

原 著

## シームレスケア研究会の設立と脳卒中地域連携パスの運用

藤本俊一郎

独立行政法人労働者健康福祉機構香川労災病院脳神経外科部長

(平成 20 年 3 月 21 日受付)

**要旨**：2005 年 11 月に香川県の中讃・西讃地域で設立したシームレスケア研究会で脳卒中地域連携クリティカルパスを作成し、運用している。地域連携クリティカルパスへの記載を標準化するために、地域全体で共通のリハステップと評価法を用いることとし、記載も pull down メニューを用いて共通言語で行えるようにした。また連携クリティカルパスへの記載内容が充実したため看護添書とリハビリテーションの添書を廃止した。シームレスケア研究会の活動は多職種医療者間のヒューマンネットワークの構築に有用であった。

現在地域連携クリティカルパスは円滑に運用されているが、さらに下記のような新たな対応を行っている。1)中讃・西讃地域に加え、高松・東讃地域でもシームレスケア研究会を設立し香川県全体で共通の脳卒中地域連携クリティカルパスを使用できる環境を整えた。2)より容易にデータの分析のため、また地域連携クリティカルパスソフトの機能を十分に利用するため、セキュリティが確保された K-MIX (Kagawa Medical Internet eXchange) を用いたインターネットを用いた運用を可能とするシステムを構築中である。3)新たに在宅地域連携クリティカルパスを作成した。4)医療法改定・診療報酬制度改定に対応して、通常地域連携クリティカルパスへ入力した情報から自動的に脳卒中医療体制の指標を抽出できるようソフトを改定した。

(日職災医誌, 56:39-47, 2008)

## —キーワード—

脳卒中, 地域連携クリティカルパス, シームレスケア研究会

## はじめに

第 5 次医療法改正で 4 疾病・5 事業における医療機能の明確化・連携の推進の方向性が示され、その中で脳卒中は「医療と介護・福祉の緊密な連携が求められる典型的な疾病」という観点から、脳卒中の医療体制に関しては優先的な取組が必要であり 2007 年度(平成 19 年度)中にその体制構築を確保する具体的な方策<sup>1)</sup>を求められた。香川県では中讃・西讃地域におけるシームレスケア研究会を設立し、脳卒中地域連携クリティカルパスを作成・運用しているので研究会の活動、地域連携クリティカルパスの活用効果と課題を中心に報告する。

## 1. シームレスケア研究会の設立と活動

2005 年 11 月 14 施設, 39 名が参加し、シームレスケア研究会を設立した。2008 年 2 月までに 17 回の研究会で延べ 62 施設の参加があり、平均 20 施設から 85 名の参加を得た。活動としてまず現状における問題点を把握し、次に問題点を解消するための地域連携クリティカルパス

を作成し、運用している。現在、2008 年度(平成 20 年度)より求められる脳卒中の医療計画および診療報酬改定に対応したソフト改定を終え、試行を開始している。

## 1) 現状における問題点の把握

## A. 香川労災病院が施設訪問に受けた要望

香川労災病院では 2002 年 8 月より MSW・医師・リハ技師・病棟看護師が 39 施設を訪問し、各施設の特徴を把握するとともに、施設を実質的に動かしている方々とのヒューマンネットワークを構築してきた。併せて当院への要望として「紹介状の返事、最終排便・入浴日・カテーテル交換日、キーパーソン、感染症、リハビリテーションなど」に関してより詳細な情報提供が求められていることが明らかになり、これらを地域連携クリティカルパスの様式を工夫することで解消することとした<sup>1)~7)</sup>。

B. シームレスケア研究会における意見交換で明らかになった連携における問題点

設立準備会には各施設が他施設からの紹介状、施設での評価法、治療・ケアの記録、他施設への紹介状を持ち寄り、施設間で標準化されていない箇所を明らかにした。

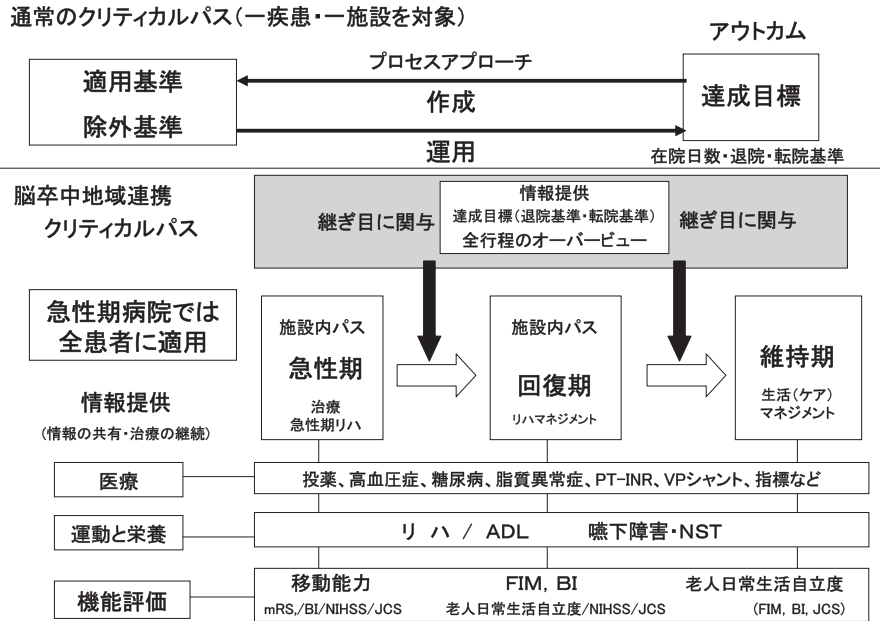


図1 脳卒中地域連携クリティカルパスの基本コンセプト

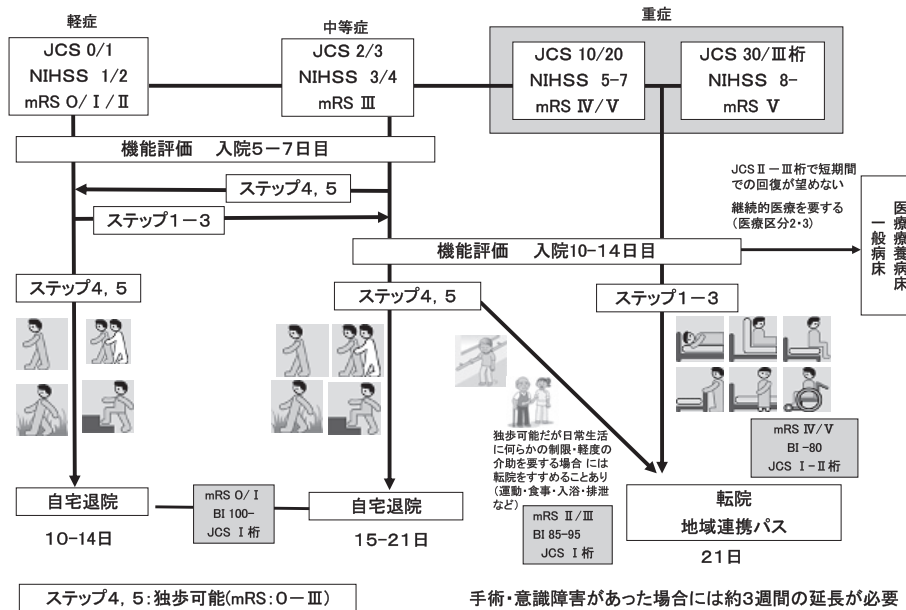


図2 脳梗塞 / 脳出血の退院基準・転院基準 (入院診療計画書: 医療者用)

また最初の2回の研究会では現状での問題点について討議した結果、下記のような現状での問題点が明らかになった<sup>1)~7)</sup>。

①急性期病院からの指摘

- a. 連携施設が必要とする情報が分からない。
- b. 連携先の情報が乏しく、転院後の経過について患者・家族へ説明できない。
- c. リハビリテーションの進行状況を把握できる共通のツールがない。
- d. 急性期・回復期・維持期の施設毎の明確なゴール

を共有できていない。

②回復期施設からの指摘

急性期病院からの情報は医療に関するものが多く、リハビリテーションの情報が乏しい。またその内容(評価法・リハ・介助度など)が標準化されていないため、直ちにリハ・ケアを行えず、多くの場合、転院後に新たに情報収集しなければならない。

③維持期(施設・在宅・ケアマネジャー)からの指摘

急性期病院での病名・治療・リハの内容、退院時の日常生活動作(ADL)の情報が患者の手元にほとんどなく、

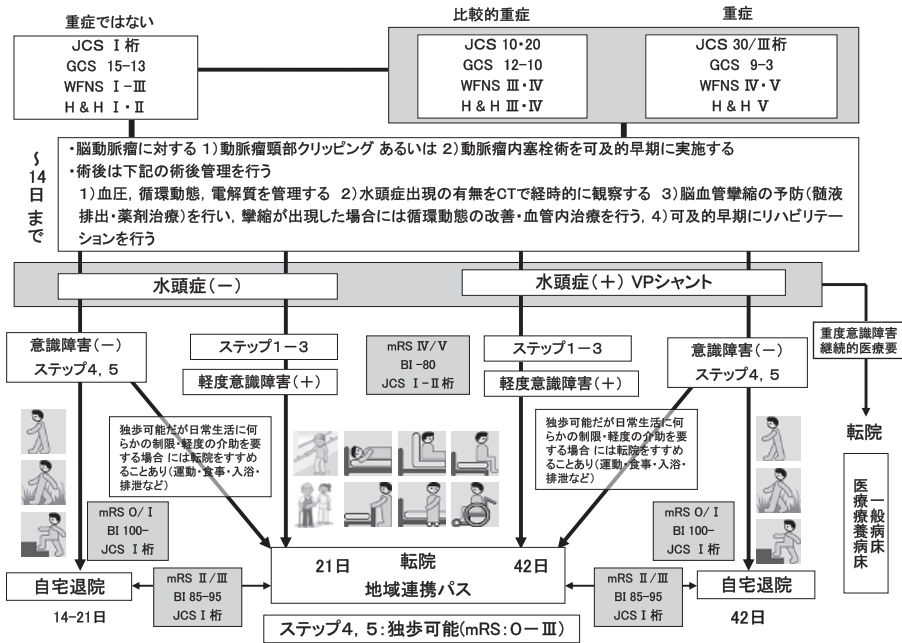


図3 脳動脈瘤破裂によるくも膜下出血（入院診療計画書：医療者用）

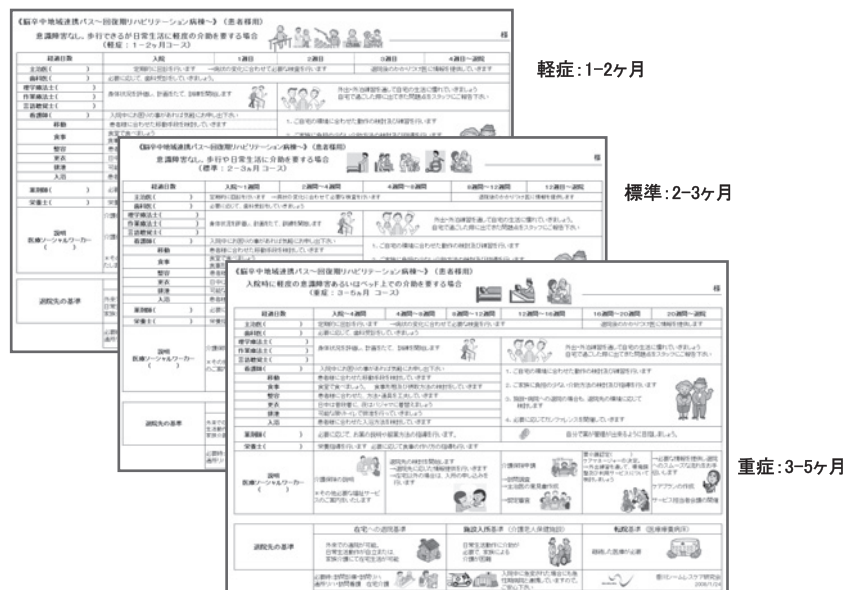


図4 回復期リハ病床のクリティカルパス（3種類）

情報が患者のものになっていない。

2) 問題点を解決するための地域連携クリティカルパスの作成<sup>1)~7)</sup>

①急性期（医療・急性期リハ）—回復期（リハ）—維持期（ケア・生活）における「切れ目のない医療サービスと情報の提供」を可能とする地域連携クリティカルパス様式を構築する。

②今後の分析を可能にするため、各施設の入力様式を統一する。

③「地域医療連携班」の施設訪問時に指摘された問題点を解消できる様式とする。

④各病期で共有すべき連携事項を「リハ・ADL」と「嚥下障害・NST」とする。

⑤地域連携クリティカルパスへの記載を標準化するために、共通のリハステップと評価法を用いることとし、記載も pull down メニューを用いて共通言語で行う。リハステップはステップ1をADL全介助レベル、ステップ2をベット上動作レベル、ステップ3を車椅子使用可能レベル、ステップ4を歩行可能レベル、ステップ5を歩行可能レベルとした。

⑥患者と維持期担当者への医療情報提供の充実のために患者が提供された医療情報を常時携帯できるファイル

**脳卒中地域連携入院診療計画書 (患者用) 中等症-重症(歩行できない/意識障害あり), 重症(ベッド上/意識障害)** 2008-1-1

急性期(病院)		回復期(リハビリテーション)医療の継続		維持期(自宅・施設)	
経過	入院	入院	1-3ヶ月		
経過目標	1) 全身状態が安定し、バイタルサインが安定している。 2) 意識レベルが正常である。 3) 呼吸器・循環器・消化器・泌尿器・内分泌・免疫系の機能が正常である。 4) 褥瘡の発生を予防し、適切な管理が実施されている。 5) 栄養状態が改善され、適切な栄養管理が実施されている。 6) 薬剤の副作用が軽減され、適切な管理が実施されている。 7) 治療の内容と患者の理解が一致している。	1) 日常生活動作が改善開始している。 2) 歩行の必要性を確認し、実施されている。 3) 歩行の必要がない場合は適切なリハビリテーションが実施されている。 4) 歩行の必要がある場合は適切なリハビリテーションが実施されている。 5) 歩行の必要がない場合は適切なリハビリテーションが実施されている。 6) 歩行の必要がある場合は適切なリハビリテーションが実施されている。 7) 歩行の必要がない場合は適切なリハビリテーションが実施されている。	1) 日常生活動作が改善開始している。 2) 歩行の必要性を確認し、実施されている。 3) 歩行の必要がない場合は適切なリハビリテーションが実施されている。 4) 歩行の必要がある場合は適切なリハビリテーションが実施されている。 5) 歩行の必要がない場合は適切なリハビリテーションが実施されている。 6) 歩行の必要がある場合は適切なリハビリテーションが実施されている。 7) 歩行の必要がない場合は適切なリハビリテーションが実施されている。	1) 状態に合わせた生活環境で生活できる。 2) リハビリが継続できる。 3) 生活習慣病をともなう生活上の障害(褥瘡・転倒予防、水分摂取など)を管理し、減退できる。	
検査	血液検査、心電図、胸部レントゲン、CT、MRI、DSA、脳波検査を行います。	定期的な血液検査を行います。			
治療	脳保護、脳腫瘍治療薬の投与と副作用予防のための薬剤投与および血圧コントロールを行う(各種検査の結果次第に決定)。入院後は必要に応じてリハビリを行います。	必要時の治療を行います。状態に応じてリハビリを行います。必要に応じて歩行を補助し、適切な生活環境に合わせたリハビリを行います。			
活動	ベッド上での活動(歩行)を行います。歩行の必要に応じて歩行補助器具を使用します。歩行の必要がない場合は適切なリハビリテーションを行います。	歩行の必要に応じて歩行補助器具を使用します。歩行の必要がない場合は適切なリハビリテーションを行います。			
経過	入院中にベッド上、そのほかの状態を確認し決定します。	状態に応じて歩行方法を検討します。歩行の必要に応じて歩行補助器具を使用します。			
清潔	褥瘡を予防します。状態が安定すれば適切なケアを行います。	褥瘡を予防します。状態に応じて適切なケアを行います。			
食事	入院中は、嚥下障害がない限り、通常の食事を行います。嚥下障害がある場合は、嚥下訓練(嚥下・嚥下補助)を行います。必要に応じてゼリー、ペース、ミキサー食、チューブ食、経管栄養などを実施します。	嚥下・嚥下訓練を行います。状態に応じて適切な食事を行います。			
説明	医師が病状の説明を行います。看護師が日常生活について説明します。	必要に応じて、医師が病状、検査結果、生活環境を行います。看護師が日常生活について説明します。			
評価	入院時の状態や運動能力、日常生活動作などの評価を行います。家族状態、転倒リスクの可能性、転倒予防の必要性などについても評価します。	14日に医師や運動能力、日常生活動作などの評価を行います。(医師の経過と運動能力で退院できるか判断が必要となります)			
退院基準	14日目に医師の評価を行います。患者・病状により評価は変動します。	経過コース(1-3ヶ月) 歩行可能な状態で、日常生活動作が改善している。経過コース(3-6ヶ月) 歩行可能な状態で、日常生活動作が改善している。経過コース(6-9ヶ月) 歩行可能な状態で、日常生活動作が改善している。		自宅 かかりつけ医 回復期退院後3か月までは原則、毎月継続評価 老人保健施設 特別養護老人ホーム ケアハウス 有料老人ホーム グループホームなど 医療機関	

図5 脳梗塞地域連携パスのオーバービューパス (患者用)

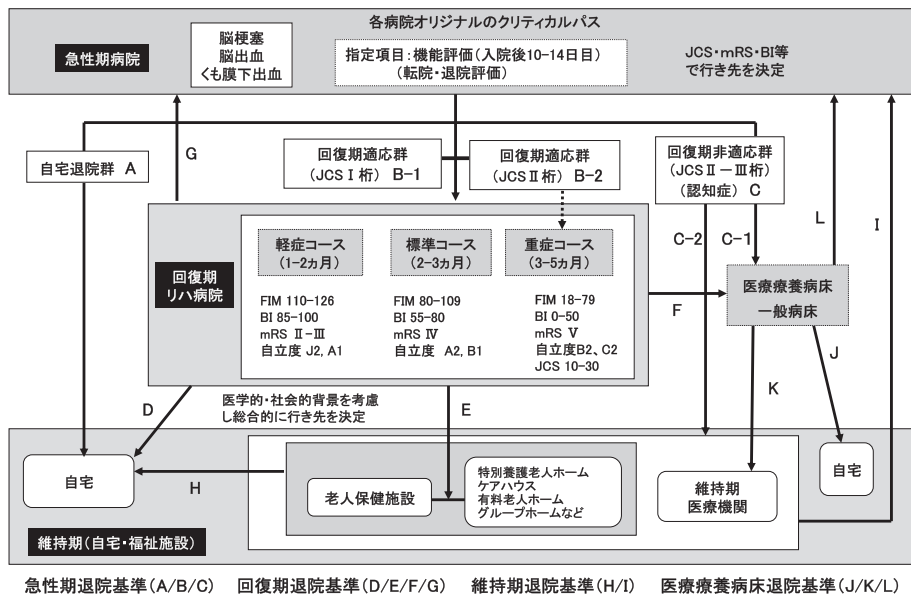


図6 脳卒中患者の連携における退院・転院基準の明確化

を作成する。

⑦地域連携クリティカルパスの基本的必要事項を満たす。

エクセルベースで作成した地域連携クリティカルパスにおける①～⑦への具体的対応については既に報告している<sup>1)~7)</sup>ので、今回はその基本コンセプトについて報告す

る(図1)。通常のクリティカルパスは施設内で一疾患に対して作成されるもので、適用基準・除外基準と達成目標(在院日数、退院基準・転院基準)を決定後、目標達成のためのプロセスを作成し、適用する。脳卒中地域連携クリティカルパスは急性期病院においては全脳卒中患者を対象とし、急性期(医療・急性期リハ)一回復期(回

**A 回復期リハビリ病棟** 担当者 慶【患者様経過報告書兼依頼書】

基本情報		氏名		性別		年齢	
氏名	姓	名	姓	男	女	年齢	年齢
病名	脳血管障害(脳梗塞)			既往歴	H7高血圧(内服薬治療) H7高血圧(内服薬治療) 高脂血症		
入院日	1 回目	治療法	保命の治療(薬物療法)	発症日	平成19年10月1日	入院日	平成19年10月3日
アレルギー	なし	手術歴	なし	入院日	平成19年10月3日	手術歴	なし
入院時状態	ステップ1 (ADL全介助レベル)	ステップ2 (ベッド上動作レベル)	ステップ3 (車いすレベル)	ステップ4 (歩行可能レベル)	ステップ5 (長期歩行可能レベル)	ステップ6 (歩行可能レベル)	ステップ7 (長期歩行可能レベル)
次ステップへの達成度	ロ ベッド上臥床 介助要 自立	ロ ベッド上臥床 介助要 自立	ロ 車いす移動 介助要 自立	ロ 歩行開始 介助要 自立	ロ 階段昇降 介助要 自立	ロ 歩行開始 介助要 自立	ロ 階段昇降 介助要 自立
リハビリ経過・状況	リハビリ経過・状況						リハビリ経過・状況

**退院時ADL**

**退院時評価**

**退院時医療情報**

**コメント**

**介護情報**

**発症前情報**

図7 脳卒中地域連携クリティカルパス(急性期⇒回復期リハ)

**〇〇〇〇病院** 担当者 慶【患者様経過報告書兼依頼書】

基本情報		氏名		性別		年齢	
氏名	姓	名	姓	男	女	年齢	年齢
病名	脳血管障害(脳梗塞)			既往歴	H7高血圧(内服薬治療) H7高血圧(内服薬治療) 高脂血症		
入院日	1 回目	治療法	保命の治療(薬物療法)	発症日	平成19年10月1日	入院日	平成19年10月3日
アレルギー	なし	手術歴	なし	入院日	平成19年10月3日	手術歴	なし
入院時状態	ステップ1 (ADL全介助レベル)	ステップ2 (ベッド上動作レベル)	ステップ3 (車いすレベル)	ステップ4 (歩行可能レベル)	ステップ5 (長期歩行可能レベル)	ステップ6 (歩行可能レベル)	ステップ7 (長期歩行可能レベル)
次ステップへの達成度	ロ ベッド上臥床 介助要 自立	ロ ベッド上臥床 介助要 自立	ロ 車いす移動 介助要 自立	ロ 歩行開始 介助要 自立	ロ 階段昇降 介助要 自立	ロ 歩行開始 介助要 自立	ロ 階段昇降 介助要 自立
リハビリ経過・状況	リハビリ経過・状況						リハビリ経過・状況

**退院時ADL**

**退院時評価**

**退院時医療情報**

**コメント**

**介護情報**

**発症前情報**

図8 脳卒中地域連携パス入力例(回復期病院)

回復期リハ)一維持期(ケア・生活)における「切れ目のない医療サービスと情報の提供」を可能とし、円滑な連携を行うためのツールとして活用する。その際急性期・回復期の各施設内での脳卒中クリティカルパスはそのま

ま使用するが、各病期の施設間で退院および転院基準を共通しておくことが必須である。地域連携クリティカルパスは各病期の継ぎ目に関与してリハビリテーション・日常生活動作、嚥下障害・NSTを中心とする「運動と栄

脳卒中患者の動き (2007.1-12)

疾患	転帰	人数	割合	平均在院日数	平均在院日数
				全(中央値)	(100日>)
脳梗塞	自宅	221	63%	15(14)日	14日
	転院	113	32%	39(32)日	32日
	死亡	18	5%		
脳出血	自宅	38	35%	24(20)日	20日
	転院	48	44%	45(33)日	39日
	死亡	23	21%		
SAH	自宅	15	37%	31(29)日	31日
	転院	15	37%	84(78)日	65日
	死亡	11	27%		
脳卒中全体		274	55%	17日	17日
		176	35%	43日	36日
		52	10%		

脳卒中地域連携クリティカルパス  
使用し、転院した患者の転帰  
(219名 2007-12-31現在)

転院先施設	転院数 (人)	転帰 (人)						返書	
		入院中	退院	在宅	転院	介護施設	死亡		
回復期リハ病院	74 (35%)	20	54	34 (63%) (96日)	9 (110日)	7 (91日)	2	2	38 (70%)
脳血管リハ (I)(II)	101 (46%)	34	67	30 (45%) (84日)	19 (55日)	12 (158日)	4	2	18 (27%)
一般病床	16 (7%)	8	8	4 (50%) (76日)	1	1 (38日)	1	2	
リハビリ病院	5 (2%)	0	5	1 (155日)	1	2 (172日)			
医療療養病床	6 (3%)	5	1	1 (13日)					
急性期病院	5 (2%)	0	5	4 (80%) (59日)		1 (80日)			
精神科	3 (1%)	0	3			3 (120日)			
介護施設	9 (4%)								

図9 香川労災病院における脳卒中患者・転院患者の転帰

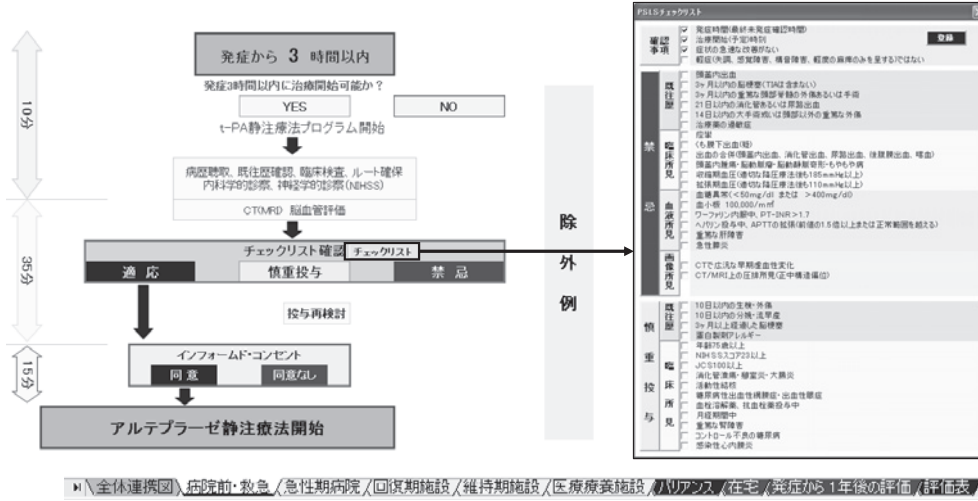
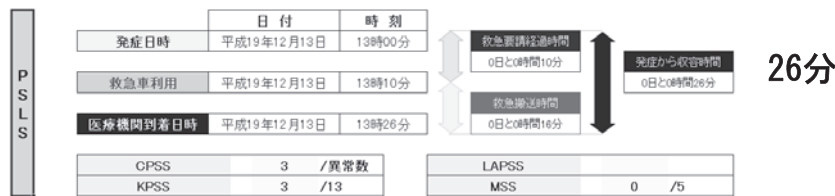


図10 病院前・救急シート

養」と移動能力, FIM (Functional Independence Measure)・BI (Barthel Index), 日常生活自立度などの「機能評価」の情報を提供する. 図2は急性期病院における脳梗塞・脳出血の退院・転院基準を示している. 図3はくも膜下出血の退院・転院基準を示したもので, 脳血管攣縮・水頭症に対する治療後は脳梗塞・脳出血と同様の退院・転院基準である. 図4は回復期リハ病床における入院時の重症度に対応した3種類のコース(軽症・標準・重症)を示したものである<sup>8)</sup>. 図5はこれらを統合して作

成した急性期・回復期・維持期の患者用オーバービューパスである. 併せてバリエーションチェックのために急性期・回復期・維持期における退院・転院基準をコード化した(図6).

2. 脳卒中地域連携クリティカルパスの運用<sup>1)~7)</sup>

急性期病院から回復期施設に転院する際には脳卒中特有のrt-PA使用・シャント手術・ワルファリン使用状況を記載した「脳卒中診療情報提供書」と「地域連携クリ

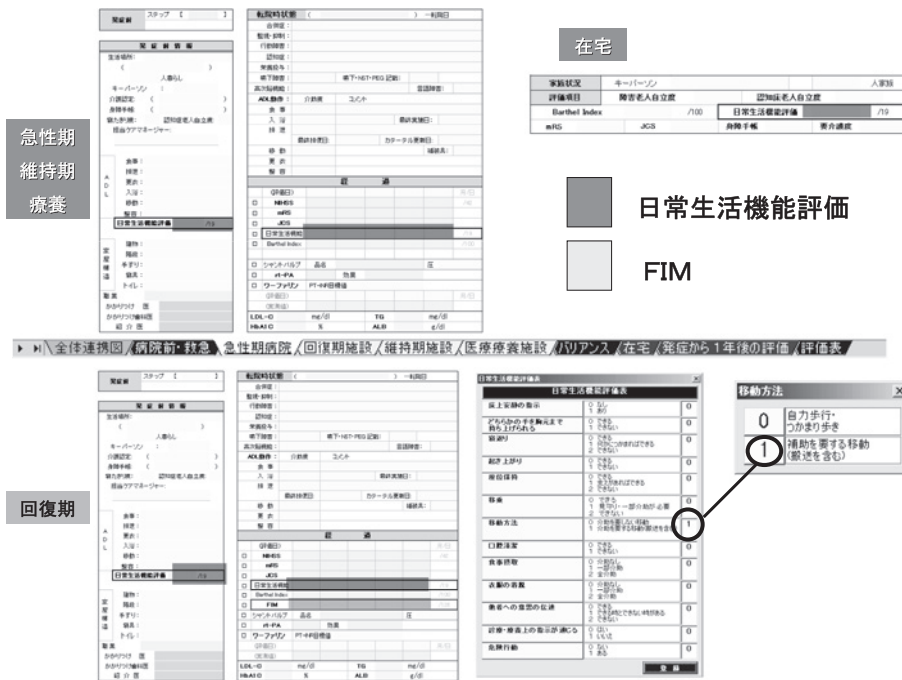


図 11 日常生活機能評価の入力

ティカルパス」を用いる。後者は研究会での討議で決定された「基本情報、現病歴・投薬等、入院時評価、リハステップ、発症前情報、退院時評価、コメント、介護情報」で構成され、看護およびリハに関する記載内容が充実したことから、回復期施設からこれまでの看護添書・リハ添書は廃止してよいとの評価が得られ、仕事が楽になったと看護部・リハ科で好評である(図7)。回復期も同様の様式を用いるが、FIMを用いることと、看護関連の入力が多くなる(図8)。

2007年の当院脳神経外科入院患者は881例で、そのうち502例(57%)が脳卒中で、176例(35%)が転院した。疾病別では脳梗塞が352例中113例(32%)、脳出血が109例中48例(44%)、くも膜下出血が41例中15例(37%)転院した。脳卒中地域連携クリティカルパスは2006年7月から限定した患者に試験的に運用し、10月からは転院する脳卒中患者全例に使用した。2007年12月31日までに219例が脳卒中患者が転院し、転院先として回復期リハ病院が74例(35%)、脳血管リハ(I)(II)施設が101例(46%)であり、調査時の退院患者数はそれぞれ54例と67例であった。また在宅復帰は34例(63%)と30例(45%)、急性期病院への返書38例(70%)と18例(27%)であった(図9)。2008年4月からの「地域連携診療計画管理料・地域連携診療計画退院時指導料」の算定により、返書率が向上することを期待している。

### 3. 脳卒中地域連携クリティカルパス運用後の新たな課題

以上のように脳卒中の医療連携と地域連携クリティカ

ルパスへの研究会参加施設の満足度は高く、円滑に運用されているが、下記の課題が明らかになったため、対応を開始した。

1) 香川県全体で共通のクリティカルパスが使用できる環境を整えることが患者および連携施設の満足度向上に不可欠と考え、これまでの中讃・西讃地域に加え、高松・東讃地域でもシームレスケア研究会を設立し、活動を開始した。

2) クリティカルパス記載ソフトは共有しているものの、紙ベースでの情報の伝達ではデータ分析業務が大変である。そのため既存のK-MIX(かがわ遠隔医療ネットワーク)を用い、セキュリティーを確保したIT環境下での地域連携クリティカルパスの運用を2008年6月より可能とするため、ソフトを作成中である。

### 4. 医療法改定と診療報酬改定への対応

都道府県は厚生労働省医政局より脳卒中医療体制として1)発症から救急通報を行うまでに要した平均時間、2)救急要請から医療機関収容までに要した平均時間、3)t-PAによる脳血管溶解療法適用患者への同療法実施率及び実施数、4)地域連携クリティカルパス導入率、5)入院中のケアプラン策定率、6)在宅生活の場に復帰した患者の割合、7)発症1年後におけるADLの状況、8)脳卒中を主な原因とするよう介護認定患者数などの指標として把握することを求められている。脳卒中地域連携クリティカルパスに通常入力された情報からこれらの指標を全体連携図のシートに自動抽出できるよう設定した。図10は病院前・救急のシートであり発症時間・救急車要

請時間・医療機関到着時間および病院前のストロークスケールの入力を可能とし、t-PA 使用の可否をチェックリストで確認できるようにした。また診療報酬改定で「地域連携診療計画管理料・地域連携診療計画退院時指導料」算定に必要な「日常生活機能評価」を追加した（図 11）。日常生活機能評価は急性期から在宅まで、FIM は回復期リハ病棟でのみ使用することとした（図 11）。

### おわりに

シームレスケア研究会を設立し、討議をもとに地域連携クリティカルパスを作成し、運用することで以下のよ様な活用効果があった。

- 1) 地域連携ネットワークの構築とともに多職種医療者間のヒューマンネットワークの構築に有用であった。
- 2) 既存の連携における問題点を可視化し、地域連携クリティカルパス様式を工夫することで、問題点を解消できた。
- 3) それまで使用頻度が低かった評価法が地域に浸透しはじめた。
- 4) 地域連携クリティカルパスを介して相互に評価されているという「よい意味のストレス」が相互のレベル向上に役立っていると思われる。

（本稿は 2007 年 11 月 2、3 日に開催された第 55 回 日本職業・災害医学会学術大会における教育講演 6 の発表をもとに寄稿したものである。）

### 文 献

- 1) 藤本俊一郎編：地域連携クリティカルパス 脳卒中・大

- 腿骨頸部骨折・NST, 東京, メディカルレビュー社, 2006.
- 2) 藤本俊一郎, 多田羅喜代美, 大原昌樹：シームレスケア研究会の設立と地域連携クリティカルパスの作成. 日本医療マネジメント学会雑誌 7 (3) : 415—421, 2006.
- 3) 平井有美, 西本 愛, 大平隆博, 他：脳卒中地域連携クリティカルパス作成への取り組み. 日本医療マネジメント学会雑誌 7 (3) : 422—427, 2006.
- 4) 藤本俊一郎：切れ目のない医療サービスと情報提供のための脳卒中地域連携パスの作成と運用, 社団法人日本リハビリテーション医学会監修. 日本リハビリテーション医学会診療ガイドライン委員会, リハビリテーション連携パス策定委員会編. 東京, 医学書院, 2007, 脳卒中リハビリテーション. 連携パス—基本と実践のポイント—, pp 74—79.
- 5) 藤本俊一郎：地域連携クリティカルパスの実例 (2) 脳卒中, (企画 宮崎久義) 東京, ライフ・サイエンス, 2007, クリティカルパスの新たな展開 III. 地域連携クリティカルパスの意義と今後の展開 2, pp 21—33.
- 6) 藤本俊一郎：脳卒中診療ネットワーク構築のコツ. 動脈硬化予防 6 : 74—83, 2007.
- 7) 藤本俊一郎：脳卒中における地域連携クリティカルパスの活用効果と課題. 日本医療マネジメント学会雑誌 8 : 414—419, 2007.
- 8) 渡邊 進, 徳永 誠, 橋本洋一郎, 他：脳卒中地域連携クリティカルパス. —急性期・回復期・維持期を繋ぐ一方向型パス—. 動脈硬化予防 6 : 10—19, 2007.

別刷請求先 〒763-8502 香川県丸亀市城東町 3-3-1  
香川労災病院脳外科  
藤本俊一郎

### Reprint request:

Shunichiro Fujimoto  
Department of Neurosurgery, Japanese Labour Health and Welfare Organization, Kagawa Rosai Hospital, 3-3-1, Joto-cho, Marugame City, Kagawa prefecture, 763-8502, Japan



## **Establishment of Seamless Care Study Society and Introduction of the Liaison Critical Path in Cerebral Apoplexy for a Healthcare Network Management**

Shunichiro Fujimoto

Department of Neurosurgery, Japanese Labour Health and Welfare Organization, Kagawa Rosai Hospital

An inter-regional critical path of cerebral apoplexy is created and employed in the seamless care study society established in the central and western part of Kagawa Prefecture in November, 2005. Use of a common rehabilitation steps, a common appraisal various assessment method, and a common language using the pull down menu, by an overall community, was decided in order to standardize the description of critical path. And then, the nursing postscript and the postscript of rehabilitation were abolished by the improvement of the written content to an inter-regional critical path. Activity of seamless care study society was useful to construction of the human network between multi-occupational medical persons.

Although an inter-regional critical path of cerebral apoplexy is employed smoothly at present, the following new correspondences are performed. 1) The seamless care study society was established in Takamatsu City and the East part in addition to the central and western part of Kagawa Prefecture, and the environment which establishes the use a common inter-regional critical path of cerebral apoplexy in whole Kagawa Prefecture was prepared. 2) The system which enables employment of the Internet using K-MIX (Kagawa Internet Medical Exchange) to which security was secured is under construction for easier data analysis and better use of soft mechanism. 3) A home inter-regional critical path was having been newly created. 4) In corresponding to amendments of Medical Service Law and Medical treatment fee system, software of an inter-regional critical path of cerebral apoplexy is reformed so that the index of cerebral apoplexy can be automatically extracted from the information inputted into critical path.

(JJOMT, 56: 39—47, 2008)