

201122056A

厚生労働科学研究費補助金  
障害者対策総合研究事業  
身体・知的等障害分野

縦断的・包括的脊髄損傷の治療効果の評価  
およびそれに必要な医療資源に関する研究  
(H23-身体・知的-一般-002)

平成23年度 総括・分担研究報告書

平成24年3月

研究代表者 加藤 真介

厚生労働科学研究費補助金  
障害者対策総合研究事業  
身体・知的等障害分野

縦断的・包括的脊髄損傷の治療効果の評価  
およびそれに必要な医療資源に関する研究  
(H23－身体・知的－一般－002)

平成23年度 総括・分担研究報告書

平成24年 3月

研究代表者 加藤 真介

# 目 次

|  |    |
|--|----|
| 1. 研究者名簿                                   | 1  |
| 2. 総括研究報告                                  |    |
| 現行医療保険制度での脊髄損傷治療の現状                        | 3  |
| 研究代表者 加藤 真介 (徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部運動機能外科学) |    |
| 研究分担者 芝 啓一郎 (労働者健康福祉機構 総合せき損センター)          |    |
| 須田 浩太 (労働者健康福祉機構 北海道中央労災病院)                |    |
| 田島 文博 (和歌山県立医科大学 リハビリテーション医学)              |    |
| 吉永 勝訓 (千葉県千葉リハビリテーションセンター)                 |    |
| 福田 敬 (国立保健医療科学院・研究情報支援研究センター上席主任研究官)       |    |
| 縦断的・包括的脊髄損傷の治療効果の医療経済的評価法の検討               | 8  |
| 研究代表者 加藤 真介 (徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部運動機能外科学) |    |
| 研究分担者 芝 啓一郎 (労働者健康福祉機構 総合せき損センター)          |    |
| 須田 浩太 (労働者健康福祉機構 北海道中央労災病院)                |    |
| 田島 文博 (和歌山県立医科大学 リハビリテーション医学)              |    |
| 吉永 勝訓 (千葉県千葉リハビリテーションセンター)                 |    |
| 福田 敬 (国立保健医療科学院・研究情報支援研究センター上席主任研究官)       |    |
| 3. 研究成果の刊行に関する一覧                           | 9  |
| 4. 参考資料                                    |    |
| i. 国際脊髄損傷データセット 下部尿路機能基礎データセット             | 11 |
| ii. 国際脊髄損傷下部尿路機能基本データセットの紹介                | 15 |
| iii. 国際下部尿路機能基礎脊髄損傷データセットのトレーニングのための症例集    | 25 |

研究者名簿

厚生労働科学研究費補助金 障害者対策総合研究事業

身体・知的等障害分野

縦断的・包括的脊髄損傷の治療効果の評価および

それに必要な医療資源に関する研究

平成23年度研究者名簿

| 区 分   | 氏 名   | 所 属 等                       | 役 職          |
|-------|-------|-----------------------------|--------------|
| 研究代表者 | 加藤 真介 | 徳島大学病院リハビリテーション部            | 准教授          |
| 研究分担者 | 芝 啓一郎 | 労働者健康福祉機構 総合せき損センター         | 院 長          |
|       | 須田 浩太 | 労働者健康福祉機構 北海道中央労災病院<br>整形外科 | せき損<br>センター長 |
|       | 田島 文博 | 和歌山県立医科大学 リハビリテーション医学       | 教 授          |
|       | 吉永 勝訓 | 千葉県千葉リハビリテーションセンター          | センター長        |
|       | 福田 敬  | 国立保健医療科学院・研究情報支援研究センター      | 上席主任<br>研究官  |

# 総括研究報告書

厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）  
総括研究報告書

現行医療保険制度での脊髄損傷治療の現状

研究代表者：加藤 真介（徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部運動機能外科学 准教授）

研究分担者：芝 啓一郎（労働者健康福祉機構 総合せき損センター 院長）

須田 浩太（労働者健康福祉機構 北海道中央労災病院 せき損センター長）

田島 文博（和歌山県立医科大学 リハビリテーション医学 教授）

吉永 勝訓（千葉県千葉リハビリテーションセンター センター長）

福田 敬（国立保健医療科学院・研究情報支援研究センター上席主任研究官）

**研究要旨** 脊損医療経済の現状を前向き多施設共同研究での調査結果を紹介する。脊損専門（S）、救急（E）、リハ（R）施設の脊損患者94例を対象に任意の1ヶ月間の保険点数と看護必要度、麻痺の関連を調査した。看護必要度B得点（B）は四肢麻痺（T）：8.65点、対麻痺（P）：5.09点と有意差があり（ $p<0.001$ ）、保険点数（H）は、T：93,661点、P：109,423点と差がなかった。施設別ではS：86,895点、E：296,860点、R：85,952点とEが有意に高かった（ $p<0.001$ ）。受傷後期間とB、Hの関係は、 $\leq 1$ ヶ月：8.64点・154,639点、 $> 1$ ヶ月：7.37点・84,627点とBは期間による差はない（ $p=0.189$ ）が、Hは $> 1$ ヶ月で有意に低かった。（ $p<0.001$ ）。受傷後1ヶ月以降では保険点数が有意に低下したが看護必要度は1ヶ月以降も引き続き高く、診療報酬とのアンバランスが明らかとなった。

脊髄損傷はすべての運動器機能を廃絶せしめうる重度外傷であり、その管理には多大な人的および物的医療資源を必要とする。本研究は、急性期から慢性期までの脊損診療を一貫して行える脊損専門医療機関、救命救急センター、および、リハビリテーション病院における看護必要度と保険診療報酬の実態を調査している。

【対象と方法】

脊損診療を行っている脊損専門医療機関、救命救急センター、リハビリテーション病院の計5施設を選定した。各施設にて倫理委員会の承認後、入院加療中の脊髄患者に研究参加の同意を得た上で、6か月間における任意の1ヶ月間の看護必要度（A得点、B得点）と保険点数を前向きに調査した。登録症例数は94例、性別は男性：80例、女性：14例、年齢は平均53.6歳（16～85歳）であった。

基本データとして入院時の麻痺型、改良Frankel分類、脊椎損傷型、実施された治療法を調査した。看護必要度は「一般病棟用の重傷度・看護必要度に係わる評価票」（図1）を用いてA得点（モニタリング及び処置等：10点満点）、B得点（患

者の状況等：12点満点）を毎日評価し、1ヶ月間の平均看護必要度を算出した。保険点数は、医学管理等、投薬料、注射料、処置料、手術料、検査料、画像診断料、リハビリ等、入院料の1ヶ月分の合計点数を調査した。統計検定には分散分析とTukey-Kramer HSD検定を用い、 $p<0.05$ を有意差ありとした。

|    |   | (配点) |             |      |
|----|---|------|-------------|------|
| A  | モニタリング及び処置等   | 0点   | 1点          | 2点   |
| 1  | 創傷処置  | なし   | あり          | なし   |
| 2  | 血圧測定  | 0～4回 | 5回以上        | なし   |
| 3  | 時間尿測定   | なし   | あり          | なし   |
| 4  | 呼吸ケア  | なし   | あり          | なし   |
| 5  | 点滴ライン同時3本以上   | なし   | あり          | なし   |
| 6  | 心電図モニター   | なし   | あり          | なし   |
| 7  | シリンジポンプの使用  | なし   | あり          | なし   |
| 8  | 輸血や血液製剤の使用  | なし   | あり          | なし   |
| 9  | 専門的な治療・処置<br>① 抗悪性腫瘍剤の使用、② 麻薬注射薬の使用、<br>③ 放射線治療、④ 免疫抑制剤の使用、<br>⑤ 昇圧剤の使用、⑥ 抗不整脈剤の使用、<br>⑦ ドレナージの管理 | なし   | なし          | あり   |
|    |   | A得点  |             |      |
| B  | 患者の状況等  | 0点   | 1点          | 2点   |
| 10 | 寝返り   | できる  | 何かにつかまればできる | できない |
| 11 | 起き上がり   | できる  | できない        | なし   |
| 12 | 座位保持  | できる  | 支えがあればできる   | できない |
| 13 | 移乗  | できる  | 見守り、一部介助が必要 | できない |
| 14 | 口腔清浄  | できる  | できない        | なし   |
| 15 | 食事摂取  | 介助なし | 一部介助        | 全介助  |
| 16 | 衣服の着脱   | 介助なし | 一部介助        | 全介助  |
|    |   | B得点  |             |      |

図1 一般病棟用の重傷度・看護必要度に係わる評価表

## 【結果】

受傷から調査開始までの経過期間は、平均190.6日（0日～10年）であった。麻痺型は、四肢麻痺：68例、対麻痺：23例、中心性頸髄損傷：1例、馬尾損傷：2例であった。改良Frankel分類は、A（30例）とC1（21例）が多く過半数を占めていた（図2）。脊椎損傷型は、脱臼骨折：45例（48%）、非骨傷性頸損：35例（37%）、骨折：10例（11%）、上位頸椎損傷：5例（4%）であった。調査期間内（1ヶ月間）に行われた治療は、手術治療：13例、保存治療：81例であった。一方、受傷から調査終了時まで手術治療が施行されていたのは、46例（49%）であった。保険種別では労災保険は全体の28%にとどまり、国保と社保を合わせた28%と同比率であった。

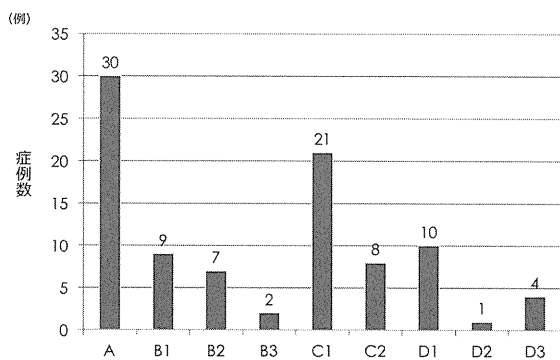


図2 改良Frankel分類

看護必要度はA得点：平均0.337点（0-6点）、B得点：平均7.609点（0-12点）とA得点が低くB得点が高い、すなわち全身管理に係わる看護必要度が低いのに対し、患者の移動介助などに係わる看護必要度が著しく高くなっていた。受傷からの期間と看護必要度の関係は、A得点は $\leq 1$ ヶ月：

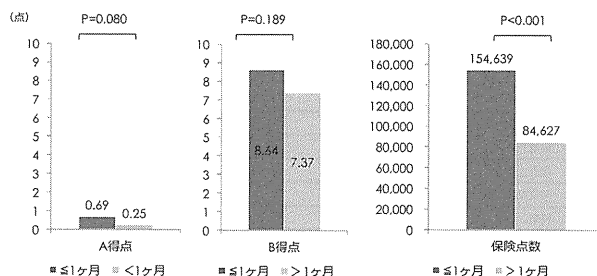


図3 受傷からの期間と看護必要度(A, B得点)・保険点数(合計)の関係

0.69点、 $> 1$ ヶ月：0.25点と有意差なく（ $p=0.080$ ）、B得点も $\leq 1$ ヶ月：8.64点、 $> 1$ ヶ月：7.37点と有意差はなかった（ $p=0.189$ ）。一方、要した保険点数（合計）は、 $\leq 1$ ヶ月：154,639点であったのに対し、 $> 1$ ヶ月：84,627点と1ヶ月以内の保険点数が有意に高かった（ $p<0.001$ ）（図3）。

麻痺と看護必要度B得点の関係は、完全麻痺（改良Frankel A）：8.21点、不全麻痺（改良Frankel B1-D3）：7.33点と有意差がなかった（ $p=0.283$ ）のに対し、四肢麻痺：8.65点、対麻痺：5.09点と四肢麻痺の看護必要度が有意に高かった（ $p<0.001$ ）（図4）。

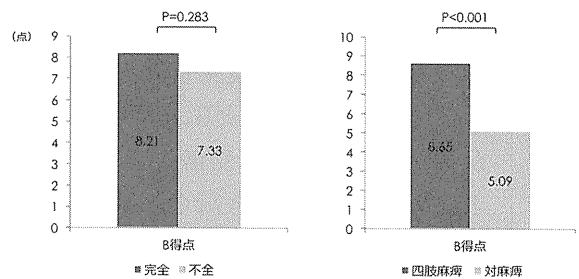


図4 麻痺型と看護必要度B得点の関係

一方、保険点数（合計）は完全麻痺：95,847点、不全麻痺：99,058点（ $p=0.830$ ）、四肢麻痺：93,661点、対麻痺：109,423点（ $p=0.320$ ）といずれも有意差はなかった（図5）。

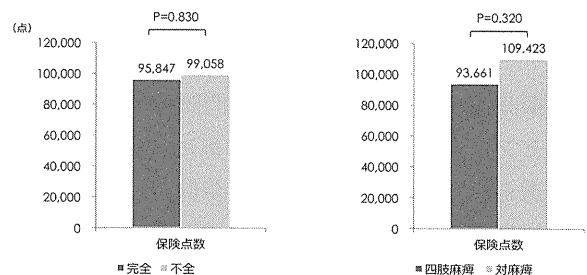


図5 麻痺型と保険点数(合計)の関係

手術の有無と看護必要度の関係は、A得点は手術あり：0.99点、手術なし：0.23点と手術有りが有意差に高かったがいずれもきわめて低得点であった（ $p=0.007$ ）。一方、B得点は手術あり：7.07点、手術なし：7.70点と有意差はなかった（ $p=0.573$ ）。要



した保険点数（合計）は、手術あり:228,101点であったのに対し、手術なし:77,158点と手術ありの保険点数が有意に高かった ( $p<0.001$ ) (図6)。

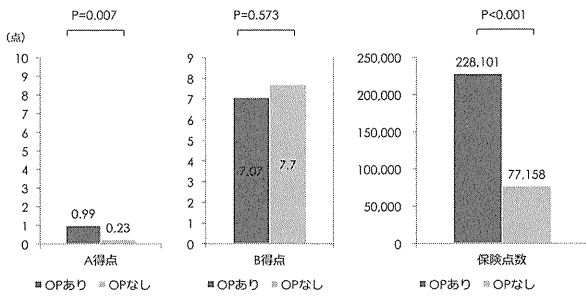


図6 手術の有無と看護必要度(A, B得点)・保険点数(合計)の関係

医療機関の種類による看護必要度B得点は、脊損専門医療機関:7.54点、リハビリテーション病院:6.67点、救命救急センター:9.38点と各群間に有意差はなかった (図7)。

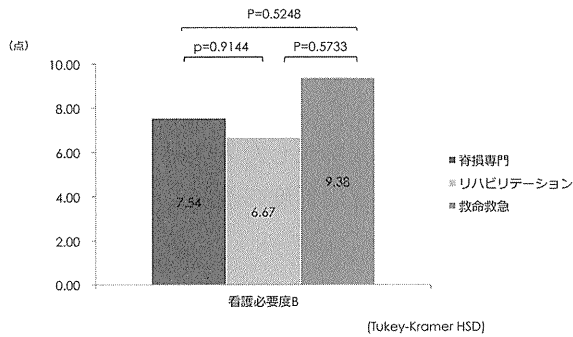


図7 医療機関の種類による看護必要度 (B得点)

また、医療機関による保険点数（合計）は、脊損専門医療機関:86,895点、リハビリテーション病院:85,952点、救命救急センター:296,860点と救命救急センターが他の2つに対し、有意に高かった (図8)。

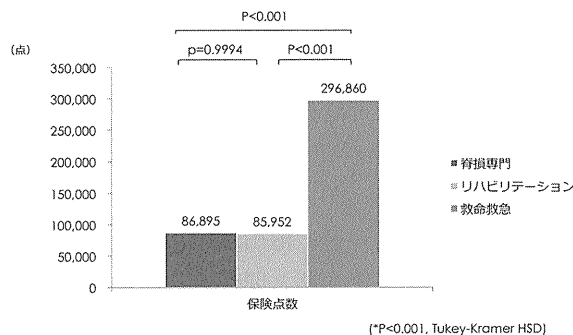


図8 医療機関の種類による保険点数 (合計)

た ( $p<0.001$ ) (図8)。

症例数が最多であった脊損専門医療機関（障害者病棟10：1看護）での保険点数の内訳（平均）をみると保険点数に占める入院料と手術点数の割合が高く、それぞれ55.1%と38.8%で合計93.9%を占めた (図9)。

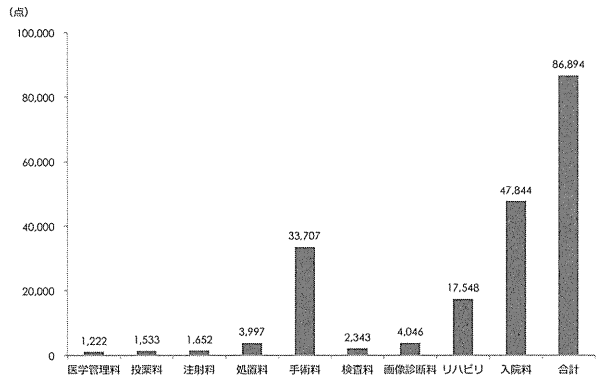


図9 脊損専門医療機関における保険点数の内訳 (1ヶ月)

### 【考察】

21世紀に入り脊損治療の医療経済的問題に着目した調査・研究がなされるようになってきた1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)。その多くが指摘するのは、麻痺により大きく自立性が損なわれた患者管理に要する膨大な看護必要度を反映した適切な医療収入が得られない点である。特に看護必要度B得点に反映される「寝返り」「起き上がり」「食事摂取」など、自立した生活に必要な最低限のADLができない患者の介助に多くの人的資源を要するにもかかわらず、それに見合った人件費を捻出できる医療収入がえられないという現在の保険診療の構造的な問題が指摘されている1)2)3)5)9)10)。

本研究結果では、受傷から1ヶ月以内の急性期とそれ以降の亜急性期～慢性期の看護必要度はA, B得点ともに変化がないことが明らかとなった。特にB得点は高いレベルが持続した。これに対し、保険点数は受傷後1ヶ月を過ぎると急性期の半分程度にまで落ち込むのが現状である。一方、麻痺型との関係性をみると、四肢麻痺では上肢機能が温存された対麻痺に対し看護必要度は有意に高いにもかかわらず保険点数には差がないことが明らかとなった。これは脊損の全医療収入の4

割を手術料に依存している現行の保険制度による  
ことが大きい。たとえば、四肢麻痺を引き起こす  
頰椎の脱臼骨折と対麻痺の原因となる胸腰椎脱臼  
骨折では同様の脊柱再建術の適応となるため、必  
然的に手術に要する保険点数は同等となる。四肢  
麻痺は多くの人的資源が必要になるにもかかわらず  
それに見合った入院料が設定されていないことが  
問題である。手術の有無と看護必要度の関係で  
は、手術例で看護必要度A得点が有意に高かった  
が、いずれも1点未満の低いレベルで、全身管理  
の面では「手のかからない手術」であった。これ  
に対し、麻痺の程度やレベルに大きく影響される  
B得点は手術の有無にかかわらず高かった。一  
方、保険点数は手術を行わない場合は手術例の  
1/3程度にとどまることが明らかとなった。

脊損専門医療機関では入院基本料は障害者病棟  
(10:1看護)で算定されており、入院から14日目  
までは1,612点である。一方、今回対象とした救命  
救急センターでは特定機能病院(7:1看護)入  
院基本料と救急医療管理加算で7日目までは  
3,067点、14日目までは2,267点などとなり、最初  
の1ヶ月での入院料で約1.4倍の格差が生じること  
が試算された。この傾向は、1ヶ月以降もつづ  
き、1ヶ月あたりの入院料は1.2倍の開きが生じて  
いる(図10)。

|                                     | 1-7日  | 8-14日 | 15-30日 | 31日   | 1ヶ月計<br>1月目 | 1ヶ月計<br>2月目 |
|-------------------------------------|-------|-------|--------|-------|-------------|-------------|
| 脊損専門病院<br>障害者病棟10:1                 | 1,612 | 1,612 | 1,467  | 1,300 | 46,040      | 39,000      |
| 救命救急センター<br>特定機能病院7:1<br>(救急医療管理加算) | 3,067 | 2,267 | 1,762  | 1,555 | 65,530      | 46,650      |
|                                     |       |       |        |       | ↓<br>1.4倍   | ↓<br>1.2倍   |

(平成22年)

図10 現行医療制度での脊損専門医療機関と  
救命救急センターでの入院料(試算)

本研究では社会保険診療報酬点数が脊損医療の  
現状とはかけ離れている事実が明らかとなった。  
この解決策として、頰髄損傷(四肢麻痺)の看護  
必要度(B得点)に応じた適正な人員配置と保険  
診療報酬のバランスを考慮した入院基本料の設定  
があげられる。たとえば脊損病棟(7:1看護)  
入院基本料や頰髄損傷(四肢麻痺)管理加算など

の設定である。現状では、構造的な不採算部門と  
して脊損病棟の存続は危機的な状況となっており、  
早急な解決が望まれる<sup>1)2)5)</sup>。保険制度の改  
革を待つゆとりがない状況とも考えられ、当面は  
補助金などでの専門医療機関の存続を行う必要が  
あるかもしれない。一方、脊損患者を受け入れて  
いる各地の救命救急センターでは、急性期治療終  
了後の脊損患者の受け入れ先医療機関を見つける  
ことがきわめて困難な状況であることも指摘され、  
脊損患者の医療難民化が危惧される<sup>3)</sup>。脊髄  
損傷の発件数そのものは増加していないもの  
の、受傷年齢の高齢化や保険上有利な労災患者の  
減少など、脊損医療を取り巻く状況の変化に柔軟  
に対応する必要に迫られていることを強調した  
い。

## 【結語】

脊損治療の医療経済的問題を明らかにするため  
に、94例を対象に多施設共同研究を行った。看護  
必要度は発症からの経過期間にかかわらず高い値  
で推移しているにもかかわらず医療収入は経時的  
に減少した。脊損に特化した入院基本料や特別加  
算の接待など医療保険制度の改革が望まれる。

## 【文献】

- 1) 坂井宏旭、植田尊善、出田良輔、他：脊髄損傷医療経済を考察するに当たって 脊髄損傷データベースシステムからのデータ解析. 日整会誌 2011; 85: S409-S409
- 2) 須田浩太、楯野知道、町中潤子、他：脊損医療崩壊の危機(第2報) 脊損病棟におけるプロスペクティブスタディから. 北整会誌 2011; 52: 275-275
- 3) 伊藤康夫、越宗幸一郎、下川哲哉、他：救命救急センター併設施設における脊髄損傷治療における医療経済 急性期医療の現状と課題. 日整会誌 2010; 84: S421-S421
- 4) 出田良輔、椎野達、植田尊善：脊髄損傷治療における医療費推移と問題点. 日職災医誌 2008; 56: 150-150
- 5) 楯野知道、須田浩太、大友一、他：脊髄損傷治療における医療経済的評価. 北整会誌

2008 ; 49 : 96-96

- 6) 横山修、佐久間藤子、伊藤良介、他：脊髄損傷における褥瘡の及ぼす影響 対麻痺患者の機能予後と医療経済的負担. リハビリテーション医学 2006 ; 43 : S296-S296
- 7) 木村哲彦：脊椎脊髄損傷 診断・治療・リハビリテーションの最前線 脊椎脊髄損傷治療を取り巻く状況 脊髄損傷リハビリテーションの医療経済的問題. 脊椎脊髄 2003 ; 16 : 279-283
- 8) 木村哲彦、太田久彦、北川恒実、他：脊髄損傷のリハビリテーション 医療経済的にみた脊髄損傷リハビリテーションの保険医療. MEDICAL REHABILITATION 2002 ; 22 : 131-133
- 9) 新宮彦助：脊損発生予防と医療経済効果. 日本パラプレジア医学会雑誌 2002 ; 22 : 30-31
- 10) 木村哲彦：脊髄損傷医療と保険（特に医療経済的視点より）. 日本パラプレジア医学会雑誌 2002 ; 15 : 14-15

厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）  
総括研究報告書

縦断的・包括的脊髄損傷の治療効果の医療経済的評価法の検討

研究代表者：加藤 真介（徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部運動機能外科学 准教授）

研究分担者：芝 啓一郎（労働者健康福祉機構 総合せき損センター 院長）

須田 浩太（労働者健康福祉機構 北海道中央労災病院 せき損センター長）

田島 文博（和歌山県立医科大学 リハビリテーション医学 教授）

吉永 勝訓（千葉県千葉リハビリテーションセンター センター長）

福田 敬（国立保健医療科学院・研究情報支援研究センター上席主任研究官）

**研究要旨** 縦断的・包括的脊髄損傷の治療効果を評価する医療経済的手法の検討を行った。従来、本邦での効用値が設定されておりQuality-adjusted Life Years（QALY）に評価に用いられているEQ-5DやSF-6Dは脊髄損傷者においては値が低いため脊髄損傷分野では差がでない場合が多いことが明らかになった。したがって、QOL評価には項目数が多いがSF-36を用いる必要があることが分かった。

脊髄損傷に対する包括的治療の評価は多面的に行う必要がある。脊髄損傷に対しはSCIM、FIMなどの疾病特異的尺度（disease-specific）が用いられている。一方、医療経済学の分野では、包括的評価として生存年数とQOL（Quality of Life）の両方を考慮したQALY（Quality Adjusted Life Years：質調整生存年）が、評価するプログラムの結果の指標として用いられている<sup>1</sup>。これは、単純に生存期間の延長を論じるのではなく、生活の質（QOL）を表す効用値で重み付けしたものである。DALY（障害調整生命年）は、死亡が早まることによって失われたであろう寿命（生命年）（PYLL）の概念を、健康でない状態、すなわち障害によって失われた「健康」寿命換算の年数を含めることで拡張した健康ギャップ指標である。DALYは、障害をもちつつ暮らした時間と死亡が早まることで失われた時間を1つの指標に統合している。

本年度は、実際に使用するQOL評価法を検討して決定した。

### 【検討方法】

文献検索を行い、脊髄損傷または類似の病態に対して行われている医療経済的評価を行なった報告をPubMed、医中誌を用いて検索し、標準的な評価方法を検討する。さらに、代表的な症例にSF-36、EQ-5Dを使用して脊髄損傷者の包括的評価に使用可能かどうかを検討する。

### 【結果】

脊髄損傷のような重度の障害に対する医療経済的評価を行なった文献は見当たらなかった。他の疾患で多く用いられているEQ-5Dを脊髄損傷に当てはめると、極めて低値となり差がでない症例が多くなることが判った。一方、SF-36では、ある程度のばらつきが生じていた。

### 【考察】

合併症、医療行為などが脊髄損傷者に与える影響を評価する際には、EQ-5Dなどの項目数の比較的少ない評価法は不適切であり、今後の検討はSF-36を用いることとした。

### 文献

1. Anand S, Hanson K. Disability-adjusted life years: A critical review. *J Health Econ.* 1997; 16: 685-702
2. Murray CJ, Acharya AK. Understanding daly's (disability-adjusted life years). *J Health Econ.* 1997; 16: 703-730
3. Sassi F. Calculating qalys, comparing qaly and daly calculations. *Health Policy Plan.* 2006; 21: 402-408
4. Whitehead SJ, Ali S. Health outcomes in economic evaluation: The qaly and utilities. *Br Med Bull.* 2010; 96: 5-21

# 研究成果の刊行に関する一覧

## 研究成果の刊行に関する一覧

研究代表者：加藤真介

| 発表者   | タイトル名       | 発表誌名             | 巻号    | ページ    | 出版年  |
|-------|-------------|------------------|-------|--------|------|
| 加藤 真介 | 脊髄損傷の評価法の現状 | Bone Joint Nerve | 1 (3) | 487-94 | 2011 |

研究分担者

| 発表者  | タイトル名  | 発表誌名                   | 巻号     | ページ     | 出版年  |
|--|--|------------------------|--------|---------|------|
| 坂井 宏旭、植田 尊善、<br>芝 啓一郎他   | 発育期における脊椎・脊髄<br>外傷   | 整形・災害外科                | 1      | 19-26   | 2011 |
| 河野 修、前田 健、<br>芝 啓一郎他   | 後縦靱帯骨化による脊柱管<br>狭窄を伴う頸髄損傷  | J Spine Res            | 2 (12) | 1941- 7 | 2011 |
| 坂井 宏旭、植田 尊善、<br>芝 啓一郎  | 福岡県における脊髄損傷の<br>疫学調査   | Bone Joint<br>Nerve    | 1 (3)  | 475-80  | 2011 |
| Nakao Y, Suda K,<br>Shimokawa N, Fu Y  | Risk factor analysis for low<br>blood pressure and hypona-<br>tremia in acutely and suba-<br>cutely spinalcord injured<br>patients   | Spinal Cord            | 50(4)  | 285- 8  | 2012 |
| 須田 浩太  | 胸腰髄損傷の手術治療   | Bone Joint<br>Nerve    | 1 (3)  | 531- 8  | 2011 |
| Mitsui T, Nakamura T,<br>Ito T, Umemoto Y,<br>Sakamoto K, Kinoshita T,<br>Nakagawa M, Tajima F.  | Exercise significantly in-<br>creases plasma adrenaline<br>and oxidized low-density lipo-<br>protein in normal healthy<br>subjects but not in persons<br>with spinal cord injury | Arch Phys<br>Med Rehab | 93(4)  | 725- 7  | 2012 |
| Banno M, Nakamura T,<br>Furusawa K, Ogawa T,<br>Sasaki Y, Kouda K,<br>Kawasaki T, Tajima F.  | Wheelchair half-marathon<br>race increases natural kil-<br>ler cell activity in persons<br>with cervical spinalcord in-<br>jury  | Spinal Cord            | 50     |         | 2012 |
| Furusawa K, Tokuhiko A,<br>Ikeda A, Tajima F,<br>Uchida R, Tominaga T,<br>Tanaka H, Sugiyama H,<br>Itoh R, Yokoyama O,<br>Kajino T, Kawazu T,<br>Sumida M. | Effect of age on bowel man-<br>agement in traumatic cen-<br>tral cord syndrome   | Spinal Cord            | 50(1)  | 51- 6   | 2012 |
| 吉永 勝訓  | 千葉県における脊髄損傷疫<br>学調査  | 日本脊髄障害<br>医学会雑誌        | 23(1)  | 28-29   | 2010 |

# 參考資料

# 国際脊髄損傷データセット 下部尿路機能基礎データセット

下部尿路機能基礎脊髄損傷データセットはFin Biering-Sørensen, Michael Craggs, Michael Kennelly, Erik Schnick, Jean-Jacues Wyndaeleにより作成された (Biering-Sørensen et al. The Lower Urinary Tract Function Basic Spinal Cord Injury Data Set. Spinal Cord 2008)。

国際脊髄損傷データセットの用語はBiering-Sørensen et al. The International Spinal Cord Injury Data Sets. Spinal Cord 2006;44 (9) : 530-4 を参照のこと。

## 謝辞

このデータセットの作成に対し、Coloplast A/S (デンマーク) より無条件の助成金の支援をいただいた。また下部尿路機能基礎脊髄損傷データセットに対するコメントや助言をいただいたSusan Charlifue, Volker Dietz, Brigitte Schurch, Lawrence C. Vogel, William Donovanとこのデータセットの承認の手続きに協力していただいたVenessa Noonanに感謝します。

## 2007年12月11日に国際脊髄損傷下部尿路機能基礎データセットを承認した団体

International Spinal Cord Society

American Spinal Injury Association

The Neurourology Committee of the International Continence Society

International Society for Physical and Rehabilitation Medicine

American Paraplegia Society

American Academy of Orthopaedic Surgeons

## 下部尿路機能基礎脊髄損傷データセットの使い方

このデータセットを使用する前に練習用の症例を用いて記入してみることが望ましい。

まずスコアシートの空白部分を埋めた後 (下部尿路機能基礎脊髄損傷データセット収集用書式参照)、正しく記入されているかどうかをチェックしてみてほしい。

下部尿路機能基礎データセットの説明は下部尿路機能基礎データセット序論に述べられている。

練習用の症例は Fin Biering-Sørensen, Michael Craggs, Michael Kennelly, Jean-Jacues Wyndaeleにより提供された。これらの症例についてはSusan Charlifueがその内容を確認した。

下部尿路機能基礎脊髄損傷データセットについての質問や提案はVanessa Noonan ([VanessaNoonan@vch.ca](mailto:VanessaNoonan@vch.ca)) または Fin Biering-Sørensen ([finbs@rh.dk](mailto:finbs@rh.dk)) に送付すること。



国際脊髄損傷データセット  
下部尿路機能基礎データセット書式

データ記入日（西暦）            年            月            日

脊髄病変と無関係の尿路障害：

なし    あり：具体的内容 \_\_\_\_\_ 不明

膀胱を空にすべきという感覚

なし    あり            該当せず            不明

| 尿排出の方法                      | 主なもの                     | 補助的なもの                   |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 正常排尿                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 膀胱反射誘発                      |                          |                          |
| 随意（叩打、引っかき、肛門の伸展）           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 不随意                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 膀胱圧迫                        |                          |                          |
| 怒責（腹圧、Valsalva法）            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 外的圧迫（Credé法）                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 間欠導尿                        |                          |                          |
| 自己導尿                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 介助者による導尿                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 留置カテーテル                     |                          |                          |
| 尿道留置                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 膀胱瘻                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 仙髄前根刺激                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 非禁制型尿路変更/ストーマ               | <input type="checkbox"/> |                          |
| その他 具体的内容 _____             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 不明 |                          |                          |

過去1週間の1日あたりの随意の尿排出の平均回数 \_\_\_\_\_回

過去3ヶ月間の不随意の尿漏れ（尿失禁）

- なし    あり：ほぼ毎日    あり：週に1回程度    あり：月に1回程度  
該当せず    不明

尿失禁に対する対処法

- なし    あり：コンドーム型集尿器  
あり：おむつ、パッド  
あり：オストメイト用バッグ  
あり：その他 具体的内容  
不明

過去1年間で尿路用に使用した薬剤について：

- なし    あり、膀胱弛緩薬（抗コリン薬、三環系抗うつ薬、他）  
あり、尿道括約筋/膀胱頸部弛緩薬（ $\alpha$ ブロッカー、他）  
あり、抗生物質/殺菌薬： 尿路感染症治療目的  
 予防投与目的  
あり、その他、具体的に  
不明

尿路に対する外科的処置について：

- なし    あり、恥骨上膀胱瘻造設術、実施日（      年    月    日）  
あり、膀胱結石摘出術、実施日（      年    月    日）  
あり、上部尿路結石摘出術、実施日（      年    月    日）  
あり、膀胱拡大術、実施日（      年    月    日）  
あり、括約筋切開術/尿道ステント、実施日（      年    月    日）  
あり、ボツリヌス毒素注入術、実施日（      年    月    日）  
あり、人工括約筋埋込み手術、実施日（      年    月    日）  
あり、回腸利用膀胱瘻増設術、実施日（      年    月    日）  
あり、回腸導管造設術、実施日（      年    月    日）

あり、禁制導尿路形成術、実施日（      年      月      日）

あり、仙髄前根刺激療装置移植、実施日（      年      月      日）

あり、その他、具体的に\_\_\_\_\_、実施日（      年      月      日）

不明

この1年間での尿路症状の変化について：

なし     あり     該当せず     不明

## 国際脊髄損傷下部尿路機能基本データセットの紹介

脊髄損傷者が脊髄障害に関する知識を有する医師にかかる際に、下部尿路機能のデータが収集されることは普通に行われることである。

脊髄損傷者における下部尿路機能基本データセットの目的は、日々の診療における下部尿路機能の最小限の情報の収集や報告を国際脊髄損傷データセット（Biering-Sørensenら、2006）の目的や構想と一致したものに標準化することである。これはまた既に発表された様々な研究結果の評価や比較も可能にする。

一般的にこの脊髄損傷者下部尿路機能基本データセットは、国際脊髄損傷コアデータセット（De Vivoら、2006）における生年月日、受傷日、性別、脊髄障害の原因、神経学的状態などのデータと併せて使用される。コアデータセットは、それに加えて脊椎骨傷の有無、脊髄手術の既往、合併損傷の有無、最初の入院治療から退院する時点における人工呼吸器の要否、最初の入院治療からの退院先の情報も含んでいる。

脊髄病変は外傷性であるか非外傷性であるかを問わない。脊髄、脊髄円錐、または馬尾に対するすべての病変が含まれる。

データの収集は一定の方法で行われることが最も重要である。この理由から、各変数と各変数における各々の回答のカテゴリは、相当する最小限のデータの収集と報告をしやすいようにデザインされた方法で明確に定義されている。

標準フォーマットを使用することは、様々な研究者や国からのデータを比較するためには不可欠なことである。様々なフォーマットやコーディング方式も同等に有効かもしれないし、個人の研究においてや協同研究者の同意が得られれば使用できるであろう。

### 参考文献：

- Biering-Sorensen F, Chalifue S, DeVivo M, Noonan V, Post M, Stripling T, Wing P. International spinal cord injury data sets. *Spinal Cord* 2006 ; 44 : 530-534.
- DeVivo M, Biering-Sorensen F, Chalifue S, Noonan V, Post M, Stripling T, Wing P. International Spinal Cord Injury Core Data Set. *Spinal Cord* 2006 ; 44 : 535-540.
- Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, van Kerrebroeck P, Victor A, Wein A. The Standardisation of Terminology of Lower Urinary Tract Function : Report form the Standardisation Subcommittee of the International Continence Society. *Neurology and Urodynamics* 2002 ; 21 : 167-178.
- Levi R, Ertzgaard P, The Swedish Spinal Cord Injury Council 1998. Quality indicators in spinal cord injury care : A Swedish collaboration project. *Scand J Rehabil Med* 1998 ; Suppl.38 : 1 -80.
- Stover SL, Lloyd K, Waites KB, et al. Review article. Urinary tract infection in spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 1989 ; 70 : 47-54.