例の訪問リハビリテーション指示書

対応できるように、補食物(ブドウ糖など)を決定しておくべきである。運動の強度や量によっては想定以上に血糖値が下がる場合や、運動後の夜間に低血糖になる場合があることを認識しておく必要がある。高齢者では、腎機能や肝機能の低下によって薬剤のクリアランスが低く薬剤が体内に溜まりやすいこと、栄養状態が悪い患者では肝での糖産生がされにくいこと、自身で低血糖に対応する能力が低いことなどによって低血糖が遷延あるいは重症化する傾向にある¹⁴⁾。インスリン治療中の患者で低血糖発作を繰り返している場合、低血糖を発現させる血糖値はより低い値になる。その結果、無自覚性低血糖に至る可能性が高くなることにも注意を払う必要がある。さらに、平常通りの薬物療法を行っているにも関わらず、空腹時の血糖値が高い状態やシックデイ(いわゆるカゼ)の場合も代謝状態が不良であるので、リハビリテーションを行う際には留意する必要がある¹³⁾。本事例では、低血糖症状について自覚症状が乏しかったことから、低血糖のリスク管理の目的をふまえて血圧、脈拍、発汗の状況を訪問時のリハビリテーションの前中後で評価した。血圧や脈拍が普段よりも高値であったり、発汗を認めれば低血糖による交感神経症状を疑い、血糖自己測定を行い、低血糖を認める場合にはブドウ糖を補食させた。

下肢切断の主要な原因の一つに糖尿病があり、小さな傷から糖尿病足病変に繋がり、下肢切断に至ることも少なくないことから、予防的な関わりが重要となる¹⁵⁾。適切なフットウェアの選択、またリハビリテーション前後の足部の確認はもとより、毎日足をみる習慣を形成させ、家族にも教育することが重要である。下肢末梢部のケアのために、靴下は白地で縫い目のない靴下(糖尿病専用靴下)を着用することが最良である。

③ 感染症管理

糖尿病患者は感染症にかかりやすく、肺結核も稀ではなく、尿路感染症や皮膚感染症もみられ、とくに

足の皮膚感染症は壊疽の原因になり得る¹⁵⁾。感染症予防対策として、標準予防策(スタンダード・プリコーション)は院内感染予防と同様に、訪問リハビリテーションの際にも基本である。また、利用者およびその家族にもその重要性を教育し、手指だけではなく、足部の清潔を保つことも下肢切断予防に重要であることを教育する。足の爪の切り方なども重要であり、訪問看護の場合には、看護師とも連携して、糖尿病をもつ利用者の足を保護する関わりが重要である。糖尿病をもつ高齢者や血糖コントロールが不良(一般的には HbA1c 7%以上)¹⁰⁾の利用者において、足に傷を発見した場合には、重篤な状況に陥る場合もあるので、軽微な場合でも必ず主治医に報告し対応の指示を仰ぐ必要がある。前述した「糖尿病連携手帳」¹²⁾には、足の状態が記載しやすいように足のイラスト、また、自由記載欄があり、これらの欄を活用して足の管理状況を記録しておくとう用と考える。糖尿病をもつ利用者に限ることではないが、理学療法士は自らの健康管理に注意を払い、自分自身が感染源に暴露したり、感染源や媒介者とならない対応することが必要である¹⁶⁾。

④ 業務管理

リハビリテーションに関する記録は、病院内で行うリハビリテーションと同様に訪問リハビリテーションでも記録と保存が義務づけられている。義務づけられる診療記録とは別に、家族との連絡ノートが糖尿病をもつ利用者のリスク管理に有効である。例えば、インスリンを1日複数回注射している利用者において、運動量(強度や時間など)を分かりやすく記載して、いつもより運動療法が「多いのか」「少ないのか」「いつも通りなのか」を把握してもらうことは、低血糖発生のリスクを低減でき、低血糖が発生した際にも早急に対応することが可能である。リハビリテーション実施中に低血糖が認められた場合は、訪問看護ステーションであれば、カンファレンスで看護師にも定期的に確認、

注意してもらおうのが有効であるし、訪問リハビリテーション事業所であれば医師に指示を仰ぎ、リハビリテーションスタッフ間で同一の対応ができるように業務管理するのが望ましい。また、近年では訪問看護ステーションの記録媒体は、電子カルテ(看護師はモバイル携帯)の活用が進みつつある¹⁷⁾。業務の多くが1人での訪問であり、即時の判断を求められる訪問業務においては、臨床症状の変化や検査結果の共有は必須であり、電子カルテの利便性は評価できる。

糖尿病をもつ利用者では、簡易血糖測定器や24時間連続で皮下グルコース濃度の日内変動を見る連続グルコースモニタリングおよびインスリン注射器を使用している場合がある。直接的にリハビリテーションに関わる器具ではないし、理学療法士が血液を採取できないが、血糖変動が著しい患者ではリハビリテーション前中後の血糖測定がリハビリテーションを積極的に進めるのに有効なリスク管理手段となる¹³⁾。よって、理学療法士も糖尿病管理に必要な機器の扱いは精通しておくことが望ましい。

⑤ 教育管理

卒前教育において、理学療法教育モデルコア・カリキュラムで臨床医学において糖尿病の病因、病態生理、症候、診断と治療、また内部障害系疾患にかかる理学療法において代謝疾患(糖尿病)の理学療法が実施できることが明記されている¹⁸⁾。よって、多くの養成校で糖尿病の理学療法が教授される環境が構築されつつあると思われる。卒後教育については、日本理学療法士協会が主幹する生涯学習の推進により、糖尿病の理学療法に関して学習の機会が全国的に提供されつつある。一方、糖尿病は下肢切断原因の主要な原因であることから、内部障害に関心領域がある理学療法士だけではなく、全ての理学療法士に下肢切断予防に関する糖尿病理学療法の研修機会の提供が必要と思われる。より一層の体制の構築が喫緊の課題と考える。

従前から現在に至るまで糖尿病の診断名のみではリハビリテーションの診療報酬は算定できない。また、糖尿病患者のプライマリケア施設である一般内科の診療所には理学療法士が雇用されていることが少ない。それどころか、理学療法士に限らず運動専任スタッフによる糖尿病患者に対する運動指導さえ、十分に行われていない¹⁹⁾。2型糖尿病患者では食事療法や薬物療法と並び運動療法も基本治療であるが、その実施率は50%であり、基本治療の中で最も実施率が低い²⁰⁾。運動療法の実施率の向上に繋がるのならば、理学療法士の関わりは有効であると思われるが、これを証明するエビデンスはなく、糖尿病に対して理学療法士が積極的に関われない現状にある。他方、リハビリテーション(とくに、理学療法)を必要とする患者では、糖尿病を合併する患者が多いが²¹⁾、合併症としての糖尿病を理学療法学の観点からどのように捉えるかについては、十分に浸透していないと思われる。今後、高齢化と共に疾患を重複して持つ者はさらに増加すると予想されており、糖尿病をもつリハビリテーション対象患者も増加すると考えられる。糖尿病の理学療法を標準理学療法学として全ての理学療法士が習得することが望ましい。

まとめ

糖尿病を合併した訪問リハビリテーションの事例を供覧し、理学療法管理学の面から課題を分析して考察するとともに展望を述べた。疾病構造の変化と共に、理学療法士が生活習慣病、なかでも国民病といっても過言ではない糖尿病をもつ者を担当する機会が今後も益々増加すると考えられる。また、糖尿病特有の合併症の重症化を予防することが国の喫緊の課題であり、理学療法士の活躍が期待される²²⁾。地域包括ケアシステムの確立の上でも、糖尿病の治療法の一つである理学療法の知識と技術を多面的に“管理”する必要がある。



利益相反

開示すべき利益相反はない。

文献

- 1) 日本訪問リハビリテーション協会 訪問リハビリテーションとは:
<https://www.houmonreha.org/association/> (2021年10月17日引用)
- 2) 宮田昌司: 訪問リハビリテーションの現状と課題. 総合リハ 2018; 46: 211-218.
- 3) 厚生労働省 令和元年「国民健康・栄養調査」の結果:
https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_14156.html (2021年10月17日引用)
- 4) 立花久大: 糖尿病と脳卒中. 脳卒中 2014; 36: 105-112.
- 5) 上月正博: リハビリテーション医療における糖尿病理学療法的重要性. 理学療法学 2013; 40: 669-675.
- 6) 公益財団法人日本医療機能評価機構医療事故情報収集等事業 事例 ID HBB625DE5E43BEB49. <https://www.med-safe.jp/mpreport/view/HBB625DE5E43BEB49> (2021年10月17日引用)
- 7) 公益財団法人日本医療機能評価機構医療事故情報収集等事業 事例 ID A5114ED80D951120C. <https://www.med-safe.jp/mpreport/view/A5114ED80D951120C> (2021年10月17日引用)
- 8) 長野 聖: 総論. 理学療法テキスト 理学療法管理. 石川 朗(総編). 中山書店, 東京, 2020, pp. 1-7.
- 9) 日本糖尿病学会: ライフステージごとの糖尿病. 日本糖尿病学会(編著). 糖尿病治療ガイド 2020-2021, 文光堂, 東京, 2020, pp. 99-107.
- 10) 日本糖尿病学会: 治療. 日本糖尿病学会(編著). 糖尿病治療ガイド 2020-2021, 文光堂, 東京, 2020, pp. 31-47.
- 11) 山野 薫: 訪問看護ステーションや他医療機関への訪問リハ依頼時の指示書の書き方は. 在宅医療マネジメント Q&A. 太田秀樹(編). 日本維持新報社, 東京, 2018, pp. 427-428.
- 12) 日本糖尿病協会(監修): 糖尿病連携手帳. https://www.nittokyo.or.jp/modules/patient/index.php?content_id=29 (2021年10月17日引用)
- 13) 野村卓生: 糖尿病治療のための運動療法の基本. 糖尿病治療における理学療法 戦略と実践, 文光堂, 東京, 2015, pp. 26-68.
- 14) 井垣 誠: 代謝疾患の理学療法介入に必要なフィジカルアセスメント. 理学療法ジャーナル 2020; 54: 1321-1325.
- 15) 野村卓生: 糖尿病足病変とフットケア. 野村卓生, 河辺信秀(編著). 身体機能・歩行動作からみたフットケア, 文光堂, 東京, 2016, pp. 1-23.
- 16) 石川 朗: 感染症管理. 理学療法テキスト 理学療法管理. 中山書店, 東京, 2020, pp. 119-128.
- 17) 鈴木朋子, 小関ちはる, 山木まさ, 他: 小規模訪問看護事業所支援のための「訪問看護版電子カルテ」 県単位での業務効率支援. 訪問看護と介護 2014; 19: 293-296.
- 18) 日本理学療法士協会 理学療法教育モデルコア・カリキュラム:
http://www.japanpt.or.jp/upload/japanpt/obj/files/about/modelcorecurriculum_2019.pdf, 2019 (2021年10月17日引用)
- 19) 佐藤祐造, 曾根博仁, 小林正, 他: わが国における糖尿病運動療法の実施状況(第1報) 医師側への質問紙全国調査成績. 糖尿病 2015; 58(8): 568-575.
- 20) 佐藤祐造, 曾根博仁, 小林正, 他: わが国における糖尿病運動療法の実施状況(第2報) 患者



側への質問紙全国調査成績. 糖尿病 2015; 58:
850-859.

- 21) 上月正博: リハビリテーション医療における糖尿病理学療法的重要性. 理学療法学 2013; 40:
669-675.
- 22) 井垣 誠: 糖尿病の重症化予防における理学療法の可能性. 理学療法学 2019; 46: 125-132.



Review

Challenges of home rehabilitation in terms of physical therapy management science: Considering diabetes as a complication

Nomura Takuo^{1*}, Igaki Makoto², Yamano Kaoru³, Ootsu Takahiro⁴

1. Division of Physical Therapy, Department of Rehabilitation Sciences, Faculty of Allied Health Sciences, Kansai University of Welfare Sciences
2. Department of Rehabilitation, Toyooka Hospital, Toyooka Public Hospitals' Association
3. Department of Physical Therapy, Faculty of Allied Health Sciences, Osaka University of Human Sciences
4. KANAERU LINK CO., Ltd

ABSTRACT

【Introduction】We present examples of home rehabilitation for cases with diabetic complications and analyze and discuss the challenges and problems in implementing physical therapy for physical therapy management science in such cases.

【Definition of physical therapy management science】In this paper, physical therapy management science is defined as "a discipline that studies the management of physical therapy so as to provide appropriate services efficiently and safely." There are five viewpoints of physical therapy management science: (1) multidisciplinary management, (2) risk management, (3) infectious disease management, (4) clerical management, and (5) educational management.

【conclusion】As disease patterns change, physical therapists will likely have more opportunities to cater to people with lifestyle-related diseases, especially diabetes. Labeling diabetes as a national disease is not an exaggeration, as it will continue to increase. Establishing comprehensive community care systems will require multifaceted "management" of the knowledge and skills in physical therapy, which is one of the modalities used for treating diabetes.

*Correspondence:

Nomura Takuo
Division of Physical Therapy, Department of Rehabilitation
Sciences, Faculty of Allied Health Sciences, Kansai University
of Welfare Sciences
3-11-1, Asahigaoka, Kashiwara city, Osaka, 582-0026
E-mail: nomurata1017@yahoo.co.jp

Key words:

physical therapy management science,
home rehabilitation,
physical therapy for diabetes mellitus

First submitted Oct. 17. 2021
Accepted Nov. 08. 2021