

4. 正常成人における歩行時の足底圧分布に影響する因子

長崎大整形外科

宮原 健次 松坂 誠應 藤田 雅章
寺本 司

聖フランシスコ病院整形外科 鈴木 良平

【目的】 正常成人男子の歩行時の足底圧分布には、前足部の内側に圧の高いもの (type A) と前足部の外側に圧の高いもの (type B) の2つの型がある。type A と type B は、足内側アーチの変化についても関係があった(第4回日整会基礎)。このような2つのパターンは、どのような因子と関係があるか検討した。

【対象・方法】 正常成人男子22名を対象とし、1名の被検者に10~16回の自由歩行を行わせた。歩行路に設置した圧力分布測定器(アニマ社製G2800)により、最大値足底圧分布の等圧力線図を描出し、歩幅、歩隔、歩向角を測定した。これらをtype A, type Bの2群の間で比較した。

【結果】 歩幅はtype A, type Bの間に有意の差はなかった。歩隔はtype Aの平均値がtype Bの平均値より有意に大きかった(危険率1%)。歩向角は、逆にtype Bの平均値がtype Aの平均値より有意に大きかった。つまり歩隔が大きいか、あるいは歩向角の小さい歩き方ではtype Aを示しやすく、逆の歩き方ではtype Bを示しやすかった。

【考察】 今回の結果より、前足部におけるtype A, type Bという2つの足底圧分布のパターンを引き起こす因子として、歩隔、歩向角の関与が示唆された。松坂は歩行時の側方バランスと歩隔に関係があることを報告している。以上のような足底圧分布のバリエーションは、側方バランスと関係があると推察された。

答 宮原 健次：足底圧分布のパターンと他の部位との関連としては、type Bの方がより多くの下腿筋群・足部筋群の力を要し、下腿はより多く内旋すると思われる。

5. 一步型床反力計による床反力波形の検討

長崎大理学療法部 松坂 誠應 横山 茂樹

長崎大整形外科 寺本 司

国立長崎中央病院整形外科 藤田 雅章

国療長崎病院 浜村 明德

【目的】 一步型床反力計の大きさによって床反力の波形がどのように変化するかを検討した。

【方法】 7mの歩行路中央に設置した大型床反力計(210×40cm)の左側プレート上に長さ100, 80, 60, 40cm, 幅40, 25cmのワクを描き、これを一步型床反力計と仮定し、このワク内を必ず踏むように被験者に指示した。これらのワク内を踏んだ時と、なんら指示せず大型床反力計上を歩いた時の床反力三分力を比較検討した。歩行は自由歩行としたが、大型床反力計上を歩いた時の歩調とできるだけ同じになるようにした。対象は正常成人10名(21~40歳)である。

【結果・考察】 ワクの幅は床反力の波形に有意な変化を与えなかった。ワクの長さが100, 80cmの時も有意な変化は認められなかった。ワクの長さが60cmの時、垂直分力の制動期のピーク(Z1)、立脚期の谷(Z0)、前後分力の制動期のピーク(X1)、駆動期のピーク(X2)において、それぞれ10%, 20%, 20%, 10%の例に有意の変化が認められた。ワクの長さが40cmの時、Z1, Z0, X1, X2, 側方分力の立脚中期の谷(Y0)において、それぞれ60%, 60%, 60%, 50%, 40%の例に有意の変化が認められた。その変化量は、Z1, Z0で各々垂直分力の5%減少, 5%増加, X1, X2で前後分力の20%の減少, Y0で側方分力の20%増加であった。正常成人の歩行分析のためには、一步型床反力計の長さは少なくとも80cm必要と考える。

6. 骨肉腫患肢温存手術症例に対する歩行分析の検討

岐阜大整形外科

橋本 幸生 武内 章二 葛西 千秋

佐藤 正夫 河合 淳 花井 国雄

松永 隆信

岐阜大工業短期大 寺戸 敏彦

【目的】 患肢温存手術症例の歩行状態を評価する目