

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成24年6月13日現在

機関番号：22701

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2009～2011

課題番号：21500486

研究課題名（和文）救命救急治療時から急性期リハを開始した患者の回復期リハに関するシステム連携の効果

研究課題名（英文）Effectiveness of systematic relation for recovery phase rehabilitation in patients who started acute phase rehabilitation from emergency care

研究代表者

菊地 尚久（KIKUCHI NAOHISA）

横浜市立大学・附属病院・准教授

研究者番号：90315789

研究成果の概要（和文）：本研究は救命救急治療時からリハを開始した患者の回復期リハに対して、データベースを用いた効率的なリハビリテーションを行うことで機能予後が改善するかを検証するために施行した。脊髄損傷患者では救命救急治療時から急性期リハを行うことで、二次的廃用予防、回復期リハへの円滑な移行を行えることがわかった。脳外傷患者では機能障害とADLの指標にデータベースの活用は有効であったが、高次脳機能障害には不十分であった。

研究成果の概要（英文）：The aim of this study was effectiveness of systematic relation with database for recovery phase rehabilitation in patients who started emergency care phase. As for spinal cord injury patients, we concluded that it was useful for disuse prevention and smooth transit for recovery phase rehabilitation. As for TBI patients, we concluded that it was useful for physical function and ADL, but it was not enough for cognitive disorder.

交付決定額

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	1,200,000	360,000	1,560,000
2010年度	700,000	210,000	910,000
2011年度	700,000	210,000	910,000
年度			
年度			
総計	2,600,000	780,000	3,380,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：リハビリテーション科学・福祉工学

キーワード：急性期リハ・救命救急・回復期リハ・システム連携・治療効果

1. 研究開始当初の背景

近年、救命救急医療の段階から適切なリハビリテーションアプローチを行うことにより、廃用症候群などの二次的合併症の発生予防、麻痺の回復促進が行え、また急性期病院退院後のリハビリテーションに対して適切

な方向性与えることができることが証明されてきた。三次救急に搬送されることが多い重症の脊髄損傷、外傷性脳損傷においては個々の機能、回復の差が大きく、合併症管理も必要でクリニカルパスには乗りづらく、また外傷性脳損傷では高次脳機能障害が、頸髄

損傷では医療管理の度合いが大きく、回復期リハビリテーション病棟での受け入れが厳しいという問題がある。しかしながら、これらの疾患においても適切なデータベースを作成すれば優れたリハビリテーション連携システムを構築することが可能であると考えられた。

2. 研究の目的

本研究は救命救急治療時から包括的な急性期リハビリテーションを施行した脊髄損傷、外傷性脳損傷患者のうち回復期にも継続したリハビリテーションが必要な患者に対して、医療連携システムとして身体機能、高次脳機能、日常生活動作能力に関するデータベースを急性期病院と回復期病院で共有して用いることで、効率的なリハビリテーションアプローチを行い、その結果が最終的な機能予後に影響を与えるかを検討する目的で行った。

3. 研究の方法

(1) 対象は2000年から2005年までの6年間に横浜市立大学附属市民総合医療センターの高度救命救急センターに入院した患者のうち、リハビリテーション科に依頼があり、急性期リハビリテーションを施行した外傷性脊髄損傷患者のうち欠損データのない37名とした。調査項目は国際脊髄学会コアデータセットに基づいた受傷原因、脊椎骨傷、併存損傷、脊椎手術、退院時呼吸器依存、退院先、入院時・初回退院時の運動と感覚の損傷高位、ASIA impairment scaleである。これらの各項目の分布と相関について検討した。対象者のプロフィールは以下の通りである。平均年齢は57歳±21歳、性別は男性が30例で女性が7例、残存高位に関してはC4が4例、C5が17例、C6が14例、C7が2例、平均在院日数は47.2±35.8日であった。入院時FIMは平均16.9±14.0、退院時FIMは24.9±21.2であった。退院時移動能力に関しては全介助が28例、車いす自走が4例、伝い歩きが4例、自立歩行が1例であった。

(2) 平成23年度に急性期リハを施行した高次脳機能障害を有する脳外傷患者30名を抽出し、患者カルテから後方視的に日本リハビリテーション医学会リハ患者データベースの平成22年度版脳卒中回復期用データベースに個人入力の項目のみを入力した(表)。

表. リハビリテーション患者データベースから検討した項目

1. 患者基本情報

- ①利き手 ②受傷日
- ③身体障害者手帳 ④介護保険申請
- ⑤自宅退院後のリハ継続計画

⑥自宅退院後のリハ実施予定施設

⑦介護力

2. ADL

①日常生活自立度(寝たきり度)

②認知症老人の生活自立度

③Barthel Index

3. 日常生活機能評価

4. 合併症・既往症

①発症後の合併症の有無

②リハに影響を与えた既往症の有無

5. 認知障害

①HDS-R ②MMSE

6. 片麻痺機能障害

①Modified Ashworth Scale

②障害側

③失語の有無

④失行の有無

⑤Brunnstrom Stage

尚、必須入力項目は必ず入力としたが、任意入力項目にしては入力医の判断とした。その中で、個々の項目に関して、脳外傷患者に対する適合性について検討した。

4. 研究成果

(1) 受傷原因では交通外傷が20名、転倒が10名、その他の外傷が7名であったが、項目にあるスポーツ、暴力、非外傷性は該当がなかった(図1)。脊椎骨傷では骨傷ありが23名、骨傷なしが14名で、併存損傷は損傷ありが20名、損傷なしが17名であった。尚、コアデータセットの定義では脊髄損傷受傷時に生じた以下の傷病: 中等度から重度の外傷性脳損傷、手術を必要とする脊椎以外の骨折、顔面部の感覚器損傷、ドレーンや呼吸器を必要とする胸部外傷、四肢切断、出血か機能障害をとともう臓器損傷となっている。脊椎手術では手術施行が10名、施行なしが27名であった。退院時呼吸器依存に関してはなしが36名、24時間が1名で、24時間未満はなかった。退院先では在宅が8名、病院が29名、介護施設、死亡、グループホーム、ホームレス、刑務所、ホテルは0名であった(図2)。損傷高位に関しては感覚障害、運動障

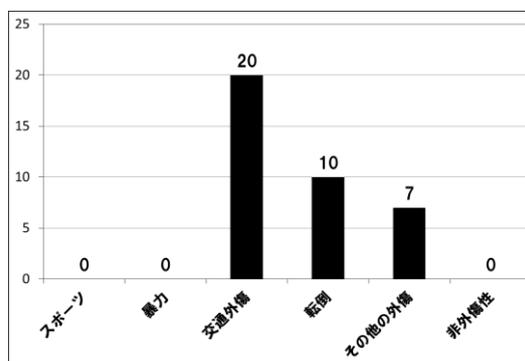


図1. 受傷原因

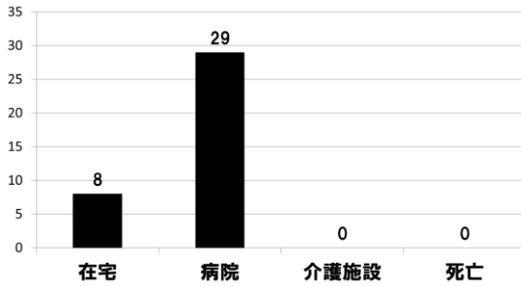


図2. 退院先

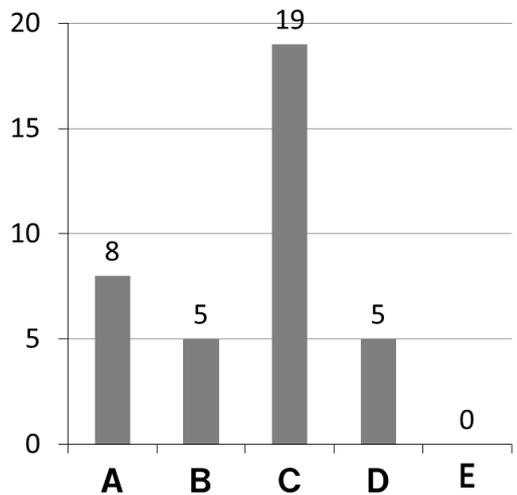
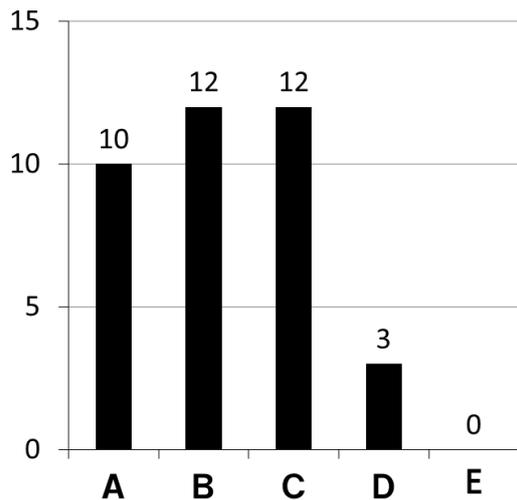


図3. ASIA Impairment Scale
上が入院時、下が退院時を示す。

害とも C4 が 4 名、C5 が 17 名、C6 が 14 名、C7 が 2 名であった。ASIA Impairment Scale では入院時には A が 10 名、B が 12 名、C が 12 名、D が 3 名、E が 0 名で、退院時には A が 8 名、B が 5 名、C が 19 名、D が 5 名、E が 0 名であった (図 3)。

データの入力は容易であり、また急性期に最低限必要な項目は網羅されており、回復期との連携データとしては有効な評価であると思われた。しかし、これだけでは不十分であり、追加する必要最低限の項目は併存損傷の内容、移動能力を含む ADL レベルなどが考えられた。

(2) 日常生活自立度に関してはリハ開始時では正常が 12 例 40%、J1 が 5 例 16.7%、J2 が 3 例 10.0%、A1 が 6 例 20%、A2 が 4 例 13.3%、B1 が 2 例 6.6%、B2、C1、C2 は 0 例であった。退院時では正常が 16 例 53.3%、J1 が 6 例 20.0%、J2 が 5 例 16.7%、A1 が 2 例 6.6%、A2 が 1 例 3.3%、B1、B2、C1、C2 は 0 例であった。認知症老人の生活自立度は 3 例を除き評価不能であった。Barthel Index に関してはリハ開始時では平均 86.4 ± 18.0 、退院時では 92.2 ± 15.5 で、双方とも 100 点が半数以上を占めた。発症後の合併症の有無に関しては有が 3 例 10%、無が 27 例 90%であった。詳細項目に関しては記載がなかった。リハに影響を与えた既往症の有無に関しては有が 2 例 6.6%、無が 28 例 93.3%であった。HDS-R と MMSE に関しては、全て MMSE での記載で入院時では 21 点以下が 22 例 73.3%、退院時では 18 例 60%であった。片麻痺機能障害について Modified Ashworth Scale に関しては 27 例 90%が 0、2 例 6.7%が 1+、1 例 3.3%が 2 であった。障害側に関しては 3 例 10%で記載があり、右が 1 例、左が 2 例であった。失語の有無に関しては全例なしであった。失行の有無に関しては 2 例 6.7%が有、28 例が無であった。Brunnstrom Stage に関しては未実施が 18 例 60%、全て 6 が 9 例 30%、3 例は麻痺有で、1 例は上肢 2、手指 2、下肢 4、1 例は上肢 5、手指 5、下肢 5、1 例は上肢 5、手指 4、下肢 6 であった。認知障害に関しては MMSE で 21 点以下が入院時 70%以上、退院時 60%であった。脳外傷に対してはこの項目を高次脳機能障害として、全般的知能検査、記憶障害、見当識障害、失認、行動障害などの項目を付加する必要があると思われた。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 6 件)

- ① 菊地尚久、急性期脊髄損傷患者に対するナースコールスイッチの調整、日本脊髄障害医学会雑誌、査読有、22 巻、2009、86-87、
<http://www.jascol.jp/>
- ② 菊地尚久、佐鹿博信、水落和也、救命救急センターにおいて外傷性脊髄損傷患者のリハビリテーションを有効に継続する

ための病病連携に関する研究 -病病連携データベース項目の検討、日本脊髄障害医学会誌、査読有、23巻、2010、134-135、<http://www.jascol.jp/>

- ③ 菊地尚久、【ゴール設定に必要な予後予測】脊髄損傷、総合リハビリテーション、査読無、38巻、2010、637-642
<http://www.igaku-shoin.co.jp/>
- ④ 菊地尚久、リハビリテーションにおけるシステム連携の重要性、Jpn J Rehabil Med、査読無、48巻、2011、396-398
http://www.jarm.or.jp/member/member_publication/#jjrm
- ⑤ 菊地尚久、佐鹿博信、水落和也、急性期外傷性脊髄損傷患者に対する国際脊髄学会コアデータセットの試用、日本脊髄障害医学会誌、査読有、24巻、2011、150-151
<http://www.jascol.jp/>
- ⑥ 菊地尚久、水落和也、熱傷患者への早期リハビリテーション、Emergency Care 25巻、査読無、2011、42-47
<http://www.medica.co.jp/magazine/subscribe?id=6>
- ⑦ Kikuchi N, Sashika H, Wakabayashi H, Takada K, Mizuochi K, Effectiveness of intensive rehabilitation for the acute phase spinal cord injury patients of the critical care and emergency center in Japan, Proceedings of the 6th World Congress of the International Society of Physical and Rehabilitation Medicine、査読無、2011、94-95
<http://www.isprm.org/>

[学会発表] (計9件)

- ① Naohisa Kikuchi、Effectiveness of early phase rehabilitative approach for pediatric traumatic brain injury patients in the emergency care unit、5th ISPRM、2009年6月15日、トルコイスタンブール市
- ② 菊地尚久、救命救急センターでの外傷性脊髄損傷に対するリハを有効に継続するための病病連携-データベース項目の検討-、第43回日本脊髄障害医学会、2009年11月7日、東京都
- ③ 菊地尚久、高度救命救急センターに入院した外傷性脊髄損傷患者に対する国際脊髄学会コアデータセットの適用、第47回日本リハビリテーション医学会学術集会、2010年5月21日、鹿児島市
- ④ 菊地尚久、急性期外傷性脊髄損傷患者に対する国際脊髄学会コアデータセットの試用、2010年11月13日、第43回日本脊髄障害医学会、松本市
- ⑤ 菊地尚久、パネルディスカッション リハビリテーションにおけるシステム連携

リハビリテーションにおけるシステム連携の重要性、第5回日本リハビリテーション医学会専門医会学術集会、2010年11月21日、横浜市

- ⑥ Kikuchi N, Effectiveness of intensive rehabilitation for the acute phase spinal cord injury patients of the critical care and emergency center in Japan、6th ISPRM、2011年6月14日、米国プエルトリコサンファン市
- ⑦ 菊地尚久、急性期脳外傷患者の認知障害に対するスクリーニングテストにおける問題点、第48回日本リハビリテーション医学会、2011年11月2日、千葉市
- ⑧ 菊地尚久、救命救急センターに搬送される頸髄損傷患者の近年の特徴、急性期リハ、転院先に関して、第46回日本脊髄障害医学会、2011年11月18日、大阪市
- ⑨ Kikuchi N, The important point to use the cognitive screening test for acute traumatic brain injury patients in Japan、10thIBIA、2012年3月21日、英国エジンバラ市

[図書] (計2件)

- ① 菊地尚久、医歯薬出版、リハビリテーション評価ポケットマニュアル 2. 脳外傷、2011年発行、219-228
- ② 菊地尚久、医歯薬出版、リハビリテーション評価ポケットマニュアル 3. 脊髄損傷、2011年発行、229-235

[その他]

ホームページ等

<http://www.rehabili-yokohama.com/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

菊地 尚久 (KIKUCHI NAOHISA)
横浜市立大学・附属病院・准教授
研究者番号：90315789

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし