

掌側型安静位スプリント作成により、抑制帯除去が可能となり、 食事動作獲得に繋がった1症例

松 本 幸 樹

掌側型安静位スプリント, 抑制帯, てんかん発作, 浮腫

要 約

重度てんかん発作により、約半年間投薬コントロールとリハビリテーションを目的として、当院にて入院加療した症例を経験した。本症例は、約4か月の間意識障害が持続し、自発的な運動に乏しく、動作全介助状態であった。廃用症候群の予防のために、関節可動域訓練をはじめとしたリハビリテーションを実施したが、手指の屈筋群の高緊張により、関節可動域訓練だけでは手指の伸展可動域を保つことができない状態であった。そこで、手指の屈筋群の高緊張と拘縮の予防を目的として、掌側型安静位スプリントを作成した。掌側型安静位スプリントの作成により、手指の高緊張と拘縮の予防が可能となっただけでなく、経鼻胃管の自己抜去予防のための抑制帯が不要となった。これにより、上肢の自由度が増し、手部の浮腫の軽減と、浮腫に伴う手指の屈曲拘縮の予防、肩、肘関節の拘縮の予防に繋がり、最終的に食事動作の獲得に至った。長期間の意識障害により、予後が悪い可能性がある中で、諦めずに掌側型安静位スプリントを作成したことが効果的であった。正確な予後予測が必要であること、予後が悪い可能性があっても最善を尽くすことが重要であることを実感した。掌側型安静位スプリントが、抑制帯を除去し、手部の浮腫を軽減する方法となり得る可能性が示唆された。

はじめに

抑制帯は人権問題に加え関節可動域や生活の質に影響を及ぼす恐れがあるが、安全確保のために抑制帯が必要な症例は少なくない。今回、経鼻胃管の自己抜去の予防のために抑制帯が必要だった症例に対して、掌側型安静位スプリント(図1)を装着したことにより抑制帯が不要となっただけでなく、手部の浮腫、可動域制限、手関節、手指屈筋群の高緊張を予防でき、最終的に食事動作の獲得に

至った重度てんかん発作症例を経験したため以下に報告する。



図1: 掌側型安静位スプリント

I 症 例

症例紹介:60代女性。X年、左髄膜腫にて腫瘍摘出術を施行し右麻痺をきたしている。病前のActivities of daily living(以下、ADL)は、食事は左手で自力摂取可能、排泄はベッド脇のポータブルトイレを使用し立位保持可能で下衣操作介助、入浴はデイサービス利用、移動は車椅子、起き上がりは全介助で電動ベッドを使用していた。日常会話は可能で同居の夫と娘が献身的に介護していた。腎不全にて週3回透析を行っていた。趣味だった洋裁は髄膜腫発症により困難となった。X+5年Y日、調子が悪く検査目的で当院入院となった。入院後、意識レベル低下し四肢弛緩状態となったが原因不明だった。Y+3日、理学療法開始。Y+40日、重度てんかん発作と診断され投薬開始。医師は、てんかん発作に加え水頭症と腎不全もあるため、それらが総合的に関与しているのではないかとの見解だった。両手部の浮腫の増悪と両肩関節の亜脱臼を認め、両上肢の管理を目的にY+45日、作業療法(以下、OT)を開始した。

作業療法評価:心身機能・構造面において、意識はJapan

旭川赤十字病院リハビリテーション科

A CASE IN WHICH MAKING A PALMAR RESTING SPLINT MADE REMOVAL OF RESTRAINTS POSSIBLE, LEADING TO ACQUISITION OF EATING ACTIVITIES

Koki MATUMOTO

Department of Rehabilitation, Asahikawa Red Cross Hospital

Coma Scale(以下,JCS)10で呼びかけに容易に開眼する状態だった。また、座位にすると開眼頻度が増加した。高次脳機能面は、発語、従命は認めず、評価は困難であった。麻痺は、両側上肢下肢手指Brunnstrom stage(以下,BRS) Iで弛緩性麻痺を呈していた。感覚障害は、従命が無く評価できなかったが、痛み刺激に対して無反応であった。関節可動域は、右手指に軽度伸展制限を認め、左髄膜腫による右麻痺の影響と思われた。亜脱臼は、座位にすると両肩関節に一横指程度認めた。浮腫は、両前腕遠位から手指にかけて認め、手部の周径はフィギュアオブエイト法(以下,八の字法)で右43cm/左43cmだった。血液検査の結果より、浮腫を疑うような低アルブミン血症は見られなかった。

活動と参加面において、基本動作は全て全介助であった。ADLは、食事は経鼻胃管から経管栄養を行っており、排泄は失禁で経過していた。バーセルインデックス(以下,BI)が0点、機能的自立度評価表(以下,FIM)18点であり、ADLは全般的に全介助であった。

環境因子面において、訓練時以外はベッド上で臥床しており、離床機会が無かった。また、浮腫や亜脱臼に対して、予防的なポジショニングができていない状態であった。しかし、家族が毎日面会に来ており、協力的であるという利点もあった。

介入の基本方針:てんかん重責発作を治療せずに放置すると、持続的な意識障害とともに不可逆性の脳障害を生じる可能性がある¹⁾。原因不明で治療開始が遅れた本症例においても、同様のリスクが考えられた。しかし、まだ不可逆的脳障害が生じていなければ、投薬により改善する可能性が残されていると考え、病前ADLを考慮し、左手での食事動作獲得を目標として、上肢の浮腫や可動域制限、亜脱臼の進行を予防することを基本方針とした。

作業療法実施計画:投薬調整により、上肢に随意性が出現してきた時に、食事動作の妨げにならないように、上肢の管理を行うこととした。上肢の管理としては、上肢・手指の可動域維持、浮腫予防、亜脱臼予防を行うことを計画した。可動域維持に関しては、上肢、手指の可動域訓練を行い、固さが出現してきた場合は、適宜可動域訓練回数を増やすこと、必要に応じてスプリントの作成を行うことで対応することとした。浮腫予防に関しては、逆行性マッサージやエアスプリントでの圧迫、上肢拳上位でのポジショニングを行うこととした。亜脱臼予防に関しては、ベッド上や座位姿勢中には、クッションやオーバーテーブルでのポジショニングを行い、起立、立位、移乗動作時には、アームスリングの装着を行うこととした。

また、意識レベルの向上と座位での食事動作獲得を目指し、座位練習を行うこととした。座位練習としては、訓練時には、ヘッドアップ座位や端座位練習を計画した。訓練以外の時間には、ヘッドアップ座位や車椅子座位時間の確保を看護師に依頼することとした。

最終的に、上肢の随意性が出現し次第、スプーン操作を

想定した模擬食事動作訓練や、実際の食事場面への介入を行っていくこととした。

介入経過:第一期(無反応期:Y+45日～75日)。

傾眠強く自発的な動きは認めなかった。浮腫に対し拳上や圧迫を行ったが効果は一時的であった。

第二期(自動運動出現期:Y+76日～100日)。

左麻痺は上肢手指BRS IIに改善。筋緊張は左上腕二頭筋、手指屈筋群Modified Ashworth Scale(以下,MAS)2と亢進したため、可動域訓練を一日二回に増やした。Y+90日、左麻痺は上肢手指BRS IIIに改善。左肘関節屈曲し、顔に手を持っていくようになった。左手部浮腫は八の字法で39cmと軽減した。経鼻胃管自己除去予防のために介護ミトンと紐抑制開始となった。抑制開始後、左手部浮腫は八の字法で44cmと増悪した(図2)。

第三期:(掌側型安静位スプリント装着期:Y+101日～121日)。

筋緊張は左手指屈筋群、手関節掌屈筋群MAS3と亢進し、手指伸展制限出現したため掌側型安静位スプリントを作成した(図1)。スプリントは、手関節背屈20°、第2～5指中手指節関節屈曲70°、指節間関節伸展0°、母指対立位で固定した。指先が固定されたため抑制帯は除去された。翌日には手部の浮腫が八の字法で左39cmと軽減(図2)。固定により手指伸展可動域に改善を認めた。

第四期:カックアップスプリント装着期(Y+122日～148日)。

意識レベルはJCS2と急激に改善し、左麻痺は上肢手指BRS IVに改善した。筋緊張は左手指屈筋群MAS1に軽減したため、手指の固定は不要と考えカックアップスプリントに変更した。手指がフリーとなるため抑制帯の必要性を協議したが、覚醒向上に伴い不要と判断した。

第五期:食事動作練習実施期(Y+149日～178日)。

左手スプーン使用にて模擬的な食事動作練習を開始した。筋緊張は左手関節掌屈MAS1と軽減し、スプリントを除去した。三食経口摂取可能となり経鼻胃管は除去された。食事場面にてスプーン操作練習を反復し自力摂取可能となり、Y+178日、療養型病院へ転院した。

装着前(44cm)

装着翌日(39cm)

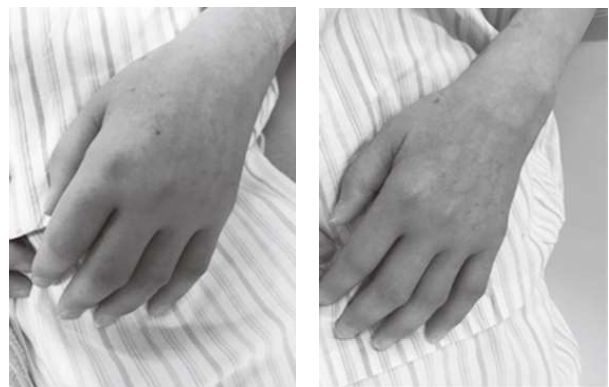


図2:掌側型安静位スプリント装着前後の浮腫の比較(八の字法)

Ⅲ お わ り に

結果:心身機能・構造面において、意識レベルはJCS2、高次脳機能は、Mini-Mental State Examinationが20点(見当識-3、記銘-1、計算-3、遅延再生-1、書字-1、模写-1)に改善。簡単な日常会話が可能となり、家族より、病前の会話の様子と変わらないとのことだった。麻痺は右上肢下肢手指BRSⅢ、左上肢下肢手指BRSⅣに改善した。感覚は正常であった。関節可動域制限は、左上肢、手指には認めず、右手指の伸展制限は初回より少し増悪した。手部の浮腫は、八の字法で右38cm/左37cmと軽減した。亜脱臼は、右に半横指程度残存し、左は消失した。筋緊張は左上腕二頭筋、手関節掌屈筋群、手指屈筋群でMAS1、右上腕二頭筋、手関節掌屈筋群、手指屈筋群でMAS2と一時期より軽減した。

活動と参加面において、基本動作は、寝返り自立、起き上がり全介助、端坐位監視、起立、立位保持は部分介助で可能となった。ADLは、食事が準備介助により左手スプーン使用で自力摂取可能となった。BIが15点、FIM42点となり、ADLの改善が認められた。

Ⅱ 考 察

今回、経鼻胃管自己抜去予防のために、抑制帯を装着したことで手部の浮腫が増悪した。原因として、紐抑制の締め付けによる浮腫液の循環の阻害、栄養時等のヘッドアップにより、縛られた上肢が下垂位となってしまうことによる重力の影響、筋収縮の減少による筋ポンプ作用の低下²⁾が考えられる。

掌側型安静位スプリントにより抑制帯が不要となった結果、浮腫の著明な改善を認め、浮腫に伴う手指の拘縮の予防に繋がった。また、抑制帯除去により肩や肘の拘縮予防にも効果があった。約半年間、上肢、手指の可動域を維持したことが、投薬調整により意識障害と麻痺が改善してきた時にスムーズな食事動作獲得に繋がったと考える。

症例は、発症から約4カ月の間、意識に改善が無く動作全介助状態が続いた。これは、原因不明で治療開始が遅れたことにより、持続的な意識障害とともに不可逆性の脳障害を生じた¹⁾のではないかと考えられた。しかし、諦めずにスプリントを作成し上肢管理を行うことで、最終的に意識障害は改善し、食事動作の獲得に至った。H.Sベッカー³⁾によると、ラベリング理論では、ある人物の特性は、周囲から貼られるレッテルによって決められると述べている。本症例に対しても、予後が不良であるというラベリングによって、積極的な治療を諦めてしまう可能性もあった。正確な予後予測が必要であることと、予後が悪い可能性があっても、最善を尽くすことが重要であることを実感した。

掌側型安静位スプリントは、一般的には手指屈曲拘縮の予防や屈筋群の高緊張予防に使用されるが、抑制帯を除去し浮腫を軽減する方法となり得る可能性が示唆された。

発症から約4か月の間、意識に改善が無く、動作全介助状態の重度でてんかん発作症例を経験した。投薬により、改善する可能性があると考え、手指屈筋群の高緊張と、屈曲拘縮を予防するために、掌側型安静位スプリントを装着した。これにより、抑制帯が不要となっただけでなく、手部の浮腫の軽減に繋がり、最終的に食事動作を獲得することが可能であった。

本報告は、リハビリテーション・ケア合同研究大会2016にて発表した。

なお、本報告において、申告すべきCOI状態はない。

本症例の提示については、患者よりインフォームドコンセントを(文書で)取得した。

文 献

- 1)小田 裕:けいれん重責発作の薬物治療-最新のコンセプト、Anesthesia 21 Century12(2):72-75,2010.
- 2)高内 裕史:片麻痺の患手管理とその効果、総合リハビリテーション35(12):1419-1425,2007.
- 3)H.S. ベッカー著、村上直之訳:アウトサイダーズ-ラベリング理論とはなにか、新泉社:23-24,1993.