

## C3 / 4レベル脊髄損傷者の退院後の環境調整

演題  
191

発表者 中川 のぞみ 滋賀県 公立甲賀病院 訪問リハビリテーション事業所  
共同研究者 西村 謙太郎、深江 富美、佐治 哲也、大村 怜子

### C3/4レベル脊髄損傷者の 退院後の環境調整

公立甲賀病院  
訪問リハビリテーション事業所  
○中川 のぞみ  
深江富美、佐治哲也、大村怜子、西村謙太郎

#### はじめに

- ・受傷後半年が経過したC3/4レベル(不全麻痺)脊髄損傷の退院後の訪問リハビリテーション(以下リハ)を行った
- ・介助者が外出時の連絡手段検討と環境制御装置の入力操作についてスイッチの適合を行った。
- ・個別製作でスプリントスイッチを作製し、それが適合したことにより環境制御装置を利用したの電話操作やテレビ操作・ベッドギャッジアップが行えるようになった。

【はじめに】受傷後半年が経過したC3/4レベル(不全麻痺)脊髄損傷の退院後の訪問リハビリテーション(以下リハ)を行いました。

介助者が外出時の連絡手段検討と環境制御装置の入力操作についてスイッチの適合を行った。

個別製作でスプリントスイッチを作製し、それが適合したことにより環境制御装置を利用したの電話操作やテレビ操作・ベッドギャッジアップが行えるようになった。

#### 症例紹介

診断名:脊髄損傷 年齢:60歳代 性別:男性  
既往歴:頸部脊柱管狭窄症  
合併症:膀胱直腸障害

現病歴:200X年6月に田んぼで転落して受傷し当院入院。同年8月に回復期病院に転院。そして同年12月初旬に退院し、訪問リハ開始となる  
家族構成:妻と母親との3人暮らし。子供はなし  
キーパーソン:妻。

#### 【症例紹介】

診断名:脊髄損傷 60歳代の男性です。

現病歴:200X年6月に受傷し入院。同年8月に回復期病院に転院し、12月初旬に退院し、訪問リハ開始となりました。キーパーソンは妻です。

#### 症例紹介2

- ・妻の仕事:ヘルパーの仕事をし、平日は毎日勤務  
リハ開始時は休職中
- ・利用者のニーズ:  
妻が外にいるときの連絡手段がほしい  
テレビのチャンネルを変えたい  
ベッドの背上げを自分でしたい
- ・妻のニーズ:  
買い物に出かけたい  
ヘルパーの仕事をいづれはしたい
- ・協力者:利用者の弟。機械などを作ることが趣味  
環境制御装置を作成したいとの希望あり

#### 【症例紹介2】

妻はヘルパーの仕事をし、平日は毎日勤務していました。リハ開始時は休職中でした。

利用者のニーズは妻が外にいるときの連絡手段がほしい。テレビのチャンネルを変えたい。ベッドの背上げを自分でしたいでした。

妻のニーズ:買い物に出かけたい。ヘルパーの仕事をいづれはしたい。

協力者は利用者の弟で環境制御装置を製作したいとの希望がありました。

## 評価(心身機能)

	自動関節可動域	筋力(MMT)	感覚
頸部 屈曲/伸展/回旋	Normal	4~5	Normal
側屈	右・Normal、 左制限あり	4~5	Normal
左右肩甲帯 挙上/下制	20/20	2~3	右痛み・しびれ+
左右肩関節 屈曲/伸展	0/0	1/2	右痛み・しびれ+
左右内転/外転	Normal/40	2~3-	
左右内旋/外旋	80/0	2/1	
左肘関節 屈曲/伸展	110/-10~20	3/2	表在・深部鈍麻
左前腕 回内/回外	80/0	2/1	表在・深部鈍麻
手指 伸展/屈曲	右伸展拘縮 左屈曲拘縮	0	表在・深部鈍麻
両下肢	制限あり	0~1	表在・深部鈍麻 ~脱失

### 【評価(心身機能)】

認知機能は問題なく、頸部も関節可動域・筋力ともにノーマル。不全麻痺であるため上肢は両側ともに肘の屈伸、回内が可能でした。感覚は頸部以外は表在・深部ともに鈍麻～脱失でした。その他は表をご参照下さい。

## 評価(活動)

- ADL: 更衣・整容動作全介助。  
食事動作: 部分介助。  
排泄: おむつ使用、留置カテーテル  
入浴: 訪問入浴利用、座位保持困難。  
移乗: リフト、移動: 電動車いす。
- 余暇活動など:  
テレビを見ることが多い。  
チャンネルは毎回妻に変えてもらう
- 呼び出し:  
家庭用呼び出し機器  
雑音が入り聞こえにくい

### 【評価(活動)】

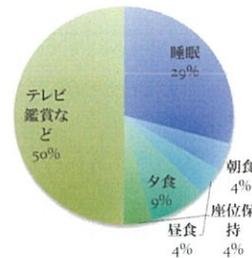
ADL: 更衣・整容動作全介助、食事動作: 部分介助。  
排泄: おむつ使用、留置カテーテル。入浴: 訪問入浴利用。座位保持困難。移乗: リフト。移動: 電動車いす。

余暇活動など: テレビを見ることが多くチャンネルは毎回妻に変えてもらっていました。

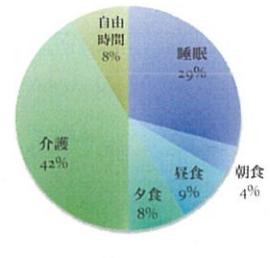
呼び出しには家庭用呼び出し機器を利用されていましたが雑音が入り聞こえにくいとのことでした。

## 評価(一日の過ごし方)

利用者の一日の過ごし方



妻の一日の過ごし方



### 【評価(一日の過ごし方)】

図は24時間の中で食事や介護、余暇に使う時間をパーセンテージで表しています。利用者はテレビを見て過ごすことが多くその間妻は目の届く範囲になるべくおられるため自由時間が全体の8%と少ないことがわかります。

## 経過1. 連絡手段の提案

### シルバーフォンふれあいS

- 呼気スイッチ付属。
- 1スイッチで、着信・発信が可能。
- 市の助成利用はできない



### 緊急通報システム

- ペンダントスイッチ付属
- 市の助成が利用できる



【経過1.】連絡手段の提案 シルバーフォンふれあいSと緊急通報システムを紹介しました。金額や環境制御装置との接続、利便性を考えシルバーフォンふれあいSを利用していただくこととなりました。

## 経過2. スイッチ・環境制御装置の検討

### 市販品



### 利用者の希望

- 左上肢を使用
- 弟が作製した環境制御装置使用

- スイッチの種類と位置決定、スイッチの固定は行う
- 配線は家族に行っていただく

### 【経過2.】スイッチ・環境制御装置の検討

機器についてはできれば市販品が望ましく、安全であることを伝えました。利用者の希望としては今現在動かすことのできる左上肢を使用して弟が作製した環境制御装置と個別製作スイッチを利用したいとのことでした。

スイッチの種類や位置決定・固定は行いが、装置との接続は家族に行っていただくことを条件としてスイッチを作製することになりました。

### 経過3. 使用部位の決定とスイッチ製作



### 【経過3.】使用部位の決定とスイッチ作製

スイッチは作動圧が硬めで押すと音の鳴るタクトスイッチを利用し、フィードバックが得られるようにしました。

スプリント材の内側にネオプレン素材をつけて皮膚を保護できるようにしました。

位置は左拇指中手骨近位外側としました。ベルクロテープで固定し、ずれにくいようにしました。

肘の屈曲運動で肋骨下縁や骨盤に押し当てて入力ができます。

### 経過3. 使用部位の決定とスイッチ製作



### 【経過3.】使用部位の決定とスイッチ作製

環境制御装置との接続は利用者の弟に依頼しました。装置は電話・テレビ・ベッド操作ができるようにプログラムされています。電話は液晶が見やすいように傾斜台を作りました。

### 経過4. 機器の適合の判断

- ①妻の携帯電話に連絡
- ②テレビ操作やギャジアップの練習  
→機器が安全に使用できることを確認
- ③はじめの1週間は妻が家にいる間に数時間使用
- ④皮膚の発赤、圧迫痕はないか確認
- ⑤安楽な姿勢でも誤ってスイッチを入力しないか確認

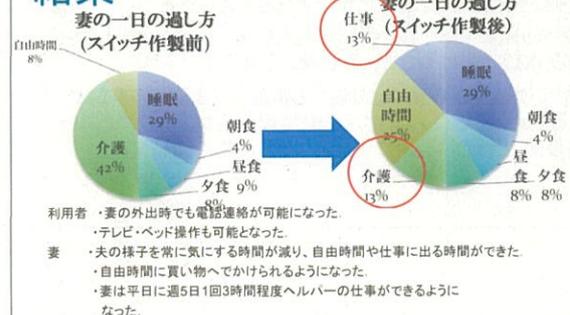


“妻は買い物程度の外出から開始”

### 【経過4.】機器の適合の判断

①の携帯電話に連絡②テレビ操作やギャジアップの練習をし、機器が安全に使用できることを確認した後に③はじめの1週間は妻が家にいる間に数時間使用し④皮膚の発赤、圧迫痕はないか確認。また、⑤安楽な姿勢でも誤ってスイッチを入力しないか確認し、安全性が確認できたため、“妻は買い物程度の外出から開始”しました。

### 結果



【結果】 利用者 ・妻の外出時でも電話連絡が可能になった・テレビ・ベッド操作も可能となりました。  
妻 ・夫の様子を常に気にする介護の時間が減り、自由時間や仕事に出る時間ができました。また自由時間に買い物へでかけられるようになりました。  
・妻は平日に週5日1回3時間程度ヘルパーの仕事ができるようになりました。

## 考察1

### 環境制御装置の在宅への導入

松本<sup>1)</sup>は「入院中と退院時には最小限の対応をしておき、在宅生活が安定した時点で、生活状況とニーズに応じた環境制御装置を検討するべきである」と述べている。

利用者においても今後の生活の幅がどれくらい広がるかを評価する時期であり、市の助成などを利用して福祉用具を購入していくには慎重な選定と評価が必要な時期であったと考えられる。

### 【考察1】

#### 環境制御装置の在宅への導入

松本は「入院中と退院時には最小限の対応をしておき、在宅生活が安定した時点で、生活状況とニーズに応じた環境制御装置を検討するべきである」と述べています。利用者においても今後の生活の幅がどれくらい広がるかを評価する時期であり、市の助成などを利用して福祉用具を購入していくには慎重な選定と評価が必要な時期であったと考えられます。

## 考察2

### 個別製作スイッチについて

- ①上肢の随意性と筋力に合わせて、作動圧が小さすぎず音で押したことを確認できるタクトスイッチを利用したことにより安静時の誤作動防止ができたと考えられる。
- ②ベッド操作時でも位置がずれないように固定できたことで誤作動防止につながったと考えられる。
- ③簡便な固定方法により妻でも毎回同じように装着ができるため、早期に日常生活での使用が可能となり、妻の仕事復帰も比較的早期に可能になったと考えられる。

### 【考察2】

#### 個別製作スイッチについて

- ①上肢の随意性と筋力に合わせて、作動圧が小さすぎず音で押したことを確認できるタクトスイッチを利用したことにより安静時の誤作動を防止することができたと考えられる。
- ②ベッド操作時でも位置がずれないように固定できたことで誤作動防止につながったと考えられる。
- ③簡便な固定方法により妻でも毎回同じように装着ができるため、早期に日常生活での使用が可能となり、妻の仕事復帰も比較的早期に可能になったと考えられる。

## まとめ

- ・介助者が離れていても連絡をとれる手段の獲得は介助者と利用者にとって退院後なるべく早期に解決したい問題である。
- ・個別製作のスプリントスイッチによる環境調整は、退院後の生活が安定しない利用者や介助者のニーズを満たす手段となりえる。

【まとめ】 介助者が離れていても連絡をとれる手段の獲得は介助者と利用者にとって退院後なるべく早期に解決したい問題である。

- ・個別製作のスプリントスイッチによる環境調整は、退院後の生活が安定しない利用者や介助者のニーズを満たす手段となりえる。