

講座

シリーズ 「理学療法評価・効果判定のためのアウトカム指標」

連載第1回 理学療法における評価の考え方と進め方*

木村 貞治¹⁾

はじめに

小児疾患、運動器疾患、神経疾患、内部障害などの多様な疾患や、サルコペニアやフレイル¹⁾などの加齢に伴う機能低下など、現在、理学療法の対象の範囲は多岐にわたっている。また、2025年問題として掲げられているように、超高齢社会における健康増進・介護予防を目的とした健常中高年者に対する地域に根差した予防的理学療法も重要な課題となっている。さらに、脳科学を基盤としたニューロリハビリテーションの発展や、再生医療やロボットを活用した医療の発展など、医療の高度化の中での理学療法の在り方が問われている。そして、理学療法士としての活動の場も、病院・クリニックなどの医療機関だけでなく、在宅や高齢者施設、スポーツ現場、行政機関、教育・研究機関、企業など幅広い領域に拡大してきている。

このような多様な対象、領域における理学療法を、安全に、そして、効果的に提供するためには、妥当性・信頼性のある包括的な評価 (evaluation) によって、対象者の精神的、身体的、社会的な状況を総合的に把握し、将来の状況を予測したうえで、その人らしい生活を支援するための理学療法としての治療、指導の内容についての臨床判断 (clinical decision making) を行うことが重要となる。

さらに、理学療法における物理療法、徒手療法、運動療法などの治療的な介入効果を科学的に検証していくためには、個々の理学療法士や個々の施設が、それぞれ固有の評価指標に基づいて散逸的に評価データを蓄積するのではなく、できるだけ標準的な疾患別の評価フォーマットとプロトコルに基づいて、定点観測としてのデータを蓄積・解析していくことが重要となる。そして、そのような構造化された臨床研究デザインに基づい

た妥当性・信頼性の高い臨床研究の結果を発信していくことが、我が国の理学療法における根拠に基づく実践 (Evidence-based Practice: 以下, EBP) の推進のための重要な取り組みとなる。

本稿では、このような観点から、あらためて理学療法評価の基本的な考え方と進め方について述べてみたい。

理学療法における評価の考え方

理学療法における評価の考え方として、まず、「評価」という用語の概念を整理してみたい。広辞苑²⁾によれば、評価とは「善悪・美醜・優劣などの価値を判じ定めること」と位置づけられている。臨床的な視点からは、この表現のうち「優劣などの価値を判じ定めること」という文脈が該当するものと思われる。この表現に、より臨床的な解釈を加えれば、「正常と異常、もしくは、障害の質的、量的状況を判断すること」として位置づけられるものと思われる。

理学療法において、このように正常と異常、もしくは、障害の質的、量的状況を含めて対象者と対象者を取り巻く状況を全人的・包括的に評価するためのパラダイムとして、国際生活機能分類 (International Classification of Functioning, Disability and Health: 以下, ICF) を活用することが重要となる。ICFは、2001年5月、ジュネーブで開催された第54回世界保健機関 (以下, WHO) 総会において採択された健康領域と健康関連領域を記述するための標準的で系統的な分類であり³⁾、①科学的基盤の提供、②共通言語の提供、③地域・時期の違いを超えたデータの比較、④システムコード化用分類リストの提供を目的としている⁴⁾。ICFは、人間のあらゆる健康状態に関係した生活機能状態から、その人をとりまく社会制度や社会資源までをアルファベットと数字を組み合わせた方式で分類するもので、合計1400項目以上に分類されている³⁾。ICFのフレームワークは、図1の通り健康状態 (health condition)、プラス面すなわち肯定的側面である生活機能としての心身機能・身体構造 (body functions and structures)、活動 (activities)、参加 (participation)、マイナス面すなわち否定的側面であ

* Paradigm and Approach of Evaluation in Physical Therapy

1) 信州大学医学部保健学科理学療法学専攻

(〒390-0312 長野県松本市旭3-1-1)

Teiji Kimura, PT, PhD, JSPO-AT: Department of Physical Therapy,

School of Health Sciences, Shinshu University

キーワード: 理学療法評価, ICF フレームワーク, 臨床推論

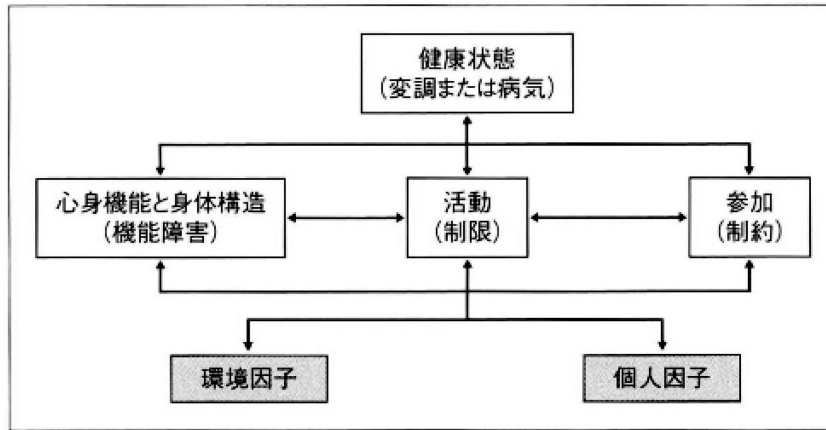


図1 生活機能と障害と健康の生物・心理・社会的統合モデル⁵⁾

る障害 (disability) としての機能障害 (構造障害を含む) (impairments), 活動制限 (activity limitations), 参加制約 (participation restrictions), そして, 背景因子 (contextual factors) としての環境因子 (environmental factors) と個人因子 (personal factors) によって構成される³⁾。ICFにおけるこれらの構成要素は, 図1の矢印の向きに示されるように, 一方向性の因果関係ではなく, 双方向性に関係しあい, ひとつの構成要素の状況や変化が, 複数の構成要素に対して影響を及ぼす可能性がある (図1)³⁾⁵⁾。ICFの構成要素のうち疾病, 変調, 傷害などの健康状態は, おもに国際疾病分類 (international statistical classification of diseases and related health problems: 以下, ICD) による病因論的な枠組みであり³⁾, 2018年6月, WHOにより第11回改訂版 (ICD-11) が公表された⁶⁾。

このようなICFのパラダイムも踏まえたうえで, あらためて理学療法における評価の概念を考えてみると, 「理学療法における評価とは, ①カルテ情報, 医療面接, 観察, 検査, 測定に基づく情報収集, ②ICFフレームワークへのデータファイリング, ③統合と解釈による全体像の構造分析という3つのステップを通して, 対象者の精神的, 身体的, 社会的状況の全体像を包括的に捉えること」と位置づけることができるものと思われる (図2: ①~③)。

理学療法の臨床場面では, 「関節可動域を評価する」というように, 検査・測定と評価が同意語のように用いられることが多いように思われる。しかし, 上述の概念に基づけば, それは, 「関節可動域を測定する」という行為であって, そのような関節可動域測定の結果として抽出された否定的側面である関節可動域の制限や筋力低下などの機能・構造障害, それに伴う活動制限や参加制約などの障害と, 肯定的側面である生活機能そして, その人固有の個人因子とその人を取り巻く環境因子をICFフレームワークにファイリングしたうえで, 構成要素に

おける双方向性の関連性に関する構造分析のための統合と解釈を行い, 対象者の精神的, 身体的, 社会的状況を包括的に把握することが本来の「評価」というプロセスと考える。

ICFは, これまで述べたように対象者の健康状態, 生活機能, 障害, 背景因子を包含した包括的なフレームワークであることから, リハビリテーションの一環としての理学療法における共通言語として, 標準的な活用の普及が求められている。しかし, 実際の日常臨床の中では, 必ずしも積極的には活用されていないのが実情のように思われる。その背景として, ICFにおけるコードが1,400項目以上あるため, コード化が煩雑で時間がかかることや, 各領域の相互作用や関係性を示す明確な基準がないことなどが問題点として挙げられている⁷⁾。このような問題のうち, コード化の煩雑さの問題を回避し, ICFを実践的に活用するための手段として, 病態あるいは診療状況ごとの核となるコード群で構成されるコアセット (core sets) の活用がある⁴⁾。リハビリテーションの領域においては, コアセットのうち, リハビリテーションにおける臨床と整合性の高い30項目から構成される「リハビリテーションセット」⁸⁾の活用が推奨されている⁴⁾。これはICFコアセットのデータベース解析をもとにしたデータセットに基づき国際的専門家会議で作成されたコアセットであり, 国際リハビリテーション医学会とWHOにより普及が図られ, 我が国では, ICF Research Branch, 日本リハビリテーション医学会ICF委員会, 同データマネジメント委員会, 厚生労働科学研究ICF研究班の共催で, 日本語版を作成するためのワークショップが2016年に開催され, 表1に示す説明文が作成されたことが報告されている⁴⁾。

このようなICFフレームワークを基盤とした理学療法における評価の意義は, 評価を行うタイミングによって異なる。

新患としての初期評価 (図2: ①~③) の意義は, カ

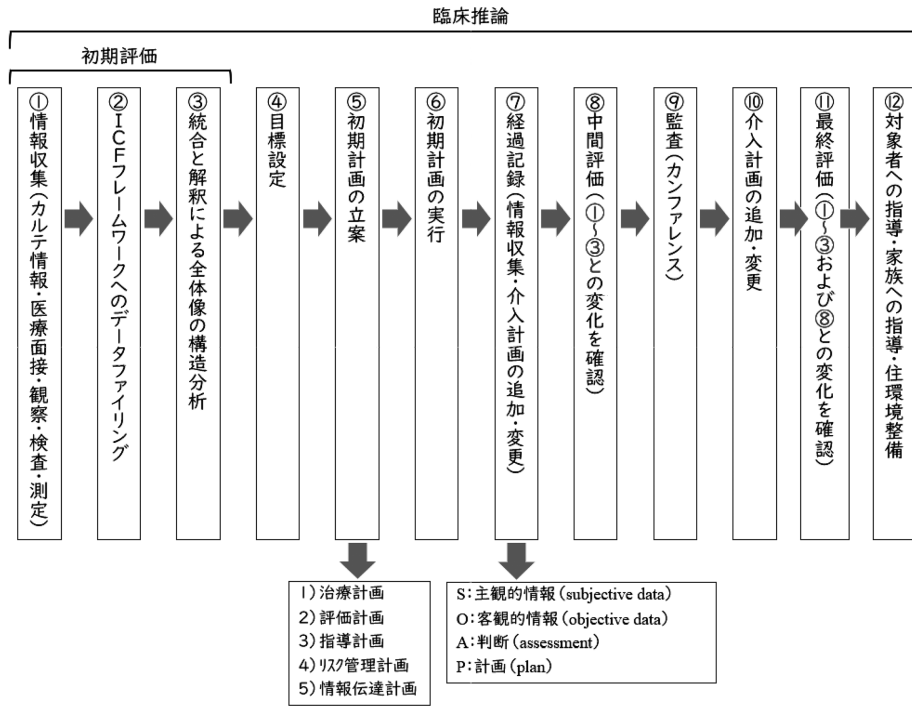


図2 理学療法的基本的な進め方 (文献10を改変)

ルテ情報の確認と、医療面接 (medical interview)、観察 (observation)、検査 (test)、測定 (measurement) という情報収集過程を通して、対象者のこれまでの、そして、現在の精神的、身体的、社会的状況を全人的、包括的に把握することによって、将来の状況を推測し、それを見据えた理学療法としての治療と指導、そして、チームアプローチの方針を立案・実践するという点にある。

治療や指導などの介入開始後の評価は、日々の臨床における日常的な評価と、中間評価、最終評価など定点観測としての評価に分けられる。

これらのうち、日々の臨床における日常的な評価 (図2:⑥、⑦) の意義は、精神的、身体的、社会的な状況の経時的な変化と、日々実施した治療や指導の介入効果の確認という点にある。

中間評価 (図2:⑧) の意義は、初期評価における精神的、身体的、社会的な状況との経時的な変化の確認、介入効果の判定、今後の状況の変化の推測であり、このような情報処理に基づいて、その後の介入内容の追加・変更を行う (図2:⑩)。

最終評価 (図2:⑪) の意義は、初期評価、中間評価における精神的、身体的、社会的な状況との経時的な変化の確認、総合的な介入効果の判定と、終了後の状況の推測であり、このような情報処理に基づいて、理学療法終了後の自己管理の指導、家族指導、利用する社会資源の内容の確認、住環境整備の指導等を行う (図2:⑫)。

このような定点観測としての初期、中間、最終評価と、日々の日常的な評価を通して、対象者と対象者を取り巻

く、過去、現在、未来の状況を判断・推論するとともに、それに基づいて実施された理学療法としての介入効果を科学的に検証することが理学療法における評価の意義である。

以上のような理学療法における評価の概念と意義に基づいて、評価という行為における視野としてのズームを、巨視的な視点と微視的な視点に分けて考えると、ICF フレームワークで「森としての全体像」を捉えるズーム・アウトの視点と、検査・測定によって「木としての局所の状態」を捉えるズーム・インの視点の両面の視点からズーム・コントロールするズーム型の臨床思考が重要となる。ズーム・インとしての視点においては、臨床評価として直接的な情報収集は行えないが、近年の基礎理学療法学的研究の推進によって明らかにされてきている知見に基づいて、「木の中の細胞」を捉えるかのごとくより微視的に、分子生物学的、組織化学的な視点から病態を推察することも、より質の高い理学療法を提供するための重要なズーム・コントロールになると考える。

たとえば、社会人野球の投手をしていて腱板を損傷した対象者を例にとると、まず、健康状態とカルテ情報から、腱板損傷の具体的な状況を把握したうえで、面接における物語 (ナラティブ) の対話を通して、社会的な観点からその人がどのような思いで野球に取り組んできたのか、そして、どこを目指しているのかを捉える。次に動作分析を通して、全身的な姿勢や動的アライメントから動作上の体幹-四肢運動連鎖の特性を分析した上で、運動分析を通して局所の肩甲胸郭関節や肩甲上腕関節の

表1 リハビリテーションセットと簡潔で直感的な説明文(文献4)より引用)

Code	内容	新提案
b130	活力と欲動の機能	自発的な生活を達成する精神機能
b134	睡眠機能	必要十分な睡眠
b152	情動機能	適切に感情をコントロールする機能
b280	痛みの感覚	痛みの存在
b455	運動耐容能	日常の身体活動に耐える体力
b620	排尿機能	日常に支障なく排尿する機能
b640	性機能	性行動に関する精神・身体機能
b710	関節の可動性の機能	関節の可動域と動きやすさ
b730	筋力の機能	日常生活に必要な筋力
d230	日課の遂行	日常生活上の活動を計画し、行う
d240	ストレスとその他の心理的要求への対処	責任を伴う課題によるストレスや動揺に対処する
d410	基本的な姿勢の変換	立位、座位、臥位、しゃがみ位などに姿勢を変える
d415	姿勢の保持	座位や立位の姿勢を保持する
d420	乗り移り(移乗)	ベッドから車椅子へ、などの移乗
d450	歩行	平地での歩行
d455	移動	階段昇降、走るなどの、歩行以外の移動
d465	用具を用いての移動	車椅子や歩行器などの補助具を使って移動する
d470	交通機関や手段の利用	乗客として様々な交通機関を使って移動する
d510	自分の身体を洗うこと	身体の部分および全体を洗い、拭き、乾かす
d520	身体各部の手入れ	歯、髪、髭、爪、肌などの手入れをする
d530	排泄	日常に支障なく排泄(排尿、排便、生理)し、後始末する
d540	更衣	気候や状況に応じて適切な衣服と靴を着脱する
d550	食べること	必要な手段を使って安全に食べる
d570	健康に注意すること	心身の健康を維持するために自己管理する
d640	調理以外の家事	日常生活に必要な家事(調理を除く)を行う
d660	他者への援助	家族や他者の日常生活上の行動を援助する
d710	基本的な対人関係	思いやりや敬意を示す、意見を調整するなど適切に人と交流する
d770	親密な関係	夫婦や恋人といった親密な人間関係をつくり、維持する
d850	報酬を伴う仕事	報酬を得て仕事をする
d920	レクリエーションとレジャー	娯楽や余暇活動を行う

動きの特徴や周囲の筋機能との関連性を紐解く。さらに微視的な視点から、痛みの背景にある発痛物質、催炎物質やイオンチャンネルの挙動、そして、痛みの神経生理学的な状況を推察するというような階層的なズーム・コントロールに基づく包括的な構造分析としての臨床推論(図2:③)が重要となる。このような森と木と細胞をつなぐかのようなズーム・コントロールに基づく評価を通して、理学療法としての、そして、チームとしての方針に関する臨床判断の妥当性を高めていくことが肝要となる。

理学療法における評価の進め方

以上のような理学療法評価の考え方に基いて、具体的な評価の進め方について整理してみたい。

図2に理学療法の基本的な流れを示す。理学療法にお

ける評価の一般的な位置づけは、この流れの中の「①情報収集」のプロセスとして捉えられやすいが、上述の概念の通り、本質的な評価の範囲は、①情報収集(カルテ情報、医療面接、観察、検査、測定)、②ICFフレームワークへのデータファイリング、③統合と解釈による全体像の構造分析という3つのプロセス全体を指すものと考えられる。

ここからは、新患の入院患者を担当する場合を想定して、この3つのプロセスの要点について述べる。

まず、最初のプロセスである「①情報収集」(図2)では、新患として担当する対象者と対峙する前に、カルテ情報から診断名、病歴、病態、画像データ、その他の検査データ、病棟での様子、ソーシャルワーカーの情報、処方内容等を把握し、大まかな障害構造のイメージを推定するとともに、基本的な情報収集の進め方に関する計

画を立案する。これらの情報の中でも、障害の原因となっている健康状態としての疾病特性を把握するためには、カルテ情報を詳しく参照するとともに、必要に応じてカルテ情報以外の情報源（文献等）も参照して、より詳細に病態を把握し、リスク管理や介入計画のための臨床判断に生かしていく必要がある。このように新患を担当する前の事前情報の確認と情報収集計画の立案によって、その後の安全で的確な情報収集と介入が誘われることになる。

次に、医療面接、観察、検査、測定によって、生活機能や障害、そして、背景因子に関する情報を収集する。医療面接では、健康状態から推定して、カルテ情報以外に必要と思われる環境因子や個人因子、そして、主訴やニーズを把握する。これらの情報収集活動においては、情報を集めることに意識が向かい、理学療法士中心の面接になりがちであるが、医療面接として最初に対象者に対峙したその瞬間から、対象者や家族との信頼関係を形成する第一歩がはじまるため、対象者が自ら語る病気や障害、そして、人生についてのナラティブを丁寧に傾聴する Narrative-based Medicine の概念や、対象者の状況に即したコミュニケーションの取り方に意識を置くことが肝要となる⁹⁾。

ナラティブの傾聴においては、対象者がこれまでどのような心情と信条で生きてこられたのか、どのような思いで病気、障害と向かい合ってきたのか、これからどのような方向に歩いていきたいと考えておられるのか、そして、そのためにどのような点に不安があるのかなどについて丁寧に傾聴する対象者中心の面接を進める。また、傾聴のスキルとしては、適切な相槌、促し、繰り返し、言い換え、沈黙などのバランスを取りながら自身の振る舞いに対する意識を持ち続けることが重要となる⁹⁾。

このような医療面接におけるコミュニケーションの取り方としては、①情報や意思を伝える際にどのような語彙を選択するか、すなわち発する言葉そのものによって意味合いの通じ方が左右される言語的コミュニケーション (verbal communication) と、理学療法士の表情、姿勢、身なり (清潔感のある髪型や服装など)、アイコンタクト、うなずき、対象者との適切な距離感 (椅子と椅子の距離、顔と顔の距離) などの非言語的コミュニケーション (non-verbal communication)、そして、③声の大きさや話すリズムなどの準言語的コミュニケーション (para-verbal communication) の3つのコミュニケーションの取り方に配慮することが大切である⁹⁾。

理学療法士中心の面接としては、リハビリテーションの観点から、対象者一人ひとりの生活の背景にある背景因子としての環境因子と個人因子に関する情報を的確に把握することが大切である。

環境因子については、医療面接を通して、物的環境、人的環境、社会的環境についての情報を正確に把握する。物的環境としては、寝室の場所、寝具の種類、トイレや浴室の構造と手すりの有無、階段の手すりの設置状況、玄関の上がり框の高さなどの家屋構造、福祉用具等の整備状況、自宅周辺の道路状況や交通量、通勤手段など、生活していくうえで鍵となる情報を詳細に把握する。対象者本人からの情報収集が難しい場合には、家族から聴取するとともに、必要に応じて自宅の見取り図や写真の提示を依頼する。人的環境としては、家族や親族の構成、同居家族の内訳と年齢、健康状態、職業、そして、介護が必要となった場合の協力体制の状況、地域住民との交流状況、友人や同僚との交流状況などを把握する。社会的環境としては、保険制度や医療サービス、福祉サービスの状況などについてそれぞれ把握する。

個人因子としては、性別、年齢、生活習慣、困難への対処方法、職業、性格、心理的資質などを把握する。個人因子については、上述の通り、ナラティブの傾聴を通じて、対象者の将来の状況を考慮するうえで必要な情報を中心に収集する。

以上のようなコミュニケーションの取り方に配慮しながら、対象者中心の面接と理学療法士中心の面接とのバランスを適宜組み合わせ、対象者との信頼関係を築きながら、必要な情報を収集していく。

観察は、対象者の表情、姿勢、アライメント、患部の状態 (炎症症状や創傷等の状況など)、動的な動作様式、日常生活活動 (Activities of Daily Living : 以下、ADL) 能力、ベッド周辺の点滴や医療機器等の状況、そして、家族とのやり取りの状況等、対象者自身と対象者を取り巻く環境に関するすべての場面において基本となる情報収集手段となる。

これらの要素のうち活動の中でも理学療法遂行上基軸となる動作である寝返り、起き上がり、座位保持、立ち上がり、移乗、歩行などの基本動作の観察に基づく動作分析においては、単に動作の可否や動作様式を捉えるのではなく、対象者の生活を視座に据えて、動作の実用性の観点から包括的に捉えることが肝要となる。動作の実用性の要素には、表2の通り、安定性、協調性、持久性、速度性、応用性の5つの要素があると考えられる¹⁰⁾。

①安定性としては、静的な立位保持動作や動的な歩行動作中におけるバランスの動揺の有無や程度を把握する。基本動作においては、静的姿勢と動的な姿勢変換が交互に行われることから、これらの過程における安定性を観察する。具体的には、背臥位 (静的) → 背臥位から側臥位への寝返り (動的) → 側臥位の保持 (静的) → 側臥位から座位への起き上がり (動的) → 座位保持 (静的) → 座位からの立ち上がり (動的) → 立位保持 (静的) → 移乗・歩行 (動的) という一連の動作における安定性す

表2 動作における実用性の要素

- | |
|----------------------------|
| 1) 安定性：転倒せずに動作を遂行する能力 |
| 2) 協調性：滑らかに動作を遂行する能力 |
| 3) 持久性：繰り返して動作を遂行する能力 |
| 4) 速度性：ある程度の速さで動作を遂行する能力 |
| 5) 応用性：様々な環境に適応して動作を遂行する能力 |

表3 介助量の分類

- | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) 抱き上げ：一人または二人の介護者によって抱き上げられて移乗する場合 |
| 2) 最大介助：対象者自身がわずかに自動的な動作を行うことができるが、ほとんどは介護者による介助が必要な場合 |
| 3) 中等度介助：対象者自身による自動的な動作が半ば行えるが、介護者による介助も半ば必要となる場合 |
| 4) 最小介助：対象者自身による自動的な動作によってほとんど動作を行うことができるが、軽度の不安定性等に対して、介護者による軽度の介助が必要な場合 |
| 5) 指尖介助：対象者自身による自動的な動作によって動作を行うことができるが、転倒予防の観点から介護者の指先を対象者の身体に接触させておく必要がある場合 |
| 6) 近位監視：対象者自身による自動的な動作によって動作を行うことができるが、転倒予防の観点から介護者が対象者のすぐ近くに位置して、転倒の危険性が生じた場合に速やかに介護を行えるような監視を必要とする場合 |
| 7) 遠位監視：対象者自身による自動的な動作によって動作を行うことができるが、動作様式の状態など少し離れた位置からの監視が必要な場合 |
| 8) 自立：対象者自身による自動的な動作によって安定した動作を行うことができ、介護者による介助や監視が必要ない場合 |

なわち転倒の危険性の有無・程度を捉える。また、安定性の状況に即した、杖や装具などの補装具の使用状況、介助量（表3）などの物理的条件についても把握し、チームや家族とともに共有することが、転倒予防のために重要な取り組みとなる。超高齢社会における理学療法としては、転倒予防の観点から、このような安定性に焦点を置いた感度、特異度の高い転倒リスクスクリーニングの開発と、その結果に基づく効果的な運動指導が重要な課題となっている。

②協調性としては、基本動作や日常生活活動における動作様式すなわち動作としての協調性を体幹-四肢運動連鎖を指標として把握する。基本動作など合目的動作における協調性としては、体幹と四肢の相対的な位置関係や重力との関係の時間的・空間的な変化を指標として模式的に捉えることが、理学療法の臨床問題解決過程として重要な課題となる。このような動作の協調性を模式的に捉えるためには、矢状面、前額面、水平面における体幹や四肢の動きの特徴を、視覚的に観察することが基本となるが、可能であれば、ビデオなどを用いて動画として記録していくことが、動作様式としての協調性の変化の分析や、対象者へのフィードバックのために有用となる。また、近年、開発・製品化が進んでいる慣性センサーなど小型・軽量の測定機器を用いた定量的な動作解

析も、エビデンスづくりのために重要な取り組みとなる。さらに、起居動作、歩行動作などの観察・分析結果を記録する疾患別の標準的なフォーマットを構築し、それを臨床評価や卒前教育に活用していくことも重要な課題と考える。

③持久性としては、疲労を感じはじめる時点までの連続的な立ち上がり動作の回数や歩行距離などを測定するとともに、動作前後での心拍数、血圧の変化、動作終了後に安静時の心拍数まで回復するまでの所要時間などを指標として把握する。

④速度性としては、背臥位から座位までの起き上がり動作の所要時間や10m歩行の所要時間、また、単位時間あたりの動作実行回数などを指標として把握する。自宅周辺の横断歩道を青信号の範囲で渡ることができるかどうか、また、定期的な外出先までの程度の時間が必要なのかなどを推定することにより、退院後の社会生活におけるリスクや行動範囲を予測する。

⑤応用性としては、家屋内外の階段や段差、自宅周辺の坂道、悪路、公共交通機関の利用など様々な実生活の環境を想定し、可能な範囲でそれらの環境に近い状況での適応能力を把握する。

このような5つの要素に基づいて、動作の実用性を包括的に把握することが、対象者の実生活における安全性

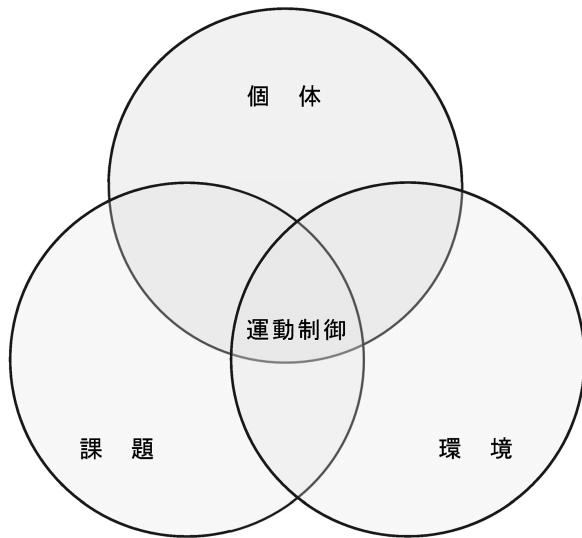


図3 システム理論 (文献12より引用し、一部改変)
運動行動は、運動制御に必要な様々な側面に関係する多くのシステムが同一平面上に位置し、その相互作用や力動関係により生じる (Bernstein, 1932)

や実行可能性の推定、そして、それらの能力の向上のための介入内容を選択するうえで重要となる。

また、ADLの評価としては、起居動作、移乗、移動、食事、更衣、排泄、整容、入浴などの基本的日常生活活動 (Basic ADL: 以下, BADL) と、料理・掃除・洗濯・買い物などの家事、交通機関の利用、電話対応などのコミュニケーション、スケジュール調整、服薬管理、金銭管理、趣味、健康管理、安全管理などの手段の日常生活活動 (Instrumental ADL: IADL) の2つの側面から把握する¹¹⁾。これらのうちBADLについては「できるADL」と「しているADL」の両面に関する情報を収集し、そのギャップがあった場合の要因の分析と対策を検討することが大切である。

また、運動制御 (Motor Control) や運動学習 (Motor Learning) の概念から評価のあり方を考えると、個体と課題と環境の相互作用の中で自己組織的に運動制御が遂行されるというシステム理論の観点¹²⁾ (図3) や、その課題 (動作) を行うことでその課題に要求されている機能が、課題の要求にしたがって自律的に組織化されるという課題指向型アプローチの観点¹³⁾ から、対象者の生活環境に近い動作環境を設定したうえで、対象者にとって必要な課題を遂行するための動作の実用性を把握することが肝要となる。

次に、検査・測定においては、疾患特性、障害特性を考慮した妥当性・信頼性のある方法に則った情報収集が重要となる。妥当性の観点からは、エビデンスを参照して、できるだけ共通言語となり得る検査・測定方法を選択する必要がある。信頼性の観点からは、可能な範囲で、2回または3回測定したデータの安定性を解析する必要

がある。たとえば、パーキンソン病患者の歩行においては、すくみ足などにより、試行ごとの所要時間や歩数の変動が大きい¹⁴⁾ ことから、試行間の平均値だけでなく、変動係数 (coefficient of variation: CV) 等の変動性を捉えることも重要となる。また、上述の動作分析におけるセンサー等を用いた定量化と同様に、圧痛、皮膚温、筋力、筋緊張、関節可動域などの機能・構造障害における測定においても、できるだけ定量的な指標に基づいた客観的なデータを収集することが、理学療法の科学性を検証するうえで重要となる。

次に、「②ICFフレームワークへのデータファイリング」(図2)の段階では、「①情報収集」の過程で収集した多様な情報を、ICFフレームワークである健康状態、生活機能、障害、背景因子のフレームに、それぞれ重要な順に上から記入していく。また、環境因子や個人因子としての背景因子においては、マイナス面である阻害因子だけでなく、プラス面の促進因子についても記述することが大切である。Atkinsonら¹⁵⁾は、ICFフレームワークと患者管理モデルを用いた理学療法における臨床推論と内省のためのツール (The Physical Therapy Clinical Reasoning and Reflection Tool: PT-CRT) の有用性について提言している。また、コロラド大学医学部では、理学療法検査、評価/診断、予後、介入、および効果判定において行われる臨床判断の教育の一環として、ICFフレームワークを用いた臨床判断チャートの活用が推奨されている¹⁶⁾。今後、我が国における理学療法の分野においてICFが共通言語としてより普及されていくために、このようなチャートや先述したコアセットであるリハビリテーションセットの活用が望まれる。

最後に、「③統合と解釈による全体像の構造分析」(図2)では、上記のICFフレームワークに重要な順に記入した構成要素同士の双方向型の関連性についての統合と解釈を行う。

理学療法における統合と解釈としては、基本動作の実用性の低下を中心とした活動制限と機能・構造障害との関連性、そして、活動制限や機能・構造障害の構成要素同士の関連性を模式的に捉えるための臨床推論 (clinical reasoning) に基づいた構造分析が基軸となる。しかし、リハビリテーションという視点からは、ICFフレームワーク全体の構成要素同士の関連性を、対象者一人ひとりの生活や人生観を視座に据えて分析し、それに対する安全で効果的な治療や指導についての臨床判断をエビデンスも参照したうえで展開していくことが重要な課題となる¹⁷⁾。

この過程においては、ICFフレームワークに記載した文字情報からの思考だけでなく、人体マップ等を用いた図式的な推論作業が有用となる。特に、臨床実習において臨床実践を学んでいる実習生に対しては、臨床教育者

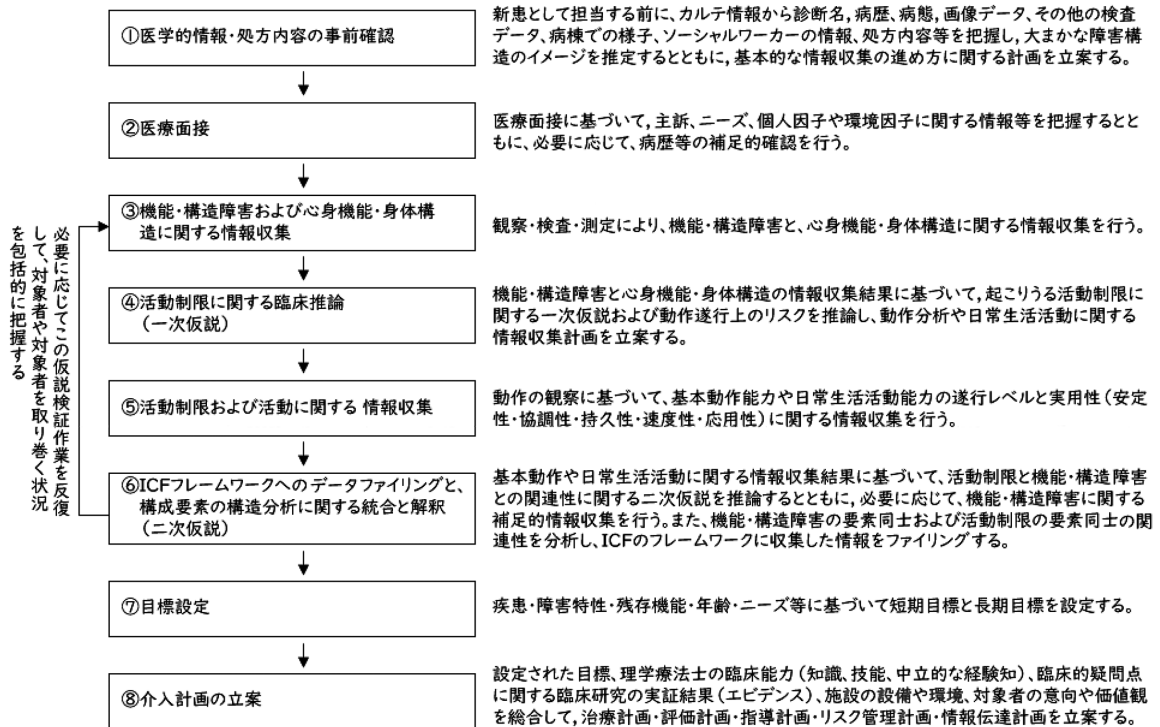


図 4 理学療法における評価から介入計画立案のための臨床判断までの流れ（文献 10 を改変）

(clinical educator) から基本的な図式的モデルを提示することで、臨床実習性が、理学療法評価から治療、指導に進んでいくための臨床推論過程 (clinical reasoning process) の理解が促進されるものと思われる。

このような「③統合と解釈における全体像の構造分析」における構成要素間の双方向型の関連性の分析は、理学療法の臨床推論過程の中でも重要な過程となる。特に活動制限と機能・構造障害との関連性の分析においては、図 4 に示す通り、機能・構造障害の結果から、起こりうる活動制限すなわち動作の実用性の低下に関する一次仮説を立て (bottom-up reasoning)、それを活動制限に関する動作分析と、補足的な機能・構造障害の検査・測定の追加に基づいて検証し (top-down reasoning)、両者の関連性に関する二次仮説を立てることが重要となる。

理学療法における臨床推論としては、このような活動制限と機能・構造障害との関連性の分析や介入計画の立案における臨床思考が中心として捉えられやすい。しかし、「データを収集・評価し、患者の問題の診断と管理について判断するために臨床家が使用する推論プロセス」¹⁵⁾ という臨床推論の概念的定義から考えれば、図 2 に示す通り、①～⑫までの基本的な理学療法過程のすべてにおいて、理学療法士の推論が必要となる。

具体的な臨床推論の視点を図 2 の過程に基づいて整理すると、次のような点が挙げられる。①どのような情報収集を行うのか。② ICF フレームワークに要約すべき重要な構成要素はなにか。③それらの構成要素間の双

方向性の関連性はどのように考えればよいのか。④ ICF フレームワークの構造分析の結果から、チームとして、そして、理学療法としての短期目標と長期目標をどのように設定するのか。⑤目標設定の内容と、理学療法士の臨床能力 (知識、技能、中立的な経験知)、臨床研究による実証結果であるエビデンス、施設の設備・環境、対象者の意向・価値観を考慮してどのような初期計画を立案するのか¹⁷⁾。⑥初期計画で立案した介入内容を、その日の対象者の精神的、身体的状況等を考慮して、どのように実行するのか。⑦日々の経過記録の中で、どのような解釈や介入計画の追加・変更を行うのか。⑧再評価の結果と初期評価の結果とを比較して、どのような変化が認められるのか。⑨カンファレンスにおける多職種間の相互監査として、これまでの経過を踏まえて、今後、チームとしてどのような目標を設定するのか。⑩カンファレンスの結果を参照して、介入計画をどのように追加・変更するのか。⑪最終評価の結果と、初期評価や中間評価の結果とを比較して、どのような変化が認められるのか。⑫最終評価の結果に基づいて、対象者本人の自己管理や家族に対する介護方法等の指導、そして、退院前訪問指導の結果等を参照した住環境整備としてどのような助言を行うのか。

これらの一連の臨床推論過程の中の、「⑤初期計画の立案」の過程においては、対象者に対する治療計画 (物理療法、徒手療法、運動療法の内容)、評価計画 (今後の医療面接、観察、検査、測定の内容)、指導計画 (対

象者の自己管理や家族に対する介護方法の指導など)、リスク管理計画(対象者が有する精神的・身体的なリスクに基づく今後の臨床活動展開上の注意事項)、情報伝達計画(主治医や看護部などの他部門、家族などへの情報の伝達の内容)という5つの計画の内容を明確にする。ここでの計画内容の記載は、担当のセラピストが休んだ際に、他のセラピストがそれを読めば無理なく介入を代行できる程度まで明確化することが重要となる。

以上の一連の評価における定点観測としての初期・中間・最終評価と、日常的な評価の両面において、できるだけ標準化された臨床評価フォーマットとプロトコルに基づいた疾患別の臨床データの蓄積と解析を継続することによって、エビデンスをつくる、つたえろという取り組みが組織的に進展することを期待したい。

おわりに

近年の理学療法における専門性の高まりによって、局所の機能・構造障害に関するズーム・インとしての情報収集と臨床推論は、その深度を増してきているように感じられる。一方、多忙な臨床現場においては、対象者一人ひとりにかけることのできる時間が限られていることから、別な意味で、問題点として顕在化している患部を中心としたズーム・インとしての局所の情報収集と介入に焦点化してしまいやすい傾向にあるように感じる。

このような局所への焦点的思考により「木を見て森を見ず」というピットフォールに陥らないためには、「森と木の両方を見て、両者の関連性を捉える」べく、ズーム・アウトとズーム・インの両方の視点によるズーム・コントロールに基づいた情報収集と臨床推論、そして、介入の実践が重要となる。ズーム・アウトとしての視点におけるもっとも重要な点は、その人らしい生活、心情、信条、そして、人生感を視座に据えたナラティブの傾聴である。

また、標準的な疾患別の臨床評価フォーマットに基づいた妥当性、信頼性のある評価と評価方法に関するプロトコルの共有化、そして、主要なアウトカムに関する定量化によって、物理療法、徒手療法、運動療法の介入効果が示されれば、我が国の医療制度、風土、文化の下で行われた理学療法の効果を科学的に検証でき、それによって、国民に対して、安全で効果的な理学療法を提供するための指針が明らかになるものと期待される。そのためには、臨床研究の質を高めるために鍵となる研究方法論に関する卒前・卒後の継続的な学習が重要な課題となる。また、質の高い臨床研究の成果を学会発表に留めることなく、論文化することによって社会に公表していくことも、安全で効果的な理学療法のためのEBPを推

進するために社会から強く求められている。

今後、そのような臨床、教育、研究の連携をさらに深化させることによって、また、近い将来、理学療法における階層的で多様な臨床データが、多施設共同研究等によるビッグデータとして蓄積されるとともに、人工知能(artificial intelligence: AI)を用いたデータマイニング(data mining)等の情報解析技術を活用して、疾患別、障害別、介入方法別に解析されることによって、人や社会の役に立つ安全で効果的な理学療法の在り方が、より実践的かつ科学的に検証されていくことを期待したい。

文 献

- 1) 牧迫飛雄馬: サルコペニア, フレイルに対する運動療法の標準化. Therapeutic Research. 2019; 40(1): 21-23.
- 2) 広辞苑(第5版CD-ROM版), 岩波書店, 東京, 1998.
- 3) 世界保健機関(WHO): 国際生活機能分類-国際障害分類改訂版一. 中央法規出版, 東京, 2002.
- 4) 出江紳一: ICFとリハビリテーション医学・医療の新しい展開 保健・医療・障害福祉の国際的標準言語を使いこなす. 医学のあゆみ. 2018; 264(13): 1295-1301.
- 5) 公益社団法人日本リハビリテーション医学会(監訳): ICFコアセット臨床実践のためのマニュアル. 医歯薬出版, 東京, 2015.
- 6) 厚生労働省ホームページ. <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000211217.html> (2019年10月2日引用)
- 7) 木村浩彰, 三上幸夫, 他: オーバービュー リハビリテーションにおけるICFの臨床応用と問題点. Journal of CLINICAL REHABILITATION. 2017; 26(12): 1152-1156.
- 8) ICF Research Branch. https://www.icf-research-branch.Org/images/ICF%20Core%20Sets%20Download/icf_rehabilitation_set.pdf (2019年10月2日引用)
- 9) 松田隆秀: 医療面接・問診の基本とポイント. 日本臨床内科医会誌. 2019; 34(1): 39-43.
- 10) 木村貞治: 理学療法における動作分析の現状と課題. 理学療法学. 2006; 33(7): 394-403.
- 11) 公益財団法人長寿科学振興財団: 健康長寿ネット. <https://www.tyoju.or.jp/net/kenkou-tyoju/kenkou-undou/jiritu.html> (2019年10月2日引用)
- 12) 藤田 博, 潮見泰蔵: 中枢神経系に対する理学療法アプローチ-課題指向型アプローチからMotor Relearning Programへ-. 理学療法科学. 2007; 22(3): 319-324.
- 13) 諸橋 勇: 脳卒中患者に対する課題指向型アプローチ-課題指向型アプローチと運動学習に基づいた介入の考え方-. 理学療法学. 2018; 45(suppl-1): 31-36.
- 14) 木村貞治, 田中尚喜, 他: self commandを用いたパーキンソン病患者の歩行特性について. 臨床脳波. 1993; 35(5): 356-360.
- 15) Atkinson HL, Nixon-Cave K: A tool for clinical reasoning and reflection using the international classification of functioning, disability and health (ICF) framework and patient management model. Phys Ther. 2011; 91(3): 416-430.
- 16) University of Colorado. https://medschool.cuanschutz.edu/docs/librariesprovider91/clinical-education-documents/ice/ice-2/icf-worksheet_blank.doc?sfvrsn=f0cb6cb9_2 (2019年10月18日引用)
- 17) 木村貞治: 研究とEBPT. 理学療法概論テキスト(改訂第3版). 中島喜代彦, 森田正治, 他(編), 南江堂, 東京, 2017, pp. 140-145.