

せき損センターだより No.50

理 念

「受診してよかった」と思われる病院でありたい

基本方針

- 1) 脊髄損傷の専門病院であることを自覚し、救命救急の初期治療から社会復帰まで一貫した医療を行います
- 2) 患者さんの人権を尊重した医療を実現します
- 3) 安全で良質な医療を行います
- 4) 高度な脊髄損傷医療の普及に努めます



「脊損専門病院として」

整形外科部長 前田 健



美しく咲き誇ったせき損センターの桜も散り、今は新緑がまぶしい季節となりました。暖かい春の日差しの中を歩いていると、道端の名もない花にも新しい生命の息吹が感じられ、ふと自分自身さえもどこか生まれ変わっていくような錯覚をおこすことがあります。実際私たちの体の中の多くの細胞は数週間、あるいは数ヶ月毎に入れ替わっていて、ある意味「生まれ変わって」います。しかし神経細胞だけは例外であり、一旦細胞死に陥った神経細胞は生まれ変わることはありません。脊髄損傷治療の限界はこの事実につきるわけですが、生き残った脊髄神経細胞は軸索を伸ばし神経のネットワークを再構築する能力を持っています。頭の中でも、脳神経細胞は極めて困難で不条理な現実に適応すべく、学習と記憶というかたちで脳神経のネットワークを再構築します。私達はその力を信じて、一人一人の脊損患者さんの人生の再構築に最大限の貢献をするべく、努力を続けていきたいと思っています。



腰部脊柱管狭窄症の基礎知識とせき損センターでの治療方針

第5 整形外科部長 高尾 恒彰



腰部脊柱管狭窄症は、高齢化社会に伴い診療機会が増えている疾患の一つである。当院手術例の中で最も多い疾患であり、平成27年には総脊椎手術774例中353例(46%)を占めている。そこで本稿ではそのガイドラインについて概説する。

腰部脊柱管狭窄症とは骨性または靭帯性要因、椎間板により、脊柱管、椎間孔の狭小化をきたし、神経根や馬尾を絞扼することで臀部痛や下肢痛をきたす症候群である。馬尾型、神経根型、混合型に分類される。馬尾型は、下肢、臀部、会陰部の異常感覚が特徴で多根性障害を呈し、下肢脱力、排尿障害を伴う場合がある。神経根型は、圧迫神経根に一致した疼痛、知覚障害を示す。混合型は両者の合併である。腰痛のみが主訴であれば、転移性脊椎腫瘍、脊椎炎、馬尾腫瘍などを念頭におく必要がある。

間欠性跛行については、閉塞性動脈硬化症による血管性間欠性跛行との鑑別が重要である。足背動脈、後脛骨動脈を触知出来ない場合は疑い、足関節上腕血圧比(ABI)などの精査を行う。腰部脊柱管狭窄症による間欠性跛行の場合は、臥位や前屈位での休息により改善し、歩行可能距離が日々異なったり日内変動も見られる。両者の合併もあるため十分な注意が必要である。排尿障害については、馬尾の圧迫により残尿感、頻尿などをきたすことがある。

患者さんは整形外科だけでなく他科を受診する場合も多いため、腰部脊柱管狭窄症診断サポートツール(表1)が作製された。合計点数が高い程、腰部脊柱管狭窄症の確率が高い。診断基準ではなく、あくまでもスクリーニングとして使用されるべきであり、確定診断には画像検査が必要となる。

薬物治療については、疼痛に対しては消炎鎮痛剤、しびれや間欠性跛行にはプロスタグランジンE1が有効である。また、腰臀部痛や下肢痛に対して、運動療法と理学療法の組み合わせは有効である。

内服やリハビリ加療で効果が認められない場合は神経根ブロック、硬膜外ブロックも有効である。それでも効果が無い場合は手術を考慮する。ほとんどの症例は除圧術単独で良好な結果が得られるが、脊椎支持機能障害による症状を有する場合は固定術を併用する。画像上の不安定性、動作に伴う高度な腰痛などの不安定性を示唆する症状から判断する。

脊柱管の中心性狭窄はMRIなど画像で明らかであり診断も困難ではない。一方画像上椎間孔狭窄を認める場合に症状に関与しているか判断が困難な場合がある。椎間孔狭窄をきたす原因には、外側型椎間板ヘルニアが多く、知覚神経の細胞が集まる後根神経節を圧迫し激痛をきたすこともある。安静時痛が強いなど症状が激烈である場合は椎間孔病変を疑う必要がある。

症例を提示する。65 歳、男性。主訴は右下腿内側の激痛。MRI では中心性の狭窄は認めないが(図 1)、神経根周囲の脂肪による高信号領域が消失(図 2)。横断像(図 3)、冠状断像(図 4)では右外側ヘルニアを認め、右 L4 神経根が尾側から圧排を受け横走している。右 L4 神経根 block で効果を認め、L3/4 高位での狭窄を認めないことから、L4/5 高位右外側ヘルニアによる L4 神経根障害と診断した。L4/5 右の椎間関節切除の上、外側のヘルニアを摘出し、L4/5 の PLF(腰椎後側方固定術)を施行し症状改善した(図 5、6)。この症例のように、中心性狭窄は認めなくても症状が高度な場合は外側ヘルニアを疑う必要がある。

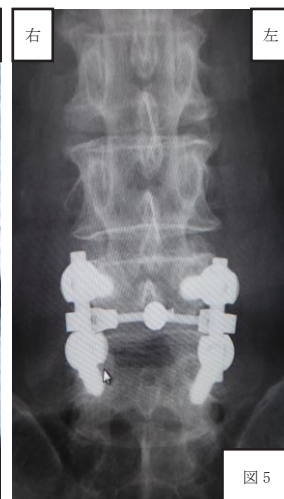
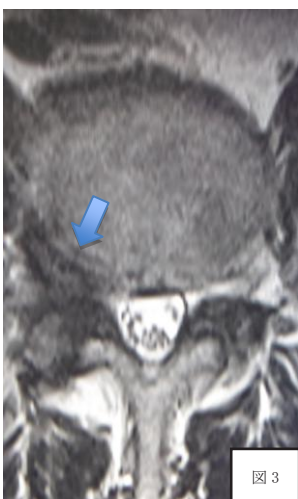
当科では腰部脊柱管狭窄症 353 例のうち、椎間孔狭窄が 19 例(5.4%)であり、手術術式は TLIF(経椎間孔的腰椎後方椎体間固定術)18 例、PLIF(腰椎後方椎体間固定術)1 例であった。また、腰椎椎間板ヘルニア 149 例中、外側ヘルニアは 9 例(6.0%)であり、PLIF4 例、Wiltse アプローチ 2 例、骨形成的椎弓切除術 2 例、PLF1 例であった。このように脊柱管の中心性狭窄だけでなく椎間孔狭窄の頻度が 5%程度存在し、診断には多角的な検査が必要となる場合があるため、症状難治患者さんは早期にご紹介いただければ幸いである。

当てはまる項目をチェックし、チェックした () 内の数字の合計点を求めてください。ただし、アンダーラインの項目の数字は点数がマイナスですので注意してください。

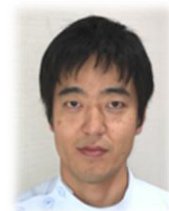
病歴	年齢	<input type="checkbox"/> 60才未満 (0)	
		<input type="checkbox"/> 60～70才 (1)	
		<input type="checkbox"/> 71以上 (2)	
	糖尿病の既往	<input type="checkbox"/> あり (0)	<input type="checkbox"/> なし (1)
問診	間欠跛行	<input type="checkbox"/> あり (3)	<input type="checkbox"/> なし (0)
	立位で下肢症状悪化	<input type="checkbox"/> あり (2)	<input type="checkbox"/> なし (0)
	前屈で下肢症状が軽快	<input type="checkbox"/> あり (3)	<input type="checkbox"/> なし (0)
身体所見	前屈による下肢症状出現	<input type="checkbox"/> <u>あり (-1)</u>	<input type="checkbox"/> なし (0)
	後屈による下肢症状出現	<input type="checkbox"/> あり (1)	<input type="checkbox"/> なし (0)
	ABI* 0.9	<input type="checkbox"/> 以上 (3)	<input type="checkbox"/> 未満 (0)
	ATR** 低下・消失	<input type="checkbox"/> あり (1)	<input type="checkbox"/> 正常 (0)
	SLR*** テスト	<input type="checkbox"/> <u>陽性 (-2)</u>	<input type="checkbox"/> 陰性 (0)
	合計点	点	

* ABI (Ankle brachial pressure index)
 ** ATR (Achilles tendon reflex) アキレス腱反射
 *** SLR (Straight Leg Raising)

7点以上の場合は、腰部脊柱管狭窄である可能性が高いといえます。専門医へ紹介し、診断を確定してください。



歩行リハビリロボットの導入 - WPAL (ウーパール) の紹介 -



中央リハビリテーション部
主任理学療法士 須堯 敦史

中央リハビリテーション部では、平成 28 年度より、歩行ロボットを使ったり
リハビリテーションを導入しています。導入しているロボットの名称は、Wearable
Power Assist Locomotor : WPAL (ウーパール) です。脊髄損傷者の歩行練習は
通常、長下肢装具や股関節継手によって下肢の踏み出しを補う装具 (Primewalk
など) で行なっていましたが、下肢関節が固定されたままであり、運動効果
や患者満足度が低いことが問題でした。WPAL の場合、股関節・膝関節・足関
節を全てロボットが誘導してくれるため、完全麻痺者でも正常歩行に近い形で
の歩行練習が可能です。



装具 (Primewalk)

歩行中、膝・足関節は固定されるため、膝関節を曲げることは出来ない。



WPAL

ロボットが下肢関節の動きを誘導。膝関節が屈曲するなど、正常に近い歩行運動が可能。

○WPAL の特徴・構成

国内外で様々な歩行ロボットが開発されていますが、WPAL 最大の特徴は装置の内側にフレームがあることです。この構造により優れた安定性が得られるうえ、全体幅がコンパクトに抑えられるため、車いす坐位のままで装着が行え

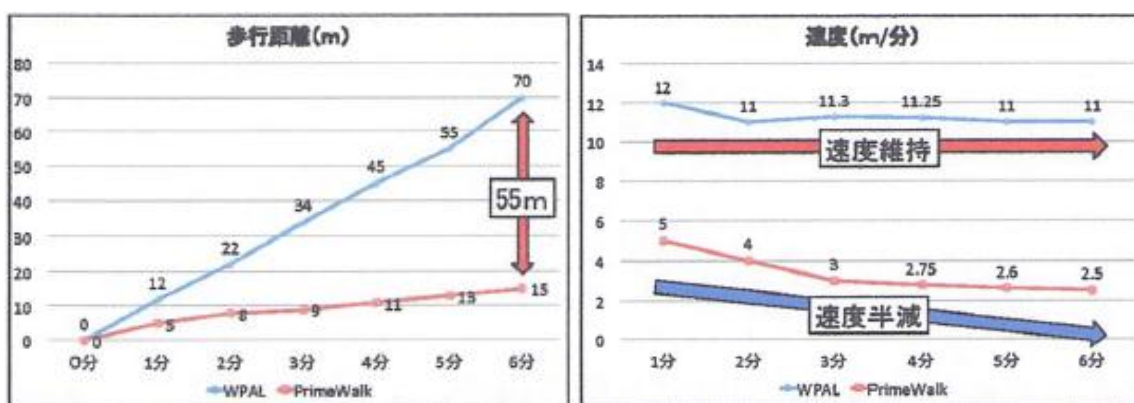
ます。また、患者の体型に合わせたフレーム長の変更は容易に可能です。患者自身が手元のスイッチで起立・着座・歩行・停止を操作します。患者は WPAL の合図音で左右へ体重移動し、歩行器でバランスをとります。動作の習熟に合わせて、歩行スピードや立脚・遊脚時間などを調整し、難易度を上げていきます。



固定型歩行器に制御システム・バッテリーなどを配置。歩行器の把持部分にコントローラーがあり、患者自身がロボットを操作する。

○WPAL の効果

WPAL と通常の長下肢装具の歩行を比較しました。下の図は同一患者で 6 分間歩行した場合の歩行距離 (m) と速度 (m/分) の結果です。



6 分後の歩行距離で 55m の差が出ており、効率的に長距離の歩行が可能といえます。装具歩行では疲労が速度に影響しているのに対して、WPAL は歩行速度が維持できています。下肢を踏み出す動作はロボットが行うため、装具と違い身体を持ち上げる必要がなく、身体への負担が少ないです。

現在のところ、運動による麻痺の改善というよりも、健康なころの歩行感覚の再体験や心肺機能・バランス能力の向上効果に期待しています。今後の発展により、ロボットでの下肢機能の代償や実用的な歩行が行えるようになることを望んでいます。

当院での手術部位感染（SSI）対策の実際と術後感染の現状



感染管理認定看護師 松本 正幸

脊椎脊髄手術後の手術部位感染症（surgical site infection：SSI）は早期に診断し、適切な処置が行われなかった場合は重篤化し、治療に難渋することがあります。近年の抗生剤の使用による多剤耐性菌の出現、糖尿病、慢性腎疾患、といった易感染性宿主に対する手術や、高齢者に対する手術、さらにインストルメンテーションを使用した手術の増加などによって、SSIの危険性はますます高くなってきています。そのような中、当院では、年間約750例以上の脊椎脊髄手術を行っており、SSI「0」を目指して、日々感染対策に取り組んでいます。



当院での対策は、米国疾病管理予防センター（Centers for Disease Control and Prevention：CDC）より発表された手術部位感染防止に関するガイドラインに従って実施しています。最近では、特に術後感染のリスクの高い患者に対して、手術前日に消毒薬を使用したシャワー浴など行っています。

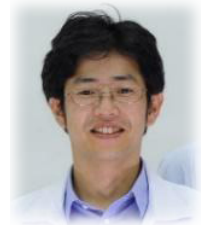


また、中材滅菌材料（中材）部門には、医療器材滅菌サービスの専門会社に業務委託しており、専門知識と中材業務のノウハウを持ったスタッフが医療器材の管理を総合的に行うことで、安全性の向上と作業工程の効率化が図れており、手術室看護師は、術前・術後訪問の充実など、患者ケアの向上に努めています。

当院の手術実績は、JANIS（厚生労働省 院内感染対策サーベイランス事業）のSSI部門に登録しており、脊椎脊髄手術を行っている約120医療機関と発生状況の共有を行っています。2014年の実績は、JANIS登録医療機関のSSI発生率1.4%に対し、当院のSSI発生率は、0.1%でした。2015年の実績は、JANIS登録医療機関のSSI発生率1.9%に対し、当院のSSI発生率は、0.9%でした。当院のSSI発生率は、1%を切っており、他医療機関と比較しても低い成績を収めています。

今後もスタッフ一丸となって、SSI発生減少に取り組んでいきますので、みなさん安心して手術を受けに来られてください。

医用工学研究室の取り組み



医用工学研究室 片本隆二

本当に喜ばれるものを目指して

目指す生活と現状のギャップを埋める手段のひとつは、道具に創意工夫を凝らすことです。医用工学研究室では、プロダクトデザインや電子、機械、建築などを学んだ研究員が、テレビも操作できるホームコールなど様々な道具を開発しています。

現代のモノづくりの主流は利益を前提とする製造業です。一方で、見過ごされてきた使い手に寄り添うような、本当に喜ばれるモノづくりも必要です。そのために我々は、現場からのフィードバックや気づき、学びを得ながら開発することを重要視しています。

本稿では医用工学研究室の取り組みとして2つの試作品を紹介します。利用対象者は、非骨傷性頸髄損傷などの原因で食事などに道具の工夫が必要な方、肩周辺の筋力の向上する前段階を想定しています。

「食事用 回転プレート」



テーブルを回転させて、食べたいもののお皿を一番近く、一番フォークを使いやすい位置に持ってくるための道具です。中華テー

ブルの小型版のようなものです。

「オーバーベッドテーブル用 肘置きクランプ」



例えば食事など片手で何かをする時、反対の腕や肘をしっかり支えることで、楽にできる場合があります。肘置きクランプはオーバーベッドテーブルに肘の支えとなる場所を作り出します。

開発品に関するご相談やカタログをご希望の方は、メール

(office@sekisonh.johas.go.jp) またはお電話などで医用工学研究室までお問い合わせください。

外来担当表

平成29年4月1日～

診療科	曜日	月	火	水	木	金
整形外科 (再診のみ予約制) リハ科		河野*	林	森	河野	森
		森下	森下	久保田	坂井	久保田
		高尾	坂井*	/	高尾*	横田
		芝	植田	弓削	弓削	植田
		前田	益田	益田*	林	前田*
泌尿器科		木元	/	木元	/	木元
		高橋	高橋	高橋	高橋	高橋

○診療科 整形外科 泌尿器科 リハビリテーション科	診療受付時間 (月曜日から金曜日) 新患 8:30～10:30 再来 8:30～11:30
	休診日 土・日曜日及び祝日 年末年始(12月29日～1月3日)
	宿泊施設 遠方からの受診者宿泊施設として厚生棟(はなみずき)をご用意しております。ご利用の方は総務課までお申し出ください。 (申込受付時間:平日8:30～17:00)

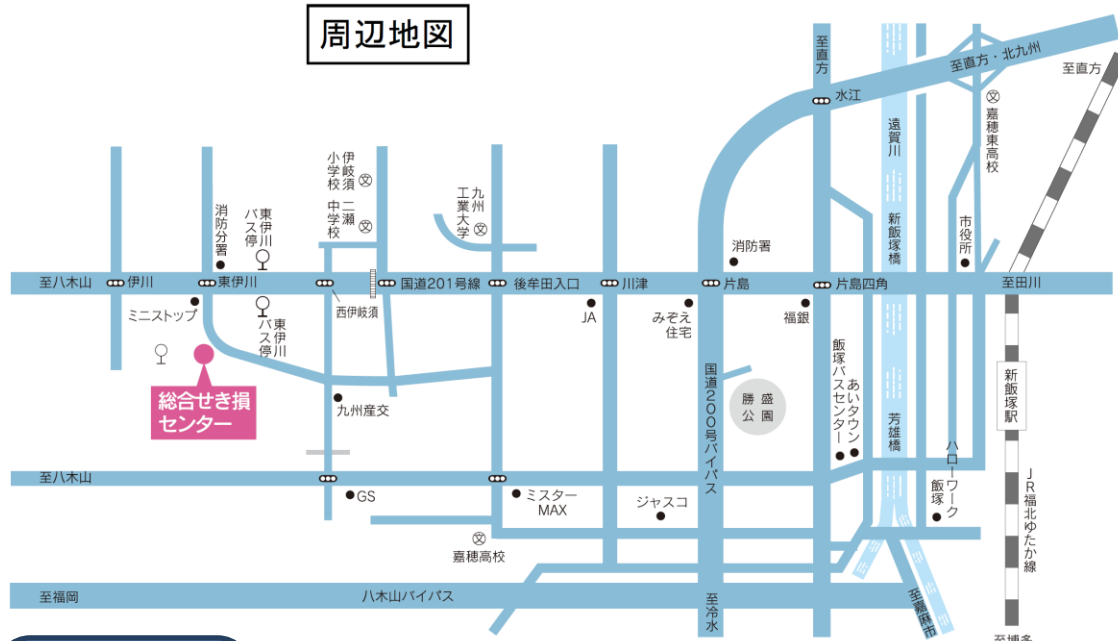
*印が整形外科の急患依頼窓口となります。

◎整形外科、泌尿器科は再来のみ時間帯予約制です。

TEL0948-24-7500(13時～17時予約・変更受付)

TEL0948-24-7500(14時～16時予約・変更受付)

周辺地図



福岡方面
からお越しの方

北九州方面
からお越しの方

JR+西鉄バスの場合

- JR「博多駅」→福北ゆたか線/快速40分→「新飯塚駅」下車
- 西鉄バス「新飯塚駅」→(飯塚行き等/10分)→「飯塚バスセンター」にて乗換
「飯塚バスセンター」→(福祉センター行き/20分)→「総合せき損センター」下車

西鉄バスの場合

- 「西鉄天神バスセンター」→(篠栗北経由 坂の下行き特急/70分)→「東伊川」下車
東伊川バス停→(徒歩10分)→総合せき損センター

JR+西鉄バスの場合

- JR「小倉駅」→鹿児島本線/20分→「折尾駅」にて乗換(新飯塚駅直通も有)
「折尾駅」→(福北ゆたか線/40分)→「新飯塚駅」にて下車
- 西鉄バス「新飯塚駅」→(飯塚行き等/10分)→「飯塚バスセンター」にて乗換
「飯塚バスセンター」→(福祉センター行き/20分)→「せき損センター」下車



SPINAL INJURIES CENTER
独立行政法人労働者健康安全機構
総合せき損センター

〒820-8508 福岡県飯塚市伊岐須 5 5 0-4
TEL 0948-24-7500 FAX 0948-29-1065
ホームページアドレス <http://www.sekisonh.johas.go.jp/>
発行責任者: 院長 芝 啓一郎