

1. 総論

(1) 頸髄損傷とは

脊椎(せきつい)の中には筋肉や感覚を司る神経が通っている脊髄(せきずい)があります。脊髄は、頸髄・胸髄・腰髄・仙髄に分類されます。頸髄は首の高さに位置し、手指や腕を司る神経が出ています。胸髄や腰髄、仙髄は胸から下の腹筋・背筋・下半身等を司る神経が出ています。これらの脊髄が損傷されると損傷を受けた神経が司っている箇所から下の筋肉や感覚が麻痺します。

頸髄を損傷された方は、手指や腕・足・体の麻痺があり四肢麻痺と呼ばれます。頸髄のどの位置を損傷したかによって障害の状態が異なります。損傷部分が上のほう(脳に近いほう)になるほど障害は重くなります。

その他の症状として、自律神経の障害があるために体温調節が難しくなり、暑さや寒さに対して非常に弱くなります。排泄の障害として、膀胱直腸障害により受傷前の方法で排泄を行うことが難しくなります。また、体の症状として、痙性(けいせい)というものがあり、麻痺部の筋肉が自分の意思とは関係なく痙攣や緊張を高めてしまうことで、体をうまく動かすことができなくなることもあります。感覚の障害では、皮膚の痛みが分からずに褥瘡(じょくそう＝床ずれ)を発症させてしまうことがあります。褥瘡の治療のために長期のベッド上生活を余儀なくされる場合がありますので、最も注意しなければならない問題です。

頸髄損傷者の場合、上記の代表的な症状を呈することが多く、住宅整備においても細心の注意を払う必要があります。

(2) 頸髄損傷者(完全麻痺)の特徴

- ① 体を支える筋力(腹筋・背筋)が麻痺するため、バランスをとることが難しい。
- ② 四肢麻痺＝腕や指が動きづらい(動かない)、足が動かない。障害を受けた箇所より下部に感覚の麻痺がある。
- ③ 体温調節・血圧調整ができない。
- ④ 傷ができやすく治りにくい(傷ができていても気がつかない)。
- ⑤ 排尿や排便は薬や時間の調整をして能動的にコントロールが必要。

(3) 完全麻痺と不全麻痺

脊髄損傷は完全麻痺と不全麻痺に分かれます。完全麻痺とは、脊髄を損傷した際のその部位よりも下の運動や感覚が全くなくなってしまうものです。頸髄損傷者の場合は、Zancolliの上肢機能分類(後述)で完全麻痺レベルをさらに細分化して表現されます。不全麻痺とは、脊髄の損傷がまだらな状態で、運動や感覚が部分的に残っている状態です。不全麻痺の方の中には、前述にあるような頸髄損傷の特徴の症状が軽く、手の指や足を動かすことのできる方もいます。また、完全麻痺の方に比べ、腕の動き方が悪い場合や体の痛みや痺れが強い場合もあります。

(4) Zancolli の上肢機能分類

「Zancolli(ザンコリー)の上肢機能分類」(下表)は、頸髄損傷者の上肢残存機能からみた分類です。対象者の分類を覚えておくといよいでしょう。

(専門用語は平易な言葉に変更しています)

主な筋肉	動作の詳細			分類
上腕二頭筋	A	肘を曲げる力が弱い		C5A
上腕筋	B	肘を曲げる力が強い		C5B
長・短橈側手根伸筋	A	手首を甲の方に上げることはできるが弱い		C6A
	B	手首を手の甲の方に上げる力が強い	I 左記の力は強いが、下に記載する力が弱い	C6B I
			II 前腕を内側に捻る力が強い	C6B II
			III 手首を掌側へ曲げる力と、肘を伸ばす力が強い	C6B III
小指伸筋	A	小指側の指が伸ばせる		C7A
総指伸筋 尺側手指伸筋	B	全ての指が伸ばせる		C7B
深指屈筋	A	小指側の指が曲げられる		C8A
固有示指伸筋 長母指伸筋 尺側手根屈筋	B	全ての指が曲げられる		C8B

(5) 環境整備と生活動作

頸髄損傷者は、個人で動作能力に大きく差があります。

- C4** :頭頸部を使用した動作・顎を使用した食事ロボットや車椅子操作
- C5** :肩や腕を使用した動作が可能となり食事や整容が可能
- C6** :環境整備を行うことにより更に能力を発揮して生活動作の幅が拡大
- C7 以下** :ADL 訓練で培った動作能力により応用動作が可能

損傷部が高位になるほど環境に適応できる能力は低くなり、本人に合わせた環境を整えなければ目的とする動作を行うことが難しくなる場合があります。機能状態が良好なほど環境の変化に動作を合わせることはできます。環境整備によって、能力を十分に発揮できるかが左右されます。特に、生活の場である住環境整備は頸髄損傷者にとっては重要な課題です。まずは、本人がどこまでの環境を整えれば動作が行えるかの把握が必要です。そのために、リハビリテーション従事者とともに本人の動作能力の確認をしておきましょう。

2. 機能別住環境整備例

C4	<u>全介護プラン</u>となる。電動車椅子の使用が条件となる場合が多いため、アプローチ・玄関はスロープや段差解消機などの設置により移動は可能となる(広さの確保も条件)。扉を自動ドアにした例もある。排便ではベッド上排便になることが多いが、トイレチェアの使用、入浴ではリクライニング式のシャワーキャリーを使用する場合もある。本人の姿勢保持や介護者の介護のしやすさを中心に、広さや高さの調整を行う。
C5A C5B	上肢を使用する身の回りの動作が可能となってくるが、介護に頼る場面も多く、<u>大幅に介護を受けるプラン</u>で計画することになる。扉は自力でも開閉できる工夫をし、屋内は段差を少なくすることが好ましい。車椅子対応洗面台の設置も有効である。座位による排便動作や入浴動作において介助を受けながら実施するための環境整備(高床環境やシャワーキャリー)も視野に入れる。排尿動作では、尿を処理する汚物流しなどの設備も本人が使用しやすいように整備する。
C6A	排便や入浴などの動作を獲得すれば、環境設定にて家屋内の自立が可能なレベルである。自立には境界の機能レベルであるため、体調不良等により介護も必要となることも考えられ、<u>介護も想定内に入れたプラン</u>になる場合が多い。出入り口等は自力で開閉できるような工夫を行う。スロープの使用も傾斜角度の配慮を行えば使用可能なレベルである。
C6B1	高床式トイレ・高床式浴室などの環境整備を行えば、<u>ADL動作はほぼ自力で可能</u>。そのためのスペース確保や、細部の調整に関しては注意が必要である。家屋へのアプローチでは、スロープの勾配角度が緩ければ自走で使用可能である。
C6B2	高床式トイレ・高床式浴室などの環境整備を行えば、<u>ADL動作は自力で可能</u>。若干の環境の変化にも、応用的に対応可能となってくる。家屋へのアプローチでは、スロープの勾配が 1/15 程度であっても使用可能になってくる。
C6B3	高床式トイレ・高床式浴室があれば、安全に動作が可能。また、<u>応用動作として、高床式でなくとも排便や入浴動作が可能になってくる</u>こともある。家屋へのアプローチはC6B2に準ずる。車椅子操作も多少の段差はクリア可能となってくる。
C7～	洋式便器での排便動作も可能となってくる、併せて入浴動作は浴室台や洗い場への安全なアプローチができれば、応用的に動作が可能となってくるため、それぞれ、大幅な改修を行う必要性は低くなってくる。家屋内へのアプローチは、スロープの乗降の勾配の対応が多少急であっても対応が可能になってくる。