

第35回日本整形外科学会基礎学術集会

ランチョンセミナー8

臨床意思決定に 向けた 定量的歩行分析



開催日

2020年10月15日(木)
11:55 - 12:55

開催形式

オンライン学術集会 (Live-Web 開催)

座長

帖佐悦男 先生
宮崎大学医学部整形外科 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

◆日本整形外科学会 教育研修単位

専門医資格継続単位 (N) または [Re] 運動器リハビリテーション
必須分野 [1] 整形外科基礎科学 または [13] リハビリテーション
[単位取得方法]

- ・参加登録時にオンラインで受講申込み (受講料: 1 講演 1 単位につき 1,000 円)
- 申込みをした Web セミナーを受講。(入室・退室のログを記録します)
- ・受講後、学術集会在設定した e-ラーニング (設問) に回答

◆日本リハビリテーション医学会研修会単位

[単位取得方法]

- ・参加登録時にオンラインで受講申し込み (受講料: 無料)
- ・申し込みをした Web セミナーを受講 (入室・退室のログを記録します)
- ・後日、事務局よりメールで受講証を送付

臨床意思決定に 向けた 定量的歩行分析

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



機器を用いた歩行分析は、歩行運動における複数の事象を同時かつ精度を持って計測することが可能である。ゆえに、二足歩行における関節負荷や変形等の定量的評価や治療効果判定などで臨床研究に広く利用されている。一方で、歩行分析データを臨床に適用するうえでは、病態の特性を最もよく反映する指標を膨大なデータの中から抽出する必要がある。

異常歩行の病態を捉えるには、疾患特有の評価項目が選定される。膝関節痛による歩行障害の管理には、歩行立脚期の膝関節内転モーメント（Knee adduction moment : Kad）が一つの指標となるが、Kad 値は床反力投射線と膝関節軸との位置関係によって規定される。床反力ベクトルの作用点は足底圧中心（Center of Pressure : CoP）であり、したがって、床反力投射線と膝関節軸との距離は、膝関節軸と CoP の距離による成分と膝関節に対する床反力投射線の傾きによる成分とに分解できる。肥満者の歩行について、歩隔を広げた歩行と通常歩行とで比較すると、Kad 値は前者で減少するものの、膝関節軸に対する CoP 距離成分が外転モーメントに、床反力投射線の傾き成分は内転モーメントとして作用する。Kad 値を管理するための歩き方の指導に関する研究報告において結果が一定しない原因は、これらの相反する要因が関与していると考えられる。

近年では、定量的歩行分析で得られる膨大なデータの中から、注目すべき指標を抽出するデータ・マイニングが展開されている。本学では、アニマ株式会社との共同研究によって得られた健常者群のデータを基本空間とし、マハラノビスの距離を算出して、特定の治療効果を予測する知的システムすなわち知能増幅器（Intelligence Amplifier : IA）の臨床応用を試みている。歩隔を広げた歩容指導が有効な肥満者の特定や成人脊柱変形矯正術後の二次変形リスクの予測などで果たす IA の役割と今後の課題について紹介する。