

表1 施設データ、循環器疾患診療および心臓リハビリテーション実施状況

	研修施設	関連施設	その他の施設	全体
施設数	16 (40.0%)	2 (5.0%)	22 (55.0%)	40 (100%)
<b>施設データ</b>				
全科病床数 (床)	442 ± 247	228 ± 22	176 ± 134	285 ± 226
担当科病床数 (床)	54 ± 37	16 ± 9	37 ± 31	43 ± 34
循環器内科医師数 (人)	9.4 ± 8.0	2.5 ± 0.5	1.4 ± 1.1	4.8 ± 6.5
常勤医師 (人)	7.1 ± 7.7	2.0 ± 1.0	1.1 ± 0.8	3.6 ± 5.7
非常勤医師 (人)	0.7 ± 1.6	0.5 ± 0.5	0.3 ± 0.9	0.5 ± 1.2
研修医・レジデント (人)	1.8 ± 1.9	0.0 ± 0.0	0.0 ± 0.0	0.7 ± 1.5
心臓血管外科医師数 (人)	2.8 ± 4.0	0.0 ± 0.0	0.1 ± 0.3	1.2 ± 2.9
常勤医師 (人)	2.1 ± 2.2	0.0 ± 0.0	0.0 ± 0.0	0.8 ± 1.7
非常勤医師 (人)	0.5 ± 1.3	0.0 ± 0.0	0.1 ± 0.3	0.2 ± 0.8
研修医・レジデント (人)	0.4 ± 1.0	0.0 ± 0.0	0.0 ± 0.0	0.2 ± 0.7
<b>循環器疾患診療状況</b>				
AMI入院ありの施設	16 (100.0%)	1 (50.0%)	9 (40.9%)	26 (65.0%)
AMI年間患者数 (例/年)	67.8 ± 63.3	7.5 ± 7.5	12.2 ± 18.3	34.0 ± 50.9
AMI平均入院期間 (日)	17.9 ± 4.3	10.0 ± 10.0	7.0 ± 12.5	11.5 ± 11.2
CAG実施施設	16 (100.0%)	2 (100.0%)	4 (18.2%)	22 (55.0%)
CAG実施件数 (件/年)	937.0 ± 1199.6	156.0 ± 126.0	152.3 ± 415.7	466.4 ± 905.1
PCI実施施設	16 (100.0%)	1 (50.0%)	3 (13.6%)	20 (50.0%)
PCI実施件数 (件/年)	261.3 ± 306.5	40.0 ± 40.0	55.9 ± 179.1	137.3 ± 256.1
緊急PCI実施施設	16 (100.0%)	1 (50.0%)	3 (14.3%)	20 (50.0%)
緊急PCI実施件数 (件/年)	83.7 ± 90.8	10.0 ± 10.0	8.2 ± 26.6	37.3 ± 70.1
CABG実施施設	11 (68.8%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	10 (26.3%)
CABG実施件数 (件/年)	23.3 ± 28.0	0.0 ± 0.0	0.0 ± 0.0	9.3 ± 21.1
<b>CR実施状況</b>				
AMIのCRを実施している施設	12 (75.0%)	0 (0.0%)	2 (9.1%)	14 (35.0%)
急性期CR	12 (75.0%)	0 (0.0%)	2 (9.1%)	14 (35.0%)
回復期CR	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
外来通院型CR	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
CRプログラムあり	9 (56.3%)	0 (0.0%)	2 (9.1%)	11 (27.5%)
呼気ガス分析併用CPX実施	2 (12.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (5.0%)
心大血管疾患リハ料届出施設	6 (37.5%)	1 (50.0%)	0 (0.0%)	7 (17.5%)

AMI = 急性心筋梗塞, CAG = 冠動脈造影, PCI = 冠動脈カテーテルインターベンション, CABG = 冠動脈バイパス術, CR = 心臓リハビリテーション, CPX = 心肺運動負荷試験

## 2. 対象と方法

### a) 調査対象施設

2009年4月現在で、宮城県心筋梗塞対策協議会に加盟している40施設(42診療科)を対象とした。各施設の循環器内科または心臓血管外科の代表者宛に、AMI心リハに関する質問紙を2009年4月に郵送し、同年4月から5月かけて返信用封筒を用いて回答を回収した。

### b) 調査項目

#### 1) 施設データ

病床数、担当科病床数、循環器内科医師数、心臓血管外科医師数、心大血管疾患リハ料届出状況など。

#### 2) 循環器疾患診療状況

AMI入院受け入れの有無、年間AMI患者数と平均

入院期間、冠動脈造影検査(CAG)、PCI、緊急PCIおよび冠動脈バイパス術(CABG)の実施の有無と年間実施件数など。

#### 3) 心リハ実施状況

AMI心リハの実施の有無、外来通院型心リハ実施の有無、患者教育プログラムの有無、呼気ガス分析併用心肺運動負荷試験(CPX)実施の有無、心リハプログラムの内容など。

#### c) データ解析

連続変数データは平均値±標準偏差で表示した。

表2 AMI入院を受け入れている26施設のプロフィール

病院データ	
全科病床数(床)	339 ± 246
担当科病床数(床)	47 ± 36
循環器内科医師数(人)	6.7 ± 7.4
専門医研修施設	16 (61.5%)
専門医研修関連施設	1 (3.8%)
心臓血管外科あり	10 (38.5%)
循環器疾患診療状況	
AMI年間患者数平均値(例/年)	49.7 ± 56.2
AMI年間患者数メディアン値(例/年)	50
AMI平均入院期間(日)	17.4 ± 9.4
PCI実施施設	20 (76.9%)
PCI実施件数(件/年)	212.5 ± 297.78
CR実施状況	
AMIのCRを実施している施設	14 (53.8%)
心大血管疾患リハビリ届出施設	7 (26.9%)

AMI = 急性心筋梗塞, PCI = 冠動脈カテーテルインターベンション, CR = 心臓リハビリテーション

### 3. 結果

#### a) 全体集計結果(表1)

##### 1) 施設データ

40施設のうち、日本循環器学会専門医研修施設(研修施設)が16施設(40.0%)、研修関連施設(関連施設)が2施設(5.0%)、その他の施設が22施設(55.0%)で、その他の施設のうち4施設は診療所(有床2施設、無床2施設)であった。

##### 2) AMIの診療状況

AMIの診療状況について見てみると、全体では26施設(65.0%)でAMI入院を受け入れ、20施設(50.0%)でPCIが実施されていた。施設カテゴリー別に見ると、研修施設では全ての施設においてAMI入院を受け入れ、CAG・PCI・緊急PCIが実施されていた。また、研修施設の10施設(62.5%)に常勤の心臓血管外科医師がおり、11施設(68.8%)でCABGが実施されていた。関連施設ではCAGは両施設で実施されていたが、AMI入院の受け入れ・PCI・緊急PCIは同じ1施設のみで実施されていた。その他の施設では9施設(40.9%)がAMI入院を受け入れていたが、CAG実施施設は4施設(18.2%)、PCI・緊急PCI実施施設は3施設(13.6%)であった。AMI年間患者数は、全体では34.0 ± 50.9例/年、研修施設では67.8 ± 63.3例/年であった。平均入院期間は、全体では11.5 ± 11.2日、研修施設では17.9 ± 4.3日であった。PCI年間実施件数は、全体では137.3 ± 256.1件/年、研修施設では261.3

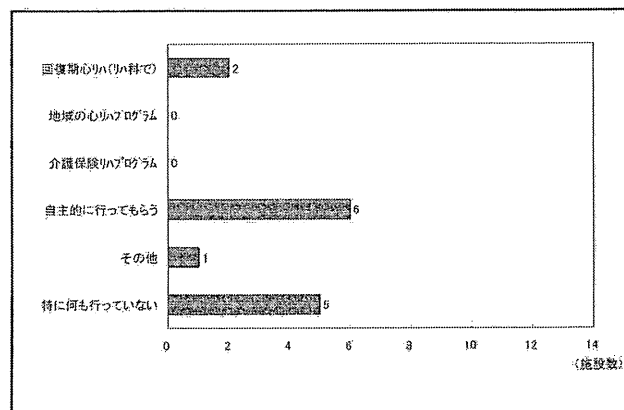


図1 AMI急性期心リハ終了後の心リハについて

AMI急性期心リハを実施している14施設における急性期心リハ終了後のリハ継続は、「リハ科にて回復期心リハを行っている」のは2施設のみで、「患者に自主的に行ってもらっている」や「特に何も行ってない」が大半を占めた。「地域の心リハプログラムへ移行している」施設はなかった。

± 306.5件/年であった。

AMI入院受け入れ26施設についてみると、研修施設は16施設(61.5%)、関連施設は1施設(3.8%)、その他は9施設(34.6%)、心臓血管外科併設施設は10施設(38.5%)、AMI年間患者数の平均値は49.7 ± 56.2例/年、メディアン値(中央値)は50例/年、平均入院期間は17.4 ± 9.4日、PCI実施施設は20施設(76.9%)、PCI年間実施件数は211.2 ± 292.0件/年であった(表2)。

##### 3) AMI心リハの実施状況

AMI心リハの実施状況については、「AMIに何らかの心リハを実施している」施設は、全体では14施設(35.0%)、研修施設では12施設(75.0%)、AMI入院受け入れ施設では14施設(53.8%)であった。いずれの施設でも心リハはAMI急性期に実施されており、AMI回復期心リハや外来通院型心リハを実施している施設はなかった。運動療法や二次予防のための患者教育を含めた心リハプログラムを有している施設は、全体では11施設(27.5%)、研修施設では9施設(56.3%)、AMI入院受け入れ施設では11施設(42.4%)であった。呼気ガス分析併用CPXを実施している施設は2施設で、いずれも研修施設であった。

AMI急性期心リハを実施している14施設に対して、AMI急性期の心リハ終了後のリハについて尋ねたところ、「患者に自主的に行ってもらっている」施設が6施設(42.9%)、「特に何も行ってない」施設が5施設(35.7%)、「リハ科に患者を紹介し、リハ科で回復期心

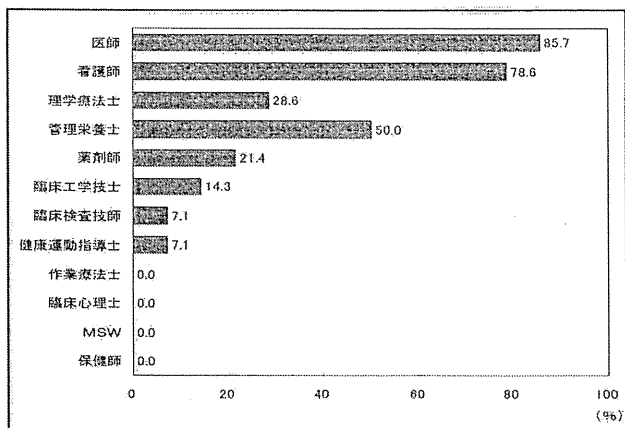


図2 AMI心リハに関わっているスタッフの割合  
医師は12施設で心リハに関わっていたが、心リハは医師の指示の下で実施されるものであり、医師が心リハに関わっていない施設では医師の心リハに対する理解不足が考えられる。コメディカルスタッフでは看護師の関与が大きく、理学療法士の関わっている施設は3割に満たなかった。

リハを継続している」施設が2施設(14.3%)であった。「地域の心リハプログラムへ移行している」施設や「介護保険のリハプログラムへ移行している」施設はなかった(図1)。

#### b) AMI急性期心リハの内容

##### 1) 心リハに関わっているスタッフ(図2)

AMI急性期心リハを実施している14施設の心リハに関わっているスタッフの職種としては、医師が12施設(85.7%)、看護師が11施設(78.6%)、管理栄養士が7施設(50.0%)、理学療法士が4施設(28.6%)、薬剤師が3施設(21.4%)、臨床工学技士が2施設(14.3%)、臨床検査技師と健康運動指導士が1施設(7.1%)で心リハに参加していた。作業療法士、臨床心理士、メディカルソーシャルワーカー(MSW)、保健師が心リハに関わっている施設はなかった。

また、心リハ指導士の有資格者がいる施設は14施設中6施設(42.9%)で、1施設あたりの有資格者数は $2.7 \pm 1.7$ 人であった。

##### 2) 運動療法について

心リハにおける運動療法において、「呼気ガス分析併用CPX」に基づいて運動強度を設定している施設は2施設(14.3%)のみで「Borg指数などの自覚的運動強度」で強度を設定している施設が6施設(42.9%)、「予測最大心拍数に係数をかけたもの」で強度を設定している施設が4施設(28.6%)であった。

運動の種類としては、歩行が11施設(78.6%)、体操と自転車エルゴメータでの運動が4施設(28.6%)、筋

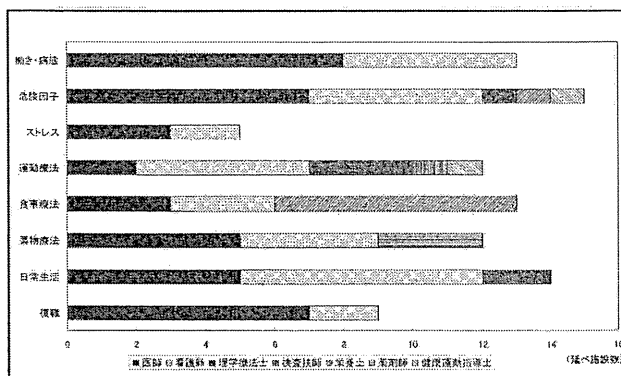


図3 患者教育の指導担当者の職種

患者教育は医師または看護師が担当している施設が多かったが、運動療法については3施設で理学療法士が、食事療法については7施設で管理栄養士が、薬物療法については3施設で薬剤師がそれぞれ指導を担当していた。

カトレニングが2施設(14.3%)で行われていた(複数回答あり)。トレッドミルでの運動やジョギング、サイクリング、水泳などを行っている施設はなかった。

1回あたりの運動時間は $27.2 \pm 9.2$ 分、頻度は週 $4.9 \pm 2.5$ 回であった。

運動の実施場所は、「病室や病棟の廊下」が11施設(78.6%)、「機能訓練室」が3施設(21.4%)、「心リハ専用の機能訓練室」が1施設(7.1%)であった。

運動の主な指導者は、看護師が8施設(57.1%)と最も多く、次いで医師が5施設(35.7%)、理学療法士が3施設(21.4%)であった(複数回答あり)。

##### 3) 患者教育について

患者教育の内容の詳細については、AMI心リハを実施している14施設のうち10施設より回答が得られた。教育内容としては、「心臓の働き・AMIの病態」「AMIの危険因子」「食事療法」「薬物療法」「日常生活について」は10施設(100.0%)、「運動療法」は9施設(90.0%)、「復職について」は8施設(80.0%)、「AMIとストレスとの関係」は4施設(40.0%)で指導が行われていた。それぞれの教育は医師または看護師が担当している施設が多かったが、運動療法については3施設(30.0%)で理学療法士が、食事療法については7施設(70.0%)で管理栄養士が、薬物療法については3施設(30.0%)で薬剤師がそれぞれ指導を担当していた(図3)。

##### 4) 患者の心理的サポートについて

患者の不安や抑うつ状態に対する対応については、「必要に応じて精神科医と連携している」が4施設(28.6%)、「心リハスタッフが対応している」が1施設

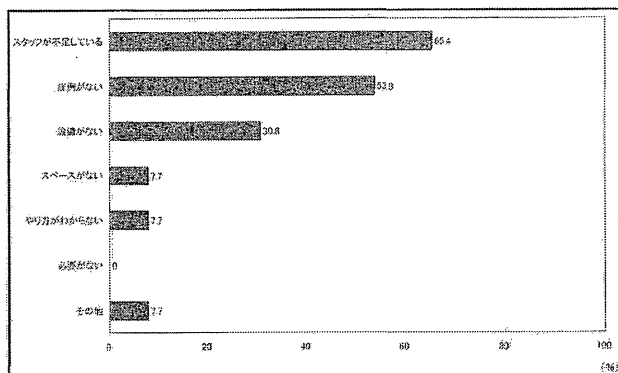


図4 AMI心リハを実施していない理由

AMI心リハを実施していない26施設の非実施の理由は、「スタッフが不足している」が最も多く、次いで「症例がない」、「設備がない」が多かった。

(7.1%)で、8施設(57.1%)では心理的サポートは行っていないかった。

#### 5) 社会復帰や復職に向けたカウンセリングについて

社会復帰や復職に向けたカウンセリングについては、「積極的にやっている」が1施設(7.1%)、「ときどきやっている」が2施設(14.3%)、「あまり行っていない」が5施設(35.7%)、「全く行っていない」が5施設(35.7%)であった。カウンセリング担当者はいずれの施設においても医師であった。

#### 6) 緊急時の対応について

緊急時の対応については、「緊急時の対応マニュアルがある」が9施設(64.3%)、緊急時を想定した訓練を「頻繁に行っている」が1施設(7.1%)、「時々行っている」が6施設(42.9%)、「あまり行っていない」が4施設(28.6%)、「全く行っていない」が1施設(7.1%)であった。

#### c) AMI心リハを実施していない理由(図4)

AMI心リハを実施していない26施設における非実施の理由としては、「スタッフが不足している」が17施設(65.4%)と最も多く、次いで「症例がない」が14施設(53.8%)、「設備がない」が8施設(30.8%)、「スペースがない」「やり方がわからない」「その他」が2施設(7.7%)ずつであった(複数回答あり)。なお、「心リハは必要がない」と回答した施設はなかった。

今後のAMI心リハの実施予定については、「行う予定」と回答した施設は2施設(7.7%)に留まり、「行いたいだが現状では困難である」が10施設(38.5%)、「行う予定はない」が13施設(50.0%)と大半を占めた。

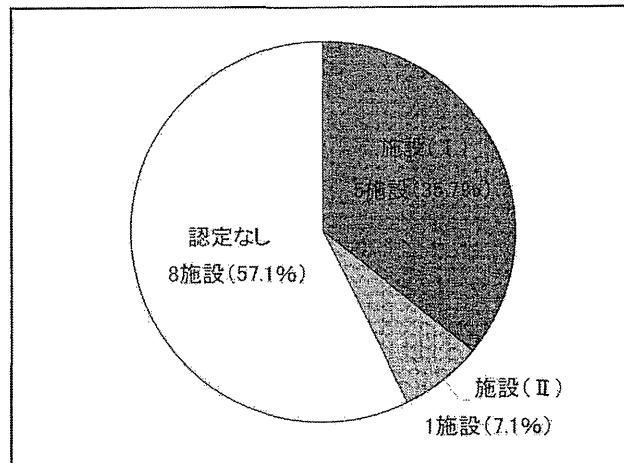


図5 AMI心リハ実施施設における心大血管疾患リハ料の届出状況

AMI心リハを実施している14施設中5施設が施設(I)、1施設が施設(II)の認定を受けていたが、8施設は心リハを実施しているにもかかわらず認定を受けていなかった。

#### d) AMI以外の心大血管疾患に対する心リハの実施状況

AMI以外の心大血管疾患に対する心リハは、全体では40施設中15施設(37.5%)、AMI心リハ実施施設では14施設中8施設(57.1%)、AMI心リハ非実施施設では26施設中7施設(26.9%)で実施されていた。

心リハが実施されている疾患としては、慢性心不全が最も多く、11施設(27.5%)で実施されており、続いて、大血管疾患が9施設(22.5%)、狭心症が7施設(17.5%)、開心術後が6施設(15.0%)、末梢動脈疾患(PAD)が5施設(12.5%)、その他が2施設(5.0%)の順であった。

#### e) 心大血管疾患リハ料の届出状況

心大血管疾患リハ料届出施設は、全体では7施設(17.5%)で、施設(I)が6施設(15.0%)、施設(II)が1施設(2.5%)であった。AMI心リハを実施している14施設について見てみると、8施設(57.1%)は心リハを実施しているにもかかわらず、心大血管疾患リハ料の施設認定を受けていなかった(図5)。その理由としては、「スタッフ不足」が8施設(100.0%)、「訓練室の確保が困難」が6施設(75.0%)、「備品不足」が4施設(50.0%)、「記録の一元管理が困難」が2施設(25.0%)、「バックアップ体制が整えられない」、「カンファレンス開催が困難」、「その他」がそれぞれ1施設(12.5%)であった(複数回答あり)。この8施設に今後の施設認定の予定を尋ねたところ、半数の4施設が「積極的に考えている」と回答したが、残りの4施設のうち1施設

(12.5%)は「考えているが、現状では困難」、1施設(12.5%)は「あまり考えていない」、2施設(25.0%)は「全く考えていない」との回答であった。

さらに、AMI心リハを実施していない26施設の心大血管疾患リハ料の認知度は、「よく知っている」が1施設(3.8%)、「概要は把握している」が8施設(30.8%)、「あまりよく知らない」が10施設(38.5%)、「聞いたことがない」が6施設(23.1%)であった。

#### 4. 考 察

宮城県心筋梗塞対策協議会には県内の主要な循環器疾患診療施設が参加し、県下のAMI症例がほぼ全例登録されている<sup>1,2)</sup>。本調査では、同協議会に加盟している全ての施設からAMI心リハの実施状況に関する回答を得られた。したがって、40施設を対象とした小規模な調査ではあるが、本調査の結果は宮城県のAMI心リハの現状を正確に反映していると考えられる。

本調査結果を2004年に実施された全国調査<sup>3,4)</sup>の結果と比較すると、AMI診療状況については全国とほぼ同等であった。一方、AMI急性期心リハ実施施設の割合は、全体では全国とほぼ同じであったが、研修施設について見てみると、全国調査では48.7%であったのに対して、本調査では75.0%と多くの研修施設がAMI急性期心リハを実施していた。また、心リハでは患者教育などを含めた包括的患者マネジメントの実施が重要である<sup>6,7)</sup>。全国調査では患者教育プログラムを有している施設の少なさが指摘されていたが<sup>3,4)</sup>、本調査ではAMI心リハ実施施設の8割近くがガイドライン<sup>6,8)</sup>で推奨されている患者教育を実施していた。さらに、その教育内容は多岐にわたり、スタッフがそれぞれの職種の専門性を生かして教育にあたっていた。全国調査<sup>3,4)</sup>の結果が5年前のものであることを勘案しても、宮城県におけるAMI急性期心リハは、循環器疾患診療施設において積極的かつより包括的に実施されるようになってきているといえる。宮城県心筋梗塞対策協議会は、AMIの在院日数の短縮には、Primary PCIにより患者の入院後の経過が安定したこと、心リハの普及、包括医療の導入、など複数の要因が関与している可能性があるとして報告している<sup>9)</sup>が、宮城県のAMI入院受け入れ施設の多くでAMI急性期心リハが実施され、その内容もより包括的なものであるという本調査の結果は、これを裏付けるものと思われる。ただし、心リハは医師の指示の下で行われるものであるにもかかわらず、心リハに医師が関与していな

い施設がある、心リハに関わっているスタッフの職種に偏りがある、呼気ガス分析併用CPXの実施率が低い、心理社会的介入を実施している施設が少ないといった問題点も残っており、医療従事者の心リハに対する理解をさらに深める必要がある。

一方で、本調査により宮城県の循環器疾患診療施設においてはAMI回復期心リハや外来通院型心リハは全く行われていないという実態が明らかとなった。わが国の心リハの実態として、回復期心リハ、特に、早期退院後の受け皿である外来通院型心リハが普及していないことが指摘されていた<sup>9)</sup>が、本調査の結果はその実態を顕著に表す形となっていた。AMI心リハ非実施施設ではスタッフや備品の不足、対象症例がないことが主な実施阻害因子であったが、AMI心リハ実施施設では急性期心リハは実施しているのであるから、これらが回復期心リハや外来通院型心リハの実施阻害因子となっているとは考えにくい。後藤は、わが国における回復期心リハ普及の遅れの真の理由として、心リハへの理解不足、わが国におけるエビデンスの不十分さ、心リハへの経済的インセンティブの不足、の3つを挙げている<sup>10)</sup>。本調査のAMI急性期と回復期の心リハ実施率の大きな乖離は、AMI急性期については心リハが急性期治療の一環として認識されてきている一方で、回復期心リハの重要性については未だ十分に理解されていない可能性が考えられる。また、採算性に対する懸念も回復期心リハ非実施の背景にあるのかもしれない。しかし、ACC/AHAのAMI治療ガイドラインで心リハがClass Iの格付けで推奨されているのは回復期以降である<sup>11)</sup>。採算性に関しても、心リハの採算性に関する調査により平均値としては悪くないことが明らかとなっている<sup>12)</sup>。本調査では退院後の心リハは患者の自主性に委ねている施設が多かったが、急性期の短い入院期間の間に十分な自己マネジメント能力が習得できるとは考えにくい。今後、心リハの効果や採算性に関する知見をより多くの医療従事者に広め、回復期も医療機関で心リハを継続できるような体制の構築が急務と思われる。

回復期心リハ、特に、外来通院型心リハの普及が進まない現状における回復期心リハ継続の方策の一つとして心リハを組込んだAMI地域連携パスの試みが報告されている<sup>9)</sup>。心リハの収支は平均値としては黒字であるが施設間のばらつきが大きく<sup>12)</sup>、心リハ参加患者を十分に確保できない中小病院では赤字となる可能性が高い<sup>9)</sup>。AMI地域連携はこの問題の解決策として、採算を維持

できる心リハ参加患者数の確保が困難な中小病院が既存の外來通院型心リハ実施施設を地域で活用する試みである<sup>9)</sup>。宮城県の場合、このようなAMI地域連携を実施するためには、まず「外來通院型心リハ実施施設」をつくることから始めなければならない。本調査により、宮城県では年間AMI患者数が全国平均(48例/年)<sup>13)</sup>前後という施設が多く、さらに、AMI患者数が全国平均以上の施設には心リハの参加者数に影響を与える心臓血管外科の併設<sup>13)</sup>を有する施設も多いことが明らかになった。AMI患者数が全国平均以上の施設では採算性に見合った回復期心リハ参加患者数を確保できる可能性があることから、これらの施設では積極的に回復期心リハや外來通院型心リハに取り組み、地域連携の受け皿としての役割を担っていくことが期待される。また、心リハを実施していながら心大血管疾患リハ料の施設認定を受けていない施設が少なくないので、心リハを実施している施設の認定の取得を進めていくことも重要である。2010年4月の診療報酬改定で、心大血管疾患リハ料に関する施設基準の緩和がなされたことは朗報である。また、AMI心リハ非実施施設でも3割近くの施設が慢性心不全などのAMI以外の心大血管疾患に対する心リハを実施していたが、これらの施設の中に心大血管疾患リハ料の認定施設はなく、AMI心リハ非実施施設の心大血管疾患リハ料の認知度はかなり低かった。AMI以外の心大血管疾患の心リハに積極的に取り組んでいる施設であれば、心大血管疾患リハ料の施設認定を受けてAMI回復期の外來通院型心リハを実施していくことも可能であり、これらの施設における心大血管疾患リハ料の認知度を高めていくことも重要と思われる。

本調査では、AMI回復期心リハや外來通院型心リハを実施している循環器疾患診療施設はなかったが、「リハ科に患者を紹介し、回復期心リハはりハ科にて実施している」との回答が2施設より得られた。すなわち、AMI回復期心リハが循環器疾患診療施設において実施されていないからといって、宮城県において回復期心リハが全く実施されていないというわけではない。AMI回復期心リハの地域連携は必ずしも循環器疾患診療施設間に限られたことではなく、循環器疾患診療施設とリハ科との間でも可能である。しかし、このような連携がどのくらい実施されているか、リハ科においてどのような心リハが実施されているか、などその詳細は不明である。また、2006年の診療報酬改定により診療所においても心大血管疾患リハ料を算定できるようになり、さら

に2010年4月の診療報酬改定で、心大血管疾患リハ料に関する施設基準の緩和がなされたこともあり、病連携だけでなく、病診連携も回復期心リハ普及のための一方策となりうる。心リハ普及のために心リハを実施する診療所の増加が期待されている<sup>5)</sup>が、診療所における心リハの実施状況について調査は行われておらず、その実態は明らかとなっていない。今後、宮城県におけるAMI回復期心リハの普及のためには、AMI年間患者数の多い施設での回復期心リハ実施の推進と合わせて、循環器疾患診療施設とリハ科との連携を深め、心リハを実施する診療所を増やすことが必要であり、そのためには、循環器疾患診療施設での回復期心リハ、特に外來通院型心リハの実施阻害因子の検証とともに、リハ科や診療所における心リハの現状についての調査が必要と思われる。

宮城県心筋梗塞対策協議会の報告でも、primary PCIによりAMI急性期の予後改善や入院期間の短縮が得られたが、AMI患者の長期予後も改善してきているかどうかは今後検討していかなければならない重要な課題であり、AMI患者の予後の改善、さらにはAMIの一次・二次予防のためには、医師、コメディカルスタッフ、さらには一般市民に対する啓蒙活動を充分に行っていく必要があるとしている<sup>1)</sup>。この啓蒙活動の中に心リハの重要性についても組み込み、AMI患者の長期予後とQOLの改善のためには包括的心リハが必要不可欠であることを医療従事者・患者双方に啓蒙していくとともに、AMI患者が退院後も心リハを継続していけるような体制を整備していくことが今後の課題と思われる。

## 5. 結 論

今回の調査にて、宮城県におけるAMI心リハは急性期には積極的かつより包括的に行われるようになっていく一方で、回復期心リハや外來通院型心リハは循環器疾患診療施設においては行われていないという実態が明らかとなった。このような現状をふまえて、今後はAMI心リハを急性期で終わらせずに回復期以降も継続していくための方策を検討し、実行していく必要がある。

## 文 献

- 1) 加賀谷 豊, 下川 宏明: 宮城県における急性心筋梗塞症の変遷—宮城県心筋梗塞対策協議会データベースから—, 日冠疾会誌 2008; 14: 126-129.



- 2) Takii T, Yasuda S, Takahashi J, et al : Trends in acute myocardial infarction incidence and mortality over 30 years in Japan : Report from the MIYAGI-AMI Registry Study. *Circ J* 2010 ; 74 : 93-100.
- 3) Goto Y, Saito M, Iwasaka T, et al : Poor implementation of cardiac rehabilitation despite broad dissemination of coronary interventions for acute myocardial infarction in Japan : A Nationwide Survey. *Circ J* 2007 ; 71 : 173-179.
- 4) 後藤葉一, 齋藤宗靖, 岩坂壽二, 他 : 我が国における急性心筋梗塞症回復期心臓リハビリテーションの全国実態調査. *心臓リハビリテーション* 2006 ; 11 : 36-40.
- 5) 小山照幸 : 心大血管疾患リハビリテーション料届出医療機関の動向—平成 18 年度診療報酬改定後の心臓リハビリテーションの現状—. *心臓リハビリテーション* 2008 ; 13 : 331-335.
- 6) 野原隆司ほか : 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 (2007 年改訂版)  
[http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2007\\_nohara\\_h.pdf](http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2007_nohara_h.pdf)
- 7) Ades PA : Cardiac rehabilitation and secondary prevention of coronary heart disease. *N Engl J Med* 2001 ; 345 : 892-902.
- 8) Fletcher GF, Balady GJ, Amsterdam EA, et al : Exercise standards for testing training : A statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation* 2001 ; 104 : 1694-1740.
- 9) 後藤葉一, 野口輝夫, 川上利香, 他 : 心臓リハビリテーションを組み込んだ急性心筋梗塞地域連携バスの試み : 全国実態調査結果を踏まえた将来展望. *心臓* 2009 ; 11 : 1205-1215.
- 10) 後藤葉一 : わが国における急性心筋梗塞症の診療に関する実態調査 : PCI と心臓リハビリテーションの普及実態. *日冠疾会誌* 2008 ; 14 : 1-6.
- 11) Antman EM, Anbe DT, Armstrong PW, et al : ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction : a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation* 2004 ; 110 : e82-292.
- 12) 上月正博, 齋藤宗靖, 岩坂壽二, 他 : わが国における心臓リハビリテーションの採算性 : 多施設調査結果. *心臓リハビリテーション* 2009 ; 14 : 269-275.
- 13) 後藤葉一, 上月正博, 上嶋健治, 他 : 急性心筋梗塞全国実態調査に基づく心臓リハビリテーション 1 セッションあたり参加患者数の検討 : 施設基準および採算性を念頭に. *心臓リハビリテーション* 2009 ; 14 : 336-344.

(受付日 : 平成 22 年 4 月 16 日 / 受理日 : 平成 22 年 6 月 21 日)

# 急性心筋梗塞回復期心臓リハビリテーションの現状：宮城県の リハビリテーション診療施設および診療所における実態調査

Phase II cardiac rehabilitation after acute myocardial infarction  
in rehabilitation medicine of hospital and clinic in Miyagi prefecture

坂田佳子\*1, 伊藤 修\*1, 渡邊裕志\*2, 上月正博\*1

\*1 東北大学大学院医学系研究科 内部障害学分野, \*2 東北厚生年金病院 リハビリテーション科

## 抄 録

**【目 的】** 宮城県のリハビリテーション診療施設や診療所における急性心筋梗塞 (AMI) 回復期心臓リハビリテーション (心リハ) の現状を明らかにすることを目的とした。

**【方 法】** 宮城県のリハビリテーション科を有する病院 (リハ診療施設) 64 施設, および循環器科またはリハビリテーション科を標榜している診療所 387 施設を対象に, 2009 年 11 月から 12 月にかけて AMI 回復期心リハに関する質問紙を郵送・回収した。

**【結 果】** リハ診療施設は 51 施設 (回答率 79.6%), 診療所は 161 施設 (回答率 41.6%) より回答があった。リハ診療施設は 4 施設 (7.8%), 診療所は 3 施設 (1.9%) で AMI 回復期心リハが実施されていた。AMI 回復期心リハの主な実施阻害因子はリハスタッフ, 特に心リハ経験者の不在と緊急時の対応困難であった。

**【結 論】** 宮城県には AMI 回復期心リハ実施施設が少なくとも 7 施設あることが明らかとなった。これらの実施施設における参加者数の増加と実施施設数の増加が今後の AMI 回復期心リハ普及のための課題である。

[心臓リハビリテーション (JJCR) 16 (1): 135-141, 2011]

Key words : 急性心筋梗塞, 回復期心臓リハビリテーション, リハビリテーション診療施設, 診療所

## 1. はじめに

急性心筋梗塞 (AMI) に対する包括的心臓リハビリテーション (心リハ) の最終目標は AMI 患者の QOL と生命予後の改善にある<sup>1)</sup>。この目標達成のためには急性期から回復期, 維持期への切れ目のない心リハの継続が必要であるが, 宮城県では AMI 回復期心リハを実施している循環器疾患診療施設は全くないことが我々の調査で明らかとなった<sup>2)</sup>。しかし, AMI 回復期心リハは循環器疾患診療施設のみならず, リハビリテーション (リハ) 診療施設や診療所でも実施可能である。そこで今回, 宮城県のリハ診療施設や診療所における AMI 回復期心リハの実施状況を明らかにすることを目的として実態調査を行った。

## 2. 対象と方法

### a) 調査対象

対象は, 2009 年 4 月現在で, 宮城県内のリハ科を有する病院 (以下, リハ診療施設) 64 施設, および循環器科またはリハ科を標榜している診療所 387 施設とした。なお, 診療所のうち, 以前に調査を行った宮城県心筋梗塞対策協議会加盟 4 施設は除いた。リハ診療施設はリハ科代表者または院長宛に, 診療所は院長宛に, AMI 回復期心リハに関する質問紙を 2009 年 11 月に郵送し, 同年 11 月から 12 月にかけて返信用封筒を用いて回答を回収した。

### b) 調査項目

病床数, スタッフ数, 疾患別リハ料届出状況, 循環器疾患診療科の有無, AMI 回復期心リハ実施の有無, 心



表1 リハ診療施設におけるリハ医の配置

	施設数 (割合)	1施設あたりの人数
リハ医がいる施設	45 (88.2%)	3.8 ± 3.9 人
常勤医がいる施設	43 (84.3%)	2.7 ± 2.5 人
専任常勤医がいる施設	18 (35.3%)	2.9 ± 3.3 人
兼任常勤医師のみの施設	25 (49.0%)	2.4 ± 1.9 人
非常勤医のみの施設	2 (4.1%)	2.5 ± 2.1 人
リハ医がいない施設	4 (7.8%)	—
無回答	2 (3.9%)	—

リハの内容, AMI 回復期心リハ非実施の理由.

c) データ解析

総数に対する割合は百分率 (%) で示し, それ以外の連続変数データは平均値 ± 標準偏差で表示した.

2. 結果

a) リハ診療施設

64 施設中 51 施設より回答があり, 回答率は 79.6% であった.

1) 施設データ

総合病院が 38 施設 (74.5%), リハ科病院が 6 施設 (11.8%), 脳神経外科病院が 2 施設 (3.9%), 整形外科病院が 2 施設 (3.9%), 小児科病院が 2 施設 (3.9%), 精神科病院が 1 施設 (2.0%) であった. 全科病床数は平均 221.9 ± 211.2 床, リハ科病床数は 29.3 ± 28.6 床であった.

2) スタッフの配置 (表1, 表2)

リハ科医師 (リハ医) がいる施設は 45 施設 (88.2%), リハ医がいない施設は 4 施設 (7.8%), 無回答が 2 施設 (3.9%) であった. リハ医がいる 45 施設中, 常勤医は 43 施設 (84.3%), 専任常勤医は 18 施設 (35.3%), 他科との兼任常勤医は 25 施設 (49.0%), 非

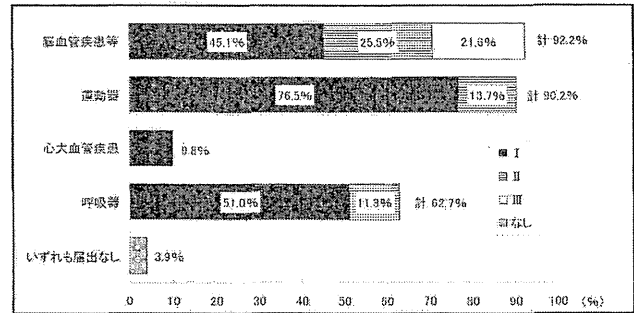


図1 リハ診療施設における疾患別リハ料の届出状況

運動器, 脳血管疾患等, 呼吸器リハ料は多くの施設において届出が行われていたが, 心大血管疾患リハ料届出施設は非常に少なかった.

常勤医は 2 施設 (3.9%) にいた.

理学療法士は 47 施設 (92.2%), 作業療法士は 38 施設 (74.5%), 言語聴覚士は 29 施設 (56.9%), 管理栄養士は 46 施設 (90.2%), 臨床心理士は 7 施設 (13.7%), 臨床工学技士は 21 施設 (41.2%), メディカルソーシャルワーカーは 35 施設 (68.6%), 保健師は 9 施設 (17.6%), 健康運動指導士は 1 施設 (2.0%), その他は 7 施設 (13.7%) にいた. 心リハ指導士のいる施設は 4 施設 (7.8%) で, 1 施設あたりの有資格者数は 2.5 ± 1.5 人であった.

3) 疾患別リハ料 (図1) と回復期リハ病棟の届出状況

脳血管疾患等は 47 施設 (92.2%), 運動器は 46 施設 (90.2%), 呼吸器は 32 施設 (62.7%), 心大血管疾患は 5 施設 (9.8%) でリハ料の届け出が行われていた. いずれのリハ料も届け出していない施設が 2 施設 (3.9%) であった.

回復期リハ病棟として届け出ている病棟を有する施設は, 回復期 (I) が 15 施設 (29.4%), 回復期 (II) が 3 施設 (5.9%) であった.

表2 リハ診療施設におけるコメディカルスタッフの配置

	いる施設数 (割合)	いない施設数 (割合)	無回答 (割合)	1施設あたりの人数
理学療法士	47 (92.2%)	1 (2.0%)	3 (5.9%)	8.8 ± 7.4 人
作業療法士	38 (74.5%)	9 (17.6%)	4 (7.8%)	5.6 ± 5.0 人
言語聴覚士	29 (56.9%)	18 (35.3%)	4 (7.8%)	2.6 ± 1.7 人
管理栄養士	46 (90.2%)	0 (0.0%)	5 (9.8%)	2.2 ± 1.3 人
臨床心理士	7 (13.7%)	37 (72.5%)	7 (13.7%)	1.2 ± 0.4 人
臨床工学技士	21 (41.2%)	23 (45.1%)	7 (13.7%)	3.9 ± 3.8 人
メディカルソーシャルワーカー	35 (68.6%)	10 (19.6%)	6 (11.8%)	2.4 ± 1.3 人
保健師	9 (17.6%)	35 (68.6%)	7 (13.7%)	2.7 ± 1.6 人
健康運動指導士	1 (2.0%)	44 (86.3%)	6 (11.8%)	1 人
その他	7 (13.7%)	38 (74.5%)	6 (11.8%)	1.9 ± 1.2 人

#### 4) 循環器疾患診療科の併設とAMI診療状況

循環器科・心臓血管外科いずれもある施設が11施設(21.6%)、循環器科のみの施設が21施設(41.2%)、循環器科・心臓血管外科いずれもない施設が19施設(37.3%)であった。心臓血管外科のみの施設はなかった。循環器疾患診療科がある32施設中21施設(65.6%)に常勤循環器科医師(循環器医)がいたが、心リハ経験のある医師がいる施設は7施設(21.9%)であった。AMI入院の受け入れ施設が13施設(40.6%)、冠動脈造影(CAG)実施施設が16施設(50.0%)、経皮的冠動脈インターベンション(PCI)実施施設が13施設(40.6%)、緊急PCI実施施設が12施設(37.5%)であった。

#### 5) AMI回復期心リハの実施状況

リハ科においてAMI回復期心リハを「現在、実施している」が4施設(7.8%)、「以前は実施していたが現在は実施していない」が2施設(3.9%)、「これまでに実施したことはなく、現在も実施していない」が45施設(88.2%)であった。

#### 6) AMI回復期心リハ患者の紹介頻度

AMI回復期心リハ非実施47施設において、対象患者の紹介が「よくある」施設はなく、「ときどきある」が3施設(6.4%)、「ほとんどない」が13施設(27.7%)、「全くない」が22施設(46.8%)、無回答が9施設(19.1%)であった。対象患者の紹介が「ほとんどない」「全くない」と回答した35施設の対象患者が紹介された場合の受け入れの可否は、「可能」な施設はなく、「受け入れたいが現状では困難」が19施設(54.3%)、「不可能」が16施設(45.7%)であった。

#### 7) AMI回復期心リハ非実施の理由

AMI回復期心リハ非実施47施設のうち、無回答の10施設を除いた37施設の非実施の理由を図2に示す。全体での非実施の主な理由は、「心リハ経験者の不在」が22施設(59.5%)、「緊急時の対応困難」が19施設(51.4%)、「スタッフ不足」が18施設(48.6%)であった。施設内でPCI実施施設では人的・物理的要因が、PCI非実施施設では疾患に関する要因が上位を占めた。

#### 8) 今後のAMI回復期心リハの実施予定

AMI回復期心リハ非実施47施設における今後の実施予定は「実施予定あり」が1施設(2.1%)、「実施したいが現状では困難」が13施設(27.7%)、「実施予定なし」が24施設(51.1%)、無回答が9施設(19.1%)であった。

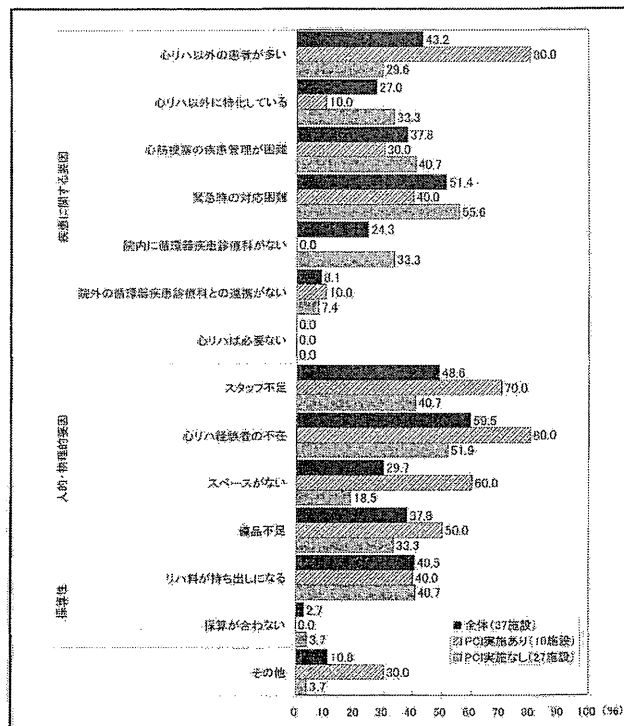


図2 リハ診療施設におけるAMI回復期心リハを実施していない理由

AMI回復期心リハ非実施47施設中37施設から非実施の理由について回答を得た。全体では「心リハ経験者の不在」や「緊急時の対応困難」という理由が多かった。施設内でPCIが実施されている施設では人的・物理的要因が、PCIが実施されていない施設では疾患に関する要因が主な実施阻害因子となっていた。

#### 9) AMI以外の心大血管疾患に対する心リハの実施状況

AMI以外の心大血管疾患に対する心リハは、実施施設が17施設(33.3%)、非実施施設が23施設(45.1%)、無回答が11施設(21.6%)であった。疾患別では、慢性心不全が11施設(21.6%)、大血管疾患が10施設(19.6%)、狭心症が8施設(15.7%)、開心術後が5施設(9.8%)、末梢動脈疾患(PAD)が4施設(7.8%)、その他が3施設(5.9%)で実施されていた。

#### b) 診療所

387施設中161施設より回答があり、回答率は41.6%であった。

##### 1) 施設データ

循環器科・リハ科を標榜が10施設(6.2%)、循環器科のみを標榜が83施設(51.6%)、リハ科のみを標榜が68施設(42.2%)であった。無床診療所が137施設(85.1%)、有床診療所が24施設(14.9%)であった。

##### 2) スタッフの配置(表3)

1施設あたりの医師の人数は1.4±1.0人であった。循環器医は39施設(24.2%)、リハ医は21施設

表3 診療所のスタッフの配置

職種	いる施設数(割合)	1施設あたりの人数
医師	161 (100.0%)	1.4 ± 1.0 人
循環器医	39 ( 24.2%)	—
リハ医	21 ( 13.0%)	—
看護師	156 ( 96.9%)	4.8 ± 4.7 人
理学療法士	14 ( 8.7%)	2.8 ± 1.4 人
作業療法士	7 ( 4.3%)	2.3 ± 1.4 人
臨床検査技師	16 ( 9.9%)	2.8 ± 4.8 人
放射線技師	19 ( 11.8%)	3.2 ± 5.7 人
薬剤師	8 ( 5.0%)	1.1 ± 0.3 人
管理栄養士	17 ( 10.6%)	1.8 ± 1.7 人
臨床心理士	1 ( 0.6%)	1.0 人
臨床工学技士	10 ( 6.2%)	3.6 ± 1.8 人
メディカルソーシャルワーカー	2 ( 1.2%)	2.0 人
保健師	7 ( 4.3%)	2.3 ± 1.3 人
健康運動指導士	4 ( 2.5%)	2.8 ± 1.5 人
事務職	141 ( 87.6%)	3.8 ± 8.5 人
その他	43 ( 26.7%)	3.0 ± 2.7 人

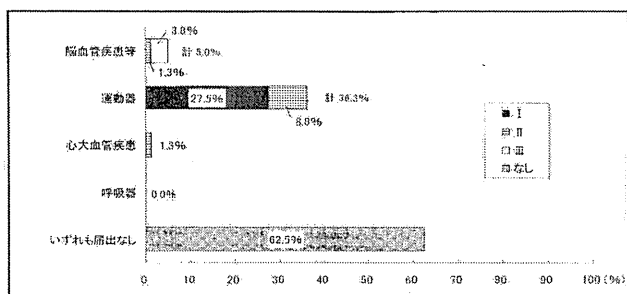


図3 リハ診療を行っている80診療所の疾患別リハ料の届出状況

リハ診療を行っている診療所のうち疾患別リハ料届出施設は4割弱で、6割以上の施設がいずれのリハ料も届け出でなかった。疾患別には運動器リハ料届出施設が多く、心大血管疾患リハ料を届け出ている施設はわずか1施設のみであった。

(13.0%)、看護師は156施設(96.9%)、理学療法士は14施設(8.7%)、作業療法士は7施設(4.3%)、臨床検査技師は16施設(9.9%)、放射線技師は19施設(11.8%)、薬剤師は8施設(5.0%)、管理栄養士は17施設(10.6%)、臨床心理士は1施設(0.6%)、臨床工学技士は10施設(6.2%)、メディカルソーシャルワーカーは2施設(1.2%)、保健師は7施設(4.3%)、健康運動指導士は4施設(2.5%)、事務職は141施設(87.6%)、その他は43施設(26.7%)にいた。

### 3) 疾患別リハ料の届出状況 (図3)

リハ診療を行っている80施設の疾患別リハ料届出状況は、運動器が29施設(36.3%)、脳血管疾患等が4施設(5.0%)、心大血管疾患が1施設(1.3%)、呼吸器は

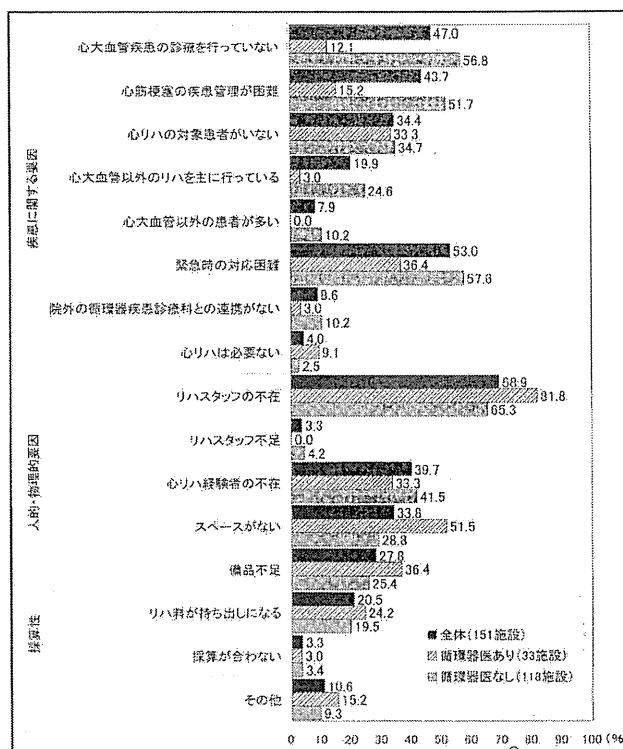


図4 診療所においてAMI回復期心リハを実施していない理由  
AMI回復期心リハ非実施158施設中151施設から非実施の理由について回答を得た。全体では「リハスタッフの不在」という理由が最も多かった。循環器医の有無で見ると、循環器医のいる施設では物理的要因が上位に挙げたが、循環器医のいない施設では疾患に関する要因が上位を占めた。

なかった。いずれのリハ料も届け出していない施設は50施設(62.5%)であった。

### 4) AMI回復期心リハの実施状況

「現在、実施している」が3施設(1.9%)、「以前は実施していたが現在は実施していない」が1施設(0.6%)、「これまでに実施したことはなく、現在も実施していない」が153施設(95.0%)、無回答が4施設(2.5%)であった。

### 5) AMI回復期心リハを実施していない理由

AMI回復期心リハ非実施158施設のうち、無回答の7施設を除いた151施設の非実施の理由を図4に示す。主な理由は、「リハスタッフの不在」が104施設(68.9%)、「緊急時の対応困難」が80施設(53.0%)、「心大血管疾患の診療を行っていない」が71施設(47.0%)であった。循環器医のいる施設では物理的要因が、循環器医のいない施設では疾患に関する要因が上位を占めた。

### 6) 今後のAMI回復期心リハの実施予定

AMI回復期心リハ非実施158施設の今後の実施予定

は、「実施予定あり」が1施設(0.6%)、「実施したいが現状では困難」が28施設(17.7%)、「実施予定なし」が124施設(78.5%)、無回答が5施設(3.2%)であった。

7) AMI以外の心大血管疾患に対する心リハの実施状況  
AMI以外の心大血管疾患に対する心リハは、実施している施設が8施設(5.0%)、実施していない施設が136施設(84.5%)、無回答が17施設(10.6%)であった。疾患別では、慢性心不全が7施設(4.3%)、狭心症が5施設(3.1%)、開心術後が4施設(2.5%)、PADが3施設(1.9%)、大血管疾患が2施設(1.2%)、その他が1施設(0.6%)で実施されていた。

8) 心大血管疾患リハ料と心リハ指導士の認知度  
心大血管疾患リハ料は「よく知っている」が7施設(4.3%)、「概要は把握している」が20施設(12.4%)、「あまりよく知らない」が74施設(46.0%)、「全く知らない」が52施設(32.3%)、無回答が8施設(5.0%)であった。心リハ指導士は「よく知っている」が3施設(1.9%)、「まあまあ知っている」が9施設(5.6%)、「あまりよく知らない」が34施設(21.1%)、「全く知らない」が102施設(63.4%)、無回答が13施設(8.1%)であった。

#### c) AMI回復期心リハを実施している施設

##### 1) AMI急性期心リハの実施状況

AMI回復期心リハを実施しているリハ診療施設4施設中3施設には循環器科・心臓血管外科のいずれも併設されており、これらの診療科においてAMI入院の受け入れ・PCIの実施・AMI急性期心リハが実施されていた。残りの1施設には循環器疾患診療科はなく、AMI入院の受け入れ・PCIの実施・AMI急性期心リハのいずれも実施されていなかった。

##### 2) AMI回復期心リハの実施状況

AMI回復期心リハ実施7施設の1施設あたりの年間実施人数は $37.9 \pm 52.6$ 人であった。実施形態は、リハ診療施設4施設中3施設では短期集中入院型(平均入院期間 $12.0 \pm 1.6$ 日間)、うち1施設においては入院(30日間)で実施後に外来(2~4ヵ月)で継続する形もとられていた(1施設は無回答)、診療所では2~6ヵ月の外来通院型心リハが実施されていた。

##### 3) 心リハに関わっているスタッフ

7施設中6施設より回答を得られ、医師・看護師は6施設、薬剤師・管理栄養士は4施設、理学療法士は3施設、作業療法士・臨床検査技師・臨床工学技士・メディ

カルソーシャルワーカー・健康運動指導士は1施設で心リハに関わっていた。臨床心理士・保健師が関わっている施設はなかった。

##### 4) 運動療法について

運動強度の設定において、「呼気ガス分析併用による心肺運動負荷試験(CPX)を実施している」は2施設、「Borg指数などの自覚的運動強度を用いている」が4施設、「予測最大心拍数に係数をかけたものを用いている」が1施設であった。運動の種類は、体操(5施設)、歩行(5施設)、自転車エルゴメーターでの運動(5施設)、筋力トレーニング(2施設)、集団レクリエーション(1施設)であった。1回あたりの運動時間と頻度は、入院型では $30.0 \pm 10.0$ 分・週 $5.0 \pm 0.0$ 回、外来通院型では $33.3 \pm 20.5$ 分・週 $2.3 \pm 0.9$ 回であった。運動の主な指導者は、医師・看護師が4施設、理学療法士が3施設であった。

##### 5) 患者教育について

患者教育の内容の詳細については7施設中6施設より回答が得られ、「食事療法」(6施設)、「心臓の働き・心筋梗塞の病態」「心筋梗塞の危険因子」(5施設)、「運動療法」(4施設)、「心筋梗塞とストレスとの関係」「薬物療法」「日常生活について」(3施設)「復職について」(2施設)、「その他」(1施設)の指導が行われていた。患者教育は医師または看護師が担当している施設が多かったが、食事療法については3施設で管理栄養士が、薬物療法については2施設で薬剤師が、運動療法については1施設で理学療法士が担当していた。

##### 6) 患者の心理的サポート

患者の不安や抑うつ状態に対する対応は、「必要に応じて精神科医と連携している」が4施設、「特に行っていない」が2施設、無回答が1施設であった。

##### 7) 社会復帰や復職に向けたカウンセリング

社会復帰や復職に向けたカウンセリングは、「積極的に行っている」が1施設、「ときどき行っている」が1施設、「あまり行っていない」が3施設、「全く行っていない」が1施設、無回答が1施設であった。

##### 8) 緊急時の対応

「緊急時の対応マニュアル」は3施設にあった。緊急時を想定した訓練を「頻繁に行っている」施設はなく、「時々行っている」が3施設、「あまり行っていない」が2施設、「全く行っていない」が1施設、無回答が1施設であった。

#### 9) AMI回復期の心リハ終了後のリハについて

「患者に自主的に行ってもらっている」が4施設、「外来で継続している」「地域の心リハプログラムにつながっている」「介護保険のサービスを利用している」「その他」が各1施設ずつであった。

#### 10) AMI回復期心リハ普及のための取り組み

「積極的に行っている」が1施設、「まあまあ行っている」が1施設、「あまり行っていない」が2施設、無回答が3施設であった。取り組み内容は、「急性期病院へ心リハの講義に出向き、回復期心リハの重要性を患者に説明している」、「パンフレットを用いて推奨している」であった。

#### 11) 循環器疾患診療科への要望

「より多くの対象患者の紹介」が3施設、「緊急時などバックアップ」が3施設、「CPXの実施」が1施設であった。

### 3. 考 察

全国調査<sup>3,4)</sup>や我々が宮城県心筋梗塞対策協議会を対象として行った調査<sup>2)</sup>により、AMI回復期や外来通院型心リハの実施施設の少なさが指摘されていたが、これらの調査対象は循環器疾患診療施設であり、リハ診療施設や診療所における実施状況は把握できていなかった。宮城県においてはリハ診療施設や診療所でAMI回復期心リハが実施されている可能性が示唆されていた<sup>2)</sup>が、本調査によりAMI回復期心リハ実施施設が少なくとも7施設あることが明らかとなった。循環器疾患診療施設におけるAMI回復期心リハの普及が遅れている現状において、リハ診療施設や診療所における実施はAMI回復期心リハ実施率を高める方策の一つと考えられ、今後のさらなる心リハ普及には、これらの心リハ実施施設での参加率の向上と心リハ実施施設数の増加の2点が重要と思われる。

心リハ実施施設での参加率の向上については、本調査では循環器疾患診療施設からリハ診療施設に対象となる患者がほとんど紹介されておらず、この背景には循環器医の心リハに対する理解不足があると思われる。循環器医が心リハを十分に理解していなければ、患者に対して積極的に紹介することもない。AMI急性期には多くの循環器疾患診療施設で心リハも含めたクリティカルパスが用いられており、AMI急性期心リハの実施率は上昇している。しかし、現状では急性期治療が終了すると同時に心リハも終了となっている。また、AMI回復期心

リハはその主体が症状や障害に対するものではなく、患者自身が効果を実感しにくいことも患者のモチベーションの低さに影響していると考えられる。しかし、ACC/AHAガイドラインではAMI患者の長期予後改善をもたらす治療法のクラス1（確実に有効なもの）として心リハが明記されているのは回復期・維持期であり<sup>5)</sup>、急性期で心リハを終了しては十分な効果は得られないことを循環器医や患者に周知させる必要がある。我々東北大学内部障害学分野では入院型の回復期心リハを実施しているが、循環器医や患者に回復期心リハの重要性を理解してもらうために、急性期病院へ出張し回復期心リハの講義を行うなどの取り組みを行っている。さらに、心リハ参加率の向上は実施施設のメリットともなる。心リハの採算性は悪くはないといわれているが<sup>6)</sup>、心リハ参加者を十分に確保できない施設では赤字となる可能性がある<sup>7)</sup>。積極的な啓蒙活動により心リハ参加率を向上させることは採算性の向上につながる。

心リハ実施施設数の増加を目指すにあたっては、実施阻害因子の検討が重要である。循環器疾患診療施設における心リハ非実施の主な理由は「スタッフ不足」「設備不足」「スペース不足」「施設基準」であった<sup>3,4)</sup>が、リハ診療施設や診療所においては「スタッフ不足」、特に、「心リハ経験者の不在」によるところが大きかった。実施施設には1人以上の心リハ指導士がいたことから、今後実施施設を増やすためには心リハ指導士の育成強化、より多くの医療従事者が心リハの経験を積めるような機会の提供、指導者の派遣、などの対策が必要と思われる。また、診療所においては心大血管疾患リハ料や心リハ指導士の認知度が低く、自由回答において心リハという言葉は初めて聞いたとの声も少なくなかった。今回の調査ではリハ診療施設と診療所の回答率に30%以上の解離が認められたが、この解離の要因の一つとして診療所における心リハの認知度や関心の低さが考えられる。今後診療所における心リハの普及を進めるには、実地医家へのさらなる啓蒙活動が必要と思われる。

緊急時の対応や疾患管理に対する懸念もリハ診療施設や診療所での実施を阻む大きな障壁となっていた。心リハの安全性は高いとされているが<sup>8)</sup>、通常運動器疾患や脳血管疾患を対象としていることの多いリハ診療施設や、病院と比べスタッフや設備の面で小規模な診療所ではやはり安全性に対する不安は少なくない。循環器疾患診療施設のサポートなしにリハ診療施設や診療所が心リハを実施していくことは困難であり、両者の協力体制の

構築は必須である。

近年、切れ目のない医療の提供のために様々な医療連携クリニカルパス（連携パス）が積極的に運用されるようになってきている。心リハについても、参加患者を十分に確保できない施設が既存の心リハ実施施設を活用するための取り組みとして心リハを組み込んだAMI地域連携パスの試験的な運用がなされている<sup>7)</sup>。本調査において、心リハ実施施設から、「より多くの対象患者の紹介」、「CPXの実施とその情報提供」、「緊急時などの積極的なバックアップ」といった要望が挙げられていたが、連携パスを用いることにより、対象患者の紹介が増え参加率が上がる、後方支援体制が強化され心リハを安心して実施できる、CPXの結果など情報共有化がはかれる、などのメリットが考えられる。後方支援体制が充実することにより、非実施施設が新規に心リハに取り組むことが可能となるかもしれない。今後、宮城県においても心リハ地域連携パスの作成・運用に向けた準備を早急に始める必要があると思われる。

さらに、心大血管リハ料の施設認定の見直しも実施施設数の増加のために必要である。日本心リハ学会では現状分析をもとに施設基準の見直しを要求していたが<sup>9)</sup>、2010年4月の改定でいくつかの要望が認められたことは朗報である。今後は循環器疾患診療施設のみならずリハ診療施設や診療所での心リハの現状分析を進め、施設基準のさらなる見直しを働きかける必要がある。そして、本調査の結果はその材料の一つとなりうると思われる。

リハ診療施設は社会的背景まで含めた包括的なアプローチをチームで進めていくことに長けており、診療所はより生活に密着した医療を提供することができる。今後、AMI患者に占める高齢者<sup>10)</sup>や重複障害者<sup>11)</sup>の割合の増加により多面的な包括的心リハ<sup>11)</sup>の必要性が高まると考えられ、AMI回復期心リハ実施においてリハ診療施設や診療所が果たす役割も大きくなっていくと思われる。

#### 4 結論

本調査により、宮城県にはAMI回復期心リハ実施施設が少なくとも7施設あることが明らかとなった。しかし、その実施施設数は少なく、非実施の主な理由は心リ

ハ経験者の不在や緊急時の対応困難などであった。本調査で明らかとなった現状を詳細に分析し、さらなる心リハ普及につなげていくための具体的な方策を立て、実行することが今後の課題と思われる。

#### 文 献

- 1) 野原隆司, 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, 2007年改訂版.  
[http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2007\\_nohara\\_h.pdf](http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2007_nohara_h.pdf)
- 2) 坂田佳子, 伊藤 修, 上月正博, 他: 急性心筋梗塞の心臓リハビリテーションの現状: 宮城県心筋梗塞対策協議会による登録事業を背景に. 心臓リハビリテーション 2010; 16: (in press).
- 3) Goto Y, Saito M, Iwasaka T, et al: Poor implementation of cardiac rehabilitation despite broad dissemination of coronary interventions for acute myocardial infarction in Japan: A nationwide survey. Circ J 2007; 71: 173-179.
- 4) 後藤葉一, 齋藤宗靖, 岩坂壽二, 他: 我が国における急性心筋梗塞症回復期心臓リハビリテーションの全国実態調査. 心臓リハビリテーション 2006; 11: 36-40.
- 5) Antman EM, Anbe DT, Armstrong PW, et al: ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Circulation 2004; 110: e82-292.
- 6) 上月正博, 齋藤宗靖, 岩坂壽二, 他: わが国における心臓リハビリテーションの採算性: 多施設調査結果. 心臓リハビリテーション 2009; 14: 269-275.
- 7) 後藤葉一, 野口輝夫, 川上利香, 他: 心臓リハビリテーションを組み込んだ急性心筋梗塞地域連携パスの試み: 全国実態調査結果を踏まえた将来展望. 心臓 2009; 11: 1205-1215.
- 8) 上嶋健治, 今井 優: 心疾患患者に対する運動療法はどの程度安全か?: 安全な運動療法実施のために. Heart View 2008; 12: 490-495.
- 9) 上月正博: 日本の心臓リハビリテーションの現状と将来: わが国における心臓リハビリテーションの問題点. 心臓リハビリテーション 2010; 15: 72-74.
- 10) 加賀谷 豊, 下川宏明: 宮城県における急性心筋梗塞症の変遷—宮城県心筋梗塞対策協議会データベースから—. 日冠疾会誌 2008; 14: 126-129.
- 11) 上月正博: 重複障害の時代における心大血管疾患リハビリテーション. 心臓リハビリテーション 2010; 15: 75-77.

(受付日:平成22年6月22日/受理日:平成22年9月30日)



# 高齢者の心臓リハビリテーションの特異性と注意点

## Cardiac rehabilitation in the elderly

こうづきまさひろ  
上月正博

東北大学大学院医学系研究科 内部障害学分野

### 抄録

日本人では10歳年をとると冠動脈疾患による死亡率が2~3倍上昇する。「ヒトは血管とともに老いる」というように、加齢は冠動脈疾患等の動脈硬化性疾患の大きな危険因子である。心筋梗塞患者の非無作為化対照試験では、運動療法により運動耐容能の有意な改善を認めたと報告されたが、高齢者と若年者との間に差を認めなかった。また、高齢心不全患者の無作為化対照試験では、運動療法群における運動耐容能が対照群に比べて有意に増加したと報告がある。すなわち、高齢者においても心臓リハの有効性は明らかである。高齢者の心臓リハへの参加率は、若年者よりも低いが出た参加した高齢者の継続率は若年者と比較して必ずしも低くないことが指摘されている。

加齢とともに脳血管疾患、呼吸器疾患、運動器疾患などの罹患率も上昇し、重複障害者も増加する。高齢者心臓リハにおける階段昇降障害の規定因子は、整形外科疾患の既往、年齢、脳卒中の既往、心不全、認知症の存在であり、これらの因子の保有者の心臓リハ実施の機能予後の到達レベルは低いと報告されている。一方、レジスタンストレーニングのADL改善効果が指摘されている。

我々は、12日間の入院型回復期心臓リハシステムを導入し、高齢者心臓リハ患者においても身体的、心理学的、QOLの改善効果を認めている。またメディックスクラブ仙台での維持期心臓リハに移行した患者でも長期にわたり運動耐容能の向上をみている。高齢者の心臓リハの効果や意義はすでに証明されており、今後は心臓リハへの参加を強めに勧めるべきである。そのためには、全身状態やリスクの十分な把握を行い、重複障害など状況に応じた個別プログラムを作成することが重要である。また、高齢者が参加したくなるようなシステム作りも必要であり、メディックスクラブ活動も一つの解決策と期待される。

【心臓リハビリテーション (JJCR) 16 (1) : 31-34, 2011】

Key words : 心臓リハビリテーション, 高齢者, 死亡率, 有効性, リスク

### 1. はじめに

1970年にわが国の65歳以上の人口が7%を超え、いわゆる高齢化社会に入った。その後、高齢化のスピードに拍車がかかり、1994年に高齢社会(65歳以上の人口>14%)、2007年には超高齢社会(65歳以上の人口>21%)に突入した。すなわち、わが国は今や世界一の超高齢社会であり、2050年まで世界一でありつづけると予想されている。

「ヒトは血管とともに老いる」というように、加齢は冠動脈疾患等の動脈硬化性疾患の大きな危険因子であり、事実上日本人は10歳年をとると冠動脈疾患の死亡率が2~3倍上昇する<sup>1)</sup>。心臓リハビリテーション(心臓リハ)は高齢者心疾患患者にとっても重要であるが、若年・壮年の心疾患患者とは異なる側面もある。本稿で

は、高齢者の心臓リハビリテーションの特異性と施行上の注意点について概説する。

### 2. 高齢者の特徴

高齢者は1人で内科疾患、整形外科疾患、神経疾患、等多くの疾患をもっている。また、認知症や聴覚障害・視覚障害を有していることが多く、教育や指導に困難を伴うことが少なくない。一方、息切れや疼痛、発熱など症状・徴候が非定型的であったり少なかつたりするために、狭心発作、心不全、肺炎などに気づきにくく、発見が遅れる場合が少なくない。また、運動中の運動器疾患など本来の疾患とは関係のない合併症を併発しやすい。また、肝・腎機能障害の存在などのため薬剤などの治療に対する反応が若年者と異なる場合が少なくない。また、在宅での生活が可能か否かなど、予後が高齢者をと

りまく社会や環境面によって支配されることが稀でない。

### 3. 高齢者に対する心臓リハの特異性と注意点

#### a) 運動機能・運動耐容能への効果

Williams ら<sup>2)</sup> は 12 週間の外来型運動プログラムを 40～70 歳代の冠動脈疾患患者で施行した結果、運動耐容能の絶対値は高齢者群では小さかったが、改善の割合には年齢差を認めなかった。また、Ades ら<sup>3)</sup> の 36 セッションの運動療法前後の運動耐容能でも高齢の冠動脈疾患患者では若年中年者冠動脈疾患患者と同様に改善を認めた。また、高齢心不全患者のシステマティックレビューでは、運動耐容能の改善 (31 文献中 27 文献) が報告されている<sup>4)</sup>。さらに、中等度～重症のうっ血性心不全患者の無作為化対照試験では、運動耐容能は運動療法群で有意に改善したと報告がある。すなわち、高齢者においても心臓リハの有効性は明らかである。

一方、心臓リハ患者の退院時運動機能を検討した森尾らの報告<sup>5)</sup>でも、加齢とともに歩行速度、握力、片脚立位時間とともに低下しており、心臓リハ患者の加齢に伴う予備力の低下が示唆される。加齢とともに脳血管疾患、呼吸器疾患、運動器疾患などの罹患率も上昇し、重複障害者も増加する。高齢者心臓リハにおける階段昇降障害の規定因子は、整形外科疾患の既往、年齢、脳卒中の既往、心不全、認知症の存在であり、これらの因子の保有者の心臓リハ実施の機能予後の到達レベルは低いと報告されている<sup>6)</sup>。一方、レジスタンストレーニングの ADL 改善効果が指摘されている<sup>7)</sup>。

#### b) 血清脂質などリスクファクターへの効果

Lavie ら<sup>8)</sup> は 75 歳以上の高齢冠動脈疾患患者でも心臓リハは運動耐容能とともに血清脂質の改善に有効であることを示している。われわれ<sup>9)</sup>も高齢者における回復期心臓リハ効果を検討し、血清脂質の改善を確認し、若年中年者群に比較して、効果の大きな差異はないことを報告している。

#### c) QOL・精神機能への効果

Lavie ら<sup>8)</sup> は 75 歳以上の高齢冠動脈疾患患者でも心臓リハは不安、うつ、QOL の改善に有効であることを報告している。高齢心不全患者のシステマティックレビューでも、QOL の改善 (16 文献中 11 文献)、死亡率の改善 (31 文献中 1 文献) が報告されている<sup>4)</sup>。ランダム化比較試験<sup>10)</sup>によっても、75 歳以上の高齢冠動脈疾患患者でも心臓リハは運動機能や QOL の改善に有効で、その程度は若年者と比較しても変わらないことが明らか

にされている。

#### d) 生命予後への効果

The British Regional Heart Study<sup>11)</sup>によっても、冠動脈疾患患者は年齢にかかわらず軽度の運動で死亡率を低下できることが明らかにされている。

以上のようなエビデンスを背景に、「75 歳以上の冠動脈疾患患者の二次予防に関するアメリカ心臓病学会ガイドライン」<sup>12)</sup>には、「75 歳以上の冠動脈疾患患者の二次予防に関する治療内容は若年者のものと同様である。高齢患者に積極的に参加させるようにする必要がある」と明記してある。

#### e) 参加率・継続率

高齢者の心臓リハへの参加率は、若年者よりも低く、また女性が男性より低いと報告されている<sup>7)</sup>。しかし、いったん心臓リハに参加してしまえば、高齢冠動脈疾患患者の心臓リハによる運動耐容能改善効果には性差を認めない<sup>13)</sup>。Hammill ら<sup>14)</sup>は回復期心臓リハへの参加回数が多いほど死亡率や心筋梗塞再発率が低いと報告している。冠動脈疾患患者の 3 年後の死亡率の 17～55% は回復期心臓リハへの不参加が原因であるともされており<sup>15)</sup>、今後、積極的な参加が必要である。

厚生労働省循環器病研究委託費「わが国における心疾患リハビリテーションの実態調査と普及促進に関する研究」班で、わが国における CR の実態について全国レベルで網羅的調査を実施した<sup>16)</sup>。その結果、循環器専門医研修施設ではほとんどの施設 (97%) が AMI 入院を受け入れ、90% 以上の施設が冠動脈造影、冠動脈カテーテルインターベンション (PCI)、緊急 PCI を実施していた。心臓リハ実施状況を見ると、「AMI に何らかの CR を実施している」「AMI 急性期 CR を実施している」施設は研修施設で約半数、関連施設では約 3 割にすぎなかった。また、「AMI 回復期 CR を実施している」施設は研修施設で 2 割強、関連施設で 1 割強、抽出施設で 1.5% にすぎなかった。すなわち、わが国では、AMI に対する急性期冠動脈インターベンションが高度に普及しているのに比べ、心臓リハの普及が不釣り合いに遅れていることが明らかになった<sup>16)</sup>。

また、心臓リハ非実施の理由の上位三つは「スタッフ不足」「設備がない」「施設基準を取得していない」であった。「特定集中治療室管理料施設基準」取得施設 (46%) に比べ「心疾患リハビリテーション施設認定」取得施設の比率 (12%) が大幅に低く、必ずしも施設基準の厳しさが足かせになっているわけではない。安達

表1 高齢者に対する心臓リハのポイント

■	1人で多くの疾患をもっている→
	・ 運動負荷試験を厳密に行う
	・ 高強度運動よりも低～中強度運動で、時間と頻度を漸増する
■	認知症や聴覚障害・視覚障害を有していることが多い→
	・ 教材に工夫をして「わかりやすさ」を徹底する
	・ 患者に加えて、家族に教育を徹底する
■	症状・徴候が非定型的であったり少なかったりする→
	・ 自覚症状の有無を過信しない
	・ 血圧、脈拍数、酸素飽和度、心電図などを頻回に測定する
■	本来の疾患とは関係のない合併症を併発しやすい→
	・ ウォームアップやクールダウンを長めにとる
	・ 運動強度の進行ステップには時間をかける
■	薬剤など治療に対する反応が若年者とは異なる→
	・ 体重、血圧、検査データ、薬剤の変更、脱水の有無などに気を配る
■	予後が社会や環境面によって支配されることが稀でない→
	・ 心身機能・構造（機能障害）のみならず、健康状態、個人因子、環境因子、活動（能力障害）、参加（社会的不利）を考え、それぞれに対応策を練る

ら<sup>17)</sup>は外来型回復期心臓リハ不参加群と中途脱落群の脱落理由を検討した。その結果、高齢者の心臓リハ継続には年齢、家族の協力が影響し、心臓リハ脱落理由として通院アクセスと医学的問題が多いことが明らかになった。

2010年の診療報酬改定<sup>18)</sup>では、心臓リハの施設要件が緩和されたわけであり、今後ますますの普及が期待される。

#### 4. 超高齢社会における心臓リハとは？

高齢者に対する心臓リハのポイントを表1に示した。高齢心臓疾患患者の特徴をふまえた心臓リハが必要である。すなわち、多疾患、予備力低下を念頭に、運動負荷試験を厳密に行い、高強度運動よりも低～中強度運動で、時間と頻度を漸増することが必要である。また、認知症や聴覚障害・視覚障害の合併対策として、教材に工夫をして「わかりやすさ」を徹底したり、患者に加えて、家族に教育を徹底すること。高齢者は症状・徴候が非定型的なので、患者の自覚症状の有無を過信せず、血圧、脈拍数、酸素飽和度、心電図などを頻回に測定することも必要である。患者の予後が社会や環境面によって支配されることが稀でないため、心身機能・構造（機能障害）のみならず、健康状態、個人因子、環境因子、活動（能力障害）、参加（社会的不利）を考え、それぞれに対応策を練ることも必要である。

いわゆるEBM（evidence based medicine）の普及や患者側からの医療評価・監視への意識の高まりを通じて、患者と医療者が対等の形で相互に情報を提供し、納得しあう形での医療が行われるようになってきた<sup>19)</sup>。すなわち、医療スタッフから患者へ医学的見地からの指示

を一方向的に設定し、患者がその指示に従順であるコンプライアンス（compliance）の時代から、患者自身が権利意識を高め、医療スタッフに単に従順ではなく、医療スタッフの勧めにより、患者自身がその勧めを十分納得して「自分の意志で」行動変容を行うアドヒアランス（adherence）の時代に変化したのである<sup>19)</sup>。

さらに、超高齢化や動脈硬化性疾患罹患患者の増加を背景に、心臓機能障害などを有した内部障害者の増加がめざましい。中でも、心臓機能障害に脳卒中片麻痺などの肢体不自由障害や、COPDなどの他の内部障害を合併したような重複障害者数が、5年間で77%と急増している<sup>20)</sup>。このような重複障害の時代における心臓リハでは、リハ従事者は重複障害でのリハに臨機応変に対応する知識と経験を有する必要があるとともに、多くのリハ関連職種や他分野との連携がますます重要になってくる。すなわち、リハはそもそも包括的に行われるべきものであるが、それはリハプログラムのみにとどまらず、チームメンバー、障害内容、治療期ステージ、ライフステージの面からも考慮されなければならない<sup>21, 22)</sup>。

我々は、12日間の入院型回復期心臓リハシステムを導入し、高齢者心臓リハ患者においても身体的、心理学的、QOLの改善効果を認めている<sup>23)</sup>。またメディックスクラブ仙台での維持期心臓リハに移行した患者でも、長期にわたり運動耐容能の向上をみている<sup>24-26)</sup>。

高齢者の心臓リハの効果や意義はすでに証明されており、今後は心臓リハへの参加を強力に勧めるべきである。そのためには、全身状態やリスクの十分な把握を行い、重複障害など状況に応じた個別プログラムを作成す

ることが重要である。高齢者が参加したくなるようなシステム作りが必要であり、メディックスクラブ活動も一つの解決策と期待される。

## 文 献

- 1) 厚生労働省大臣官房統計情報部：平成14年度人口動態統計上巻，厚生統計協会，東京，2004。
- 2) Williams MA, Maresh CM, Esterbrooks DJ, et al：Early exercise training in patients older than age 65 years compared with that in younger patients after acute myocardial infarction or coronary artery bypass grafting. *Am J Cardiol* 1985；55：263-266。
- 3) Ades PA, Grunvald MH：Cardiopulmonary exercise testing before and after conditioning in older coronary patients. *Am Heart J* 1990；120：585-589。
- 4) Lloyd-Williams F, Mair FS, Leitner M：Exercise training and heart failure：a systematic review of current evidence. *Br J Gen Pract* 2002；52：47-55。
- 5) 森尾裕志，井澤和夫，渡辺 敏，他：心大血管疾患患者における退院時年齢・性別の運動機能指標について。心臓リハ 2009；14：89-93。
- 6) 田畑 稔，新井保久，瀬城亜也子，他：高齢者における急性期心臓リハビリテーション到達度に関わる因子について。心臓リハビリテーション 2003；8：56-58。
- 7) 循環器病の診断と治療に関するガイドライン2006年度合同研究班報告。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（2007年改訂版），available from [http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2007\\_nohara\\_h.pdf](http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2007_nohara_h.pdf)
- 8) Lavie CJ, Milani RV：Effects of cardiac rehabilitation and exercise training programs in patients > or = 75 years of age. *Am J Cardiol* 1996；78：675-677。
- 9) 吉田俊子，金澤雅之，森 信芳，他：高齢者における心臓リハビリテーション後の身体活動性と不安・抑うつ尺度との検討。心臓リハビリテーション 2003；8：93-96。
- 10) Marchionni N, Fattiroli F, Fumagalli S, et al：Improved exercise tolerance and quality of life with cardiac rehabilitation of older patients after myocardial infarction：results of a randomized, controlled trial. *Circulation* 2003；107：2201-2206。
- 11) Wannamethee AG, Shaper AG, Walker FM：Physical activity and mortality in older men with diagnosed coronary heart disease. *Circulation* 2000；102：1358-1363。
- 12) Williams MA, Fleg JL, Ades PA, et al：Secondary prevention of coronary heart disease in the elderly (with emphasis on patients  $\geq$  75 years of age). An American Heart Association Scientific Statement from the council on clinical cardiology subcommittee on exercise, cardiac rehabilitation, and prevention. *Circulation* 2002；105：1735-1743。
- 13) Ades PA, Waldmann ML, Polk DM, et al：Referral patterns and exercise response in the rehabilitation of female coronary patients aged greater than or equal to 62 years. *Am J Cardiol* 1992；69：1422-1425。
- 14) Hammill BG, Curtis LH, Schulman KA, et al：Relationship between cardiac rehabilitation and long-term risks of death and myocardial infarction among elderly Medicare beneficiaries. *Circulation* 2010；121：63-70。
- 15) Witt BJ, Jacobsen AJ, Weston SA, et al：Cardiac rehabilitation after myocardial infarction in the community. *J Am Coll Cardiol* 2004；44：988-996。
- 16) Goto Y, Saito M, Iwasaka T, et al：Poor implementation of cardiac rehabilitation despite broad dissemination of coronary interventions for acute myocardial infarction in Japan：a nationwide survey. *Circ J* 2007；71：173-179。
- 17) 安達裕一，小西治美，野次敦子，他：急性心筋梗塞症回復期心臓リハビリテーションに参加した高齢患者の退院後継続の規定因子。心臓リハビリテーション 2008；13：365-368。
- 18) 厚生労働省保険局医療課：平成22年度診療報酬改定関連通知。  
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/iryohoken/iryohoken12/setumei.html> (2010年10月1日引用)
- 19) 上月正博：コンプライアンスとアドヒアランス，リハビリ診療トラブルシューティング，上月正博・高橋哲也編著，2009，p 197。
- 20) 厚生労働省ホームページ：Available from <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/shintai/06/dl/01.pdf>
- 21) 上月正博：包括的心臓リハビリ。現場の疑問に答える心臓リハビリ徹底攻略Q&A，上月正博・高橋哲也編著，中外医学社，2010，pp 2-4。
- 22) 上月正博：包括的リハビリテーションの意義と5つの側面。JJRM 2010；47：199-204。
- 23) Yoshida T, Yoshida K, Yamamoto C, et al：Effects of a two-week, hospitalized phase II cardiac rehabilitation program on physical capacity, lipid profiles and psychological variables in patients with acute myocardial infarction. *Jpn Circ J* 2001；65：87-93。
- 24) Kohzuki M：Cardiac rehabilitation in Japan：prevalence, safety and future plans. *J HK Coll Cardiol* 2006；14：43-45。
- 25) 石田篤子，河村孝幸，金澤雅之，他：自己健康管理の定着化を目指したメディックスクラブ仙台での維持期心臓リハビリテーションの試み。心臓リハビリテーション 2008；13：165-168。
- 26) 河村孝幸，石田篤子，金澤雅之，他：日常生活における中等度以上の活動頻度および活動継続時間の特徴と運動耐容能の関係。心臓リハビリテーション 2009；14：119-122。

## 特集 心血管治療としての心臓リハビリテーション

# わが国における心臓リハビリテーションの 実態と普及促進の課題\*

上月正博<sup>1</sup>

### はじめに

心臓リハビリテーション(以下, 心臓リハビリ)は, 多くの研究により有効性のエビデンスの構築や安全性の証明がなされ, 適応疾患も拡大し, 循環器疾患に対する「有効な治療」としての地位を確立した。心臓リハビリは, 社会全体に経済的な恩恵を及ぼす可能性が高い診療技術である。しかし, わが国では冠動脈造影や再灌流療法などの治療を行うスタッフや病院規模に恵まれている施設でも, 回復期心臓リハビリがあまり実施されていないことが明らかになっており, その普及促進が急務である。

本稿では, わが国における心臓リハビリの実施状況や診療報酬改定の歴史を概説し, 今後のさらなる普及促進に何が必要なのかを考察する。

### 心臓リハビリ実施率: 全国実態調査の結果

厚生労働省循環器病研究委託費「わが国における心疾患リハビリの実態調査と普及促進に関する研究」班(後藤葉一班長)で, 2004年にわが国における心臓リハビリの実態についての全国レベルの網羅的調査を実施した<sup>1,2)</sup>。その結果, 循環器専門医研修施設の97%がAMI入院を受け入れ,

90%以上の施設で冠動脈造影, PCI, 緊急PCIを実施していた(図1)<sup>1)</sup>。研修関連施設においても, 84%の施設がAMI入院を受け入れ, 70%の施設が冠動脈造影を実施し, 過半数の施設がPCIおよび緊急PCIを実施していた。無作為抽出施設を加えた全体としても, 約70%の施設がAMI入院を受け入れ, 過半数の施設が冠動脈造影, PCI, 緊急PCIを実施していた。

これに対し, 心臓リハビリ実施は明らかに低率であった。すなわち, 「AMIに何らかのリハビリを実施している」, 「AMI急性期心臓リハビリを実施している」施設は研修施設で49~53%, 関連施設では30~34%に過ぎなかった(図1)<sup>1)</sup>。また, 「AMI回復期心臓リハビリを実施している」施設は研修施設で20%, 関連施設で8%に過ぎなかった。さらに「外来通院型心臓リハビリを実施している施設」は, 研修施設でさえ9%に過ぎず, 関連施設で2%であった。

米国では2,621施設もの心臓リハビリプログラムが存在すると報告されている<sup>3)</sup>。一方, わが国では心臓リハビリ施設認定取得施設数は2004年8月に164施設, 2005年2月に186施設, 2006年11月に297施設, 2007年3月に330施設, 2008年12月に437施設であり, いまにはとん

\* Cardiac Rehabilitation in Japan: Prevalence and future plans for broad dissemination

<sup>1)</sup> 東北大学大学院医学系研究科障害科学専攻機能医科学講座内部障害学分野(〒980-8574 仙台市青葉区早稲町1-1) Masahiro Kohzaki: Department of Internal Medicine and Rehabilitation Science, Tohoku University Graduate School of Medicine

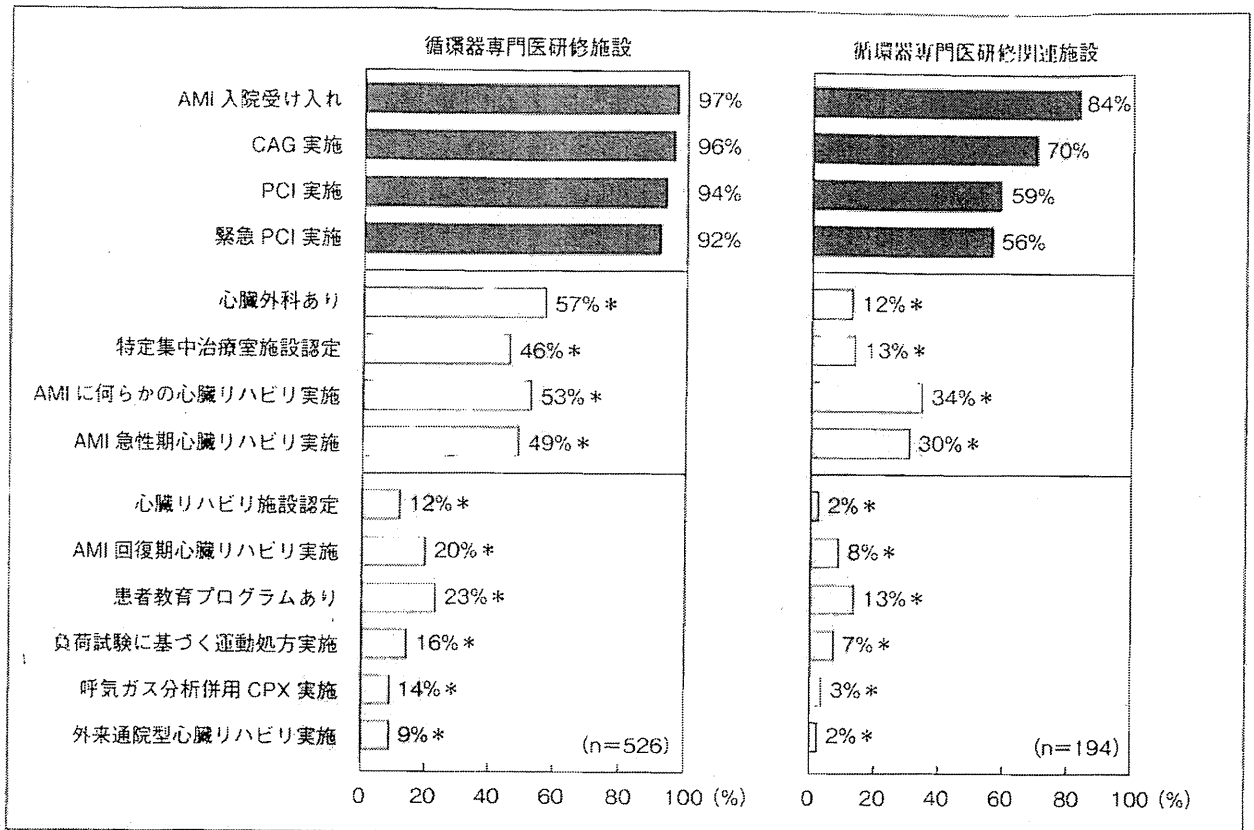


図1 わが国におけるAMI回復期心臓リハビリの全国実態調査結果

AMI：急性心筋梗塞，CAG：冠動脈造影，PCI：冠動脈カテーテルインターベンション，CPX：心肺運動負荷試験  
\*  $p < 0.01$  (緊急PCI実施との比較) (文献<sup>1)</sup>より引用)

ど大規模病院に限定されている<sup>4)</sup>。

#### 心臓リハビリプログラムの内容

わが国の心臓リハビリ実施施設では、運動セッション数や1セッション当たりの患者数には大きなばらつきがあり、小規模から大規模まで多様性に富んでいる<sup>5,6)</sup>。運動セッションの採算性を向上させるためには、診療報酬を上げる以外に、1日あたりのセッション数や参加スタッフ数を限定して1セッションの参加人数を増やすことが重要である<sup>5)</sup>。

心臓リハビリの内容では、「心臓リハビリ患者教育プログラムあり」、「負荷試験に基づく運動処方実施」、「呼気ガス分析用心肺運動負荷試験(CPX)実施」など、心臓リハビリのガイドライン<sup>7)</sup>で推奨されている重要な診療内容を実施している施設の比率は低い(図1)。心臓リハビリは単に心電図監視下で身体運動トレーニングのみを实

施すればよいというものではなく、二次予防教育や運動負荷試験に基づく適切な運動強度の設定などを含む包括的患者マネジメントである<sup>8)</sup>。すなわち、運動療法だけでは禁煙効果はほとんどなく、また、脂質・肥満・血圧には効果が必ずしも一定していないなど再発予防のための危険因子の軽減が十分ではない。これらのことから、心臓リハビリは運動療法のみならず、教育や心理的ケアなど多要素的に包括的心臓リハビリとして行われる必要がある。今後各施設の評価に際しては、単に心臓リハビリ実施の有無だけでなく、プログラム内容が十分なものであるか否かも検証される必要がある。

#### 心臓リハビリを実施しない理由

AMIに対する心臓リハビリを実施していないと回答した循環器専門医研修施設245施設と研修関連施設106施設における非実施の第一理由と第