

厚生科学研究研究費補助金

障害保健福祉総合研究事業

シーティングクリニックの開発に関する研究

平成12年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 廣瀬 秀行

平成13年（2001）年3月

目 次

I . 総 括 研 究 報 告	1
シーディングクリニックの開発に関する研究 廣瀬秀行	
(資料)利用者アンケート調査用紙	6
II . 分 担 研 究 報 告	8
運営費用に関する検討に関する研究 高橋功次	
III . 研究成果の刊行に関する一覧表	12
IV . 研究成果の刊行物・別刷	13

I.総括研究報告

シーティングクリニックの開発に関する研究

廣瀬秀行

厚生科学研究費補助金（障害保健総合研究事業）

総括報告書

シーティングクリニックの開発

主任研究者 廣瀬秀行 国立身体障害者リハビリ研究所高齢障害者福祉機器研究室長

研究要旨 障害者・高齢者の福祉機器供給のためのシーティングクリニックの実施における問題点を病院と協力し実際に機器の適合をしながら検討した。3年が経過し、167人、622回のクリニック業務を実施し、有効性と安全性を確認した。現在、日本としての福祉機器供給システム検討をも目指し、国立リハセンターにおける機器供給の位置づけを明確にすることができた。よって、日本においても欧米と同様な補助器具のセンターをリハビリテーションセンターに設置し、対応すべきである。

分担研究者 高橋功次

国立身体障害者リハセンター

主任義肢装具士

A. 研究目的

平成10年度障害者白書において、リハビリテーション医療の充実には障害の軽減と自立の促進と位置づけ、自立の促進の上で重要な役割を果たす福祉機器は障害の特性に合わせて供給すべきであると述べている。特に重度な障害であれば、その障害に適合した機器の選択、適合、操作熟達は重要な要素である。日本の肢体不自由者用機器のテクノエイド協会での福祉用具プランナなどの制度が出来てはいるが、障害が重度であればあるほど、医療との接点は必要となり、既存のリハビリテーションセンターの機能での視点は重要となる。当センター病院でも重度障害者の増加と車いす長時間使用者の増加による二次障害の予防、機能向上等、機器の適合の専門チームが必要になってきた。このような背景から

3年間の研究はシーティングクリニック

を実施しながら、その有効性について検討した。最終年度として、3年間の実績を報告し、若干の考察を加える。

B. 研究方法

1. 座位保持を中心とした機器供給の臨床サービスを実施した。3年間の実施結果をまとめた。
2. 座位保持を対象として、アンケート調査を実施した（資料）。
3. 個別適合症例を説明し、経費について推測した。

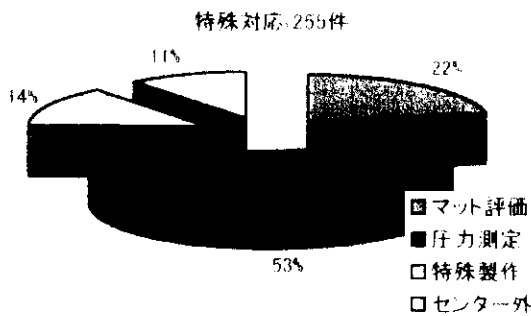
C. 研究結果・考察

1. 実施結果

対象となった者は167名で、疾患が確認できたもの、148名。脳性麻痺30名、頸髄損傷32名、脊髄損傷47名、二分脊椎、筋ジス7名などであり、脊髄障害56名と58%を占めていた。

褥瘡対応のため脊髄損傷が多くなってい

「座席保持装置」の製作は、座席保持装置の製作に必要となる材料の調達に57件、調整等に必要となる材料の調達等に136件、販売等に必要となる製作に35件、印刷等に必要となる環境調査に27件、その他に座席保持装置53件が相対的多い。



事故発生

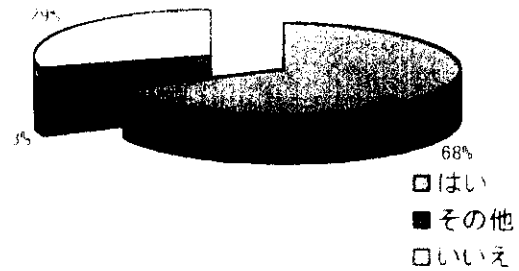
3年間を通じた事故はなかった。600回以上の使用した人々によるトラブル発生はなかった。リスク管理が十分に行き届いた結果である。2. 対応ワークの結果

ワークを製作した割合は、68%。現在使用中の割合は使用済みの状態で、現在製作中3名、使用環境上、製作が遠く、近くの病院で製作した割合1名、製作にリスク相談で購入していない1名、技術に自信がない自信1名を挙げられた。

座席保持装置は車から比較して車上、折れたたなが困難である。日常等々使用した方は個人への適合と同時に、使用環境への適合を本装置のワーク自体でカバーしてやる。

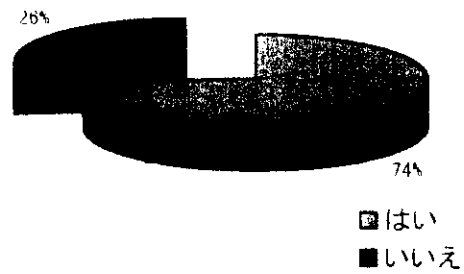
現在の使用有無

いいえのうち3人が現在製作中



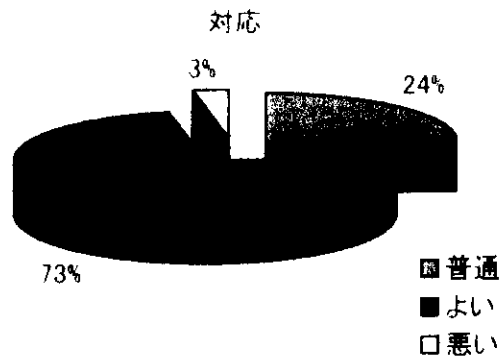
他の機関で製作を過半数に、ワークは74%が有る。

他で製作経験



対応期間については普通、1日と97%を占めたが、時間がかかる、使用機種が限定されるなどの不満がある。

対応回数が増加し、改めて不満があるが、座席保持を持つ車々々人々が狭い社会環境への適合が計る、これが主な原因である。



再度、製作する時の期間に、対応は92%

資料

平成 13 年 1 月 18 日

アンケートの記入のお願い

現在、国立身体障害者リハビリテーションセンターシーティングクリニックで、車いすまたは座位保持装置を作られた方にアンケートを実施しております。これは、車いす、座位保持装置、電動車いす等機器は今まで、機器の業者主体で作られた経緯があります。その中で、車いすや座位保持装置などの機器を専門にサポートする部門、シーティングクリニックをリハビリテーションセンターに置き、サービスを実施して、3年が経過いたしました。このクリニックの有効性や問題点を把握し、それらを基にサービスの改善を見直すことが必要と判断しました。

つきましては、ご多忙中とは思いますが、後のアンケートにお答え、ご協力いただくようお願いいたします。なお、お名前等プライバシーに係ることは厳守いたします。また、車いすや座位保持装置、その他クリニックにお尋ね等あれば、お気軽に下記または製作時担当のものまで連絡くださるようお願いいたします。

同封の封筒で下記の期限までに送付していただくようお願いいたします。

期限 平成13年2月15日(木)

問合せ、送付先:国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所

廣瀬秀行

359-8555 埼玉県所沢市並木4-1

電話:042-995-3100 FAX:042-995-3132

E-mail:hirose@rehab.go.jp

国立身体障害者リハビリテーションセンターシーティングクリニック(クリニックと略します)
についてのアンケート

現在、クリニックで作られた座位保持装置・車いすを使用していますか？(○を一つお付けください)

はい いいえ その他()

いいえ を答えた方 はいで何か問題がある方 その理由をお書きください。(ご自由にお書きください)

クリニックの対応はどうでしたか(○を一つお付けください)

よい 普通 わるい

改善するとするとどのような点ですか(ご自由にお書きください)

クリニック以外で車いすや座位保持装置を作ったことはありますか？(どちらかに○を)

はい いいえ

はい を答えた方 どのような形で作られましたか。立ち会った方に○を付けてください(複数可)

車いす・座位保持製作者 医師 理学療法士 作業療法士 ケースワーカー その他

再度、車いす・座位保持装置を作る場合、クリニックで作りたいですか。(○を一つお付けください)

はい いいえ その他

その理由は(ご自由にお書きください)

機器を扱う部門は現在、全国的に非常にすくない状態です。このようなクリニックはもっと必要だと思いますか。(○を一つお付けください)

必要 不必要 その他

その他、ご要望・意見等自由にお書きください。

ご協力ありがとうございました。

厚生科学研究費補助金（障害保健福祉総合研究事業）

分担研究報告書

シーティングクリニック実施経費に関する研究

分担研究者 高橋 功次

国立身体障害者リハビリテーションセンター 研究所

研究要旨

車いす、電動車いすを必要とする障害者・高齢者は、下肢だけでなく体幹の機能障害もともなうことが多い。このようなケースでは、座位保持装置と車いすを組み合わせたものが必要となるが、機器の機能を十分に発揮させるためには、本人の障害状況や社会・生活環境に適合させることが重要である。国立身体障害者リハビリテーションセンターでは、適切な機器供給体制の構築のため研究所と病院が協力してシーティングクリニックを実施し、3年間で、167人、622回に及ぶ機器適合評価業務を行い、有効性と安全性、クリニックの必要性を確認した。

本論では、昨年度算出した時間あたり単価を元に、実際に対応した5症例についてクリニック実施経費を試算し、今後このような機器供給システムを普及するための費用徴収財源のあり方について検討した結果、現行の公的な機器供給システムの中では費用徴収する財源がないため、障害者や高齢者を扱う公的なリハビリテーションセンターにその役割を担わせることが現実的であると考えられる。将来、公的給付制度が抜本的に改正される場合には、機器適合に関する業務の位置付けを明確にすることが必要である。

A. 研究目的

福祉機器を必要とする障害者・高齢者にとって最適な適合を得るためには、機器と身体
の適合だけでなく使用者の社会環境や生活環境にも適合しなければならない。そのためには、どのようなものが適合するのか、どのように適合させるのかを検討する機会が必要である。

現在、このような機器適合評価に要する費用の基準や費用を徴収する手段が整備されていないため、我々が実施しているシーティングクリニックで対応した症例をモデルにして運営経費を試算し、費用徴収財源のありかたについて検討することを目的とする。

B. 研究方法

国立身体障害者リハビリテーションセンターにて実施されたシーティングクリニック（仮称）で対応した5症例について、1ケースごとに集計し

た処置伝票を元に対応時間数を算出し、昨年度試算した人件費にて運営経費を試算する。

C. 研究結果

症例1（座位保持装置の適応）

対象者：21歳、女性

障害：胸髄損傷による下肢対麻痺

主訴：勤務中の腰痛（昼から痛み）

現況：股関節屈曲拘縮による腰椎前わん強度と脊柱側わん

仕事：軽度事務作業（8時30分～17時）

車いす：背もたれ低めの電動車いす

姿勢：机作業は前傾位、通常は背もたれ使わず垂直座位

対応：背の支持をするための背部を作成

経過：当初、側わん、前わんがあるため背の形状を模ったモールド型の背を作成したが、痛みを生じた。しばらく、中止後、プレイナ型の背を製作した。使用

後 腰痛は大幅に減少した。

実施内容 (1単位:30分)

- 2000年6月3日 初期評価、マニト評価:1
 - 2000年6月16日 適合評価:3
 - 2001年1月9日 製作:2
 - 2001年1月12日 適合評価:4
 - 2001年1月30日 製作:2
 - 2001年2月5日 適合、会社:2
 - 2001年3月20日 最終チェック:1
 - 2001年4月3日 完成確認:1
- 完成品(仕事)



機器の費用 業者を通し、見積もった
 座位保持部品 80,000+経費 10,000 円の請求。
 支払い方法 会社負担
 クリニック費用 17単位/8.5時間
 (8,284円/人) × 8.5 = 70,414円

症例2(褥瘡対応)

対象者 36歳、男性

障害 脊髄損傷による下肢対麻痺(L1)

主訴 尾骨部褥瘡

対応 初期評価と座圧測定、クッション調節

経過 褥創治療のため入院。問診により、車いす乗車時の座圧分散効果が懸念され、圧力測定装置を用いて車いす上の座圧を計測。使用中のクッションの空気圧調整を行い、褥創に対する身体管理の指導を行った。

実施内容 (1単位:30分)

- 2000年12月27日 座圧測定(車いす上)、身体管理指導 15単位

クリニック費用 17単位/8.5時間
 (8,284円/人) × 8.5 = 70,414円

症例3 電動車いす適応

対象者 16歳、男性

障害 脳性麻痺アテトーゼ型

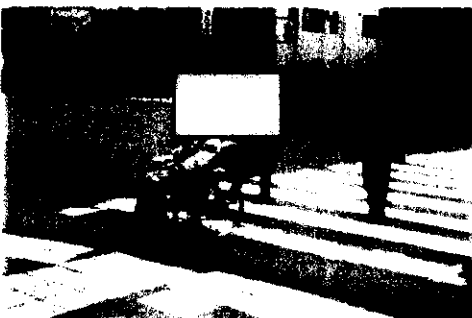
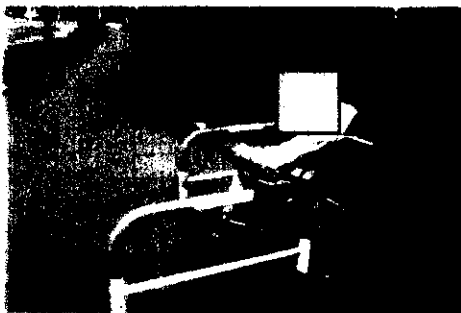
主訴 電動車いすで自立移動を可能にしたい

対応 座位保持装置付電動車いすの試用評価を行いながら、電動車いす操作訓練を実施

経過 自家用車のトランクスペースの制約から、座位保持装置付簡易電動型車いすを適応することとした。電動車いすの操作は、屋内、屋外(一般道路、横断歩道)の走行が可能となった

実施内容 (1単位:30分)

- 2000年12月15日 初期評価、仮適合:12
- 2001年1月5日 仮適合評価:4
- 2001年1月12日 操作訓練:6
- 2001年1月19日 操作訓練:4
- 2001年1月26日 操作訓練:4
- 2001年2月2日 操作訓練:3
- 2001年2月9日 操作訓練:10
- 2001年2月16日 操作訓練:6
- 2001年2月23日 操作訓練:3
- 2001年3月23日 操作訓練:4
- 2001年3月30日 仕様決定・採寸:2



機器の費用：業者を通し、見積もった。
座位保持装置付簡易電動型車いす 600,387 円
支払い方法：児童福祉法・基準外交付
クリニック費用：58 単位／29 時間
(8,284 円／人) × 29 = 240,236 円

D. 考察

我々が実施しているクリニックでの費用試算額と、クリニックの内容に相当する医科診療報酬点数を比較して運営費の妥当性を考察する。

症例 1 では、車いす背当て部分の製作適合を行っており、材料費を含まない費用が本人への請求金額の範囲内であるのでほぼ、妥当な金額となっている。しかし、クリニック本来は機器を製作する場ではないため、製作と適合を分けて考えなければならない。

症例 2 では、座圧測定を診療報酬の「エックス線診断料・特殊撮影・デジタル化処理」、身体管理指導を「在宅療養指導料」として比較した。

座圧測定をエックス線診断と比較した理由は、生体の状況を検査する内容であることと、座圧測定に用いている機器が特殊なものであり、データを電子媒体で管理できることから比較の対象とした。

また身体管理指導は、在宅における身体管理とクッションの取扱いなどの指導を行うことから対象とした。

各々の診療報酬点数の抜粋を以下に示す。

エックス線診断料

写真診断	単純撮影 85 点
	特殊撮影 96 点
撮 影	単純撮影 65 点
	特殊撮影 264 点
デジタル化処理	単純撮影 75 点
	特殊撮影 95 点

特殊撮影とは、動態撮影、重複撮影、立体撮影など。

在宅療養指導料 170 点

人工肛門、人工膀胱、気管カニューレなどの器具を装着してその管理に配慮を要する患者に対する指導料

エックス線診断料・特殊撮影・デジタル化処理の診療報酬点数が (96+264+95) 455 点で (455×10) 4,550 円、在宅療養指導料が (170×10) 1,700 円で合算して 6,250 円となる。クリニックでの費用が 6,213 円であり、ほぼ同等の額となった。

症例 3 では、電動車いすの操作訓練を理学療法 (I) 6 ヶ月以内・複雑と比較した。

診療報酬点数の抜粋を以下に示す。

理学療法 (I)

入院・初診から 6 ヶ月以内

複雑 660 点

単純 185 点

入院・初診から 6 ヶ月を超えた

複雑 570 点

単純 170 点

複雑は、1対1で 40 分以上の訓練を実施した場合

昨年度の試算では、1時間あたりのクリニック正味時間単価を 3,497 円とした。これにクリニックを運営するための諸経費を盛り込んだ係数を乗じて、1時間あたりの人件費を 8,284 円としている。理学療法 (I) 6 ヶ月以内の複雑点数と比較すると、40 分以上個別に対応する基準で 660 点 (660×10=6,600 円) であるので 1 時間あたりに換算すると 9,900 円である。6 ヶ月を越えた場合の複雑であっても 570 点 (570×10=5,700 円) で 1 時間あたり換算が 8,550 円となり、我々の試算額と同等以上の費用となる。

E. 結論

シーティングクリニックの運営費としての試算は、診療報酬点数と比較したところ、妥当な数値であることが明確となった。しかし、これら費用は現在の医療や福祉機器供給制度で徴収する仕組みになっていない。また、障害者や高齢者自身が支払う費用でもないと考ええる。

身体障害者福祉法で機器の支給を受ける際に受ける「補装具の適合判定」を実施する更生相談所が、このような機器適合評価機能を持つことが望ましいと考えるが、現実には、更生相談所は身体障害者福祉法に定められている一つの事務所であって、適合判定は事務的な機能しか働いていない。

近年、県単位で整備が進められている総合リハビリセンター化の中で、更生相談所とリハビリ病院が併設されている。当面は、機器適合のための費用徴収財源は見当たらないため、公的なりハビリセンター施設で医療専門職による機器適合評価が実施されることを期待したい。

F. 研究協力者

関寛之、岩崎洋、伊集玲子（元）、吉田由美子
（国立身体障害者リハビリセンター病院）

井上剛伸、新妻淳子、中山剛、塚田敦史、石濱裕規、三田友記（国立身体障害者リハビリセンター研究所）

G. 研究発表

1) 廣瀬・他：シーティングクリニックでの褥そう対応の検討、第 15 回日本義肢装具学会学術大会講演集、84-85、1999

2) 高橋・他：重度アトーゼ型 CP 者への電動車いす適応評価事例、第 15 回日本義肢装具学会学術大会講演集、242 - 243、1999

3) 廣瀬・他：当センターにおけるシーティングクリニックの紹介、第 14 回リハ工学カン

ファレンス、1 - 4、1999

4) 高橋・他：当センター病院シーティングクリニックにおけるシーティングシステム選択手法の紹介、第 14 回リハ工学カンファレンス、5 - 8、1999

5) 岩崎・他：国リハセンター・シーティングクリニックにおける褥瘡アプローチの紹介、第 14 回リハ工学カンファレンス、505 - 508、1999

6) 井上・他：国リハセンター・シーティングクリニックにおける重度脳性麻痺者に対する電動車いす適合事例、第 14 回リハ工学カンファレンス、613-616、1999

7) 中山・他：国リハセンター・シーティングクリニックにおける福祉機器の適合に関する研究、第 15 回ライフサポート学会大会講演予稿集、118、1999

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル	発表誌名	巻号	ページ	出版年
伊集玲子、廣瀬秀行、他	シーティングのための適合評価サービス	国リハ研究紀要	20	71-79	2000
廣瀬秀行	身体障害者の褥そう予防の経過と対応	褥瘡予防のための国際シンポジウム 2000		55-58	2000
H. Hirose	Historical Perspective on the Approach to Pressure Sore Prevention in the Disabled in Japan	The Journal of Tissue Viability	11-1	37-38 未着	2001
廣瀬、他	当センター シーティングクリニックにおける褥瘡対応について	日本パラプレジア医学会雑誌	14(1)	投稿中	2001

ISSN 1341-7614

2000年度

日本人間工学会第30回関東支部大会

講演集

Proceeding of the 29th Annual Meeting of the Kanto-branch, Japan Ergonomics Research Society

2000年12月2日(土)・3日(日)

国際医療福祉大学

人間工学から見た福祉用具

理学療法の立場から（1 ケースを通して）

国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所 廣瀬秀行

Assistive Technology, Ergonomics and Physical Therapy

Hideyuki Hirose

National Rehabilitation Center for the Disabled

1.はじめに

福祉用具は個人に適合し、社会に適合し、そしてその費用に対応できて使用できるものである。個人も典型的障害は少なく、むしろ複合しているといつてよい。社会は近年バリアフリー化が進んだとはいえ、自宅も含めた機器使用条件が整っているとは到底いえない。また、就労状況も悪く、福祉用具公的給付制度も十分ではない。

ここでは脳性まひ者の電動車いすを供給していく過程を説明しながら、福祉用具へのアプローチ方法を検討する。

2.国リハでのシーティングクリニック

本センターでは 1998 年より障害者に対する座位保持を中心とした機器適合を開始した。病院理学療法部門と研究所が共同で入院・外来の対応を行っている。対象疾患は脊・頸髄損傷や脳性まひが多い。また、対応者は理学療法士(PT)、義肢装具士(PO)、エンジニアである。

3.対象

対象者は脳性まひによる生後から運動障害と言語障害を持ち、施設に入所されている。運動障害は四肢体幹に及び車いす上でも拘束をしないと座位は保持できなかった。移動も含めたすべての動作は介助による移動であった。過去に電動車いすを試す機会もその重度さの為、なかった。

4.初期評価

病院の協力を得て、まず 1 週間の検査入院を実施した。その中で、PT を中心

にニードの聞き取りから始まり、身体評価を実施した。座位の安定はなく、脊柱変形もあり、異常緊張や姿勢をとっていた。

これらより、座は市販座位保持用クッション、背は変形した背の保持を可能とするモールドでの簡易固定を行った。これを電動車いすに固定し、電動車いすへの入力を安定化させる目的があった。簡易固定はビーズの入っている袋を吸引すると硬化する製品を使用して体幹保持を固定するもので、短期で使われる。

電動車いすの入力として、スティックタイプを使用した手の握りによる入力を試みたが不随意性が強く、困難であった。次に、頭部での動きを使い、顎のそばに置いたスティックを顎で動かすことを検討した。不随意はあるものの随意性も認められ可能性が示唆された。これら初期評価入院期間は終了し、本格的入院が開始された。

5.本格入院

電動車いすは米国製で座背ごと角度を変換できるティルト機構、入力を制御できるプログラミング機構がある。ジョイスティックは胸の前にエプロン様上に顎に向けて固定されていた。顎の動きは左右方向の転換に有効であったが、走行の開始と停止の入力が必要な為、左腕が顔側部を押す動作が見つかり、そこにスイッチを取り付けた。その後、プログラミング、ジョイスティックの位置調整、背調整を実施ししながら進めた。直進し比較

的大きな角を曲がって止まるという課題を立てた。当初、緊張の為か不随意運動が容易に置きやすく突然それが起きて壁に向かってしまうことも多かった。しかし、だんだん慣れ、その動きは減っていたが、全体としての実用性は得られなかった。

新たに見直し、手の確認を行った。その結果、右手の拇指と示指が付随に働き、中指と環指の随意性が高いことがわかった。そこで、拇指と示指をブロックし、中指と環指でスイッチを押す手法に変更し、同時に直進、左右回旋、後進を1入力に変更したところ、操作性が格段に向上した。基本操作習得したので応用動作として、車幅訓練、傾斜道路訓練等応用操作を習得し、最終的に80cm幅を通過することが可能となった。

6. 最終チェックとその後

電動車いすの実用性が得られたことを確認したので、身体障害者法による給付制度を使用し申請した。既存の基準での対応が困難な為、基準外という手法で申請したが認められず、最終的に家族への金銭的負担は多くなった。

メンテナンスの対応のため、施設に行き、ケアワーカーに対する対応方法を指導した。

7. 考察

福祉機器の基礎

福祉機器を扱うものは障害を把握できる必要があり、それは人間工学の教科書が健常者？を対象としたことと異なる。具体的に、医学を知る必要がある。また、障害者の生活からリハビリテーションの知識が必要である。

心地と褥瘡

寝心地でのマットレスは圧力が必要なところでは集中すべきであるという考え方に対して、褥瘡のリスクを持つ場合、その圧力が集中している所に褥瘡が出来

やすい。よって、褥瘡のリスクがある人のマットレスはその人が寝たとき、すべての身体接触部において接触圧力を減らす必要がある。これは座席も同様である。健常者は障害者の代わりになるか

1例として、歩行が困難な障害者の座り心地を検討する。歩行が困難であると、臀部の軟部組織は萎縮する。骨突出が大きくなる。それに対して、歩行が可能であると臀部筋は萎縮していない。

その状態で車いすに座っている状態を仮定する。萎縮した臀部はスリングシートの為、限られた接触面しか得ることが出来ず、上体の重量が同じなら接触圧力は高くなる。萎縮がないと接触面は広がり、接触圧力は軽減する。現在、多くのスリングシートタイプの車いすが使用されているが、萎縮している場合、座り心地が悪くなるだけでなく、褥瘡発生へとつながる。

最終調整の必要性

機器を選択しても、そのまま使えない場合が多い。機器操作の最適位置が非常に限られている。長さ・角度などの寸法調整、電動車いすでの入力プログラム調整、新たなスイッチ用保持機器の作成など個別対応が必要である。

ニードへの対応

障害を持たれた方は物を購入する時、行って物を確認する行動はとりにくい。また、絶対数が少なく探し出すことは困難である。医療や工学の専門職種が集まり、機器選択や適合を業務とする欧米のような補助器具センタなどが必要である。

8. おわりに

ケースを説明しながら、人間工学の現状での問題点を考察した。

参考

小原二郎、梁瀬度子監修、眠りと寝室の科学、松下電工ライフスケッチ研究室、昭和63年

適応評価時に ニーズとサービスを区別することは可能か 褥瘡予防のためのシーティング事例に対する考案 Can we draw a distinction between needs and services on the adaptation and the evaluation for seating?

国立身体障害者リハビリテーションセンター

研究所 新妻淳子, 廣瀬秀行, 高橋 功次, 塚田敦史
中山 剛, 石濱裕規, 井上剛伸, 岡本 晋

病院 岩崎 洋, 伊集 玲子, 吉田由美子, 関 寛之
㈱アルケア 平野浩通

キーワード: 褥瘡, 予防, シーティング, ニーズ, サービス

目的

シーティングクリニックとは長時間の座位となる障害者・児に対して、生理的・機能的な座位保持装置および各種福祉用具を供給するリハビリテーションセンター内の専門サービスである¹⁾。

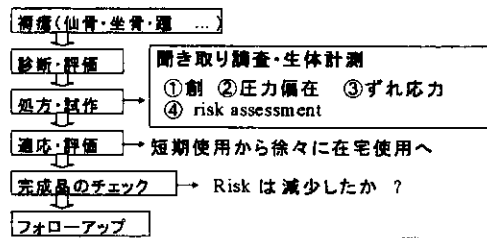
本報告では、簡便に製作可能と思われたパーソナルクッションの適応時に発生した、利用者側と製作者側のニーズ適応とサービスと問題について症例を報告し、福祉機器の適応評価時に、使用者のニーズや希望は、どこまで反映されるべきかについて検討する。

褥瘡再発予防を目的とするシーティング・クリニック

本センターで 1998 年 4 月から実施されているシーティング・クリニック (Seating Clinic、SC) のうち、褥瘡アプローチの紹介と症例について昨年度報告した²⁾。褥瘡対応の SC の役割は、1) 既存褥瘡の治癒を促進する、2) 褥瘡再発を予防する、の 2 点と定義することができる。実際の SC (図 1) は、医師の診断によって開始され、聞き取り調査、生体計測を経て、処方が必要とされる。既存の機器を目的に応じて使いこなすことで対応できる場合と、個人に応じた試作・適応評価を繰り返し新しい seating interface を作成する場合に大別される。いずれの場合も、短期試用から在宅試用へ至る評価をとり、SC 対応終了時には、個人の Risk が減少したかどうかのチェックを必要とする。SC で

再発予防アプローチを進める際キープアプローチは 6 点に整理される。現在までの約 2 年間 6 点を満足した場合に、再発を理由とする SC 再受診は観察されていない。今回の対象者は褥瘡既往歴があるため、再発予防アプローチを踏まえた対応を選択した。

図 1. Seating Clinic における褥瘡再発予防アプローチ²⁾



[Seating Clinicでの褥瘡アプローチとは]

罹患中の褥瘡の治癒を働きかけ、再発を予防するためのキープアプローチ

- ① 被験者の姿勢と褥瘡の位置関係、創の大きさ・深さ・重傷度、周辺皮膚の機常度を観察する。
- ② 生活の中での圧力偏在をチェックする。
→ 仰臥位、座位、排泄時、移動時(車椅子、車)、等
- ③ 生活の中での剪断力(ずれ応力)をチェックする。
- ④ 日常生活の中からリスクアセスメントを行う。
- ⑤ クッション・車椅子・座位保持装置の適応を行う。
→ Riskは軽減したか?
- ⑥ 適応を通して、被験者に「自分固有のrisk」への注意を引き出す。

3. 対象

対象者は、1950 年生の女性であり、SC 受診時の年齢は 49 歳、身長は 148cm、体重は 34Kg であった。原疾患は二分脊椎、5 年前にくも膜下出血の既往歴があり、現在の障害は右不全麻

痺である。脊柱及び背中の変形は大きく、腰痛を引き越す原因となっている。褥瘡は臀部に2回の既往歴があり、SC受診5年前に手術歴があった。県営賃貸住宅に独居し、週1回のヘルパーの派遣を受けている。日常生活動作は自立状態にある。移動は車椅子を使用し、乗車時間は14時間/日程度、屋内(図2)と屋外で異なる車椅子を使用している。

対象者の主訴は、仰臥時にも苦痛を感じるほどの(座位時を主体とする)腰痛の苦痛軽減であった。医師のSCへの依頼事項はクッション等を用い座位の安定を改善することであった。

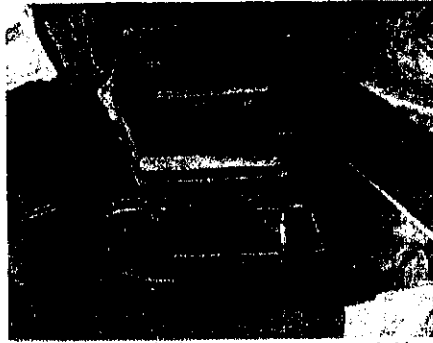


図2. SC受診時に使用していた車椅子

4. シーティング・クリニックでの対応

腰痛軽減を目的とする座位の安定性の向上、褥瘡再発予防の2点を念頭において、初期評価を行ないニーズの把握に努めた(SC対応回数は1回であった)。その後7ヶ月間にわたり、試作-適応-評価の過程を繰り返した(SC対応は12回であった)。在宅での24時間評価、給付対応準備を経て、最終的に対象者とSCの両者での話し合いによって、SC対応を中断した。

4-1. 初期評価・ニーズに基づく処方決定まで

初期評価には褥瘡再発予防キープアプローチの項目①-④を使用した。第1に、二分脊椎による脊柱と背部の変形に伴う対象者の姿勢について生体計測を行った。第2に対象者の姿勢と、既往の褥瘡部位、座面と背面の圧力の偏在、剪断力の有無に対して確認を行った。第3に対象者への日常生活への聞き取り調査を行った。

結果として、対象者は右不全麻痺のため、1)皮膚や体幹の感覚が低下しており褥瘡再発の

危険性があること、2)車椅子上での体幹の屈伸が困難であり、上腕で身体を支える姿勢がたびたび観察されたこと、3)座面と背面で圧力を分散して座る姿勢が有用であることが示された。

医師の依頼項目である「座位の安定」を踏まえて、対象者のニーズである「座位時の腰痛の軽減」を可能にし、同時に「褥瘡再発予防」を満たすこと、この3項目をSC対応の目標として設定した。

4-2. 試作-適応-評価の経過

上記のニーズを満たすために、背面に脊柱の曲線を考慮した姿勢保持装置を取り付け、座面クッションによる座位保持を組み込み、対象者の体型を考慮した小型・軽量・低車高の車椅子の試作に移行した。

初期評価後7ヶ月間にわたり、試作-適応-評価の過程を、大きく3段階に分けて実施した。4-2-1. Jay back Systemによる背面と座面の姿勢保持の適応評価

初期評価に基づき、Jay back systemを用いて右側方背面を高め、右座面を補高した車椅子を試作した(図3:試作1)。SCでの数時間使用評価後、体幹が前方にずり落ちる現象が観察されたため、座角を上げる必要が生じた。座角調整後に行った対象者による適応評価結果では、ずり落ちる現象が軽減され、痛みも無く、既存の車椅子より安楽性が向上した旨回答された。従って「座位の安定」、「座位時の腰痛の軽減」の2つのニーズを試作1は満たしたと判断された。

しかしながら試作1は、背面と座面に複雑な組み合わせの形状を必要とし、実用化に問題を残したため、パーソナライズド・クッションを作成することとした。



図4. Jay back systemによる試作1車椅子

除圧を目的とし簡便に製作可能と思われ、パーソナライズド・クッションの適応評価の対象者の脊柱と背部の変形を反映し、姿勢保持可能とする、除圧機能を有するパーソナライズド・クッションを試作した。背面クッションはモールドケア（アルケア[®]）⁴⁾にて型押し、座面クッションは Jay back System[®]と合わせて試作した（図4：試作2）。試作2の圧力の偏在が無いかどうか、目視によるチェックと座圧・背面圧の計測を行った。さらに、背面に圧力軽減のための削り出し加工を、モールドケア全体を滑り効果の高い加工を施した。

数時間の適応評価後、対象者からは非常に安楽である旨、回答があった。従ってパーソナライズドクッションを試作2で適応した結果、「座面の安定、座位時の腰痛防止、褥瘡再発予防」などのニーズ、即ち、設定したニーズの全てを試作2は満たしたと判断した。



図4. パーソナライズド・クッションの試作

4-3. パーソナライズド・クッションを組み込んだ小型・軽量・低車高の車椅子の適応評価

長時間の在宅試用を前提とする、パーソナライズド・クッションを組み込んだ車椅子の準備を行った。対象者からの変更希望点は、1) こぎやすい車椅子、2) もっと楽に座りたい、の2点であった。

手動車椅子のこぎ易さへの対応として、フレームを Quickie に変更し、低車高・軽量化を図ることとした。このフレームに試作2のパーソナライズド・クッションを組み込み、長期在宅試用車椅子とした。施設内での適応評価後、車椅子の位置の変更、座角の変更、他の変更を加えた。座位の安楽性を向上させる希望に対しては、フットレストの追加、アームレスト長の変更を加えた。良好な評価結果を得たため、在宅評価へ移行した。

4-3. 最終評価結果

24 時間在宅評価は2度、間に SC での短期試用を2回含んで実施した。

第1回目の24時間評価後、1) 座位が安定し過ぎて体幹が前に移動しにくく、調理ができない、2) 14時間の連続乗車により発赤が生じた、3) 既設の冷蔵庫の最下段に届かないためフットレストを下げたい、4) アームレストが高すぎて手がだるい、他の回答があった。評価1と2への対応として、座面にゲルパックを追加し座角をさげ、背面にクッションを追加することとした。評価3に対して、フットレスト位置を正面からずらして使用する方法を説明した。評価4に対する対応として、Quickie 社純正品を取り除き、本人の希望に合わせたアームレストを新たに試作した。以上の変更によって、設定したニーズの全てを満たした試作2の座位姿勢に変化が生じたこと、アームレストの安全性に対する不安が生じたこと、2点が SC 側から危惧されたが、在宅評価に対する対応として、長期試用車椅子の形状は変更された。

変更された長期在宅試用車椅子（図5）は、SC での半日評価を経て、第2回目の24時間在宅評価を実施した。第2回目の評価結果は、1) 試作したアームレストではトイレ乗降時に身体を支えられない、2) 試作車椅子では安楽に座っていられるが、日常生活動作にできないものがある、3) 現在の車椅子ならば安楽ではないが日常生活動作はできるの3つの理由により、最終的に対象者と SC の両者での話し合いによって、SC 対応を中断した。

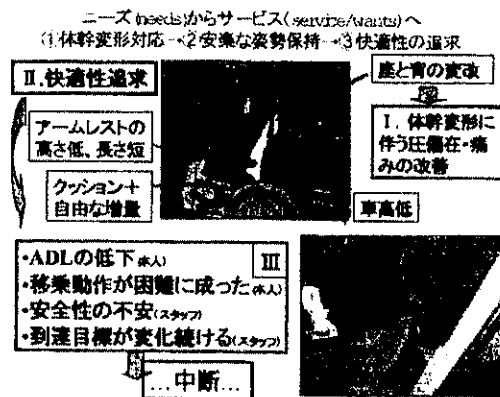


図5. 長期在宅試用車椅子の変化