


200821056A

厚生労働科学研究費補助金

長寿科学総合研究事業

リハビリテーション患者データバンク
(DB) の開発 

平成 20 年度総合・分担研究報告書

主任研究者 近藤克則

平成 21 (2009) 年 3 月

目次

I. 総括報告

リハビリテーション患者データバンク開発の到達点と課題.....	1
主任研究者 近藤克則 日本福祉大学社会福祉学部 教授	

II. データバンクの開発

リハビリテーション患者データバンクのバージョンの更新.....	4
サン・フュージョンシステムズ	

データの質マネジメント.....	12
研究協力者 鄭 丞媛 長寿科学振興財団リサーチ・レジデント	
研究協力者 白石成明 日本福祉大学健康科学部	
研究代表者 近藤克則 日本福祉大学社会福祉学部	

データ入力時のデータの質向上のためのチェック論理式の作成.....	25
研究協力者 白石 成明 日本福祉大学 健康科学部 准教授	
研究代表者 近藤 克則 日本福祉大学 社会福祉学部 教授	

大腿骨頸部骨折リハビリテーション患者DBの開発ーリハビリテーション患者DBとの結合と入力支援ー.....	32
研究分担者 大串 幹 熊本大学医学部附属病院	
山鹿 眞紀夫 熊本リハビリテーション病院	
研究協力者 田中 智香 熊本リハビリテーション病院	
西村 一志 やわたメディカルセンター	
島田 斉 千葉大学大学院医学研究院	
旭 俊臣 旭神経内科リハビリテーション病院	
及川 忠人 東八幡平病院	

認知症リハビリテーション患者DBの開発ーリハ障害因子項目の絞込み過程を中心にー.....	38
研究協力者 島田 斉 千葉大学大学院医学研究院 神経内科学	
田中 智香 熊本リハビリテーション病院 リハビリテーション科	
旭 俊臣 旭神経内科リハビリテーション病院 院長	
西村 一志 やわたメディカルセンター リハビリテーション科 医長	
及川 忠人 東八幡平病院 院長	
分担研究者 大串 幹 熊本大学医学部附属病院リハビリテーション部 助教	
山鹿 眞紀夫 熊本リハビリテーション病院 副院長	

急性期脳卒中患者データベース (DB) との連結の意義と課題.....	46
分担研究者 伊勢眞樹 川崎医療福祉大学 リハビリテーション学科	

病院脳卒中データベースとしての利用価値.....51

- 研究分担者 寺崎 修司 熊本赤十字病院
研究協力者 橋本洋一郎 熊本市立熊本市民病院
山鹿真樹夫 熊本リハビリテーション病院
伊勢真樹 倉敷中央病院
小林祥泰 島根大学医学部
主任研究者 近藤克則 日本福祉大学社会福祉学部 教授

電子カルテシステムデータベースと脳卒中リハ患者DBとの連結に関する研究.....55

- 研究協力者 城ヶ野 晃久 熊本リハビリテーション病院
分担研究者 山鹿 眞紀夫 熊本リハビリテーション病院
研究協力者 田中 智香 熊本リハビリテーション病院
渋谷 幸弘 サンフュージョンシステムズ
重村 秀人 ソフトウエアサービス
菅野 真弘 ソフトウエアサービス

慢性(在宅)期リハビリテーション患者のデータベース開発.....60

- 研究分担者 山口 明 喜平リハビリテーションクリニック
西村尚志 森山病院リハビリテーションセンター
鴨下 博 多摩北部医療センターリハビリテーション科
研究協力者 柳原幸治 東京都リハ病院
大仲功一 茨城県立医療大学
馬場太果志 東熊本第二病院
田代桂一 山鹿温泉リハビリテーション病院
川野眞一 御幸病院

リハビリテーション関連団体の動向.....63

- 研究分担者 宮井 一郎 森之宮病院 神経リハビリテーション研究部

III. データを用いた分析

基礎的分析

脳卒中リハビリテーション患者データバンクの基礎的分析—性別と年齢による比較検討.....66

- 研究協力者 梅原健一 かなめ病院
研究代表者 近藤克則 日本福祉大学社会福祉学部教授

脳卒中リハビリテーション患者データバンク登録データの病型分類による基礎解析.....71

- 研究協力者 松本大輔 畿央大学健康科学部理学療法学科 助手
主任研究者 近藤克則 日本福祉大学社会福祉学部保健福祉学部教授

脳卒中リハビリテーションデータバンク基礎的分析—病棟種別・入院区分による分析—	94
研究協力者 柏原正尚 日本福祉大学健康科学部	
研究代表者 近藤 克則 日本福祉大学社会福祉学部	
脳卒中リハビリテーション患者データバンクの基礎分析—合併症と関連する要因についての検討—	101
研究協力者 小嶋健一 日本福祉大学高浜専門学校	
研究代表者 近藤克則 日本福祉大学社会福祉学部 教授	
回復期リハビリテーションにおける患者の層別化の試み	106
研究協力者 鄭 丞媛 長寿科学振興財団リサーチ・レジデント	
研究代表者 近藤克則 日本福祉大学社会福祉学部 教授	
リハビリテーション患者データバンク登録データ病院間比較分析報告書 (Ver.1.1) —回復期—	112
リハビリテーション患者データバンク登録データ病院間比較分析報告書 (Ver.1.1) —一般—	131
診療報酬改訂に関する分析	
日常生活機能評価の妥当性の検討	150
研究分担者 宮井一郎 森之宮病院 神経リハビリテーション研究部	
研究協力者 三原雅史 森之宮病院神経リハビリテーション研究部	
脳卒中リハビリテーション患者データバンク登録データの検討—2006年・2008年度診療報酬改定前後での脳卒中リハ状況の変化—	155
分担研究者 山鹿真紀夫 熊本リハビリテーション病院副院長	
原 寛美 相澤病院総合リハビリテーションセンター長	
共同研究者 田中 智香 熊本リハビリテーション病院	
城ヶ野晃久 熊本リハビリテーション病院	
解析的分析	
データバンクの活用—北多摩北部二次医療圏をモデル地区とした試み—	164
研究分担者 鴨下 博 多摩北部医療センター	
リハビリテーション患者データバンク登録データを用いた病院間比較 (第1報) 治療成績ベンチマークの開発	170
研究協力者 鄭 丞媛 長寿科学振興財団リサーチ・レジデント	
研究代表者 近藤克則 日本福祉大学社会福祉学部	
研究協力者 白石成明 日本福祉大学健康科学部	
リハビリテーション患者データバンク登録データを用いた病院間比較 (第2報) ベンチマーク指標の妥当性	172
研究協力者 鄭 丞媛 長寿科学振興財団リサーチ・レジデント	
研究代表者 近藤克則 日本福祉大学社会福祉学部	
研究協力者 白石成明 日本福祉大学健康科学部	

Evaluating the quality of post-stroke rehabilitation in Japan	174
研究協力者 鄭 丞媛 長寿科学振興財団リサーチ・レジデント	
研究代表者 近藤克則 日本福祉大学社会福祉学部	
研究協力者 白石成明 日本福祉大学健康科学部	
脳血管障害患者の地域連携と「効率」	176
研究協力者 門 祐輔 京都民医連第二中央病院	
リハビリテーション患者データベースの登録データによるBarthel Index効率と関連する因子の基礎的検討	183
研究分担者 伊勢眞樹 川崎医療福祉大学リハビリテーション学科	
研究協力者 小原謙一 川崎医療福祉大学リハビリテーション学科	
IV. 研究成果の刊行に関する一覧表	187
V. 研究成果の刊行物・別刷	190
VI. 参考資料	
脳卒中リハデータバンク 入力作業マニュアル.....	201
2008年度リハDB研究会議事録.....	205
リハDBデータ入力状況(2009年3月現在).....	223
リハビリテーション患者データベース(DB)の開発に関する研究-中間報告.....	224

リハビリテーション患者データベース開発の到達点と課題

主任研究者 近藤克則 日本福祉大学社会福祉学部 教授

研究要旨

【目的】リハビリテーション（以下、リハ）患者の多施設共同利用型データベース（DB）の開発を目的とした。

①脳卒中リハ患者 DB を中核に、2つの垂直方向（急性期と慢性期）と2つの水平方向（大腿部頸部骨折と認知症）への展開を図ること、②データ入力負担の軽減を図りつつ参加病院を増やすこと、③データの質の向上とデータ分析、④関連団体との協議を進めることを、2008（平成 20）年度の目標とした。

【方法】5つのWGと全体班会議を組織し、上記の①～④の柱に沿ってDBの開発研究を進めた。

【結果】①中核となる脳卒中リハ患者 DB 用のデータベースソフトは ver3.3 まで改定した。急性期の脳卒中 DB との連結の実証実験を行い、慢性期の DB の項目の絞り込みを行った。新たに大腿骨頸部骨折患者用のデータベースソフトを開発し登録を始めた。認知症患者 DB については、標準化された尺度が確立されていないことから、まずはリハ患者においてどのような認知症様症状が経過に影響を与えるのかを分析することとした。原因疾患によらず登録できるリハ患者台帳を開発した。②各病院独自のデータベースの登録データを DB に取り込むインターフェースソフトをいくつかの病院について開発し、電子カルテ（ソフトウェアサービス社製）データの DB への取り込みができるインターフェースも開発した。それらの結果 2008 年 3 月の 24 病院の 2013 人（うち ver2.31 項目の完全入力数 1337 人分）から、2009 年 3 月に参加病院も累計で 30 病院に増え、3,949 人（ver3.1 の必須項目完全入力数 2,144 人分）まで登録患者数もほぼ倍増した。③データの質を高めるため、論理式による異常値のチェックとエラーメッセージを出す機能、データクリーニングや統計ソフト SPSS 用データ作成を支援するソフトなども開発した。各病院の業務分析に役立つ入力データの集計機能、それを活用した病院間比較分析報告書などの作成も行った。本格的な分析に向けて、SPSS のセミナーを行い、データ分析を担える人材養成も行い、複数の学会での演題発表を行った。④リハ医学会のデータマネジメント委員会にも参加し、今後の運用方法について協議した。

【考察】総じて開発は順調に進んでいる。今後はデータの質の向上、いっそうのデータ入力負担の軽減、データの分析などが課題となる。

【結論】リハ患者 DB を開発・改訂し、データ登録が 30 病院、3,949 人にまで到達し、データの質向上、病院間比較分析など付加機能も拡充してきている。明らかとなった課題について、今後の改善が期待される。

A. 研究目的

リハビリテーション（以下、リハ）医療の質向上、リハ医学のエビデンス作りの基盤整備などを目指し、リハ患者の多施設共同利用型データベース（DB）の開発を目的とした。

本研究は、H17-18 年度に開発してきた脳卒中リハビリテーション（以下、リハ）患者 DB を元に、昨年度に引き続き、①脳卒中リハ患者 DB を中核に、2つの垂直方向（急性期と慢性期）と2つの水平方向（大腿部頸部骨折と認知症）への展開を図ること、②データ

入力負担の軽減を図りつつ参加病院を増やすこと、③データの質の向上とデータ分析、④関連団体との協議を進めることを目標とした。

B. 研究方法

リハ患者について、多施設の患者の基本データを、継続的に、同じフォーマットで蓄積し、それを結合できる DB を開発した。1) 脳卒中リハ患者 DB を中核に、2) 脳卒中急性期 DB との連結と、3) 維持期リハ患者 DB の開発という垂直展開、4) 大腿部頸部骨折リ

ハ患者 DB の開発と 5) 認知症リハ患者 DB の開発という水平展開を目指し、5つの WG と全体班会議を組織して DB の開発を進めた。3 年次の第 2 年度にあたる今年度は、大きくは 4 つの柱①脳卒中リハ患者 DB を中核に、2 つの垂直方向（急性期と慢性期）と 2 つの水平方向（大腿骨頸部骨折と認知症）への展開を図ること、②データ入力負担の軽減を図りつつ参加病院を増やすこと、③データの質の向上とデータ分析、④関連団体との協議にそって研究を進めた。

C. 研究結果

①データベースの開発

1) 脳卒中（回復期）リハ患者 DB

中核となる脳卒中リハ患者 DB 用のデータベースソフトは ver.3.3 まで改定した。H17-18 年度厚労科研費を得て開発した DB を、診療報酬改定に合わせて改定し ver.3.3 までバージョンアップした。（詳細は、分担研究報告を参照）

2) 脳卒中急性期患者 DB との連結

連結方法を検討し、熊本において急性期の脳卒中 DB のデータを書き出し、それをリハ患者 DB に取り込むことでデータを連結する実証実験を行った。今後は、リハ患者 DB の退院時情報を、急性期病院にフィードバックしたり、慢性期病院に渡したりことによる電子版の地域連携の可能性を検討した。

3) 維持期リハ患者データベースの開発

脳卒中に特化した維持期リハ患者用の DB とすべきか、疾患によらないものとすべきかの検討、脳卒中リハ患者 DB ver.3.3 の項目を、共通部分としてできるだけ残しつつ、維持期（慢性期）患者のデータベースにふさわしい項目を検討した。

4) 大腿骨頸部骨折患者データベースの開発

新たに大腿骨頸部骨折患者用のデータベースソフトを開発した。脳卒中リハ患者 DB ver.3.3 の項目を、共通部分としてできるだけ残しつつ、大腿骨頸部骨折患者のデータベースにふさわしい項目の検討、データの試験入力を踏まえた項目の精選をした。データの蓄積を開始した。

5) 認知症患者データベースの開発

認知症患者のデータベースにふさわしい項目の検討をした。認知症については、標準化された尺度が確立されていないことから、まずはリハ患者においてどのような認知症様症状が経過に影響を与えるのかを分析することとした。

6) 原因疾患によらず登録できるリハ患者台帳を

開発した。

②データ入力負担の軽減と参加病院の拡大

各病院独自のデータベースの登録データを DB に取り込むインターフェースソフトをいくつかの病院について開発した。また、電子カルテ（ソフトウェアサービス社製）データの DB への取り込みができるインターフェースも開発した。連続症例を提供してくれる病院には、サーバー上に載せるデータベースソフトのファイルメーカープロマルチューザ版を貸与した。それらの結果、リハ患者データバンク累積登録患者数は、2005 年度 158 人、2006 年度 727 人、2007 年度 1134 人、2008 年度 3 月までに、24 病院から 2013（うち ver.2.31 項目の完全入力数 1337 人分）、2009 年 3 月までに参加病院数（累計）30 病院、累計患者数 3,949 人（ver.3.1 の必須項目完全入力数 2,144 人分）にまでほぼ倍増した。

③データの質の向上とデータ分析

データの質を高めるため、まず入力時に論理式による異常値のチェックとエラーメッセージを出す機能、入力マニュアルの整備を行った。また、登録されたデータのクリーニングを支援するソフトなども開発した。

データ分析を進めるため、統計ソフト SPSS 用データ作成のためのデータ変換ソフト、各病院の業務分析に役立つ入力済みデータの集計機能、それを活用した病院間比較分析報告書などの作成も行った。来年度以降の本格的な分析に向けて、SPSS のセミナーを行い、データ分析を担える人材養成も行った。日常生活機能評価表を用いた評価と FIM による評価の比較など、診療報酬改定の影響の分析、リハ医療の質を反映するパフォーマンスの病院間比較などについて、複数の学会での演題発表・登録を行った。

④関連団体との協議

リハ医学会のデータマネジメント委員会にも参加し、ノウハウや期待される効果や課題についての情報を提供し、今後学会での運用に移行する可能性や運用方法について協議した。

D. 考察

総じて開発は順調に進んでいる。例えば、当初の計

画通り、垂直・水平展開を図る徐ストの開発・改定を進めた。データ入力負担の軽減策も講じ、登録患者数も順調に増えている。データ分析に向けデータの質を管理する方法のシステム化や分析の支援策なども図り、リハ医学会との協議も進んだ。

今後はデータの質の向上、いっそうのデータ入力負担の軽減、データを用いた診療報酬の影響のモニタリングが課題となる。

E. 結論

リハ患者 DB を開発・改訂し、データ登録が 30 病院、3,949 人にまで到達し、データの質向上、病院間比較分析など付加機能も拡充してきている。明らかとなった課題について、今後の改善が期待される。

F. 研究発表

1. 論文発表

近藤克則・山口明・伊勢真樹・宮井一郎・山鹿真紀夫：大規模データベースとデータバンク。総合リハ 36 (1) : 23-27, 2008

2. 学会発表

近藤克則：教育講演 2 脳卒中リハビリテーション患者データバンクの概要と展望。第 25 回日本リハビリテーション医学会・近畿地方会学術集会、森ノ宮病院、2008.09.06

リハビリテーション患者データバンクのバージョンの更新

サン・フュージョンシステムズ

平成20年度 リハビリテーションDBでは、脳卒中以外に大腿骨頸部骨折患者の登録が出来るようになった。またファイル構造を変更し、全体のリハビリテーション患者を管理するリハ台帳を追加した。各施設の電子カルテとの連携を行えるように、データ取り込み機能も追加した。各バージョンの詳細な改定内容は下記の通りである。

Ver. 2.5

1. スクリプトメニューに、“未登録データ検索”メニューを追加
選択時の動作は、メインメニューの【未登録データ検索】ボタンと同様
2. スクリプトメニューに、“未入力項目一覧”メニューを追加
選択すると、未入力項目一覧画面（患者別の未入力数、未入力項目内容）を表示
3. スクリプトメニューに、“必須項目”メニューを追加
選択すると、必須項目を一画面にまとめた画面を表示
4. 退院時FIM予測及び、実際の退院時FIM予測を比べた評価を一覧画面に追加
 - ・退院時FIMが予測値よりよい場合、「↑」を赤で表示
 - ・退院時FIMが予測値より悪い場合、「↓」を青で表示
 - ・退院時FIMが予測値と同じ場合、「＝」を黒で表示※予測値を計算するための独立変数の設定は、スクリプトメニューの“退院時FIM 予測値独立変数設定”にて設定
5. 基本情報
 - (1) 基本情報／診断・病歴／画像診断／治療
 - ①「入院中発症」の項目追加（必須項目）
選択肢：「なし」「入院中初発」「入院中に再発」「その他」
 - ②入院日が発症日より早い日付の場合、アラートを表示
アラート内容：入院日より発症日が遅くなっています。入院中発症ですか？
選択ボタン：「訂正する」「入院中初発」「入院中に再発」「その他」
「訂正する」を選択 → 日付を訂正
「入院中初発」を選択 → 入院中発症欄が「入院中発症」に
「入院中に発症」を選択 → 入院中発症欄が「入院中に再発」に
「その他」を選択 → 入院中発症欄が「その他」になり、
理由入力画面を表示
入力した内容は、合併症画面の「その他」
に転記
 - ③急性期治療内容（脳梗塞）の入力欄を3つに

(2) 退院時入力

① 確定脳卒中病型分類を18分類にし、選択すると8分類、4分類に自動集計

【病名18分類の内容】

1. ラクナ梗塞
2. アテローム血栓性梗塞
3. アテローム血栓性塞栓
4. 心原性脳塞栓
5. TIA → 脳卒中リハ患者DBの対象外
6. 脳梗塞(その他・不明)
7. 脳出血(高血圧性)
8. 脳出血(AVMより)
9. 脳出血(その他・不明)
10. くも膜下出血
11. くも膜下出血術後の脳梗塞
12. 未破裂脳動脈瘤 → 脳卒中リハ患者DBの対象外
13. 未破裂脳動脈瘤術後の脳梗塞
14. 未破裂AVM → 脳卒中リハ患者DBの対象外
15. 無症候性脳血管病変 → 脳卒中リハ患者DBの対象外
16. 高血圧性脳症 → 脳卒中リハ患者DBの対象外
17. 脳血管性痴呆 → 脳卒中リハ患者DBの対象外
18. 脳卒中(その他・不明)

【病名8分類の内容】

1. ラクナ梗塞 「18分類:1」
 2. アテローム血栓性脳梗塞 「18分類:2, 3」
 3. 心原性脳塞栓 「18分類:4」
 4. 脳梗塞(その他・不明) 「18分類:6, 11, 13」
 5. 脳出血(高血圧性) 「18分類:7」
 6. 脳出血(その他・不明) 「18分類:8, 9」
 7. くも膜下出血 「18分類:18」
- ※18分類の5, 12, 14, 15, 16, 17は、リハ患者の対象外

【病名4分類の内容】

1. 脳梗塞 「8分類:1, 2, 3, 4」
2. 脳出血 「8分類:5, 6」
3. くも膜下出血 「8分類:7」
4. その他 「8分類:8」

② 診断の手引き画面追加(ボタンクリックで表示)

③ 「modified Rankin Scale」 → 「m-Rankin Scale」に文字変更

④ 退院先が「死亡」で、退院時m-Rankin Scaleが「6」でない場合、アラートを表示

アラート内容:退院先は「死亡」となっていますが、退院時m-Rankin Scaleは「6(死亡)」ではありません。

「6(死亡)」にしてもよろしいですか?

選択ボタン:「OK」「変更しない」

「OK」を選択 → 退院時m-Rankin Scaleを「6」に変更

「変更しない」を選択 → 退院時m-Rankin Scaleはそのまま、退院先へ移動

6. 意識・認知障害

- (1)入院時、退院時とも、「評価不能」のチェックボックス追加

7. 機能障害

(1)JSS & NIHSS

- ①「麻痺側」→「障害側」に文字変更
②障害側の選択項目を、5つに変更
選択肢:「右」「左」「左右」「問題なし」「評価不能」
③入院時、退院時とも、「評価不能」を追加

8. ADL

- (1)寝たきり度に「評価不能」を追加
(2)認知症老人の日常生活自立度に「評価不能」を追加
(3)Barthel Index
①【全て自立】と【全て介助】ボタンを追加
②入院時、退院時とも、「評価不能」を追加
(4)FIM
①【全て自立】と【全て介助】ボタンを追加
②入院時、退院時とも、「評価不能」を追加
(5)Barthel Index、FIMの合計が入院時よりも退院時が悪い場合(死亡を除く)、アラート表示
アラート内容:入院時より退院時のADLが悪くなっています。
選択ボタン:「訂正する」「訂正しない」
「訂正する」を選択 → ADLを訂正
「訂正しない」を選択 → 理由入力画面を表示
入力した内容は、合併症画面の「その他」に転記

9. 合併症

- (1)「合併症」のタブ名称を、「合併症・既往症」に変更し、既往症の入力画面を新たに作成
(画面内容)
リハの経過に影響を与えた既往症の有無 ○有 ○無 (必須項目)
「有」の場合 → ○骨関節疾患 ○その他()
(2)「発症前の合併症の有無」→「発症後の合併症の有無」に文字変更

10. 訓練数・退院時・介護力情報

- (1)保険請求訓練数
PT、OT、STのそれぞれの欄に、「処方なし」を追加
(2)訓練
「土曜日の訓練実施の有無」→「他の休診日の訓練実施の有無」に文字変更
(3)退院時情報/介護力情報
①退院時m-Rankin Scaleが「6」で退院先が「死亡」でない場合
アラート表示
アラート内容:退院時m-Rankin Scaleは「6(死亡)」となっていますが、退院先は「死亡」ではありません。

「死亡」にしてもよろしいですか？
選択ボタン：「OK」「変更しない」
「OK」を選択 → 退院先を「死亡」に変更
「変更しない」を選択 → 退院先はそのまま、退院時m-Rankin
Scaleへ移動

②身体障害者手帳の有無に、「※「有」：申請を含む」の表現を追加

----- Ver. 3.0 -----

■機能追加

1. 大腿骨頸部骨折リハDB及びリハビリ患者共通DBとの結合
2. 提出データ作成時に、期間指定(退院年月のFromTo)ダイアログを追加
3. 必須項目の印刷機能追加
4. 集計機能追加
5. データクリーニング機能追加
6. 脳卒中急性期DBとの連携

■リハ患者共通項目の修正箇所

<基本情報>

1. リハ区分の「維持期」を「慢性期」に変更
2. リハ区分の「頸部骨折」を「大腿骨頸部骨折」に変更
3. 入院中発症と入院中再発の項目を分ける
来院年月日より発症日の方が大きい場合に「入院中発症/骨折」をチェック
脳卒中リハDBの合併症の欄に、「脳卒中再発(○有 ○無)」項目を追加
4. 担当名欄に「ケアワーカー」を追加
5. 発症前居所の項目追加(必須)
「自宅 自宅以外」の選択
「自宅以外」の場合、下記より選択(オプション)
「グループホーム・ケアハウスなど、老健施設、福祉施設(特養ホーム、
養護ホームなど)、病院」
6. 在院日数(自動計算)の追加
7. 退院先の選択肢「転院」を以下のように分ける
「転院(リハ)、転院(療養)、転院(急変)、転院(その他)」
8. 地域連携バス管理加算の有無の項目追加(オプション)

<ADL>

1. 日常生活機能評価を、独立したタブメニューに変更
<日常生活機能評価>
1. 前院の評価を追加

<訓練>

1. 共通DBでは、「処方日」、「訓練初日」のみを必須とする
脳卒中・大腿骨頸部骨折の場合は、「単位数計」も必須とする

2. 訓練終了日(オプション)を追加
3. 「病棟ADL加算の有無」の項目を削除

■脳卒中リハDB修正箇所

<診断・治療>

1. 発症型を必須からオプションに変更
2. 高血圧の有無を追加(必須)し、「有」の場合、治療内容を入力(オプション)
3. 糖尿病の有無を追加(必須)し、「有」の場合、治療内容を入力(オプション)
4. 確定診断名(中分類)を必須とし、小分類をオプションに変更
5. 合併症に、入院中再発(必須)の有無を追加
6. 合併症に、虚血性心疾患(オプション)の有無を追加

<JSS & NIHSS>

1. オリジナルNIHSSの項目追加(意識、失調、構音障害)

<片麻痺12グレード>

1. 上股→上肢、下肢→下肢に文字変更

<Brunnstrom stage>

1. 上股→上肢、下肢→下肢に文字変更
2. 必須からオプションに変更

■大腿骨頸部骨折リハDB修正箇所

<受傷前状況/手術/合併症>

1. 骨折型の前に、骨折側「○右 ○左」(必須)を追加
2. 合併症に、肺炎「○無 ○有」(オプション)を追加

<筋力/可動域/バランス能力障害>

1. 「※評価は、手術側の下肢筋力とする。」の説明文追加

<認知症>

1. BPSD についての説明文追加

■機能追加

1. 論理値に基づいた異常値のチェック機能

■機能変更

1. 画面切替え時の、エラーダイアログ表示のカット

■リハ患者共通項目の修正箇所

<ADL>

1. Barthel Indexの合計値を3つに

① BI合計 ② FIMからの予測値 ③ BI未入力時のFIMからの予測値

<必須項目画面>

1. ST非請求分含む単位数計フィールドの配置バグ修正
2. ST合計フィールドの配置バグ修正

■脳卒中リハDB修正箇所

<診断・治療画面>

1. 高血圧のポップアップメニュー内容が、糖尿病の内容になっていたバグを修正

<必須項目画面>

1. 糖尿病有無フィールドの配置バグ修正
2. ST非請求分含む単位数計フィールドの配置バグ修正
3. ST合計フィールドの配置バグ修正
4. 【Brunnstrom stage入力画面へ】ボタン追加(オプション)

■大腿骨頸部骨折リハDB修正箇所

<必須項目画面>

1. ST非請求分含む単位数計フィールドの配置バグ修正
2. ST合計フィールドの配置バグ修正

■リハ患者共通項目の修正箇所

1. 下段の疾患別登録ボタンを上段へ移動
2. 「リハ区分」を「登録区分」に名称変更
3. 登録区分を上段の患者情報欄へ移動
4. 右の患者一覧の仕様を、登録区分別に表示するよう変更
5. 右の患者一覧に、未入力数を追加(未入力があれば、患者名を赤字に変更)
6. 異常値チェックから、リハ開始時の日常生活自立度に関するチェックを削除
7. 異常値エラーチェック式の変更
8. 集計表に、年齢、ADL (Barthel Index)、ADL (FIM)の平均値追加
9. 日常生活機能評価集計機能追加
10. 認知症関連項目の入力画面を新設(必須入力)

<病院基本情報>

1. 変更有無(あり、なし)と更新日の項目新設

<基本情報>

1. 「発症/起算日」を「発症/受傷日」に名称変更
2. 発症/受傷日が不明の場合の以下の注意事項追加
※不明の場合は、受診日を入力
3. 「発症後入院病日」の項目新設(計算式:入院日-発症日+1)
4. 退院先の選択項目「転科」を「転科(療養)」、「転科(急変)」、「転科(その他)」に変更

<ADL>

1. 「入院時」を「リハ開始時」に名称変更
2. リハ開始時の日常生活自立度を、必須からオプションに変更

<日常生活機能評価>

1. 「前院」を「前院(他病棟)」に名称変更
2. 「入院時」を「入院(転棟)時」に名称変更
3. 入院病棟の種別が「回復期」であれば、必須入力に変更

<リハ環境>

1. 「リハ医の関与仕方」の項目中の“コンサルタント医”を
“コンサルタント医(リハ専門医)”、
“コンサルタント医(その他のリハ医)”に変更

<保険請求訓練数>

1. 「発症後訓練開始病日」の項目をPT、OT、STそれぞれに新設
(計算式:訓練開始日-発症日+1)

■大腿骨頸部骨折リハDB修正箇所

<受傷前状況/手術/合併症>

1. 合併症の項目を削除

2. 「既往症」を「併存症/既往症」に名称変更
3. 併存症/既往症の選択項目「骨折疾患」を「骨関節疾患」に名称変更
4. 「術前の活動状況」を「受傷前活動状況」に名称変更
5. 受傷機転状況の選択項目に「交通事故」を追加
6. 手術までの期間を、「急性期病院に入院した日から手術までの期間」と項目名称を変更し、計算式から手入力(オプション入力)に変更
7. 手術法の選択項目「骨接合術(安定型)」と「骨接合術(不安定型)」を「骨接合術」にし、骨折型のオプション項目に「安定型」と「不安定型」を追加
8. 合併症の欄に、治療のための転棟・転院の有無を新設

<リハ評価>

1. 「JOA」、「筋力/可動域/バランス能力障害」、「認知症」の画面を、「リハ評価」として、1画面に統合
2. JOAの合計点数のみ入力可能に変更
3. JOAの入力を必須からオプションに変更
4. 評価の「リハ開始時」を「術後リハ開始時」に名称変更
5. 直接(急性期)入院の場合は、術後リハ開始時の入力が必須で、転入院の場合は、回復期病棟転入時の入力が必須に変更
6. 「膝関節拘縮」を「膝伸展制限」に名称変更
7. 「足関節拘縮」を「尖足」に名称変更

データの質マネジメント

研究協力者 鄭 丞媛 長寿科学振興財団リサーチ・レジデント

研究協力者 白石成明 日本福祉大学健康科学部

研究代表者 近藤克則 日本福祉大学社会福祉学部

研究要旨

リハビリテーション患者データバンク（DB）のデータの信頼性を確保するため、未入力・誤入力の実態を把握し、データクリーニングを行った。その結果、2008 年 12 月現在までに蓄積された 3,250 件のリハビリテーション患者 DB の必須項目データの未入力・誤入力率は大幅に改善され各病院の平均は 0.28% となり、データの質および信頼性を高めることができた。

A. 研究目的

リハビリテーション患者データバンク（DB）のデータの信頼性を確保するため、未入力・誤入力の実態を把握し、データクリーニングを行うことである。

B. 研究方法

1. 2008 年 1 月（データバンク Ver. 2）と 2008 年 8 月（データバンク Ver. 3）のデータの入力情報を用いて、入力率が低い項目とその理由を検討した。

2. エラー論理式（白石、2008）を用いて、誤入力と疑われる項目を検索し、2008 年 4 月と 8 月の 2 回にわたってデータを提供した各病院にデータの再確認を依頼した。

3. 第 2 回（2008 年 9 月）、第 3 回（2008 年 12 月）リハ DB 研究班全体会議の際に、データの未入力・誤入力の現況を報告し、その原因と対策を検討した。

4. 様々な意見をまとめ、入力マニュアルやエラー論理式の改定を行い、データクリーニングを行った。

C. 研究成果

1. データの入力率の改善

2008 年 12 月現在リハ DB データ登録患者数は 3,250 であり、2005 年の 133 から年々増加している（表 1）。

2008 年 1 月現在、リハビリテーション患者 DB の記入情報（データバンク Ver. 2）を用いて、入力項目毎（全体 226 項目）の入力率を把握した結果、入力率の平均は 34.1% から 96.1% までばらつきが大きかった（表 2）。その理由として、判断しにくい項目や病院によってはほとんど使われていない項目などが含まれていることが、各病院を対象とした調査によって明らかになった。この結果を踏まえて、第 2 回研究

班全体会議で議論された結果、必須項目の数が多いと判断され、必須項目を 177 項目に減らした。

上記の作業を経た結果、2008 年 1 月のデータの平均入力率 53.9%から 2008 年 8 月のデータの平均入力率は 54.3%に改善された。2005 年度、2006 年度のデータは修正不能であるため全体的な改善率は低い。2008 年 8 月分のデータの入力率に限ってみるとかなり改善された (表 3)。

2. 誤入力率の改善

誤入力率のデータを把握するために、まず以下の項目に該当するデータを割り出した。

1. 性別：①男女以外、②未入力
2. 年齢：①14 歳以下、105 歳以上、②未入力
3. 発症日、入院年月日、退院年月日：未入力
4. 入院年月日が退院年月日より遅い
5. 在院日数が①1 日以下、または、②300 日以上
6. BI 合計が 100 以上
7. BI 評価不能にチェックが入っているにも関わらず、BI 合計に値が入っている：①入院時 BI、② 退院時 BI (両方)
8. FIM の各項目に 0 が入っている。
9. 入院時・退院時 FIM の合計が 126 以上
10. FIMI 評価不能にチェックが入っているにも関わらず、入院時・退院時 FIM の合計に値が入っている。
11. 発症前 Rankin の数値が入院時 Rankin より大きい。
12. データの内容がほとんど入っていない。
13. 入院時の BI または FIM の数値が入っていない。

上記の作業で明らかな異常値を集成または割り出したデータを参加病院のデータ入力担当者などに確認した。この作業を 2～4 月と 6～8 月の 2 回行った。その結果、2008 年 4 月には、2008 年 2 月に誤入力とされた患者 (1,033 人/1,527 人) 67.6%の内、(396 人/1,033 人) 38.3%にあたる人分のデータが修正された (表 4)。しかし、各病院からは、一部エラー論理式が厳しすぎて、実際にありうるケースについても誤入力とされるという指摘もあった (注 1)。そのため、第 3 回研究班全体会議を通してエラー論理式の見直しを行い、リハ DB Ver. 3.2 に反映した。

その結果、2008 年 12 月のデータの誤入力率 (未入力を含む) の平均は 0.28%となった (表 5)。

D. 結論

2008 年 12 月までに蓄積された 3,250 件のリハビリテーション患者データを用いて、入力基準およびエラー論理式に関する論議を通して、データクリーニングを行った。その結果、2008 年 12 月のデータの未入力・誤入力率は平均 0.28%となり、リハビリテーション患者データバンクのデータの質および信頼性を高めることができた。今後も、データの質を高めるために、論理式の見直しやプログラム開発などの作業を通して、データ入力時から誤入力の可能性を低減することを目指していく。

表1 2008年12月現在リハDBデータ登録患者数

病院名	合計	患者数			
		2008年度	2007年度	2006年度	2005年度
病院A	32		14	18	
病院B	177	57	69	51	
病院C	515	163	287	65	
病院D	261	73	142	46	
病院E	48			48	
病院F	38		20	18	
病院G	31	17	4	10	
病院H	85	36	23	26	
病院I	216	117		99	
病院J	13			13	
病院K	20		19	1	
病院L	59	16	21	22	
病院M	465	165	181	119	
病院N	33		8	25	
病院O	21			21	
病院P	37	9	16	12	
病院Q	274	137	66	71	
病院R	117	77	40		
病院S	114	83	31		
病院T	151	117	34		
病院U	1		1		
病院V	10	7	3		
病院W	509	25	172	179	133
病院X	22	17	5		
病院Y	1	1			
合計	3,250	1,117	1,156	844	133

2008年度の患者数は、2008年4月から12月までの患者数である。

表2 リハビリテーション患者DBの記入情報（2008年1月現在）

上段：必須項目数、下段：累積入力率

カテゴリ	必須項目数、累積入力率					
	全体	90%以上	80-90%	60-80%	30-60%	30%未満
病院基本情報	48 (54.7% ^{**})	9 (18.7%)	2 (22.9%)	14 (52.1%)	12 (77.1%)	11 (100.0%)
脳卒中基本情報	29 (81.9% ^{**})	21 (75.0%)		3 (85.7%)		4 (100.0%)
退院時入力	7 (96.1% ^{**})	7 (100.0%)				
意識・認知障害	8 (95.9% ^{**})	8 (100.0%)				
機能障害	7 (83.0% ^{**})		7 (100.0%)			
ADL	10 (88.9% ^{**})	6 (60.0%)	2 (80.0%)	2 (100.0%)		
合併症	1 (92.4% ^{**})	1 (100.0%)				
リハ環境	4 (98.5% ^{**})	4 (100.0%)				
訓練数・退院時・ 介護力情報	112 (34.1% ^{**})	3 (2.7%)	11 (12.5%)	21 (31.3%)	11 (41.1%)	66 (100.0%)
合計	226 (53.9% ^{**})	59 (26.2%)	22 (36.0%)	40 (53.8%)	23 (64.0%)	81 (100.0%)

^{**}平均記入率