

(報 告)

急性心筋梗塞クリティカルパス改訂の取り組み

木村 悠也 大寺 弥

鳥取赤十字病院 リハビリテーション科部

Key words : 急性心筋梗塞, クリティカルパス, リハビリテーション

はじめに

クリティカルパス (以下, CP) の目的は, 効率的医療サービスによる平均在院日数の短縮, チーム医療, 患者満足度向上が主とされている¹⁾. 今回, 急性心筋梗塞 (以下, AMI) のCPを日本循環器学会作成の「心血管疾患におけるリハビリテーションに関するガイドライン」²⁾と「ST上昇型急性心筋梗塞の診療に関するガイドライン」³⁾を参考に改訂した. 古いCP (以下, 旧CP) (表1)と新しいCP (以下, 新CP) (表2)を比較し, 検討したので報告する.

両CPを比較し, 旧CPは, 作成当時の参考文献などが不明であり, 適応基準や運用方法が不明瞭で, リハビリテーション (以下, リハ) は組み込まれておらず, リハの処方は廃用症候群の改善が目的であった. また安静期間の長い運動負荷プログラムで, チームとして患者やAMIについて話し合う機会がなく, 患者指導・教育の教材などが不十分なものであった.

新CPは, 日本循環器学会のガイドラインを参考に医師, 病棟看護師, ICU看護師, 理学療法士で作成し, AMIで入院した患者全てに適応した一体型パスとし, チームアプローチを念頭に多職種が患者の進捗状況の共有ができること, また運動負荷試験や安静期間の短い運動負荷プログラムを組み込み, 更に生活・栄養・薬剤指導や指導用パンフレットの作成も行い改訂した.

対象と方法

平成26年度に入院加療したAMI患者全24例. 旧CPを使用しなかった例や途中でCPを逸脱した例, 死亡退院, 心臓血管外科手術適応で転院した患者は除外した. 旧CPを使用した12例 (旧CPでリハの処方があったのは8例)と新CPを使用した3例が対象.

在院日数, リハ開始日, FIMの運動項目, パスの運用について新CPと旧CPを比較し, 運用についての有効性を考察し課題を検討した.

結 果

在院日数は旧CP 38.8日, 新CP 16.3日 (図1), リハ開始日は旧CP平均6.5日であり新CPは規定通りの4日であった (図2). FIM運動項目は旧CP 46.6点, 新CP 75点であり階段昇降が可能であった (図3). 旧CPは運用が曖昧で使用されていないケースもあったが, 新CPはAMIで入院した全ての症例で使用されていた. リハと運動プログラムを組み込み, 段階的に運動量や活動量を向上させると共に, 多職種で患者の状態やAMIについてのカンファレンスを持ち, 患者の現在の進捗状況が一目で分かるようになり把握できた.

考 察

在院日数の短縮については, 入院期間の設定が短い新CPを全症例に適応とすることで確実に運用することができ, 在院日数の短縮が得られた. 旧CPは廃用症候群を来たした, また来たし得る患者のADL改善目的でのリハの処方が多かったが, 新CPは開始日や運動負荷プログラムにより, 早期離床を可能にし, FIMの運動項目の維持が計られた. また運動負荷試験を行い4 METs以上の運動もスタッフの監視の下安全に行えた.

チーム医療としての新CPの作成時に多職種で関わったことでそれぞれの役割の理解と, 患者状態やAMIについての検討ができた. 多職種として関わり合いを持つことは, AHA (2005年) の心臓リハビリテーションの定義の中で「心疾患患者の身体的・心理的・社会的機能を最適化し, 基礎にある動脈硬化の進行を安定・遅延・遅縮させ, それにより罹病率と死亡率を低下させることを

表1 IBCP
急性心筋梗塞 早期リハビリテーション プログラム

月/日	/	/	/	/	/	/	/			
ステージ	I		II	III	IV		V	VI	VII	
1週コース	1	2	3	4	5	6	9	7		
2週コース	1	2	3	4	5・6	7・8	9	10~13	14	
3週コース	1・2	3・4	5・6	7・8	9~11	12~14	15	16~20	21	
負荷試験	受動座位 90度(10分)		自動座位 (6分) (端座位) 20回	立位 (2分間)	室内歩行試験	歩行試験 200m	歩行試験 500m	必要時検査	必要時検査	
安静度	臥床・安静受動座位 自分で食事		自動座位 歯磨き・ひげそり セルフケア	室内自由 ポータブルトイレ 可 車椅子でトイレ 歩行可 室内便器使用可	トイレ歩行可	病室内自由	院内自由 シャワー可	入浴可		
					200m 歩行 × 3/日	500m 歩行 × 3/日	500m 歩行 × 3/日	(遅歩)	階段3階 (Dr指示にて)	運動の指導
看護・ケア	Ns全面介助		全身清拭 座つての範囲なら 自分で拭いてよい	自分で清拭 尿道留置カテーテル撤去 () 介助洗髪 () モニター除去確認 ()	検査はNs 付き添いで歩行可	検査は患 者自身で 行く	院内自由			
食事	Drの指示通り									
指導				心筋梗塞パンフレット説明	服装指導依頼 () 栄養指導依頼 ()	服薬指導確認 (Ns管理・自己管理) 栄養指導確認 ()				
特記事項										

心臓リハビリテーション予定表

段階	月日	リハビリメニュー	安静度	排泄	食事	洗面・はみがき	体の清潔	シャンプー	病気について
ベッド周囲		ベッドの横に座る (5分間)	ベッド上だけです。	尿器・差込便器 Nsが手伝います。	ベッド上で食べ てください。	ベッドで行ってくださ い。タオル、水は準備 します。	Nsがベッド上でタ オルを使って体を拭き ます。	まだできません。	
		ベッドの横で足踏み (20回)	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
		起立 (2分間)	ベッド周囲	ポータブルトイレや 車いすでトイレ使 用可	ベッドの横で食 べてください。	〃	タオルを準備します。 自分で拭くことが できます。	Nsにより行います。	心筋梗塞パンフ レット説明します。
病室内		室内歩行	〃	室内トイレ使用可	〃	室内洗面所使用可	〃		
病棟内歩行		200m歩行	トイレ歩行が できます。検査はNs 付き添いで行 います。	トイレへ歩いて ください。		洗面所を使用 できます。			
		500m歩行	・1回目のリハ ビリ合格後病棟内 は自由です。 ・検査はエレベ ーターを使用し て行きます。						栄養・服薬指導 予定を立てます。 栄養指導 (/) 服薬指導 (/)

表2 新CP

急性心筋梗塞 心臓リハビリテーションプログラム (医療者用)

患者名 _____

PCI後(病日)	0日目	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目
達成目標	・急性心筋梗塞およびカテーテル検査に伴う合併症を防ぐ			・急性心筋梗塞に伴う合併症を防ぐ		・服薬自己管理ができる ・退院後の日常生活の注意点を知らることができる		
負荷試験	<input type="checkbox"/> ベッドの準備 心リハ対象者が確認 B8・ICUベッドのどちらか選択・準備 ICU入室後 <input type="checkbox"/> シース抜去 <input type="checkbox"/> Aライン再挿入	<input type="checkbox"/> 圧迫帯除去 <input type="checkbox"/> 立位テスト 枕子がついていてもOK モニター記録時にBP測定 安静臥位 (モニター記録) 立位 (モニター記録) 椅子に座る 3分 (座位時のモニター記録) 安静臥位 (モニター記録) <input type="checkbox"/> 食事開始 (昼食～)	一般病棟へ 転棟決定後 <input type="checkbox"/> Aライン抜去 <input type="checkbox"/> 留置カテ抜去 ↓ B8病棟へ転棟 (個室)	<input type="checkbox"/> 末梢ライン抜去 <input type="checkbox"/> 50m歩行 負荷試験 (午前) (前後にECG) ・BORGスケールを使用し、記録に残す ・25m歩行後にバイタル計測し、記録に残す	<input type="checkbox"/> 200m歩行 負荷試験 (午前) (前後にECG) ・BORGスケールを使用し、記録に残す ・100m歩行後にバイタル計測し、記録に残す <input type="checkbox"/> 合格後、200m歩行練習2回 (午後) ※食前・食後1時間は避ける <input type="checkbox"/> 栄養指導依頼 <input type="checkbox"/> リハビリオーダー (Dr)	<input type="checkbox"/> 200m歩行練習 1日3回 ※食前・食後1時間は避ける ・BORGスケールを使用し、記録に残す <input type="checkbox"/> リハビリエントリーテストのオーダーをDrへ依頼する	<input type="checkbox"/> リハビリエントリーテスト (Dr施行) (生理検査室) ↓ <input type="checkbox"/> 合格し不整脈なければモニター Off可	
安静度	<input type="checkbox"/> 絶対安静	1.8METs (立位テスト)		2 METs (50m歩行)	3～4 METs (200ml歩行)			<input type="checkbox"/> 負荷試験合格後院内フリー
清潔	<input type="checkbox"/> 清拭 (全介助)	立位テスト合格後 <input type="checkbox"/> 清拭 (背部・足介助)	<input type="checkbox"/> 清拭 (背部・足介助)	<input type="checkbox"/> 清拭 (Ns介助) <input type="checkbox"/> 洗髪 (希望時Ns施行) ※シャワー浴不可	<input type="checkbox"/> 清拭 (背部介助) <input type="checkbox"/> 洗髪 (介助要)	<input type="checkbox"/> 初回シャワー浴 ※Ns監視下で	<input type="checkbox"/> シャワー浴 (一人で可) <input type="checkbox"/> 入浴 (主治医許可必要) <input type="checkbox"/> 清拭	
患者教育				・全体像・13領域を入力し、情報収集を行う ☆心不全アセスメントシートを使用	<input type="checkbox"/> 服薬指導 (/) <input type="checkbox"/> 栄養指導 (/) <input type="checkbox"/> 血圧自己測定指導 (/)	<input type="checkbox"/> 心不全手帳を渡す (/) <input type="checkbox"/> 集団指導の参加 (/) <input type="checkbox"/> 体重自己測定指導 (/)		

PCI後(病日)	8～10日目	11～13日目	14日目
達成目標	・心筋虚血が起きない ・退院後の日常生活の注意点について理解できる		・退院後の日常生活の注意点について言える ・退院
負荷試験	<input type="checkbox"/> リハビリ(Pt) 運動強度ボルグスケール13程度 または 生理検査で虚血が出現する手前の負荷量 リハビリテーション (運動内容) ・整理体操 ・歩行 (10分～) ・病棟のエルゴメーター (10分～)		
安静度	<input type="checkbox"/> 院内フリー		
清潔	<input type="checkbox"/> 入浴 (主治医許可必要)		
患者教育	<input type="checkbox"/> 患者とともに退院後の生活目標を設定する		<input type="checkbox"/> 退院時に生活目標を書いた用紙を渡し、退院後の注意点を説明する。患者・家族の反応は記録に残す

運動項目	METs	運動項目	METs
入院生活編		日常生活編	
睡眠	0.9	デスクワーク	1.3
背もたれ 坐位	1.0	電話	1.5
立位	1.2	洗濯	2～4
坐位 読書	1.3	掃除機	2.8～4.3
〃 食事	1.5	調理	3.3
〃 入浴	1.5	散歩	3.5
ポータブルトイレ	1.8	畑仕事	MO
会話 立位	1.8	老老介護	4
整容	2.0	雪かき	6.0～7.5
シャワー	2.0		
ゆっくり歩行	2.0		
着替え	2～2.5		
階段	4.0		

Borgスケール		
指数 (スケール)	自覚的運動強度	運動強度 (%)
20	もう限界	100
19	非常にきつい	95
18		
17	かなりきつい	85
16		
15	きつい	70
14		
13	ややきつい	55 (AT相当)
12		
11	楽である	40
10		
9	かなり楽である	20
8		
7	非常に楽である	5
6		

運動している最中に心拍数が増えなければその運動強度はAT以下と判断される
※AT以下の運動強度が有酸素運動になる

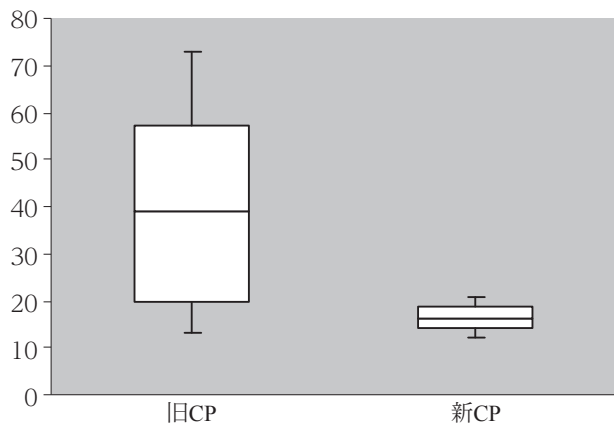


図1 在院日数
旧CP：38.8日，新CP：16.3日

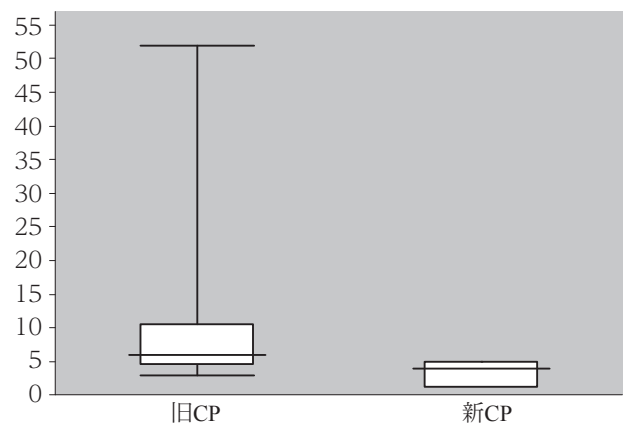


図2 リハ開始日
旧CPは平均6.5±4.5日後，新CPは定まっている4日後であった。

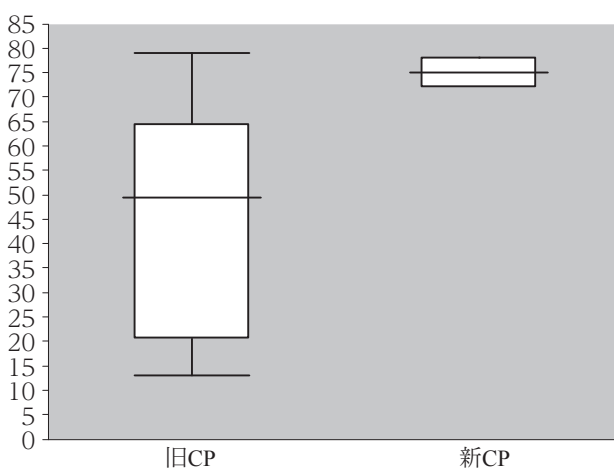


図3 FIM運動項目
旧CPは46.6点，新CPは75.0点，階段昇降が自立できた。

目指す協同的多面的介入である」⁴⁾と述べられている。包括的アプローチを基本理念としチームアプローチを推奨している。

患者満足度については、患者自身も患者用CPを見ることで現在の状態を把握しやすく、患者自身に新たな疑問ができることで医療者に対する質問が増え、医療者とのコミュニケーションが促進され、より細かな患者サービスが行えた。また、運動療法、生活・運動・栄養・薬剤指導の実施もした。

課題として、今回新CPの症例数が3例と少なくバリエーションはなかったが、河波ら⁵⁾は、CKmaxの値でAMIを層別化することでより多くの症例でCPを適用し予後の悪化なしに有意に在院日数を短縮させたと報告しており、今後は適応基準、除外項目を明確にすることで精度の高いものを作成する必要がある。また、桜木ら⁶⁾は、梗塞巣の大きな急性期心筋梗塞患者では、梗塞巣が小から中程度の患者に比べて、心臓リハビリテーションによる運動耐容能の改善が大きいと報告しているが、前提と

して合併症の評価を慎重に行う必要があり、リスク管理も含めてCP改訂に取り組まなければならない。

結 語

CPはチーム医療を行う上で必要なツールである。AMICPの改訂により平均在院日数の短縮やADLの早期改善を認めた。今回は症例数が少なく妥当性に疑問が残る部分もあるが、患者満足度も含めその有効性を検討していきたい。今回はバリエーションの発生はなかったが今後解析し、より良いCPを作成していく。

文 献

- 1) 武藤正樹：わが国におけるクリティカルパスの現状と最近の話題。医学のあゆみ 196 (8) : 535-540, 2001.
- 2) 日本循環器学会 他：心血管疾患におけるリハビリテーションに関するガイドライン (2012年度改定版)
- 3) 日本循環器学会 他：ST上昇型急性心筋梗塞の診療に関するガイドライン (2012年度合同研究班報告)
- 4) Lean AS et al : Cardiac rehabilitation and secondary of coronary heart disease. an American Heart Association scientific statement from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on physical Activity), in collaboration with the American association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Circulation 111 : 369-376, 2005.
- 5) 河波恭弘 他：クリニカルパスを用いた心筋梗塞急性期リハビリテーション (AMI-CP) の有効性。心臓リハビリテーション 7 (1) : 49-52, 2002.
- 6) Sakuragi S et al : Patients with large myocardial

infarction gain a greater improvement in exercise capacity after exercise training than those with small to medium

infarction. *Clin cardiol* 26 : 280–286, 2003.