



日本せきずい基金 ニュース

No.15

【目次】

C . リープの回復に関する声明及びQ & A.....	2
〔催事予告〕	
第2回せきずい再生市民セミナー.....	10
〔介護〕	
在宅脊髄損傷者の介護体制の確立を.....	11
「介護」に寄せる当事者の声.....	15
〔歩行リハビリ〕	
F E Sによる歩行訓練.....	20
不全マヒ者の筋肉強化と歩行成績.....	21
歩行のための矯正器具とF E S植込み.....	22
〔再生研究〕	
臨床指針へのヒアリングを要望.....	23
人工チューブで末梢神経を再生.....	23
〔脊損医療〕	
急性期のマクロファージ療法.....	24
重症の痙縮へ新たな治療法.....	24

クリストファー・リーブの回復に関するリーブ財団の声明

2002年9月10日付

- * 受傷から7年、映画『スーパーマン』の主演俳優・クリストファー・リーブの50歳の誕生日である2002年9月にリーブ財団(CRPF)が発表した声明は、大きな反響を呼んでいる。

7年前にリーブは「50歳の誕生日には自分の足で立ち、グラスを掲げて、長く苦しいリハビリの 日々を支えてくれた家族に感謝の乾杯をしたい」と大きな目標を語っていた。

では、その7年後の状況とは……。

以下にその声明の概要と、回復に関するQ & Aの全訳を掲載する。

CRPFのスポークスマン、マギー・ゴールドバーグは「リーブの全体的な健康状態は素晴らしい」と述べた。リーブは歩くことはできないが、右手首、左手の指、そして両足首を動かす能力を回復させた。

彼は体の大部分で針先の痛みを感じたり、一部の関節を自発的に動かすことができるし、他の関節も抵抗に逆らって動かすことができる。とりわけ、プールや横になっている時のような緊張を解いた時に、両腕と両脚をまっすぐにすることができる。しかし、座位保持や立位、歩行のバランス・コントロールは少ししか、あるいは全くできない。

1995年5月、リーブは乗馬事故により脊髄のごく一部を切断した。事故は彼の脊髄を救うことができなかった。彼は1995年10月にエキササイズを開始し、それ以来、機能的電気刺激(FES)による自転車、トレッドミル療法(回転盤による歩行訓練)、自発的呼吸訓練などのセラピーを行ってきた。

およそ2年前、リーブは人差し指の自発的な運動に気付き、それから他の運動機能も少しずつ強さを増し回復してきた。

なぜこのような回復が訪れたのか、我々はまだよく知ることができない。しかし、リーブが受傷とともに始めた一貫した長期のエキササイズが幾分かは影響していると考えことは可能であろう。

彼は2002年11月からセントルイスのワシントン大学医学部において4種の医学的評価を受ける予定である。

リーブの回復に関するQ & A

質問 1 . 以前できなかったことで今できることは？

事故当時、リーブは頸部から下の知覚・運動機能がなかった。C 2 : ASIA - A (質問9 参照) と分類され、約5年間このレベルのままであった。しかし今回、損傷部より下のいくらかの知覚といくらかの関節を動かす能力とが回復したので、C 3 : ASIA - C と再分類された。

このことは頸部の機能が向上し仙髄(脊髄の最下部レベル)の知覚・運動機能を完全に持っていること、また損傷部より下の主要筋の半分以上が5段階スケールの3以下と評定されたことを意味する。リーブは、過去2年にわたって緩やかに漸進的な回復をし続けていたのである。

今日、リーブは針先を感じる事ができ、また身体の大部分で綿棒による軽い接触を感じることができる(軽い接触の感覚は知覚能力の存在を示し、一方、針先の感覚はその接触の場所と強さを判別する能力を示している)。その感じる能力により、リーブは痛みや不快を感じた時を知覚することができる。

リーブは、例えば水の中でのように、特に重力の影響が減少した時に介助なしにいくつかの関節を動かすことができる。また右手首と左手の指と脚を動かす能力を回復させた。重力が減少した時、例えばプールの中やベッドで横になっている時には、抵抗に反して脚を伸ばすことはできるが、座っていたり立っていたり歩いたりするための平衡能力はない。

質問 2 . これらの変化はリーブの生活にどのような影響を与えたのか？

リーブはまだ歩くことはできず、腸と膀胱と性の機能も回復しておらず、人工呼吸器なしでは呼吸をすることもできない。しかし 受傷してから7年後の回復は多くの科学的、医学的予想を超えるものであり、日常生活に劇的な影響をもたらした。生活におけるもっとも重要な違いは、長い時間車椅子に座っていることができ(最高16時間) 座っている間はもっとバランスを保てるということである。肉体的持久力が増大し、もっとうまく長い時間話すことができる。

リーブには再発性の膀胱や肺の感染症といった合併症はほとんどない。例えば1999年までは度々入院が必要で、全部で9種もの生命を脅かす合併症があり、およそ600日間もの抗生物質治療が必要だった。1999年以降、入院はなくなり、重い合併症は1回だけあり、僅か60日間の抗生物質治療のみが必要だった。総体的に、リーブは健康回復によって感情が安定し、注意を持続して仕事ができるという自信を持っているいろいろな活動プロジェクトに取り組むことができるようになった。

リープの回復の生物学的根拠は明確ではないことを強調しておくこともまた重要である。リープはその新著『不可能なことはない』(*Nothing Impossible*) の中で、遊動運動で腕を動かし、プールの中で歩くことができると述べている。正確には、横になっている間やプールの中で水に浮かんでいる間だけ腕を動かすことができる。この2つの状況は重力の影響を減少させるからである。車椅子に座っている間は、その状態が完全な重力の抵抗があるため、自分の腕を挙げるができない。リープは自分の脚を前方に動かし、彼の体重をシフトさせることによって、一步を踏み出すことができるが、これを行うには、立っている姿勢を保持しバランスを維持するのに、多くの人の介助が必要となる。

質問 3 . 予期しない回復があったのは、彼が何を行ってきたことが良かったと考えられるのか？

リープは 1995 年の脊髄損傷後にエキササイズを始めた。2000 年 11 月以来、彼の行ってきたのは自転車による機能的電気刺激 (FES)、水中療法、および骨密度治療を織り込んだ集中リハビリ運動である。リープは 2000 年 11 月から 2002 年 5 月までの間に 4 回、掛かり付けのワシントン大学の医師を訪れ、継続管理と評価を受けた。

a) **機能的電気刺激 (FES)** : リープは、FES 自転車に乗って少なくとも 1 週間に 3 回、1 回 1 時間の運動を行なった。FES を使用することで、脳からの信号欠如の代償としてコンピューターが電氣的メッセージを両脚に送る。リープの医師は、通常の自転車漕ぎをシュミレーションすることで、脚運動を行うことがどのようなものであるかを、まだ完全である脊髄細胞に思い起こさせるのではないかと期待している。運動は、筋肉や骨密度の増強、痙性減少および血管系の強化を含む基本的な身体的能力の向上をもたらす。

b) **水中療法** : 水中療法 (aqua therapy) は水の中で行う理学療法である。重力の影響が水中では目覚しく減少するので、プールの中で小さな体の動きは簡単に発見することができる。医療介護専門家は全重力の抵抗なしの状態での患者の最高の運動能力を診断することができる。また、患者が運動機能の回復をし始めると、水は練習を容易にさせる。リープは 1 週間に 1 度ほど 2 時間の水中療法を行う。

c) **骨密度治療** : 脊髄損傷者は一般的に体重や圧力を自分の骨にかけないので、骨密度を失いやすく、骨粗鬆症になることが多い。薬や FES 自転車の運動により、リープの骨粗鬆症は快方に向い、現在は通常の骨密度を保持している。ワシントン大学の運動プログラムに関する詳細は、<http://www.neuro.wustl.edu/sci> から入手できる。

質問 4 . 彼の回復が実際に活動（運動）依存の療法によるものであると分かるのか？

リーブは長期間にわたる運動（エキササイズ）を取り入れてきたが、元はといえば（心血管機能や骨密度等に関する）健康維持・増進には運動することがよいとされる、一般的な有益性が主な動機となった。もし機能回復が運動によるものであるならば、それはすばらしい副次的効果であった。そこで、科学者たちは他の患者も同じ有益な経験をするかどうかを確かめるために多くの患者を対象とする詳細な研究を実施する必要がある。患者を対象とするこのような研究は高額な計画になるであろうし、しかも最終結果が得られまでには何年もかかる。この特別な方法が有益であると判明したとしても、多分もっと迅速に、さらに良い結果をも伴う機能改善の他の介入法が存在するといった可能性もある。

幸いなことに、運動によってマイナスに働く副作用の可能性は非常に少なく、たとえ患者がリーブの得たような回復は経験できなかったとしても、一般的な健康は増進する可能性がある。

質問 5 . リーブの回復は、脊髄損傷の科学的研究の主要部分とどんな関連があるのか？

ヒトにおける脊髄損傷後の回復に関する医学文献は、受傷後の最初の6ヵ月で大部分の回復は起こり、受傷後2年で一般的に終わると記述している。その後継続的な回復が起こることもあるが、その可能性はとても小さく、しかも一般的に早期に回復を見せた人に限られる。さらに特に損傷後初めの2年間で初期の回復を見せない時、損傷2年以降でASIA分類の2つ以上の等級の回復を見せたという患者の報告はない。

慢性期の回復を実証している最近の研究は、損傷を受けた神経組織が最高の条件が得られた場合に回復できることを示唆する関連分野において進行中の研究と一致している。活発化する研究は、パターン化された神経活動が一つの重要な要素であり、この活動により、最高の条件がもたらされることを示唆している。 V.Reggi Edgerton, Ph.D. and Susan Harkema, PhD. (カリフォルニア大学ロサンゼルス校)、Anton Werning, PhD(ボン大学)、Volker Diets, M.D. (バルグリスト看護大学)、Hughes Barbeau, Ph.D (マクギル大学)および Serge Rossignol, M.D., Ph.D.(モントリオール大学)をリーダーとするグループの研究は、運動（歩行）訓練（質問10参照）が歩行の回復に重要であるとしている。

脳卒中のような他の分野の研究は、脳卒中によって影響を受けた手足の反復的な過剰使用が回復を高めることができるということを示唆している。正常な神経系発達に関する多くの研究がきわめて有力な証拠を提示しているが、その証拠によると、神経活動は神経系発達の過程で重要な調節機能を果たしており、再生のためには正常な神経系発達と同じ過程が必要であるということである。Dr.Fred Gage（ソーク研究所）とその同僚達による研究は、パターン化された神経活動はおそらく新しい細胞誕生とその生存のために重要であるという印象的な証拠を提供している。Dr. Martin Schwab（チューリッヒ大学）の研究によると、再生抑制因子が存在し、この因子の中に軸索の再成長を阻害する分子があると指摘している。

質問 6 . リーブの回復の科学的な意義は何か？

年月をかけてリーブのいくつかの知覚や運動機能が回復したということは、機能の変化が脊髄損傷の数年後でも起きることを実証している。これはとても重要なメッセージである。というのは、今日、脊髄損傷者の多くは受傷後、数週間あるいは数ヵ月間経過した後は回復を期待しないようにと言われているからである。結果として、患者は自分の境遇を諦め、継続的な回復を促進し高めることができるかもしれないステップを踏み出さなくなってしまう。

クリストファー・リーブは、脊髄損傷者が自分の境遇を簡単には受け入れるべきではなく、どんなに欲求不満があっても、回復に向かって努力を続けるべきだという見解を擁護している。リーブの経験は、(障害に)「慣れる」という定説を患者がそのまま受け入れず拒否した時に起きうることの一例である。何がリーブの回復を起こしたのかは明確ではないが、彼の機能向上は他の人たちに希望と勇気を与えるものである。

質問 7 . リーブは回復し続けるだろうか

さらにどの程度回復するかは分からない。リーブ本人は知覚・運動機能の回復をし続けると楽観的であるが、これまでの回復のペースはとても緩慢なものであった。

質問 8 . 何が機能的であり、何が機能的でないのか

リーブの回復はどんなに限られたものであっても、重要な問題を提起している。健常者が機能的であると考えすることは、脊髄損傷者が機能的または生活を改善するものと考えられることは非常に違っていることが多いものである。医師、セラピストおよび保険会社には、どのように患者の身体機能の改善を定義するかを考え直すことを勧めたい。

知覚・運動機能に小さな変化を及ぼすには、かなりの時間と経費を要するかもしれないが、彼の変化は心理的にも自立能力の向上においても重度損傷者に極めて有益な影響を与える可能性が強い。例えば、血行の改善と骨密度の増大によって皮膚の損傷、感染症、骨折、入院が減少する。その結果、医療費は減り、患者は心身ともに恩恵を受けることになる。

質問 9 . A S I A 機能評価スケールとは

米国脊髄損傷協会の「A S I A 機能評価スケール」は、脊髄損傷の重症度を分類するために最も広く使用されている方法である。このスケールによって、医療介護者は脊髄損傷者の症状と変化を測定する一定の方法を得ることができる。

脊髄には骨構造からは次の4つの部位またはレベルがある。

- (1) 頸髄 (首の周り)
- (2) 胸髄 (胸部)
- (3) 腰髄 (腰のくびれた部分)
- (4) 仙髄 (骨盤部)

頸髄のレベルはC 1 - C 8 と番号をつけられ、胸髄はT 1 - T 1 2、腰髄はL 1 - L 5、仙髄はS 1 - S 5 である。

脊髄損傷には次の5つのA S I A 分類があります。

- A S I A A - コンプリート : S 4 - S 5 に知覚・運動機能がない。
- A S I A B - インコンプリート : 受傷レベル以下に知覚機能は残存しているが、運動機能はなく、これはS 4 - S 5 を含む。
- A S I A C - インコンプリート : 受傷レベル以下に運動機能は残存しているが、受傷レベル以下の key muscles(主要筋)の半分以上は3未満の等級である。
- A S I A D - インコンプリート : 受傷レベルの下の運動機能は残存しているが、そのレベル以下の主要筋の少なくとも半分は3以上の等級である。
- A S I A E - ノーマル : 知覚・運動機能は正常である。

コンプリート (完全) およびインコンプリート (不全) という用語は脊髄損傷において使用されることが多いが、これは解剖学的に、すなわち脊髄は切断されたかどうかを判定するものではない。むしろ、それはA S I A 分類システムの一部をなすもので、ただ知覚・運動機能の反応があるかどうかを言っているのである。

質問 10 . 運動 (歩行) 訓練とは

運動訓練は過去10年にわたり発展してきたリハビリテーションのアプローチである。

この訓練は一種の活動依存（activity-depend）の学習であって、これによって一連の特定の運動（この場合はステップング）を練習することで、なんとか脊髄にステップングの方法を思い出させるような知覚情報を引き起こすものである。

運動訓練は米国、カナダ、ドイツおよびスイスのグループによる一連の研究に基づく。この研究では、体の一部を支えた脊髄損傷動物にトレッドミルでステップングの訓練をすることによって、動物は正常に歩けるようになった。これは、脊髄そのものが小さな脳のように作用し、歩行をコントロールすることができるからである。

脊髄損傷者が歩行訓練を受けた場合には、脳と脊髄の双方がうまく歩行する新しい方法を学習するわけです。

重度の脊髄損傷者に対する運動訓練を行う一つの理由は、ステップングを引き起こすために、いずれの知覚信号を脊髄がもっとも効果的に利用することができるかを明らかにすることにある。これは発展段階にある研究分野で、科学者は脊髄と脳神経に関する新しい問題、および最大の結果（受傷後のステップング能力を含む）を得るためのリハビリ療法の改善方法の研究を続けている。〔基金ホームページの関連資料・リハビリの「脊髄に歩くことを教える」及び本号の「歩行リハビリ」を参照〕

どんな運動訓練プログラムであっても、患者と協力して活動する高度に訓練されたセラピストがいなければならない。受傷後の患者のステップング能力を最高のものにすることは、セラピストが運動訓練を行う技能と正確さに大きく左右される。

質問 11 . 運動訓練により、実際にどれくらいの人が歩けるようになっているか。

ドイツ、カナダ、スイスおよび米国では、多くの脊髄損傷者が受傷後の経過時間にもかかわらず、研究プログラムとクリニックで運動訓練を受けた後に歩行能力が改善されている。回復レベルは各人で異なる。しかし、本当にたいへん気懸りなのは、世界中で僅か数百人だけが適切な訓練を受けていることである。

運動訓練アプローチを使った少数の訓練センターの現在までの経験によれば、インコンプリート損傷の人はほとんどすべてが、この療法の結果、その歩行能力が改善されている。

運動訓練はまだ発展途上にあるリハビリテーションの方法であって、すべての人の歩行改善に役立たないかもしれないことを理解しておくことが大切である。科学者、医師およびセラピストは、最良の訓練方法とどのような患者がもっとも利益を得ることができるのかを、まだ研究しているところである。

質問 12 . どのような点で、運動訓練は水中療法やF E S などのリハビリ療法と違うか

多くの研究によって、活動により脊髄損傷後であっても神経と筋の働き方が変わること

が示されている。脊髄が学習できることは、大いにどのような運動がされるかによって決定される。運動訓練には、ステップングの練習もある。ステップング以外の練習活動は歩行の改善をもたらすことが少ないが、患者の活動量の増大によって、おそらく他の有益な影響がある。

また、患者は重度の損傷のため運動訓練を受けられないことがある。そのような場合には、FESや水中療法のような代替方法がいくらか運動能力の回復を助長することがある。しかし、運動訓練とその他のリハビリ療法とが運動機能にどのような影響を与えるかの比較検討がきちんと行われたことはない。結局、それぞれの介入にそれ自体のユニークな利益があるようである。この場合、2つ以上の療法の組み合わせることが賢明な方策のように思われる。

質問 13 . 米国で運動訓練を受けられるか

現時点では、運動訓練は広く米国で利用できないが、ドイツのインコンプリート脊髄損傷者には標準的な療法となっている。米国のいくつかのリハビリセンターでは、運動訓練をもっと多くの患者に利用できるよう努めているが、リハビリセンターが十分な資金を得て必要な設備を入手し熟練セラピストの訓練を行うことはなかなか実現していない。運動訓練は適切な設備と高度の訓練を受けた熟練セラピストが実施できる場合にのみ、たいへん効果がある。

質問 14 . 脊髄損傷における可塑性の重要性とは

適切なリハビリアプローチをとると、多くの脊髄損傷者は受傷後多くの年数を経過していても、歩き方を再習得することができるようである。まだ未知のことは、この再習得の過程を促進し最良の結果を得るよう使用できる他の技術や介入があるかどうかである。薬理的介入のあるものは、動物実験では有望であることを示している。

神経再生は脊髄治療の極めて重要な研究分野であるが、再生なしであってもあるいはほんの僅かの再生であっても、損傷の代償となる神経系を再組織化できる生来の可塑性および能力を利用することによって、多くの機能改善が促進されるものと思われる。

(Q & A 翻訳 : 赤十字語学奉仕団 新谷進・藤田朗子)

〔催事予告〕

第2回せきずい再生市民セミナー

日時：11月10日(日)午後1時～4時半
会場：後楽園会館(労災保険会館・大会議室)
講演：「米国における脊髄再生研究の展望」<通訳あり>

ワイズ・ヤング (Wise Young, Ph.D., 米国ラトガーズ大学
Keck Center for Collaborative Neuroscience Rutgers University)

クリストファー・リーブ財団の科学委員会の一員であり、米国における脊髄再生研究の動向に精通しているワイズ・ヤング博士を招き、最先端の状況とその展望を伺います。

「幹細胞による神経再生戦略」

本望修 (札幌医科大学講師・脳神経科学)

3種のヒトの幹細胞(成人脳・胎児脳・成人骨髄由来)を脊損マウスに注入し機能回復をみた研究報告や、神経再生医療の可能性について伺います。

<入場無料> <連合・愛のカンパ、助成事業>

【参加受付中】

希望者は基金事務局宛に、障害レベル、車椅子使用の有無を記載の上、ファックス・Eメール・葉書・電話にて申込んで下さい。

【後楽園会館】

所在地：文京区後楽 1-7-22 電話：03-3815-8171

*小石川後楽園の西隣飯田橋駅下車7分、地下鉄・後楽園駅下車5分

在宅脊髄損傷者の介護体制の確立を！

- - 2002 年調査が示すもの - -

2002 年 6 月に、社会福祉・医療事業団の助成を得て、「在宅高位脊髄損傷者介護システムモデル化事業」として、大規模郵送調査を実施した。1665 人に調査票を送付し、666 人の有効回答を得た。ここでは、その速報値をまとめ、来春の支援費制度への移行を前にした現在、脊髄損傷者の固有の介護ニーズを明らかにし、提言として示す。なお、その後の訪問調査を含めた最終報告は 2003 年 3 月に報告書としてまとめる予定である。

提言 1：支援費制度に関連して

(1) 必要に応じた時間数や時間帯でのサービスの提供

最重度・重度

- ・本調査の結果からは、機能障害の程度にかかわらず、ヘルパー派遣回数はほとんど変わらないことが示された。上限を撤廃し、必要な時間数を支給する必要がある。介護体制やサービス利用に関する自由回答欄の記述でも、利用時間数への不満は多い方から 2 番目であった。
- ・最重度・重度の単身者であっても、深夜の見守りとして公的ヘルパーを利用しているのは、半数のみであった。深夜など必要な時間帯にサービスを提供する必要がある。

中度・軽度

- ・軽度では一般就労している者もあり、昼間よりむしろ早朝 / 夜間に利用希望がある場合が少なくない。しかし、現在のサービス供給体制はこのニーズに対応していない。
- ・常時必要ではない中軽度の場合にも、排泄の失禁時などのような緊急サービスへの要望が、自由回答欄で多く述べられていた。

(2) サービス類型としての「参加介護」の設定

- ・本調査で外出頻度や社会参加のレベルとの相関が見いだされたのは、ボランティアの利用であった。公的サービスでは身体介護や家事援助以外の生活への配慮は十分に行われず、機能障害の重い者の「参加の制約」は非常に大きい。
- ・外出の際の「移動介護」以外に、居宅における余暇や社会的活動を保障する新たなサービス類型を設定する必要がある。公的サービスで居宅における「参加介護」を導入しない限り、参加は極めて貧弱なレベルに留まる。

(3) 利用者負担の方式

- ・現在の応能負担は、所得によるサービス利用量の差を作り出しておらず、望ましい方式と考えられる。
- ・一方、本調査で自己負担額が大きい「有償ヘルパー」について分析を試みたところ、利用量は所得との相関関係が強くなっていった。このことは、利用量に従って定率で負担する応益負担の考え方が強まると、重度・低所得層では利用が抑制される可能性を示している。

提言 2：障害者プランに関連して

(1) ホームヘルプサービスにおける必要時間総量の算定

各自治体では地域の実状に即した「市町村障害者計画」が策定されるべきであるが、国の計画では数値目標の設定は重要な部分である。全国調査にもとづく本報告では、脊髄損傷者におけるホームヘルプサービスの必要時間総量の算定を行う。

在宅脊髄損傷者数

まず、在宅の脊髄損傷者の人口推計をする必要があるが、厚生労働省の『身体障害児・者実態調査』(2001)では脊髄損傷は、(対まひ)と(四肢まひ)の2種類に分けられている。しかし、ここではホームヘルプサービスの必要量を算定するため、やや細かく分類する。

表1に示すように本調査の対象は重度が多いため()、頸損計と脊損の構成比を厚労省調査()と一致させた上で、頸損の部位別の内訳については本調査構成比を按分して()、人口を推定した()。在宅者数を算定する際の在宅率(は、松井(1987)の調査結果を用いた。

表1 障害の程度別の脊髄損傷者数

本調査分類	相当する損傷部位	本調査構成比	厚労省構成比	修正構成比	人口	在宅率	×
最重度	高位頸損(C1～C3)	11.3%	-	8%	8000人	74%	5920人
重度	(C4～C5)	18.3%	-	12%	12000人	4%	8880人
中度	下位頸損(C6～)	33.6%	-	22%	22000人	84%	18480人
小計	頸損計(四肢まひ)	63.2%	42%	42%	42000人	-	33280人
軽度	脊損(対まひ)	36.8%	58%	58%	58000人	93%	53940人
総計		100.0%	100%	100%	100000人	-	87220人

ホームヘルプサービスの必要時間総量

- 1) 家族形態別の在宅者数：ホームヘルプサービスの利用量は家族形態によって異なっているため、「同居」と「単身」とを分けた。本調査では全世帯のうち「単身」は1割程度であるが、障害の程度による差はなかった。そこで、表1の機能障害の程度別の在宅者数の1割が「単身」となるよう、按分した。
- 2) 利用希望率の設定：なかには家族で介護したいと考える者もあり、サービスの利用は全員ではない。そのため、公的ヘルパーを利用しにくい理由において、「家族で介護したい」の選択率を用いた。利用希望率(100 - 「家族で介護したい」 - 「介助不要」)%は、障害の程度別・家族形態別に設定した。利用希望率が最も高いのは最重度・単身の100%、最も低いのは軽度・同居の50%である。

3) 個人の必要時間数：

- ・ 単身 - 日本せきずい基金で実施したタイムスタディー次調査(2000年)から得られた必要介護時間を用いている。最重度 27 時間、重度 24 時間、中度 14 時間である。しかし、軽度についてはデータを欠いているため、家事援助サービス 1 時間、起床時及び就寝時の身体介護が各 1 時間で、計 3 時間とした。
- ・ 同居 - 家族介護と外部サービスの両方が利用されるが、外部サービスをどの程度利用することが望まれているかに関する客観的データはない。そのため、介護保険における訪問型モデルを暫定的に用いている。ここでは、介護保険における要介護 2 (= 軽度) ~ 要介護 5 (= 最重度) に対応するものとした。

表 2 は 1), 2), 3) の考え方にもとづいて算定した結果である。1 日あたりの必要時間総量は、10 万 9683 時間である。本報告では家族との同居者のサービス必要時間を介護保険と同水準にするなど、かなり控えめな数値を用いている。

そのため、現在実施中のタイムスタディー二次調査のデータにもとづいて、最終の報告書では必要時間総量の上方修正を行う予定である。

障害者プランにおける必要ヘルパー数

- ・ 必要時間を常勤ヘルパー数に換算にした。10 万 9683 時間を 1 日 8 時間労働とすると、1 万 6908 人が必要となる。また、ローテーションによって、稼働しているヘルパーを全体の 3 分の 2 とすると、2 万 565 人が必要である。
- ・ 脊髄損傷における必要ヘルパー数は約 2 万人で、「障害者プラン」全体の 4 万 5000 人の 4 割強となる。他の障害についても同様の推計をして積み上げを行うとすれば、新たな障害者プランでは相当数のヘルパー増員が必要になる。
- ・ 「障害者プラン」では 1・2 級の重度障害者 120 万 6000 人を分母とすると、ヘルパー数 4 万 5000 人はその 3.6% である。一方、要援護高齢者 280 万人に対して 17 万人のヘルパーを整備する「新ゴールプラン」では 6.1% である。障害者介護は高齢者介護に比べてももとの数値目標がかなり低く設定されていたといわざるを得ない。

表2 ホームヘルプサービスの必要時間/日

	在宅者数	利用希望率	× 利用者数	利用時間/日	× × 総時間数
最重度 同居	5328人	75%	3996人	1.9時間	7421時間
単身	592人	100%	592人	27時間	15984時間
重度 同居	7992人	70%	5594人	1.2時間	6793時間
単身	888人	86%	764人	24時間	18328時間
中度 同居	16632人	68%	11310人	1.1時間	12118時間
単身	1848人	85%	1571人	14時間	21991時間
軽度 同居	48546人	50%	24273人	0.7時間	17338時間
単身	5394人	60%	3236人	3時間	9709時間
計	87220人	-	51336人	-	109683時間

(2) サービス供給体制の改善 - 本調査の自由回答欄で要望の強かったもの

チーム運営方式から専従方式へ

「ヘルパーを固定して欲しい」という要望は第1位で、突出して多くなっていた。現在の高齢者介護ではチーム運営方式が取られているが、重度障害者では特に介護の特殊性から専従方式が望まれている。

人工呼吸器や排泄介護など医療に関わる行為

現在、看護婦が行うものとしてヘルパーには認められていない行為についても、一定の研修を受けたヘルパーに認めるなどの早急の解決を求める声が多い。

ヘルパーの質の向上

ヘルパーについては質的な面での不安を感じている者が多い。これまでのホームヘルパーは高齢者介護を想定して養成が行われており、障害者介護には不適切といえる。

(集計・分析担当者：駿河台大学経済学部 渡辺裕子)

「介護」に寄せる当事者の声

現在の介護体制やサービスについて、介護調査票に寄せられた自由回答から、アトランダムに紹介します。

- * 母が24時間介護している。母が介護できなくなった時の方法が決まっていない。受け入れてくれる所 -- グループホームや24時間介護できる人材の確保等の方法があるとよいのだが。
〔30代女性、C1、神奈川県〕
- * 学校でのトイレ介助や行事等に対する補助教員的なボランティアが必要。
〔小学生、C2、北海道〕
- * 頸椎症性脊髄症で4ヶ月入院し、脊髄症の専門医が大変少ないと痛感した。
〔60代女性、C3、東京〕
- * 脊髄に対するヘルパーの知識が少なすぎサービスを依頼する状況ではない。
〔50代男性、C3、宮崎県〕
- * 重度障害の場合、巡回型など多数の人が援助に入ることは効果がない。専門性は薄い上に関係性も深められないとなると訪問するだけに終わる。関係性を深めるためには自薦性が良いと考える。吸引、体位交換（体位が悪いと自発呼吸を維持できない）、コミュニケーション（ささやき語などの不慣れでは聞き取れない）の3点を考えても、毎日ヘルパーが変わるのでは、疲れるだけで役に立たない。巡回型は30分サービスというが、移動時間を取られるので実質20分である。
〔30代男性、C3、神奈川県〕
- * 訪問医療による医者への派遣を得ていますが、現在の医者はチャランポランで、患者の身になって診察してくれないので困っています。他の病院の医者へと代えたいのですが、その病院の訪問リハビリも受けているので、しぶしぶその病院の医者の診察を受けているのが現状です。
〔60代女性、C3、大阪府〕
- * 気に入ったヘルパーさんに介助してほしい。
〔40代、C4、栃木県〕
- * 入浴の回数を多くしたい（現在週2回）ので、自己負担の少なくいちばん良い方法を思案中。
〔50代男性、C2-5、神奈川県〕
- * 一人暮らしに移行したいのですが、ヘルパーの24時間派遣には条件が厳しく、利用できない状態です。
〔40代男性、C4、親と同居、愛媛県〕
- * 来年度の支援費制度でどう変わるか、非常に不安です。
〔30代男性、C4独居、東京都〕

- * 市営・県営・**公営住宅**のバリアフリーや障害者の枠が少ない。手当てが少なく完全独立できない。 [27歳男性、C4、愛知県]
- * C4の重度でも、気軽に衣服の着替え、車椅子やベッドへの移動、とても気軽に玄関の段差を乗り越えての外出、リフト付きタクシーなどよりも電車やバスの交通機関を当たり前前に利用し、不慣れな駅員などに指導し、どこでも遊びにいける。そんな**介助者**を多く育て、世の中に出て行くこと。そのための苦労は惜しまない。 [30代男性、C4独居、東京都]
- * **公的ガイドヘルパー**を利用したい。留守番ボランティアを。 [30代男性、C4、神奈川県]
- * **夜間のヘルパー**を探したい。 [50代、C3-4、神奈川県]
- * 全国にまた地方に脊損の患者を処理できる設備があるところがなく、脊損専門の病院がなく、脊損の者の受け入れ病院を多く造って欲しい。介護保険が出来ても、脊損者が入所（**ショートステイ**）したいのですが、施設がないのが悩みです。 [70代男性、C4、長野県]
- * **デイサービス**を利用したいが、今のところ制度がない。 [40代男性、C4、奈良県]
- * 派遣**ヘルパーの固定化**が必要。時間により担当ヘルパーが代わると頼みにくい。 [60代男性、C4不全、神奈川県]
- * **介護券**が送迎にしか使えないので改善して欲しい。 [40代男性、C4、神奈川県]
- * 公的、全身性ヘルパーとも、**支援費制度**の導入により、費用負担やサービスの低下に不安を感じている。 [40代女性、C4-5、神奈川県]
- * 現在自立を目標にがんばっていますが、両方カベだらけです。**中央と地方の差**がなくなることを衷心より望んでいます。 [40代女性、C5、福島県]
- * いちばん困っていることは、母がいないときや、**夜間の導尿**を母に代わってやっていただくことができればと思っています。 [40代女性、C5、大阪府]
- * 毎日の食事が**給食**の方がよい。公的にもこのほうがコストが安い。在宅の賄い支度は贅沢すぎるし、私の要求事項ではない。(1週間21食×500円=10,500円、時給3,000円×3時間派遣=10,500円) [50代男性、C5独居、東京都]
- * 両親が高齢で年々介護疲れが目立つようになってきたので、有償ヘルパーを交えても、できるだけ多くの時間、家族以外の方の介護を受けるようにしていきたい。しかし次のような事情で実現は難しい。

間欠式導尿は**医療行為**であるからという理由で、ヘルパーには依頼できない。適正な指導を受けたヘルパーが行なうことができるよう、早急な改善を熱望している。病院と関係のある在宅介護支援センターから派遣される**ヘルパー**は、1ヶ月20名ぐらいの人が訪問してくるので、利用者の実態に即した適切な介護が期待しにくい。

〔40代女性、C4-5、京都府〕

- * もっと本人の意志で選べるようなサービスになって欲しいと思います。体制というよりあまりにも**ヘルパーの質の低下**がこの2、3年激しすぎるので、もっと厳しい姿勢で臨んで欲しいと思います。〔30代男性、C4-5、大阪府〕
- * 公的ヘルパーの**派遣時間**をもっと増やしてほしい。〔40代女性、C4-5、石川県〕
- * 受傷して13年、父母・姉に介護してもらっていたが、姉は結婚し、父母は高齢になり、先が不安でいっぱいです。県内に県委託の重度心身障害者の民間施設が2つありますが、介護士の数が少ないため排便等が十分にしていただけないので、一度体験入所してみたが、我慢できなかった。それと殆ど脳性まひの方たちなので、うまく会話が出来ないのでストレスがたまり、閉じこもりがちになった。〔30代女性、C4-6、奈良県〕
- * 介護を受ける事態になったら、病院付有料老人ホームに入り世話を受けてたい。〔60代男性、C4-5、栃木県〕
- * 現在就職して9時～5時は会社です。仕事をしている障害者の介護時間帯は早朝、夜が必要で、その時間帯の介護は家族に頼るしかなく、**就職者の介護体制**を整えてほしい。〔20代男性、C4-5、神奈川県〕
- * 主に介護に当たっている母親の負担が大きいので、簡単に利用できる**ショートステイ**の施設や制度があるとありがたい。〔40代女性、C5-6、東京都〕
- * ヘルパーの**自薦登録方式**を実現すべく、障害当事者が運営するヘルパー派遣事業を実現したい。〔30代男性、C5、静岡県〕
- * ヘルパー派遣等の**利用者負担**を本人所得のみに。(家族は関係ない)〔40代男性、C5-6、静岡県〕
- * **施設**を希望しているが受け入れてくれる所がありません。〔50代、C5-6、新潟県〕
- * **介護の質**を上げてほしい。バラツキ、教育に欠けている。〔50代男性、C6独居、東京都〕
- * 都市部と**地方の格差**をなくしたい。障害者向けデリバリーヘルスを。〔40代男性、C5-6、佐賀県〕

- * 現在、入浴介助を利用している。健常者と同じような入浴時間帯（夜間）にヘルパーを派遣してもらいたいが、現在は夜間の入浴介助を実施しているところがない。ガイドヘルプサービスを利用しているが、派遣時間帯に制限があり、休日や祝祭日（年末年始も含め）に派遣してもらえない。外出先でも訪問看護サービスを受けたい。自薦ヘルパー制度希望。〔50代男性、C 6-7、大阪府〕
- * 以前はヘルパーさんが2人組みできてくれたので、短時間でもいろいろなことがお願いできたが、今は1人なので、あまり頼めなくなりました。ベテランのヘルパーさんが新人のヘルパーさんに教えることも大事だと思うので（手抜きも防げるし）、2人体制へ戻してほしい。家事援助なのに、できない家事があるのも問題だと思います。〔30代女性、C 6-7、山形県〕
- * 24時間介護体制が必要という切迫感を行政が理解していない。もちろん行政サービス（公的給付）に頼りきりで、社会に出て活動する意欲がないのは考え物だが、そもそも社会に出て働きなり活動するなりしたいという欲求をかなえるにも、公的援助が必要である。社会に出る意欲がある人には積極的に援助するシステムが整えられるべきと言える。〔20代男性、C 5-6、東京都〕
- * 自宅で腹膜透析しているが、家族の負担が多いので、公的サービスで対応してほしい。〔40代男性、C 6、栃木県〕
- * 高齢者施設にも年齢等があてはまれば障害者も利用しやすくしてもらいたい。今後のマンション等の建築の際には必ず、24時間対応介護サービス付きの施設が入っていることが望ましい。家族と一緒に入れる施設もあればよい。地域ケアプラザ、障害者活動ホームは通所のみでなくショートステイや1年間24時間の利用が出来ればよい。ホームヘルパーさんにも一定の医療行為を認めてほしい（摘便・下剤・浣腸）。〔30代男性、C 5-6、神奈川県〕
- * 私の利用しているヘルパー・訪問看護は土日が休みなので不自由しています。土日が利用できると、今よりもっと充実した生活が出来ると思います。〔50代男性、C 6-7、栃木県〕
- * ヘルパーがあまりに杓子定規で臨機応変ができない（物の移動、買い物、清掃など）。〔70代男性、頸損・独居、東京都〕
- * 気軽に買い物の介助をしてもらいたい。〔40代男性、C 5、三重県〕
- * ベッドを汚した時とか買い物など特別な時に有料でもいいのでヘルパーを利用できたらと思います。〔50代女性、C 6-7 独居、長崎県〕
- * 生活全般でなく日曜大工・蛍光灯取替えなど部分的支援ボランティア制度、体制作りを強く要求します。〔50代男性、C 6-7、東京都〕

- * ヘルパーでも誰が来てくれるか分からないという不安と、本当に困っていることを親身になって思ってくれるか、**信頼関係**が大変心配です。また小さな町なので、どの程度プライバシーを守っていただけるのか疑問に思うことがあります。それと**時間の問題**はいつも気になります。本当に来て欲しい時（失禁時など）に、すぐ来てくれるのか、時間内でどれだけのことをしてくれるかが問題です（早朝・夜間など）。
〔30代女性、C7、大阪府〕
- * **ゴミ出し**がいちばん困る。親にもって帰ってもらう生活が続いているが、ゴミ出しの巡回サービスがあれば助かる。
〔30代女性、C7-8、山口県〕
- * 現在までの自治体が障害者に派遣している公的介護者は、専門職としての**技量はゼロ**であると言ってしまう。その理由は大本の福祉事務所が、介護は一人ひとりの障害に合わせて個人差があるものであること、介護技術についてもその実技指導を行っていないこと、更にその技術の向上についても無関心であるを見れば一目瞭然。話を聞くだけに等しいホームヘルパー資格取得で、技術向上がはかれると妄想しているのではないか。
誇り低き介護行政 - - 障害者や高齢者にとって障害が重いほど介護者を頼りにしている。「介護はいのち」という重度者の期待に応えてほしい。心を高く...
〔50代男性、T3、神奈川県〕
- * 一人で**外出時**、タクシー（リフトカー）使用時の費用が大きく、予約も時間制限や運転手さんのスキルの個人差が大きく、不安を伴うことが多い。
〔54歳女性、T4、兵庫県〕
- * 介護体制も重要ですが、国を挙げての「**再生医療**」の**推進**を期待します。少なくとも10年後には自分の足で立ち、歩きたい。
〔60代男性、T7-8、静岡県〕
- * 排尿・排便にいちばん苦労している。今は主人にしてもらっているが、老人ですぐに熱を出して倒れるので代わりをどうしてよいか分からない。**看護婦**を頼むのだがしっかりと便を出してくれないので、あとで失便を何回もしてしまう。やはり他人（看護婦）だと時間に制約があるので本当に困る。時間外の失便はどうしようもなく困り果てる…。排尿はバルーンにするので、カテーテルのすれるところが傷になってしまう。
〔70代女性、T8、神奈川県〕
- * **痛み**に対して今後の研究では私たちの時代には分からないと思いますので、後輩のためにも一日も早く究明されることを、心より願っております（悔しいです。先生から「一生痛い」と言われている）。
〔60代男性、T12、神奈川県〕

〔リハビリ〕

歩行リハビリ

以下は本年 5 月にバンクーバーで開催された国際医学会総会の抄録から「歩行」に関する 3 本の発表を事務局で試訳したものである。

FES による歩行訓練

- 韓国・国立リハビリ病院の 2 年間の経験

Bum Suk Lee MD ほか

(ソウル・国立リハビリ病院)

【方法】

169 人の脊損入院患者が FES (機能的電気刺激) による歩行訓練の対象となった。試行テストのあと、61 人はこの訓練を受けることができなかった。このうち 19 人は痛みが強すぎるため、42 人は FES に筋肉の収縮反応が見られなかったからである。

そこで、108 人が 2 ヶ月の FES 訓練プログラムを受けた (週に 6 回、1 回 20 分)。

FES 訓練は 6 チャンネルのシステム (保護ステップ) で行なわれ、電極は両側の臀筋 (最大のもの) 及び四頭筋・前脛骨筋につけられた。

平均年齢は 31 歳 (16 歳 ~ 67 歳)、受傷後の平均経過月数は 9 ヶ月 (2 ヶ月 ~ 295 ヶ月)、損傷レベルは C7 から L1。

FES 歩行プログラムは、座位が取れるよう両側の臀筋の強化訓練から始まる、立位・歩行訓練へと進められる。

【結果】

108 人のうち 13 人 (12%) は痙性の増加、相対的に水準以下、及び筋緊張の亢進のため脱落した。

52 人 (48%) は、2 ヶ月の FES 訓練後、立位が可能になり、その平均立位時間は 11.5 ~ 10.6 分で、最高時間は 50 分であった。23 人 (21%) は 2 ヶ月の FES 訓練後に歩行可能となり、歩行距離の平均は 20.4m ~ 25.8m で、最大距離は 96m であった。

【結論】 2 ヶ月の FES 訓練により 48% の患者が立位可能となり、21% が歩行可能となった。しかし、家庭で実施するには機器が高価であり、歩行距離が短いことから、その使用は限定される。

不全マヒ者の筋肉強化と歩行成績の関連

Maura W. Whittaker, BSR, PT (G.F.Strong Rehb Center, Vancouver, Canada)

【目的】

歩行機能に関する筋群を特定することは、不全マヒ者の歩行能力を引き出す介入を焦点とする上で有益である。この研究は、不全マヒ者の両側の下位末端の筋力と歩行成績の考察のために着手された。

【データおよび方法】

18人の不全マヒ者（ASIAスケールでC・Dランク）が自立歩行可能（生理学的範囲から街の歩行者レベルへ）となったことがアクセスされた。歩行成績は、歩行者が常に補助器具をつけて参加している間、測定された（自分で選択した8m以上の歩行速度と6分間の歩行距離）。

下位末端の筋力（MMT:徒手筋力テスト）と歩行成績の相関性はジョージ・ピアソンセンタース式の相関性モーメント（ r ：比率）を使用して判定された。

【結果】

どちらの歩行テストでもいくつかの筋群は、低位から中位の相関性であった（ $r = 0.47 \sim 0.67$ ）

障害が少ない側の筋群は、傷害された側より有意な相関性を示した。最も高い相関性を示したのは障害のない臀部屈筋、臀部外転筋、及び膝の屈筋であった（ $r = 0.58 \sim 0.67$ ）。

【結果】

障害の少ない下位末端の筋肉の成績、さらにはより傷害された側は、不全マヒ者の歩行機能の重要な要因である。

歩行のための制御可能なハイブリッド

矯正器具 (CWRU 式) と FES の植込み

Eenest Byron Marsolais, MD, PhD. (米国 CWRU: Case Western University)

【目的】

脊髄損傷者の歩行のための、植込み FES と THKAFO (体幹・臀部・膝・足首・脚の矯正器具) による制御可能な関節を統合したハイブリッドシステムの開発。

【方法】

完全マヒの 2 人の男性の体幹・臀部・膝・足首・脚の支配筋に対し、経皮的に筋肉内に電極を植え込んだ。FES システムが立位や歩行のための十分な力を伝える間、姿勢を安定させるために介助者が援助した。

制御可能な THKAFO のハイブリッド矯正器具と FES が統合された 2 つのモデルは、持久力と筋緊張の安定をもたらす成果を挙げるよう設定された。

第一のスプリング・クラッチによるハイブリッド・システムは、臀部と足首に用いられた。第二の、マルチ・ディスクブレーキを使ったハイブリッド・システムは、臀部の関節と対になった基本的交互性を持つ足首の関節に用いられた。

双方のモデルとなった関節は自由に伸展させる間、屈曲しないように固定された。関節の屈曲は、刺激機器に制御されたソレノイド (筒型の電気コイル) の活動によって与えられた。

【結果】

座位から立位への手立ては、関節を固定している間に刺激することによって行なわれた。安定した立位は、2 つのモデル共に、関節を固定し刺激を停止して成し遂げられた。

第一のハイブリッド・モデルでは FES の 26 チャンネルを使用し、毎秒 60 cm に上った歩行の間、良好な関節可動性をもたらした (しかしこのシステムの結果についてはより多く今後の研究にかかっている)。

第二のハイブリッドモデルは良好な起立姿勢をもたらしたが、限られた歩幅は当然のことに遅い歩行速度となり、それは交互的メカニズムに起因するものである。

【結論】

ハイブリッドモデルは今後の研究を待たず、支障のない関節運動ができるようにデザインされた。

〔再生研究〕

臨床指針へのヒアリングを要望

国の厚生科学審議会「ヒト幹細胞を用いた臨床研究の在り方に関する専門委員会」において、本年1月から、臨床応用のための指針作りの審議が進んでいる。

日本せきずい基金では、この指針が公正な手続きを定めることにより臨床研究を一層促進するものとなるよう、中畑龍俊委員長に当事者からのヒアリングの実施を求める要望書を9月に提出した。審議状況によっては10月31日の審議会で陳述できる可能性もある。

今後は、ES細胞に関する審議をしている内閣府・総合科学技術会議の「生命倫理専門調査会」にも他団体とともに当事者ヒアリングの実施を求めている。

人工チューブで末梢神経を再生

末梢神経は、縫合等により再生することが知られている。しかし外傷性の場合には修復が不可能なことが多く、自己神経の再移植が行われていたが、サイズが適合しずらく、繋がっても機能しないことが多かった。

今回、京都大学再生医学研究所の清水慶彦教授らが開発した人工チューブを用いた臨床研究に成功した。この人工チューブは生体内吸収性をもつ縫合糸を編んだもので、神経再生に必要な毛細血管がチューブ内に入り込むことができる。

犬を使った実験で神経を8cm伸ばすことに成功。本年2月には京都府立医大（萩原明助教授）が、60歳の女性の腫瘍手術の際、左太ももの運動神経を2.5cm切除後に人工チューブを使用し神経修復を図った。神経は順調に再生し、3月には退院し歩けるまでに回復した。

また奈良県立医大救急医学教室（稲田有史講師ら）では、1年前に人差し指と中指を切断した男性に、この4月と5月にそれぞれ2cmと1.3cmのチューブを移植し、6月には人差し指の神経が完全につながった。受傷時に指の再接着は受けていたが、神経はつなげることが出来ず、冬場には激しい痛みで悩まされてきたが、神経再生によりこの痛みからも解放されることになった。

〔共同通信メディカルニュースより要約〕

〔脊損医療〕

急性期のマクロファージ療法

2002年7月15日、イスラエルのバイオ製薬企業「プロニューロン・バイオテクノロジー社」の副社長バレンタイン・フルガ医師 (Valentin Furuga) らが来日、日本せきずい基金との面会を求めてきた。

同社はイスラエルの Weizman 研究所の M. Schwartz 博士のアイデアを医薬品として商品化するために設立された企業であり、また Schwartz 博士は世界的に著名な神経学者である。要望は、同社が開発中の脊髄損傷完全マヒ患者への活性自己マクロファージ療法の治験者を日本でも募集したい、というものであった。2000年から開始されたこの研究では、すでに8人(米国3名、欧州3名、イスラエル2名)に実施され、半数ほどの患者に著明な機能的・神経学的回復をみているという(会報第12号「メッリサの小さな奇跡」参照)。

この治験対象者は、「脊髄損傷完全マヒ」と確定診断されたC5～T11の患者、受傷後14日以内にイスラエル国内でこの治療法を受けられる患者、16歳以上65歳以下、MRI画像及び主治医所見をEメールで送信、イスラエルに3ヶ月滞在できること、渡航費・滞在費は同社負担、というものである。

同社の治験情報などの詳細は基金ホームページに掲載中。なお本年6月から米国デンバーのCraig病院でも同社と提携しこの治験が開始された。Craig病院はこれまでに2万3000人以上の脊損治療を行なっている米国の代表的な脊損センターである。

重症の痙縮へ新たな治療法

多くの脊髄損傷者が重症の痙縮に悩まされてきたが、両下肢の比較的広範な痙縮には有効な治療法がなかった。その治療法として現在わが国で治験が進行中なのが「バクロフェン髄腔内投与療法」である。

これは10年前(/)、1992年米国のメトドロニック社が開発したもので、現在では世界19ヶ国で5000人以上の使用実績がある。メトドロニック社は心臓ペースメーカーでも知られた企業である。腹部に小型ポンプを植え込み、脊髄の髄腔に直接・持続的にバクロフェンを投与するもので、バクロフェンの経口投与に比べ100分の1の投与量で10倍の髄腔内濃度が得られることから、副作用も少ない。薬量を個人ごとに調整でき、ポンプはいつでも除去でき、欧米では既に重症の痙縮の確立した治療法とされている。

国内の患者数は、脊髄損傷・脳血管障害・頭部外傷・脳性まひなど2万7000人と推定されている。現在、第一製薬が3、4年後の承認を目指して臨床治験を実施中である。この治験は首都圏では東京女子医科大学病院・脳神経外科で行なっている。この治験に関心のある方は基金事務局までご連絡ください。詳細な治験情報をお知らせいたします。