

在宅支援において歩行能力の維持を目的に 下肢装具を作製した一事例

須田 泰正¹⁾，川辺 康司¹⁾，林田 達郎^{1) 2)}

¹⁾ 公立南丹病院 リハビリテーション科

²⁾ 公立南丹病院 整形外科

要旨：

【はじめに】

在宅支援である訪問リハビリテーションに携わっている事例に対し、歩行能力の維持を目的に下肢装具を作製する経験を得たので報告する。

【症 例】

脳梗塞により左片麻痺を呈した70歳代の女性であった。左長下肢装具を装着して平行棒内歩行は可能となり退院し、在宅でのリハビリテーションに移行する。

在宅にて発症から5年後の今回、左足部と装具との不適合が生じ、歩行が不安定となり転倒を繰り返すため再度装具を作製することになった。不適合の原因は、左足部が痙性麻痺と経年変化により装具での矯正が不可能な状態に至ったためであった。そこで、左足部の状態に応じた形状での短下肢装具を作製し、仮合わせで病院だけでなく自宅において歩行分析を行い、その結果から再度修正をして装具を完成させた。

【考 察】

療法士は専門職として、患者と装具との適合性と妥当性の検証を様々な環境で行う必要があり、多くの職種との密接な連携は重要であると考えられた。

I. はじめに

脳卒中片麻痺患者の装具は身体機能の一部を補うのに非常に重要である。退院調整時には、装具着用することにより獲得された動作をもとに生活機能を維持するための環境調整を提案する。生活期（維持期）における装具は歩行を安定させる目的で半永久的に使用する可能性が高い¹⁾。そのため経年変化による耐久性の低下や破損が生じたり、患者の状態が変化して筋緊張の亢進や内反尖足による適合不良が生じた結果、再調整が必要となる場合もある²⁾。しかし、在宅支援を行う患者の中で、退院後に装具調整や作製に携わる機会は少ない。その原因として在宅ではリハビリテーション関連職種が定期的に関わっていない場合も多く、作製された装具が日常生活場面で十分に適合しているか確認できていない場合が挙げられる。

今回、訪問リハビリテーションによる在宅支援中に長下肢装具を短下肢装具へ変更し調整を加えたが、適合不良が生じたため、再度装具作製を依頼した事例を経験したので報告する。

II. 症例紹介

症 例：73歳 女性

診断名：アテローム血栓性脳梗塞

現病歴：平成20年7月×日発症。左上下肢片麻痺と呂律困難が生じたため、同日に当院へ救急搬送された後、急性期血栓溶解療法が施行された。

既往歴：脳梗塞

家族構成：夫と2人暮らし。同一敷地内に娘夫婦が居住している。

発症前ADL：自立

III. 経過①（発症～自宅退院）

発症後5日目からリハビリテーション（理学療法・作業療法・言語聴覚療法）開始。構音障害（発話明瞭度2）、左上下肢の感覚鈍麻を認めた。運動麻痺に関しては、発症時MMT 0レベル、Brunnstrom Stage U/E I, finger I, L/E IIであった。長下肢装具作製後、積極的に歩行訓練を実施し、発症後1ヵ月には長下肢装具着用下での平行棒内歩行が可能となった。日常生活動作

は起居動作と更衣動作が自立，ポータブルトイレを使用した排泄動作が自立した．発症後6ヵ月で，要介護3の介護認定を受け，在宅療養の環境を整えた後，自宅に退院となった．運動麻痺は退院時MMT 2レベル，Brunnstrom Stage U/E II，finger II，L/E IVに改善した．Barthel Index 65点，FIM 94点であった．外来通院でのリハビリテーションを1ヵ月間行い，在宅でのリハビリテーションに移行した．

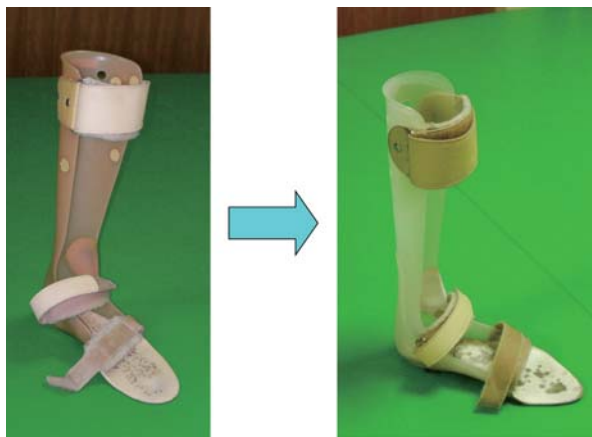
IV. 経過②（退院直後～生活安定期）

入院中は長下肢装具での歩行訓練を行っていたが，装具の着脱には介助が必要なために膝装具部分を取り外し，短下肢装具として使用した（図1）．装具の調整としては，麻痺側下肢の支持性向上を主目的とし，軽さ，耐久性，装着しやすさを重視した．調整した装具を装着して何回かの練習を



・長下肢装具にて歩行訓練されていたため，自宅での生活に合わせ，短下肢装具に変更した．

図1 短下肢装具への変更



・発症後2年，内反尖足も生じたため，更生装具にて装具作製をおこなった．

図2 短下肢装具作製（更生装具として申請）

行い，寝室から居室への移動が自立し，日中の室内トイレへの移動・使用自立が得られた．自宅では，更衣動作に合わせて装具の着脱も自己で行うため，あわせて練習も実施している．装具を日常的に使用することで生活遂行能力を向上し，内反尖足を予防した．また，訪問リハビリテーションでは日常生活上の問題点を把握し，装具の適合性を維持するために二次障害の予防に努めた．

しかし，下肢筋緊張亢進や内反尖足により徐々に装具の適合不良が生じたため，主治医と相談しながら義肢装具士と理学療法士が協力して，装具の足関節背屈角度を5度から0度に変更し，ストラップの向きを調整し装具を作製した（図2）．

V. 経過③（現在の状況～今後に向けて）

発症後約5年を経過した現在も，歩行能力の著しい変化は認められず，生活機能としては自宅内の手すり歩行の自立，日中の排泄動作の自立は維持できている．しかし，内反尖足や下肢機能低下は進行しており，最近は転倒回数も増え活動量が低下している．そこで，サービス担当者会議において，本人・家族様及び多職種のスタッフから，日中の移動動作の安定化が必要であるとして，理学療法士として装具の作製を提案した．

VI. 新たな装具の作製について

経過①～③で述べたように，事例の装具は不適合となっていた．その原因は痙性麻痺に伴う内反尖足の増加と考えられた．すなわち装具の足関節背屈角度が0°なのに対し，事例の足関節矯正背屈角度は-10°であったため，装具に足部を固定することができず，足関節の矯正が不可能な状態であった．そこで新たな装具の作製にあたっては，足関節背屈角度を矯正可能な-10°に設定し，それにより踵が接地できない部分には3cmの補高を加え，それにより足部が装具内で滑らないように滑り止めを付けることとした．

装具の仮合わせは，病院内だけでなく事例の自宅でも行い，その状況を動画で記録し，後日，主治医，義肢装具士，理学療法士が装具の問題点について協議した．その結果，事例の歩容は側方への不安定性が認められた．これは足部の内反によって生じるものと考えられた．そのため足底外側を楔状に7mm高くし，歩行における左荷重時の重心位置を内前方に移動させることで矯正し，完成とした（図3）．

装具作製の結果

内反矯正を優先した仕様となった

＜仕様＞
支持部：ポリプロピレン 4 mm
足底背屈中間位
踵補高 3 cm
Tストラップあり
足底滑り止めあり
足底アウター：外側 7 mm

装具の目的や装着方法，導入直後の注意点なども多職種に情報提供を行った。



図3 作製の最終結果

装具完成後も訪問リハビリテーションにて，実際の生活場面での動作を確認するとともに，関連職種への情報提供を行った。

VII. 考 察

装具を作製するにあたって大切なことはチームアプローチが重要であり，日常のケアを行っている関連スタッフの意見を求めるとともに，療法士は装具について熟知し，患者の身体状況ならびに家族背景，そして住居環境も把握して，患者が有する障害の程度と装具の機能を最良に組み合わせることである^{3, 4, 5)}。

本事例は，左下肢の痙性麻痺の経年変化は左足関節の内反尖足の度合いを徐々に増加し，発症から2年後には当初作製した足関節背屈角度 5° の装具が不適合となり，足関節背屈角度 0° の装具を作製することとなった。しかしその装具も，発症から5年後には不適合となり足関節背屈 -10° の装具が必要となった。

足関節背屈 -10° とは，言い換えれば足関節 10° 底屈位であり，踵を接地することは出来ない。踵を接地できなければ接地部分はつま先だけで接地面積は非常に狭く，静的バランスを必要とする立位をとるためには不利である。そのため踵と地面の間を埋め，接地面積を広くする必要がある。しかし，それは脚長差を生じることとなり，動的バランスを必要とする歩行を行うには不利である。したがって，脚長差により生じる動的バランスの乱れを補償できる能力が必要となる。

そこで，理学療法士は歩行分析の専門職として，患者の下肢筋力と装具の適合性，静的重心位置（静止立位）および動的重心位置（歩行）の評価とその妥当性の検証を評価する能力が求められる。

当然それは，病院内のような平坦な場所だけではなく，患者の自宅環境で行われなければならない。そのためには，リハビリテーション専門職が主治医や患者および患者家族，そしてケアマネージャーと率先して密接な連携をとり，患者の意向に沿った装具作製を行うことが重要であり，それにより患者の意向に沿った在宅生活が可能になるものと考ええる。

【参考・引用文献】

- 1) 林誠二ら：脳卒中片麻痺慢性期におけるプラスチック短下肢装具，理学療法 15：14 - 17，1998
- 2) 大峰三郎ら：装具のチェックアウト総論，理学療法 15：5 - 8，1998
- 3) 山本康一郎：脳卒中片麻痺に用いる装具の特徴と運動療法実施上の注意点－義肢装具士から見たポイント，PTジャーナル 45：193 - 199，2011
- 4) 川村次郎：脳卒中片麻痺治療における理学療法と装具療法の関わり－理学療法士の役割，理学療法 22：727 - 734，2005
- 5) 大野博司：脳卒中片麻痺患者の装具と理学療法，理学療法 25：895 - 900，2008