

ハイテクリハビリテーション器機を利用した脊髄再生医療について

2018年5月7日より当院整形外科及びリハビリテーション科では、脊椎脊髄損傷、重症な頸髄症、パーキンソン病、脳梗塞後遺症などの難治性神経疾患に対する特殊外来診療を開始いたします。秋田大学整形外科、リハビリテーション科及び札幌医科大学整形外科などと協力し、最新のロボット型の器械を利用する画期的なリハビリテーションとなります。これまでにない治療効果が期待されます。

また、近日中に脊髄損傷などに対しての神経細胞の移植も計画しているところです。東北地方では初めての治療となります。治療等に関するお問合せは、当院医事課窓口にお申し出ください。

2018年4月21日の秋田魁新報の記事です。秋田大学整形外科の島田洋一教授の解説が掲載されました。ご参考にいただければと思います。

秋田労災病院
副院長（整形外科部長）
奥山 幸一郎

2018年4月21日の秋田魁新報の記事は、私が日本脊髄障害医学会理事長として共同通信社より受けたインタビューを基にしています。

いよいよ札幌医大の骨髄幹細胞移植薬が本年度中に認可されることが決まり、慶應大学主導のiPS細胞による脊髄再生も、国の大型研究予算の下、臨床治験が始まります。いずれのものにも私が分担研究者となっており、秋田大学整形外科が推進してきたハイテクリハビリテーションが脊髄再生治療のキーと認識されています。

本年度中に秋田労災病院に脊髄再生治療に対応するハイテクリハビリ施設を整備し、世界に先駆けて本分野に取り組むことになりました。

秋田大学大学院
整形外科学講座
教授 島田 洋一

脊髄損傷でまひした手や脚を再び動かすためのリハビリの研究が活発化している。実現が期待される人工多能性幹細胞（iPS細胞）などを使った再生医療は、リハビリと組み合わせることで効果が上がると考えられているからだ。個々の医療機関の取り組みに加え、専門学会も基準づくりに動き始めた。

脊髄損傷患者のリハビリ研究

再生医療見据え活発化

事故などで脊髄の神経細胞が傷ついて機能が失われると、回復は困難とされていることから、現在の医療は、動く部分の機能を高め、車いすでの自立や社会復帰を目指すことが優先されている。

iPSで高まる期待

その常識を覆す可能性があるのは再生医療だ。札幌医大は神経の機能を回復させるため、患者本人の幹細胞を培養し、医薬品として実用化を目指している。慶応大もiPS細胞を使った臨床研究を計画するなど、従来は不可能と考えられてきた神経系再生への期待が高まっている。

だが「神経細胞の回復が実現しても、運動機能が回復するかどうかは別だ」と日本脊髄障害医学会理事長の島田洋一・秋田大教授は指摘する。「神経細胞を通して脳からの信号が手や脚にきちんと伝わるようにしないとけない。それには繰り返し体を動かし、神経を正しくつなげる必要がある」

ロボットの力借り

神奈川リハビリテーション病院（神奈川県厚木市）は、下半身まひの患者向けの海外製のロボット装置（ReWalk）「リウォーク」を使った方法を研究している。両手でつえを持って体を支えながら体を前に傾けると、両脚に取り付けた装置が左右交互に前に出て歩く仕組みだ。研究は、リハビリで安全に使用する条件を探るのが目的。屋内や屋外での使用

学会、標準プログラム作成へ



書長 内出血や皮膚のこすれなどがないか

・理事 皮肉の

一 洋 田 島

田 本 日

本 学 医

細かくチェックし、改善点を見つけていく。

下半身の完全まひと診断された11人が研究に参加。脚の筋肉にわずかに動きが見られるようになったケースもあるという。担当する横山修リハビリテーション科部長は「一部残っていた神経の機能が、運動を繰り返したことで活発になったのかもしれない」と分析。「再生医療の実施後も筋肉が動くようになるには多くの刺激が必要だと思われるが、ロボットを使えば、正しい歩き方を繰り返す訓練量を稼げるのが利点だ」と期待する。

筑波大病院（茨城県つくば市）は、日

本のサイバーダイン社のロボットスーツ「HAL（ハル）」で研究中。患者のまひした下半身にHALを装着してもらい、歩く時に振る腕の動きにHALが反応して両脚を動かす。

HAL単独での機能回復の可能性を探る一方、再生医療とHALを組み合わせたことも将来の有力な選択肢。脚の筋肉が少しでも動くようになれば、次は筋肉の活動をHALが読み取って脚を動かすなど、レベルアップできる可能性があるという。

データ持ち寄り検証

現在はこのように、個々の医療機関がそれぞれリハビリ法を模索している段階。日本脊髄障害医学会はこれらをまとめ、まひの程度や年齢などに合わせた標準的なプログラムを作ろうと昨年から議論を始めた。

実績が豊富な医療機関がデータを持ち寄って科学的な検証を進め、約3年後に完成させたいという。再生医療による神経機能の回復の程度に応じ、適切なリハビリをどこでも受けられるような土台作りを目指す。

島田理事長は「どのような方法でリハビリを行えば良い結果が出るのか、学会として専門家を集め、厳しく判定していきたい」と話している。



神奈川リハビリテーション病院でReWalkを使ってリハビリに取り組む患者