

研究報告



外反母趾に対する屋内用足底板の有効性を示した1症例*

鈴木信介¹⁾, 清水新悟²⁾

【要旨】

我々は、疼痛を有する足部疾患や膝関節障害、スポーツ障害に対して足底板を用いた理学療法を行うことで、良好な結果をおさめている。本症例は外反母趾角、右38°、左31°であり、歩行時及び靴装着時の痛みを強く訴えた。足底板は第一中足骨外反誘導をコンセプトとし、屋内用足底板を作製し、足袋に挿入した。結果、外反母趾角、右28°、左27°へそれぞれ改善し、疼痛も消失し良好に改善した。短期間での改善が見られた経緯としては足底板による矯正と足袋による効果ではないかと推察した。足底板を用いた治療では外反母趾に悪影響を与えている因子を理解し、さらに足部を三次元的に評価する必要がある。

キーワード：外反母趾，足底板，第一中足骨

はじめに

外反母趾は臨床において非常に多く遭遇する疾患である。外反母趾の成因には靴、靴下や生活習慣などの外的要因と個々の足に生まれ持って備わった内的要因(すなわち解剖学的要因)があり、後者は外反母趾変形を来たしやすいう足を意味する¹⁾。その病態としては、母趾が第一中足指節間関節(以下第一MTP関節)で基節骨が外反・内旋し、第一中足骨が第一リスフラン関節(第一足根中足関節)で内反し、中足骨頭が内側に突出している状態である(図1)。一般的に20°を超えたものが外反母趾と診断され、30°を超えるものは手術適応とされているが、保存的治療では痛みがとれても、変形の矯正までは無理であると一般的に言われている。

我々は第22回東海北陸理学療法学会大会において、26足に対して短期間での外反母趾に対する足底板療法の作製方法を紹介し、変形矯正および疼

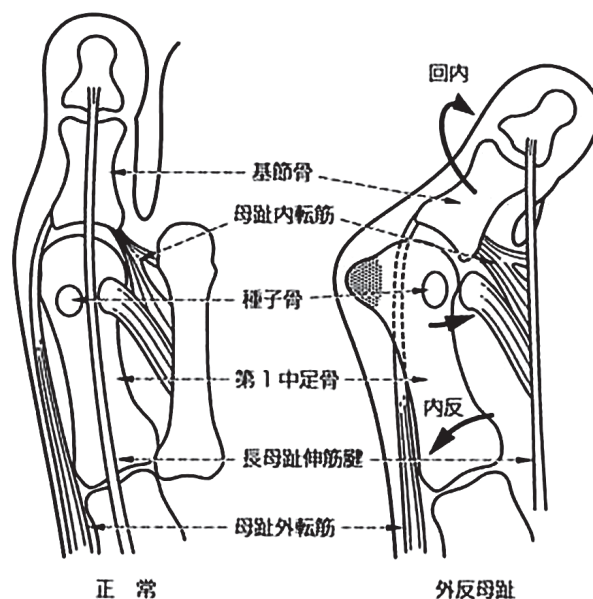


図1 正常な母趾と外反母趾の違い (文献1より引用)

* Effect of indoor-use foot insole for Halux valgus

1) はまな整形外科クリニック リハビリテーション科
Department of Rehabilitation, HAMANA Orthopedic
Clinic
Shinsuke SUZUKI, PT

2) 春日井整形外科 リハビリテーション科
Department of Rehabilitation, KASUGAI Orthopedics
Shingo SHIMIZU PT, PO

痛に対して、その有効性を報告した⁷⁾。今回、同様の方法を用いて外反母趾用屋内足底板を作製し、短期間での外反母趾角および痛みの改善を得たので若干の考察をふまえここに報告する。

方法

初診時と足底板装着3ヵ月にレントゲン背底像か

ら外反母趾角の計測を行い、比較検討を行った。痛みの評価として池田らによる足部疾患用 Visual analog scale²⁾ (以下HVVAS)を用い、疼痛の評価を抜粋し使用した。HVVASの疼痛評価は母趾、第II～V趾、足底、歩行時、靴装着時、靴非装着時、階段昇降の7項目よりなり、100mmの直線上に足の痛みが無いの場合を左端(0点)、最も痛い場合を右端(100点)として、自分の足の状態が直線のどの位置にあるかを直感で患者自身に印をつけてもらうテストである。点数は左端から印までの長さ(mm)の値とした。総合評価として日本足の外科学会・母趾判定基準(以下JSSF hallux scale)を使用し、疼痛、機能、アライメントを評価した。

症例

症例は63歳、女性。平成18年12月に両母趾に痛みを訴え当院受診し、両外反母趾と診断される。身長148cm、体重43kg、靴のサイズ22.5cmであった。

外反母趾角は右38°、左31°であった。HVVASは右合計398/700点(母趾の痛み50/100、他趾の痛み90/100、足底の痛み90/100、歩行時の痛み22/100、靴装着時の痛み22/100、靴非装着時82/100、階段昇降時の痛み42/100)、左合計394/700点(母趾の痛み48/100、他趾の痛み90/100、足底の痛み90/100、歩行時の痛み22/100、靴装着時の痛み22/100、靴非装着時80/100、階段昇降時の痛み42/100)であり、両側とも特に歩行時および靴装着時の痛みを強く訴えた。JSSF hallux scaleでは、右合計52/100点(疼痛20/40、機能32/45、アライメント0/15)、左合計52/100点(疼痛20/40、機能32/45、アライメント0/15)であった。

足底板作製方法

足底板を作製するに当たり中足骨の外反誘導を目的とした。中足骨外反誘導は内田らの方法(3)を応用し徒手的に圧迫し、最も母趾の内反する部位に中足骨外反誘導パットを装着した(図2)。

足底板の形状は後足部の直立化、外側・内側・横アーチの保持、さらには内反した第一中足骨を外反方向にもどすことを目的に三進興産社製ソルボセイン・パットおよびソルボセイン・シートとemsold社製パットを用いて作製した。今回、患者が屋外よりも屋内にいる時間が多いため屋内用足底板を作製した。靴下感覚で装着してもらうことを目的に福助社製の足袋を使用し、足底板を挿入した(図3)。

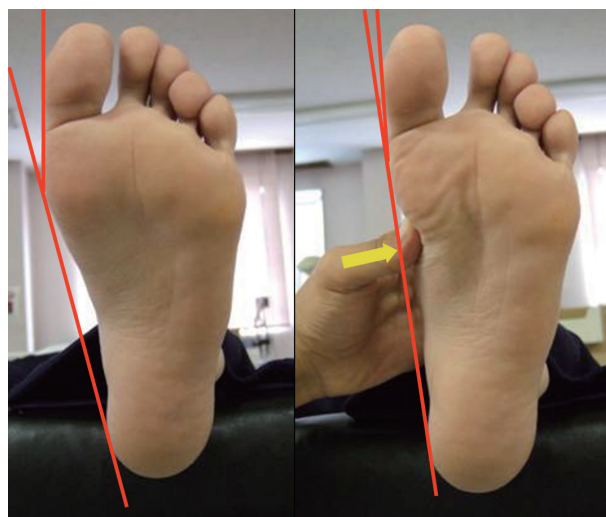


図2 中足骨外反誘導



図3 足袋に挿入するインソール

結果

外反母趾角は3ヵ月後、右28°へ10°改善し(図4)、左27°へ4°改善した(図5)。HVVASにおいては両側700/700点と痛みの消失を認めた。JSSF hallux scaleは両側とも93/100点と疼痛及び機能は改善し、アライメントにおいても高度変形から中等度へと改善した。

考察

我々は第22回東海北陸理学療法学会において、26足に対して短期間で外反母趾に対する足底板療法を行い、装着後3ヶ月で外反母趾角が5.3°減少し有意な改善をすることを報告した⁷⁾。今回は同様のコンセプトを用いて、屋内用足底板を作製し短期間で外反母趾角および痛みの改善を得た。屋内用足底板のメリットは長時間の装着にあると考える。田中ら¹⁾は外反母趾変形において

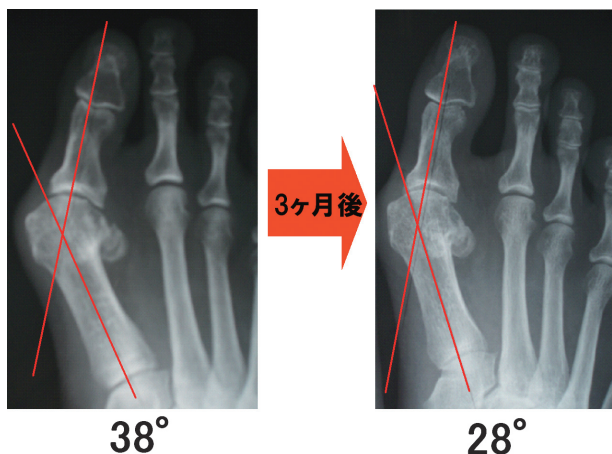


図4 右外反母趾の改善

3ヶ月の使用により外反母趾角が38°から28°へと改善を示した

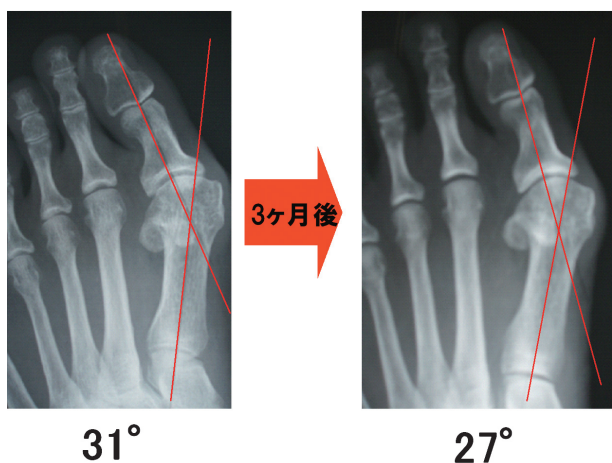


図5 左外反母趾の改善

最も重要なものは、第一中足骨の内反であるとし、第一中足骨内反により生じた外側のスペースを利用して、母趾が外反しているというのが外反母趾変形の本体であるとしている。さらに星野ら⁵⁾も第一中足骨内反の大きさに合わせて母趾が外反してくるとしている。このようなことから外反母趾角および疼痛が消失した要因として足底板により後足部を直立方向へ誘導し、縦アーチと横アーチを保持し、さらに内反した第一中足骨を外反方向

へと誘導したためアライメントの改善が行え、さらに変形により本来悪影響を与えている母趾筋群の筋収縮がアライメントの改善のため腱走行の正常方向への誘導が行え、足底正常下での筋収縮が行えたのではないかと推察した。

また今回、短期間での改善には足袋を使用したこともひとつの要因として考えている。柴田ら⁶⁾は普通の靴下は趾先が少し厚く弾力性が強くなっているため、これを履くと足趾の内外よりさらに強い圧迫を受け外反母趾角は増加したとしている。さらに2本趾の靴下は外反母趾変形の防止に役立つとしている。

倉ら⁴⁾は外反母趾の保存療法の問題点として、(1) 装具のバイオメカニカルな面から評価が成されていない、(2) 程度の異なる症例に対して画一的な装具を使用している点などが挙げられ、また個々の症例の動作解析を行うことなく装具が処方され、結果が判定されているのが現状としている。外反母趾に悪影響を与えている因子を理解し、さらに足部を三次元的に評価し、個々の患者に合ったバイオメカニカル面を兼ね備えた装具であれば、短期間でも矯正効果は得られると考える。

【参考文献】

- 1) 田中 康仁・高倉 義典: 外反母趾の成因・病態・診断. MBOrthop14 (6): 8-16, 2001
- 2) 池田 浩夫・宗田 大: Visual Analog Scaleを使用して患者自身による外反母趾に対する主観的評価. 日足外会誌. 25 (2): 32-36, 2004
- 3) 内田 俊彦・藤原 和朗: 強剛母趾に対する足底挿板. 靴の医学17 (2): 45-50, 2003
- 4) 倉 秀治・塚原 智英: 外反母趾に対する保存療法. MBOrthop14 (6): 17-21, 2001
- 5) 星野 達: 外反母趾変形の検討. 別冊整形外科. 25: 276-279, 1994
- 6) 柴田 義守・土屋大志: 外反母趾変形の調査(第1報). 日足外会誌. 25 (2): 12-17, 2004
- 7) 鈴木 信介・清水新悟: 外反母趾に対する足底板療法. 第22回東海北陸理学療法学会大会誌. P70, 2006