

これからの  
女性医療を考える

2016

Vol. 4

No. 1

# White

Women's Health Initiative for Total care and Education

## テーマ 外反母趾と開張足

INOKUCHI Suguru

井口 傑

井口医院 院長

### 1 外反母趾はどのような病気ですか？

外反母趾は母趾が付け根の関節(MTP関節)で小趾の方に曲がる(外反)する病気である(図1)。女性に多く、ハイヒールが原因の1つで、なりやすい素因は遺伝するといわれている。外反母趾には、成人女性に発生する一般の(特発性)外反母趾と、10歳頃から発生する若天性外反母趾、PTTD(後脛骨筋腱機能不全)などによる症候性(二次性)外反母趾がある。症状は母趾外反変形と母趾MTP関節内側の腱膜瘤(バニオン)、靴を履いた時の同部の疼痛であり、第1中足骨の内反、開張足、母趾の外旋を伴う。進行すると、第2MTP関節の足底部に胼胝を形成し痛み、さらに母趾が第2趾に重なると病的背側脱臼する。初期には靴を脱げば正常位に復するが、進行すると靴を脱いでも外反したままとなり、外反母趾角30度以上になると、歩行するだけで悪化していく。進行を続け中年以降になると、変形、疼痛が増悪するばかりでなく、市販の履ける靴が見つからなくなる。最終的には、靴を履けば母趾バニオンと小趾バニオネットが痛み、靴を脱げば第2、3中足骨骨頭足底部の胼胝形成部が痛み、変形も強く、履ける靴がなくなって手術となることも少なくない。

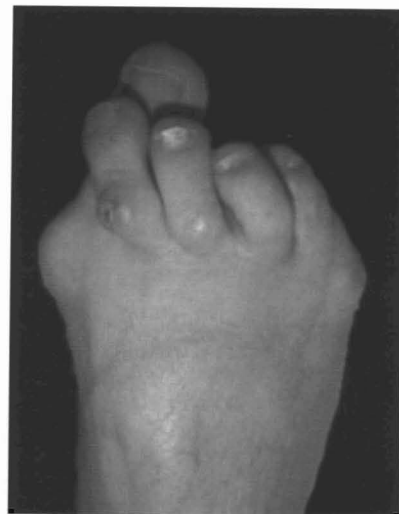


図1 外反母趾

バニオン、バニオネット、PIP関節背側の圧迫と疼痛。

## 2 外反母趾にならないためには、どのような注意をしたらよいですか？

外反母趾の原因は母趾が外反することに始まる。靴を履くと多かれ少なかれ母趾は靴に押されて外側に曲がる。特に靴の先端が外側に位置(外振れ)していると、四角い足を三角形の型に押し込むことになり、母趾が外反する。また、きつい靴で先端から押されたり、逆に緩すぎる靴で足が前に滑って先端がぶつかったりすると、真っすぐなら曲がらない趾も、母趾が外反しているとさらに曲がってしまう。特にハイヒールでは、滑り台のように足が前に滑り、足を三角形の靴の先端の中に押し込むことになるので、外反が悪化する(図2)。一度や二度なら簡単に戻るが、1日1万歩、30年で1億歩、歩くのだから、外反母趾にならないほうが不思議なくらいである。

しかし、言い換えれば、お母さん、お婆さんが外反母趾の女性で、ハイヒールが大好きだったとしても、何らかの方法で最初に母趾が外反するのを防止してやれば、外反母趾になる危険性はぐっと低くなる。ただ、残念な

ことに、母趾が真っすぐな人でも、おしゃれな靴を履けば多かれ少なかれ母趾を外反させるので、靴の内側のラインが真っすぐな内振れの強い靴を選ぶ必要がある。ハイヒールも同じことで、足が滑っても母趾が真っすぐなままなら外反母趾にはならないのだが、そんなハイヒールは売っていない。どうしてもハイヒールを履きたいならば、中底の滑りにくい5cm以下のヒールで、先端が内振れしていて、ストラップの付いたハイヒールくらいで我慢する必要がある。

大切なのは母趾が曲がったまま長時間歩かないことで、歩く靴とおしゃれな靴を履き分けて、靴の中で母趾が外反している時間を少しでも短くしなければならない(図3)。一度、外反母趾になってしまうと、慌てて外反母趾になりにくい靴を履いても、外反した母趾は元には戻らない。



図2 ハイヒールによる内側、趾尖からの圧迫



図3 それぞれの靴の中での母趾の外反状況  
左：短靴、中：パンプス、右：ハイヒール

### 3 外反母趾で痛いのですが、どうしたらよいですか？

外反母趾の痛みには、靴を履いた時の母趾MTP関節内側(バニオン)と小趾MTP関節外側(バニオネット)の痛み(図4-A)と、第2、第3中足骨骨頭部底側の胼胝を伴った痛み(中足骨骨頭部痛)(図4-B)の2種類がある。

バニオンの痛みに対しては、靴選びと靴の調整(足に合わせて靴を広げたり、パッドを当てたりする)が保存治療の中心になる。

しかし、外反母趾が痛いのは靴が当たるからだ、無闇に大きな靴を選ぶのは誤りである。確かに痛いのは足の幅が広いからだから、靴の規格で言えば周径(ウィズ)(母趾と小趾のMTP関節部での周径)が狭すぎることになる。この周径の規格は、標準をEとして6mm(足幅で2mm)ずつ大きいのを2E、3E、4E、5E、F、G、小さいのをD、C、B、Aとして、多くのサイズが決められている。しかし、実際に売っている靴の周径は、通常、最も売りやすいサイズ種類だけなので、気に入った靴の周径が自分には小さ過ぎるからといって、大きい周径の靴を出して貰えるわけではない。

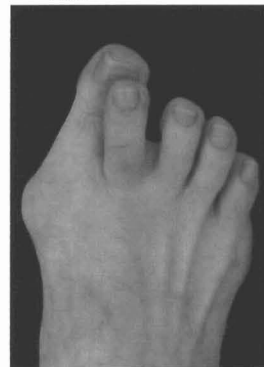
ではどうするかというと、同じ周径(例えば3E)でも、靴の長さが1サイズ(5mm)大きくなれば周径も1.2mmずつ大きくなるので、5サイズ長い靴を選べば3サイズ周径の大きな靴を選んだのと同じになる。だから、周径が1サイズ程度きつい時には2サイズ長いサイズを選ぶことによって対応できる。しかし、それ以上の長さによる対応は、足が前に滑って、かえって当たりがひどくなるので行うべきではない。

それ以上に広い場合には、バニオン部をストレッチャー(球環鉗)でポケット状に拡張して調整する(図5-A)。また、足囲が病的に広がった結果、患者本来の靴の形状(木型)と大きい周径の靴の形状に差が生じ、特に踵とインステップ部に隙間ができるので、パッドで埋めてフィットさせる。

中足骨骨頭部痛にたいしては、足底板で対処する(図5-B)。外反母趾では母趾の荷重能力が低下し、相対的に第2～4趾への荷重が増加して痛みを生じるので、

アーチサポートで土踏まずに荷重を分担させる。また、中足骨パッドで第2～4中足骨を背屈させ、骨頭部の荷重を軽減すると共に、中足骨骨頭部にクッションを敷いて圧を軽減する。末期の第2MTP関節病的脱臼には、さらに厚いクッション材を敷き、突出部を彫り込んで圧を分散させる。

A 母趾MTP関節内側の痛み



B 第2中足骨骨頭部の胼胝と疼痛

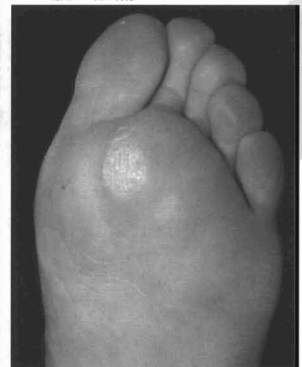


図4

A 球環鉗によるバニオン部の拡張



B 足底板



図5

## 4 曲がった外反母趾を真っすぐにするのには、どうしたらよいですか？

多くのグッズや装具があり、種々の運動療法も工夫されているが、一度曲がった母趾を真っすぐにするほどの矯正力のある物はない。

下駄や草履は鼻緒がセパレーターとして働き、足内筋の訓練にも役立ち、戦前には外反母趾が少なかったことから効果が期待できる。同様に足袋、足袋型ソックス、5本趾ソックスもセパレーターの働きがある。通販の矯正サポーターから医療用の装具(図6)まで、母趾MTP関節を内反させ、第一中足骨を外反させ外反母趾を矯正する装具も数多くあるが、皮膚の矯正力に対する耐久性と、靴と併用しうるかの点から効果は限定される。いずれにしても、拘縮除去や進行をいくらかでも減速させる以上の効果はない。

逆に言えば、一度曲がった外反母趾は歩いているだけで増悪していくので、少々矯正力があっても、結果として矯正されないということであり、効果を過大視せず用いるならば、保存療法としての効果はある。

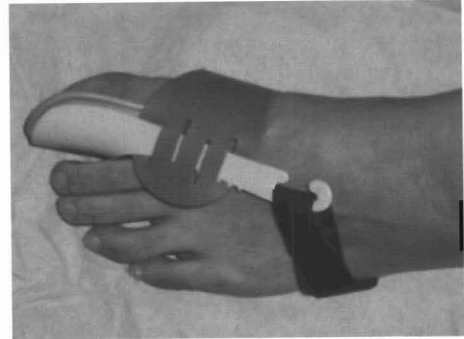


図6 外反母趾の夜間矯正装具

## 5 外反母趾の手術はどのような方法がありますか？

外反母趾の原因は、第1中足骨の内反と考えられるので、内側に移動した第1中足骨骨頭の位置を外側に移動させ、本来の位置に戻すのが外反母趾手術の原則である。この方法として種々の術式があるが、中枢と末梢での骨切り部位の違い、屈曲と平行移動の移動形式の違いが主な相違点で、骨切りの形態、固定法、内転筋や関節包の処理、回旋矯正や種子骨の移動などの組み合わせで、多くの術式が提唱されている(図7)。

重症度によって術式を変える術者が多いが、骨頭を本来の位置に戻すという原理からして、それが可能であれば成績にさしたる差はない。第1中足骨骨頭を本来の位置に戻すだけで、外反母趾角と母趾回内変形、第1中足骨底屈角の矯正ができる。筆者のDLMO法(図8)は、局所麻酔、外来手術、外固定なし、踵荷重即日許可という条件下にこれを実現している。したがって、外反母趾角の大きい重度例よりも、第2MTP関節の病的脱臼やアーチ構造の破綻など、第1中足骨骨頭の移動だけで対処できない合併症が今後の問題である。



図7 第1中足骨基部の骨切り術(Mann法)



図8 DLMO法

上：術前，中：術直後，下：骨癒合



## 6 開張足はどのような病気ですか？

開張足は中足骨の末梢が扇状に開く変形(図9)であるが、中足骨骨頭が前額面で床面に平行になる病態も意味している。非荷重の状態では、中足骨骨頭の前額面での床からの高さは、母趾、小趾で低く中間趾列で高いアーチ型なので、これを横アーチと呼ぶことがある。しかし、真の足の横アーチは中足骨基部と、楔状骨—立方骨の骨性連結構造を言う。したがって、真のアーチは、縦アーチに見られるように、低くなれば底面の距離は伸びるが、中足骨骨頭部でのアーチ様形状は骨性連結でないの、足高が低くなっても足幅の距離は伸びるとは限らない。そのため、足幅が広がる開張足で中間趾列の骨頭が低下するのは、必ずしも因果関係にない。

しかし、中年以降、筋力や靱帯性の支持力低下により、中足骨骨頭間隔が広がってくると、同時に中間趾列の骨頭の高さが低下し、胼胝を形成すると共に中足骨骨頭部痛を訴える患者が増える。これは、外反母趾やPTTDなどに代表される、足全体の三次元的構造の破綻の部分症として考えられる。

現在、このような病態に対する手術は確立されていないので、足底板を中心とした保存療法が治療の中心になる。開張足を縦・横アーチの破綻の部分症として考えるならば、単に中足骨パッドで中間趾列の中足骨を持ち上げるだけでなく、アーチサポートやヒールカップ、ウエッジなどを利用して矯正を図るとともに、靴による後足部、中足部の支持性の維持を図る必要がある。



図9 開張足  
第1中足骨が内反、第5中足骨が外反し、  
M12角が広がる。