

四肢麻痺障害者の住宅改造 — 当院を退院した二症例について —

宮脇利幸¹⁾, 上条一晃²⁾, 植竹日奈²⁾, 高橋紳一²⁾

Housing Modification for Quadriplegics — For Two Cases Discharged from Shinshu University Hospital —

We reported about the housing modification for two patients with quadriplegia for the purpose of lessening the burden of caregiver and extending the mobility range of the quadriplegics.

The improved points in the house that they are living after discharging from Shinshu University Hospital are followings;

1. Trying to make the bath-room adjoin the living-room of the quadriplegics reduced the burden of caregivers in the taking a bath.
2. The floor of their living-room were changed into lumber from “tatami”. This improvement made it easy to use wheel chairs (W/C) and mobile hoists.
3. Special equipments as the electric adjustable bed, electric W/C, mobile hoist and environmental control system (ECS) were introduced for advancement in ADL of patients.

The first case took high cost for the housing modification, but the second case reduced the cost by effective improvement of his house showing the same good results as the first case. The results in improvement of ADL for quadriplegics were successful to some extent, but their low activity in daily life have still remained. For the advancement of their QOL, without confining to housing modification, the communities must understanding and support the disabled people, moreover, promote rearrangement of surroundings in which they are willing to participate in.

Key Words :

Quadriplegia (四肢麻痺), Housing Modification (住宅改造), Bath (入浴), Care (介助)

1) 信州大学医療技術短期大学部作業療法学科; Toshiyuki Miyawaki, Department of Occupational Therapy, School of Allied Medical Sciences, Shinshu Univ.

2) 信州大学附属病院リハビリテーション部; Kazuaki Kamijo, Hina Uetake, Shinichi Takahashi, Department of Rehabilitation, Shinshu Univ. Hospital.

はじめに

多くの重度四肢麻痺障害者は日常生活で介助を必要とするため介助者にかかる負担は大きくなる。リハビリテーション領域では、介助量の軽減や重度四肢麻痺障害者の自立性の拡大などを目的に住宅改造をおこなう場合がある。

我々は、日常生活上介助量を多く必要とする入浴と移動面に着目し、介助量の軽減と移動範囲拡大を目的に居室に浴室を併設する住宅改造を行なった重度四肢麻痺障害者の一症例について報告する。また同様の目的で既存の家屋を出来るだけ利用し、低費用で改造を行ない得た症例についても報告する。

対 象

症例1：M. Y. 男性，18歳。診断名，第4頸髄損傷。身体障害者手帳第1種1級。受傷前職業は鉄筋工であったが現在は無職である。家族構成は，実母，継父および弟二人の5人家族である。

現病歴：1988年年5月バイク運転中，停車していたトラックに衝突し受傷した。同日M病院を経て当院入院となった。第5頸髄損傷，第4頸椎骨折，第5頸椎椎体粉碎骨折，左大腿骨骨幹部骨折，左膝蓋骨開放性骨折，両鎖骨骨折であった。頸椎および左大腿の骨折に対して観血的整復固定術が施行されたが，第5頸髄節以下の弛緩性完全運動麻痺および表在感覚脱失が残った。同年11月家屋改造が完了するまでK病院に転院し，1989年2月に退院。日常生活活動（ADL）能力は，退院時，車椅子での坐位耐久性が約2時間であり，移動はCHIN CONTROLでの電動車椅子操作が可能であった。その他のADLはすべて全介助であった。

住宅改造点

改造を行なうにあたって，我々はその改造方針の一つとして，介助量の軽減をあげた。ADL上介助負担の大きいものとして入浴がある。その理由として，入浴動作はその手順に更衣，移乗，移動，洗体と様々な要素が含まれていることが挙げられる¹⁾。

また対象者がベッド上生活に陥らないために移動範囲が拡大できるような改造を取り入れた²⁾。

上記の方針で以下の改造を行なった。

自宅に居室と浴室を増築した。また居室から屋外への出入口として，居室にアルミサッシをつけ，そこからガレージスペースまでコンクリートを敷き，スロープを設けた。（図1，2）

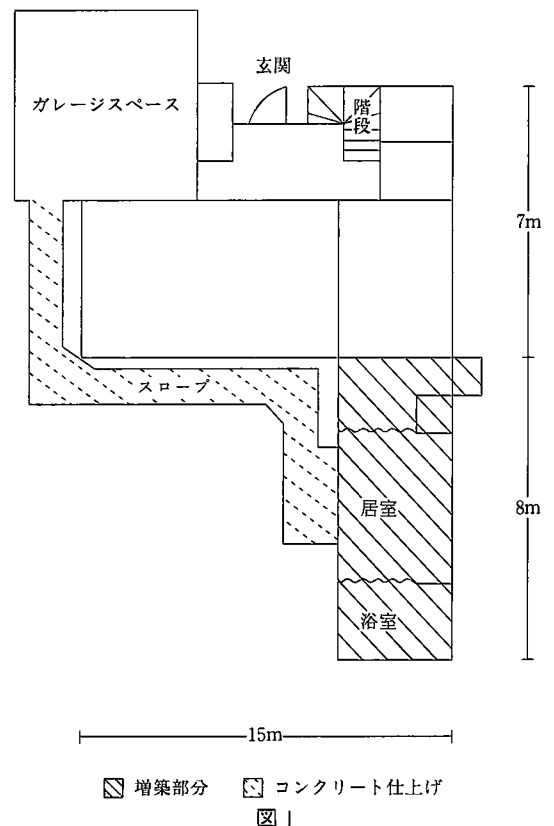




図 2

居室の床材は硬質の木材を用い、平坦で繋ぎ目による段差がないフローリング加工にした。また浴室における床材は、コンクリート加工にした。

浴室、居室間また居室と本家に通じる廊下の仕切はアコーディオンカーテンにより広く取った。

重度の四肢麻痺障害者の場合、排泄物の処理は介助者に委ねなければならぬため、汚物処理槽は居室の近くに、また水まわりを一家所にまとめられるように居室に併設した浴室に汚物処理槽を設置した。

介助負担軽減のための機器を導入した。

- ・電動ギャッジベッド：対象者は起き上がり動作能力の低下により起き上がりに介助を要するため、電動ギャッジベッドを導入した。
- ・リフター：ベッドから車椅子、車椅子からベッドへの移乗およびベッドから浴室、浴槽までの移動、またリフターに乗せたまま入浴がおこなえるように移動式リフターを導入した。
- ・浴槽：和式浴槽に比べ幅が広く、浅い洋式の浴槽を導入した。浴槽の高さは介助者の腰痛の防止・軽減を考慮し、介助者にあわせて高くした。またリフターを使用して入

浴できるように、浴槽と床との間に空間を設け、リフターの足が浴槽の下に入るように配慮した。

- ・環境制御装置：電動ギャッジベッド、照明器具、エアコン、テレビ、福祉電話などの操作が対象者自身で可能となるように呼気スイッチによる環境制御装置（ECS）を導入した。

以上の改造に要した総費用は約700万円であった。

改造の結果

対象者および介助者の改造についての評価と今後の改良点は以下の通りであった。

入浴について、

- ・入浴回数：週に一回だが必要に応じて洗髪をおこなっている。
- ・介助の人数：母親一人でおこなうことが可能である。
- ・介助者の評価：改造には満足している。介助における負担も特に感じない。
- ・湿気について（居室への影響）：湿度は高くなるが、居室のエアコンを使用することにより湿度の影響は解消される。
- ・対象者の評価：当初、リフターに乗ったまま浴槽に入るため体幹が不安定であったが、腋窩からバンドを通し浴槽に固定することで安定した姿勢で入浴が可能となっている。入浴方法については満足しており、抵抗感、違和感も感じない。

居室について

- ・温度について：ベッド上と床での温度差があり、対象者が快適に感じる温度設定にすると介助者の足元が介助時に寒くなる。

対象者の行動範囲

屋内では、居室・浴室であり、屋外へは居室に設けた出入口からスロープを通過して可能

となった。しかし対象者の一日の過ごし方を見ると(図3), 一日の大半をベッド上で過ごしている。

上記より, 介助量が軽減したこと, また対象者と介助者が改造に満足しており, 改造の効果があったと考えられる。また対象者・介助者から挙げられた不備な点として当初入浴時の体幹の不安定さがあったが, これは腋窩ベルトを用いることにより改善された。居室の温度差については, 扇風機などの使用により室内の空気循環が図れるよう配慮が必要であった。

改造目的の一つであった対象者の行動範囲の拡大に関しては十分な効果が得られなかった。

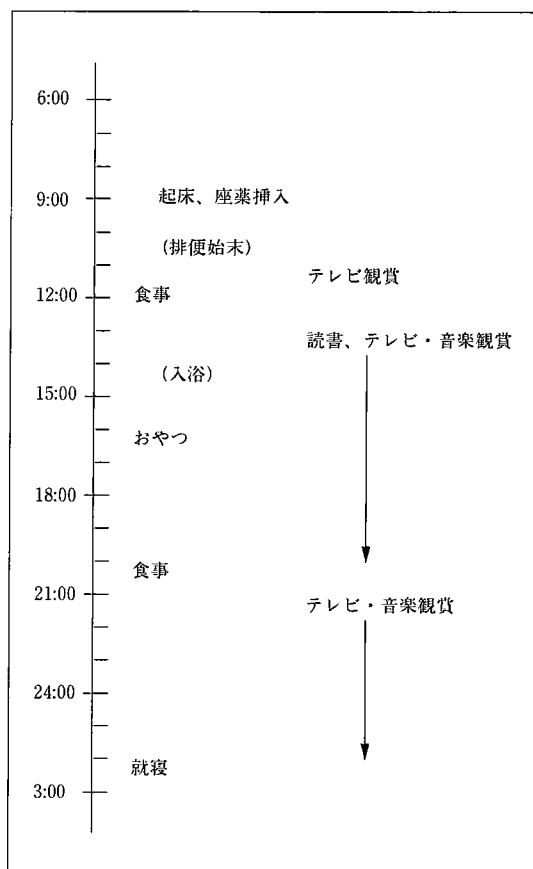


図3

低費用で改善を図った例

症例1の場合, 労災保険, 生命保険などの収入があったため, 高額な費用での住宅改造が可能であったが, 低費用で症例1と同様に入浴介助量の軽減・移動範囲の拡大を目的に大掛かりな住宅改造を行わずに改善を図った症例について報告する。

症例2: K. I. 男性, 51歳。診断名, 第5頸髄損傷, 頸椎後縦靱帯骨化症(OPLL)。身体障害者手帳第1種1級。受傷前職業は販売業であったが, 現在は無職である。家族構成は, 実父, 妻, 子供3人の6人家族である。

現病歴: 1988年5月ワゴン車助手側後部座席に同乗中, トラックと正面衝突し受傷した。救急車でM病院に緊急入院となった。入院直後より四肢麻痺が出現し, また呼吸困難があったため挿管されレスピレーター管理が行なわれた。2日後に当院ICU転院となり, 同年12月に退院した。第5頸髄節以下の痙性不全麻痺が残った。退院時のADL能力は, 車椅子坐位耐久性が約1時間程度で, 移動はCHIN CONTROLでの電動車椅子操作により可能であった。その他のADLは全介助であった。退院後は当院に外来通院し, あわせてK病院からの訪問理学療法を受けている。現在, 車椅子坐位耐久性は2時間半程度になり, 電動車椅子の操作は右上肢機能の向上により, 上肢で操作が可能となった。食事は右上肢にスプリント着用にて自力で摂取可能となっている。その他のADLには介助を要する。

住宅改造は, 屋内外の出入りのために窓をアルミサッシにかえ広く取ったことと, 対象者の居室の床を畳から硬質の木材に張り替えた2点のみである。その費用は約15万円であった。その他は既存の家屋を利用した。入

浴に関しては、既存の浴室の出入口および浴室、浴槽が狭く、対象者の利用は困難であった。しかし対象者の居室から廊下を隔てて直線で移動できる場所にあった食堂が洋式バスを設置しても邪魔にならない十分な広さがあったので、洋式バスを食堂に設置した(図4)。そして移動・入浴用に移動式リフターを導入した。家屋内の段差解消には三角の板を用いた。屋内から屋外への出入りはアルミサッシと地面との間に廃材を利用した板を渡した(図5)。この板は対象者が出入りする以外は取り外しておくことができるようにした。ただし居室から出入口への移動は廊下が狭く、電動車椅子が転回するには困難であったため、他の居室を通る動線となってしまった。

その他機器の導入として、電動ギャッジベッド、電動車椅子、福祉電話、そして上肢機能が麻痺していた時より使用していた呼吸スイッチによるECSなどがある。

上記のように症例2には低費用で入浴と移動に関して症例1と同様な効果が得られた。

考 察

重度の四肢麻痺障害者が家庭で生活する場合、問題となるのは、一つには介助量が大きいことにある。特にADL上、入浴介助は、浴槽が深く、狭くなっており出入りにくいことや体幹の筋力が低下した四肢麻痺障害者にとって深い浴槽内で姿勢を保持することは困難である。また浴室は浴槽と洗い場にわかれている。そのため浴室の外に水がでないように入浴は狭く、高い段差が設けられている。また一般的な家庭において、浴室空間は一人もしくは二人が入れるほどの広さしかないため、介助をおこなうには負担を強いることに



図 4



図 5

なる。他の問題として、一般に車椅子が廊下や出入口を曲るのに十分な空間ではない、地面と一階床面との間や居室間に段差がある、居室などの床材は畳やカーペットといった軟質の材料が用いられているなど、車椅子での移動が困難であることが挙げられる。

以上のことから、今回我々は重度の四肢麻痺障害者の住宅改造を介助軽減を目的として入浴介助に着目し、対象者の居室と浴室を併設もしくは出来るだけ接近した位置で直線的に移動出来る、またその間の床材を硬質にすることで移動式リフターが利用できるように配慮した。その結果、入浴介助は母または妻といった女性一人でも行なえるようになった。また居室と浴室を接近させることと移動

式リフターが利用できる点からアプローチすれば大掛かりな住宅改造をせず、既存の家屋を利用することで低費用で介助量の軽減が図れる結果を得た。

しかし一方で、対象者の移動範囲の拡大を目的に屋内外や居室間の段差の解消の改造も行なったが、対象者の余暇の過ごし方は、ベッド上でテレビを見るか読書に費やされ、一日の大半をベッド上で過ごしている。

このような低い活動量は身体機能の廃用的な低下を助長するだけでなく、精神的な活動性の低下をも引き起こす結果となり、無為・無気力な生活状態に陥りやすい。対象者の身体的および精神的機能の低下を防止するためには、活動的な生活づくりのための生きがいや余暇活動の発見などのQOLの面に対する働きかけが必要である。また今後積極的に社会と交わる機会がもてるように屋外でも対象者が活動できるような環境設定が必要と考える。そのためには公共の場の整備などが必要であり、重度四肢麻痺障害者が参加・交流できる種々の会やサークルなど文化的な活動の場を設けるなど社会資源の充実が切望される。

ま と め

重度の四肢麻痺障害者に対して、介助者の介助面と対象者の移動面に着目して以下の改造を行った結果、次の改善点がみられ、さらに今後の課題について言及した。

1. 主な改造点

床材の変更、段差の解消、居室に浴室を併設した。その他介助負担軽減のための機器を導入した。

2. 主な改善点

屋内移動を容易にし、最も介助負担のかかる入浴をはじめ移乗動作など日常生活における介助量が軽減した。

3. 今後の課題

入浴介助に着目したことにより、介助量が大幅に軽減することができたが、一方で対象者の低い活動量の問題が残り、今後生活圏の拡大やQOLの向上を図るためには、社会的交流を活発化しうる環境の整備および情報の提供、そして社会資源のさらなる充実が切望される。

文 献

- 1) 土屋弘吉・今田拓・大川嗣雄，編集：日常生活活動（動作）一評価と訓練の実際一。第3版。医歯薬出版，東京，1992。
- 2) 野村敏：リハビリテーション機器に対する建築的配慮。理・作療法，15(1)：175-180，1981。
- 3) 木村哲彦，監修：生活環境論。医歯薬出版，東京，1992。
- 4) 家屋改造調査委員会，編集。長野県住宅部，監修：身体障害者のための家屋改造。長野県社会部，1989。

受付日：1993年10月19日

受理日：1993年12月6日