



第 60 回日本リハビリテーション医学会学術集会 ランチョンセミナー 5(LS5)

デジタル・インテグレーション によるリハビリテーション 診療の展開



開催日

2023年6月30日(金)
12:00 - 13:00

会場

福岡国際会議場 2F
第3会場 2F(多目的ホール 204)
〒812-0032 福岡県福岡市博多区石城町 2-1

座長

植木美乃先生

名古屋市立大学リハビリテーション医学教室 教授

演者

長谷公隆先生

関西医科大学リハビリテーション医学講座 教授

認定単位

◆日本リハビリテーション医学会教育研修講演単位
(受講料 リハビリテーション科専門医:1講座1単位1,000円/認定臨床医:1講演10単位1,000円)

◆日本整形外科学会教育研修単位(受講料:1講演1単位1,000円)
取得単位:N
必須分野:[13]リハビリテーション(理学療法、義肢装具を含む)

整理券制

◆本ランチョンセミナーは、整理券制です。
なお、整理券はセミナー開始後に無効になりますのでご注意ください。
配布場所:ランチョンセミナー整理券配布所(福岡国際会議場 1F エントランスホール)
配布日時:6月30日(金)7:30~11:30(なくなり次第終了)

共催 第60回日本リハビリテーション医学会学術集会 /  アニマ株式会社

デジタル・インテグレーション によるリハビリテーション 診療の展開

関西医科大学リハビリテーション医学講座 教授 **長谷 公隆** 先生



リハビリテーション診療では、活動に関わる様々な指標に基づいて診断・治療が展開される。これらの情報を統合し、適切かつ効率的に活用できるようなシステムを構築することは、個々の患者診療をサポートするだけでなく、リハビリテーション医学・医療の発展への貢献が期待できる。

定量的歩行分析では、歩行周期におけるパフォーマンスが運動学・運動力学的指標として数値化されるため、治療効果を定量できるだけでなく、有効性を予測するためのベースライン変数として利用できる。また、歩行実用性に関与する臨床的指標に影響する特徴量を抽出することで、治療すべき事象が明確になる。リハビリテーション治療における臨床評価では、健常者との違いを尺度化するのが一般的であること、歩行関連指標は互いに関係し合って歩行パターンを形成するので、それらの特徴量の組み合わせを同定する方が治療計画を構築しやすいこと、から、これらを実現する特徴量選択システムの開発とその臨床応用について、アニマ社との共同研究を行っている。

例えば、歩行速度を規定する特徴量としては、床反力前後成分やtrailing limb angleが抽出され、これらを用いたクラスタリングによって、グループ毎に異なる歩行関連指標が治療対象として示される。同様に、片麻痺歩行におけるバランス能力（Community Balance & Mobility scale : CBM）と歩行耐久性（6-minute walk test : 6MWT）は互いに強く相関しているが、単独の特徴量として麻痺肢および非麻痺肢の荷重応答期制動成分がそれぞれ寄与する。さらに、CBMスコアには単脚支持期の前額面における動揺や矢状面の爪先離地時非対称性、6MWT歩行距離には歩行速度成分に加えて倒立振り子形成に影響する踵接地時の側方動揺や股関節屈曲角度の左右差が関与する。このように、どのような特徴量の組み合わせが臨床的意義を有しているかを検討することで、治療目的に適合した診療アルゴリズムを形成し、個別的なリハビリテーション・アプローチを具現化できる可能性がある。

3次元歩行分析や床反力計測によって得られた結果を、マーカーレス歩行分析やシート式、靴式などのシステムに転換できれば、比較的簡便な手続きによって、実臨床に新たな視点をもたらすことができる。さらに、重心動揺や筋力データなどとの関連や、CBM、6MWTなどの臨床指標を融合させ、活動に関わる要素を多面的に捉えることで、リハビリテーション治療の最適化を促進することに寄与が期待できる。

本講演では、デジタル統合に基づいたリハビリテーション診療におけるデータ管理ならびに治療の展開について具体例を挙げながら、リハビリテーション診断・治療の近未来について考察する（本講演で紹介する研究成果の一部はJSPS科研費JP21H03311, JP20K21775の助成による）。