

特集：エビデンスに基づく医療政策へのDPCデータの活用

<報告>

DPCデータ等の高知県行政的使い方
—高知県保健医療計画がビッグデータに振り回されないために—

伴正海, 川内敦文

高知県健康政策部医療政策課

How to manage healthcare big data: KOCHI Prefecture case report

Masaumi BAN, Atsufumi KAWAUCHI

Medical Policy Section, Health Policy Department, Kochi Prefecture

抄録

本報告の目的は、本県でどのようにデータを用いて医療計画のPDCAを回しているかを紹介することである。目の前のデータは、ただの数字である。しかしその裏に隠されたFACTを知ることでデータの持つ意味や問題の全体像を推測することができる。

今後、各都道府県では地域医療構想や、第7次医療計画（平成30～34年度）を策定する。医療提供体制を整えるためにも、現在手元に使えるデータを駆使し、いかに「見える化」することで現場の自律を促すことができるのかという難題が各都道府県には突きつけられている。

DPCデータについて、その数字が指し示すものは急性期入院医療のおよそ9割と推測されている。つまり、発症して自力か他力によってDPC調査対象施設を受診し、そして入院できた患者ということである。よって、自宅や外来で亡くなられた方や、対象外施設を受診された方、外来治療のみで帰宅となったような方々は、そもそも含まれていない。

今回は、本県における急性心筋梗塞（以下、AMI）医療提供体制について述べる中で、DPC含めた各種データを用いながら、県行政におけるデータの取り扱い方に焦点を絞って報告する。使用している主なデータは、DPC、消防庁データ、高知県急性心筋梗塞治療センター治療成績等である。具体的には、救急隊に搬送され、DPC調査対象施設に運ばれ、AMIと診断された症例である。24時間AMI治療対応可能な施設に運ばれた患者の救命率を上げるために、各ステークホルダーの役割をどの指標を用いて評価し、改善策を立てていくのかというテーマである。よって、予防や在宅死等というものには触れられていない。結果としては、発症から治療までの時間が救命率に大きく寄与するAMIにおいて、本県では一番の問題は患者が発症から救急隊を呼ぶまでの間の時間である可能性が示された。今後は患者家族のみならず、一般市民やリスク保有患者のかかりつけ医の役割が示唆された。また、続く問題としては病院到着から血行再建治療までの、いわゆるdoor to balloon time (D2B) であることが分かり、それに対しては各医療機関内の連携体制整備のみならず、救急車内の12誘導心電図検査という手段もD2B短縮に寄与する可能性が示唆された。

ビッグデータが、あたかも魔法の杖かのような捉えられ方をされていることをしばしば感じることもある。そういう場合、結局は目の前のデータだけに踊らされて本質を見失う危険性を十分に孕んでいるということを常に忘れてはならない。

連絡先：伴正海

〒780-8570 高知県高知市丸ノ内1丁目2番20号

1-2-20, Marunouchi, Kochi City, Kochi 780-8570, Japan.

Tel: 0889-23-1247

E-mail: masaumi_ban@ken3.pref.kochi.lg.jp

[平成26年10月31日受理]

キーワード: 医療政策, DPC (診断群分類), 医療提供体制, 医療計画, 地域医療構想, 急性心筋梗塞, AED

Abstract

The purpose of this report is to introduce how we use healthcare data for healthcare policy. Data are the tip of an iceberg. Facts can provide the full image behind the data.

On June 25, 2014, the Medical Service Law was amended; as a result, each prefecture must draw up a regional health vision and their seventh regional health plans (from 2018 to 2022). In order to regulate healthcare service systems, prefectures face the question of whether they can stimulate professional autonomy by using big data.

Diagnosis-procedure-combination (DPC) is an example of big data. It accounts for about 90% of care data in acute inpatient departments. However, DPC is limited, so people who deal with healthcare policy should know whom it covers. Otherwise, policy based on that data would be different from reality.

Currently, we refer to healthcare supply systems for acute myocardial infarction (AMI) through handling, for example, DPC data, Fire and Disaster Management Agency (FDMA) data, or Kochi AMI care center data. The outcome is survival rate from AMI, of which symptom to balloon time (S2B) is one of the most important indicators. Administration shows some indicators for each stakeholder and evaluates their outputs to achieve outcomes. Our report suggests that the symptom to call time (S2C) may be the most responsible for outcome, and that citizens and family physicians are key players. Next may be door to balloon time (D2B) and possible solutions are cooperation between emergency departments and cardiologists and 12-lead electrocardiogram use.

People sometimes hope that big data can solve all problems. Big data is not magic it is merely a set of numbers. In order to grasp the essence of the problem, we need to handle such data carefully.

keywords: healthcare policy, DPC, healthcare supply, regional health plan, regional health vision, acute myocardial infarction, AED

(accepted for publication, 31th October 2014)

I. 緒言：数字に踊らされない

本報告の目的は、本県でどのようにデータを用いて医療計画のPDCAを回しているかを紹介することである。目の前のデータは、ただの数字である。しかし、その裏に隠されたFACTを知ることによってデータの持つ意味や問題の全体像を推測することができる。それを、「全国平均以下だから」、「全国下位だから」という理由だけで数字に踊らされては本質を見誤る。ただの数字に意味を籠めることで、データは初めて意義あるツールとなり得ることは、絶対に忘れてはならない。

平成28年度にかけて、各都道府県では地域医療構想が策定される。さらにその先には平成30年度からの第7次医療計画が策定される。医療提供体制を整えるためにも、現在手元に使えるデータを駆使して、いかに現場レベルまで現状を共有し、自律を促すことができるのかという難題が各都道府県には突きつけられている。各都道府県担当者に対しては、国立保健医療科学院において、データ取り扱い周辺の知識や手法等についての「医療計画PDCA研修」(以下、研修)が行われている。既習者には、今後扱うデータを意義あるものとしていく職務がある。

そして、データに意義を与えるためには、そもそもな

ぜ医療提供体制が必要なのかという議論は避けて通れない。さらには、なぜ社会保障制度が必要なのかという根本に突き当たる。それらを踏まえたうえで、現状把握、課題設定、課題解決という意思決定のプロセス上に意義あるデータを加えていくことが求められている。医療提供体制の場には様々なステークホルダーが登場するだけに、出発点と進行方向だけは全員が共通認識を持つべきであろう。特に本県においては、「なぜ高知県には医療機関が多いのか」という現状についても、高知県内のプレーヤーは必須知識として持っておくことが必要だと考えられる。

DPCデータについて、その数字が指し示すものは、急性期入院医療のおよそ9割と推測されている。つまり、発症して直接来院や救急搬送等によってDPC調査対象施設を受診し、そして入院できた患者ということである。よって、自宅や外来で亡くなられた方や対象外施設を受診された方、外来治療のみで帰宅となったような方々は、そもそも含まれていない。DPCデータを扱う際には、こういった共通認識からスタートしなければ論点がずれやすくなることは想像に難くない。

今回は、第6期高知県保健医療計画に位置づけられている急性心筋梗塞についての現状、課題、対策について考察を行った。実際の県医療行政における作業工程の報

告である。

II. 方法

今回は、本県における急性心筋梗塞（以下、AMI）医療提供体制について述べる中で、DPC含めた各種データを用いながら、県行政におけるデータの取り扱い方に焦点を絞って論じた。データが現場のどの部分を表しているのかに特に意識している。

1. 課題抽出

現状におけるデータや、「平成26年度第1回高知県急性心筋梗塞医療体制検討会議」[2]・「平成26年度高知県消防長会救急担当者会」での議論から、課題抽出を試みた。

2. 課題解決

抽出された課題に対し、実現可能性を考慮した解決策について考察した。

3. 現状

研修で配布されたDPCデータ「アクセスマップと人口カバー率」を用いて県内のAMI発症者が入院先までどれぐらい移動時間がかかるか、「消防庁データ」を用いて県内の二次医療圏ごとの覚知、現着、病着それぞれの間にどれぐらい平均時間がかかるかという「アクセシビリティ」を見える化し、さらには一般市民の指標として「一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された心原性の心肺機能停止症例の1ヵ月後の生存率、社会復帰率」を示した。そして、「高知県急性心筋梗塞治療センター治療成績」を用いて県内のAMI治療対応可能な医療機関と症例数等の「ストラクチャ」、90分以内のdoor to balloon time（以下、D2B）等の「クオリティ」を示した。

発症から治療（血行再建）までの時間が予後に大きく影響することは、心肺蘇生と救急心血管治療のためのガイドライン2010年度版において、STEMI（ST elevation myocardial infarction：ST上昇型心筋梗塞）の発症から再灌流達成までの目標時間が120分以内とされていることから明らかである [1]。

4. 各データについて

「アクセスマップと人口カバー率」

厚生労働省保健局による平成24年度「DPC導入の影響評価に関する調査」の結果（1,774施設：全国の一般病床の57%，退院患者の73%に相当）を利用して作成したもの。DPC調査データを利用して、主要な傷病（脳卒中、心筋梗塞、がん）の入院治療を行なっている施設までの移動時間別に地域を区分したアクセスマップと、地域の人口カバー率とを示したもの。地域住民の視点から入院医療へのアクセスのしやすさ（アクセシビリティ）を検討する際に使用する。（以上、データブック

より引用）

1 辺が1 kmの基準地域メッシュを利用し、その中心点から施設までの運転時間を色別して見える化されたものである。今回は、急性心筋梗塞で施設に入院された患者の住所地からその施設までの移動時間が示されている。「消防庁データ」

平成23年度、県内各二次医療圏管内で発生した傷病者について、各救急隊が覚知から現着まで、現着から病院収容まで、そして覚知から病院収容までの平均値が示されている。

また、「一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された心原性の心肺機能停止症例の1ヵ月後の生存率、社会復帰率」については平成17年度から24年度までのデータが消防庁ホームページで公開されており、これによって一般市民の指標を得ることができる。救急隊が接触した病院外心肺停止症例について、Utstein統計によって全国の様々なデータが示されている [3]。

「高知県急性心筋梗塞治療センター治療成績」

第6期高知県保健医療計画の第6章第3節「急性心筋梗塞」の対策3「急性期の医療提供体制」において、「急性心筋梗塞治療センターは、急性心筋梗塞の治療成績の向上につなげるため、来院から治療までの時間の短縮に取り組むとともに、急性心筋梗塞センターの標準的な治療成績の公表を行います。」とその根拠が示されている [4]。

「高知県急性心筋梗塞医療体制検討会議」

第6期保健医療計画の推進体制として、高知県医療審議会のもとに保健医療計画評価推進部会を設置し、さらにそのもとに5疾病5事業在宅に関わる検討会議が設置されている。その中の1つであり、本県では各センターや救命救急センター、救急隊といったステークホルダーが委員として出席している [5]。

III. 結果

1. 二次医療圏について

高知県第6次保健医療計画より、二次保健医療圏を示す（図1）。4つの圏域に分けられており、患者動態は幡多がほぼ単独で成り立っているものの、安芸と高幡については、平成24年3月30日付医政発0330第28号厚生労働省医政局長通知「医療計画について」において「人口規模20万人未満、かつ、二次医療圏内の病院の療養病床及び一般病床の推計流入入院患者割合が20%未満、推計流出入院患者割合が20%以上となっている既設二次医療圏については、入院に係る医療を提供する一体の区域として成り立っていないと考えられるため設定の見直しについて検討することが必要とされている」圏域であり、中央医療圏への患者流出がある。AMIについても、同様の傾向が認められる（図2）。

DPCデータ等の高知県行政的使い方—高知県保健医療計画がビッグデータに振り回されないために—



図1 高知県二次保健医療圏

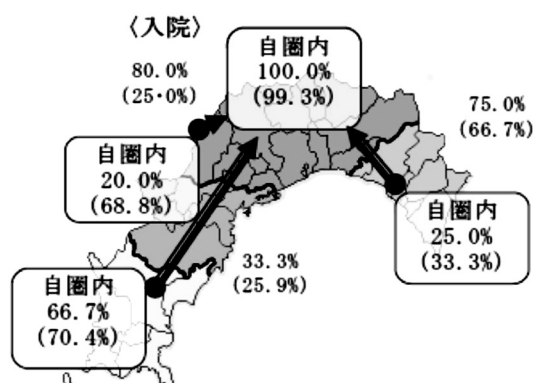


図2 平成23年高知県患者動態調査・心筋梗塞患者の受療動向（括弧内は平成17年の数値）

中央と幡多でしかAMI治療可能なDPC施設が存在しないため、患者の受療動向もそれに合わせた動きとなっている。

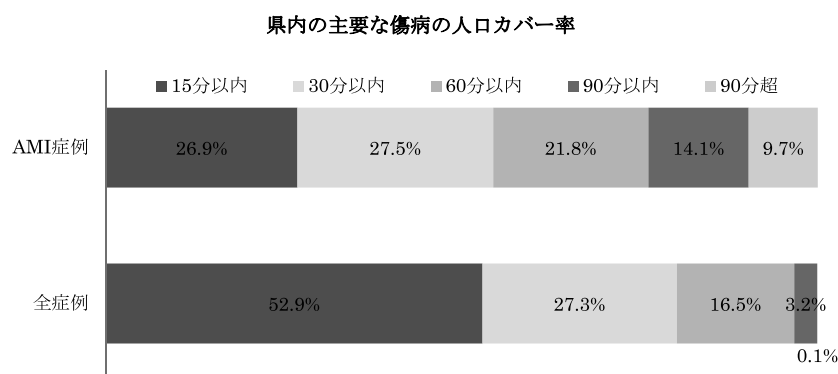


図3 平成24年度 DPCデータに基づく、アクセスマップと人口カバー率
DPC施設と入院した患者住所地の時間的距離を示しているが、AMIについては約半数の患者住所地が30分を超える場所にあることがわかる。

2. DPC施設へのアクセスについて

県全体としては、全疾患に対して把握されている中の30分以内人口カバー率が80.2%、60分以内人口カバー率

が96.7%となっている。しかし、AMIのみでみると30分以内人口カバー率54.4%，60分以内人口カバー率76.2%と大きく低下する（図3）（図4）。

県内DPC病院は19あるが、1日1件以上の救急患者が入院する病院は5、24時間AMI対応可能な急性心筋梗塞治療センター（以下、センター）は5となっており、

センターの4つは中央医療圏の中でも中心の高知市・南国市に、1つは幡多医療圏に配置されている（図5）（図6）。

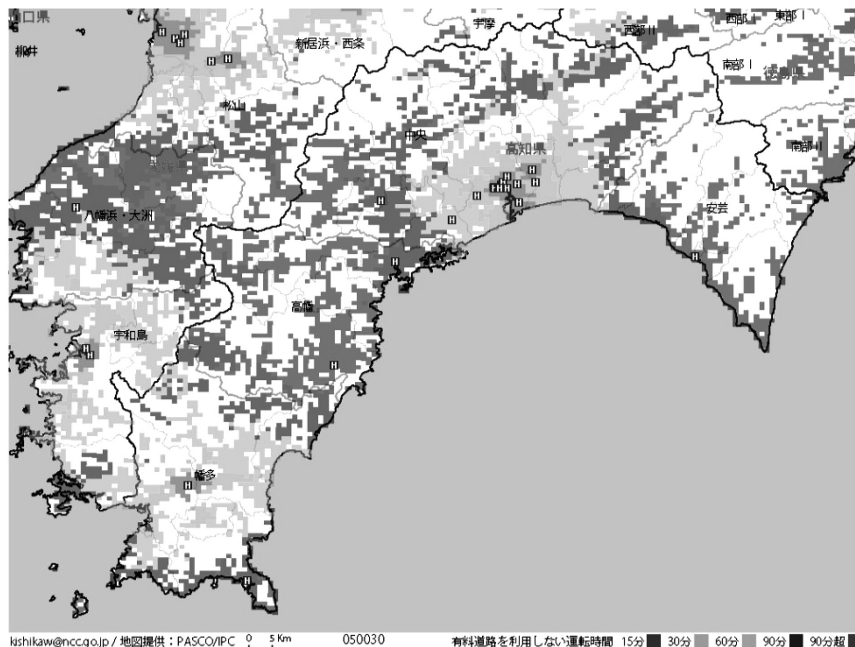


図4 急性心筋梗塞のカバーエリア

安芸、高幡では90分を超える地域がほとんどである。このデータに高速道路が使用されていない点には注意が必要である。

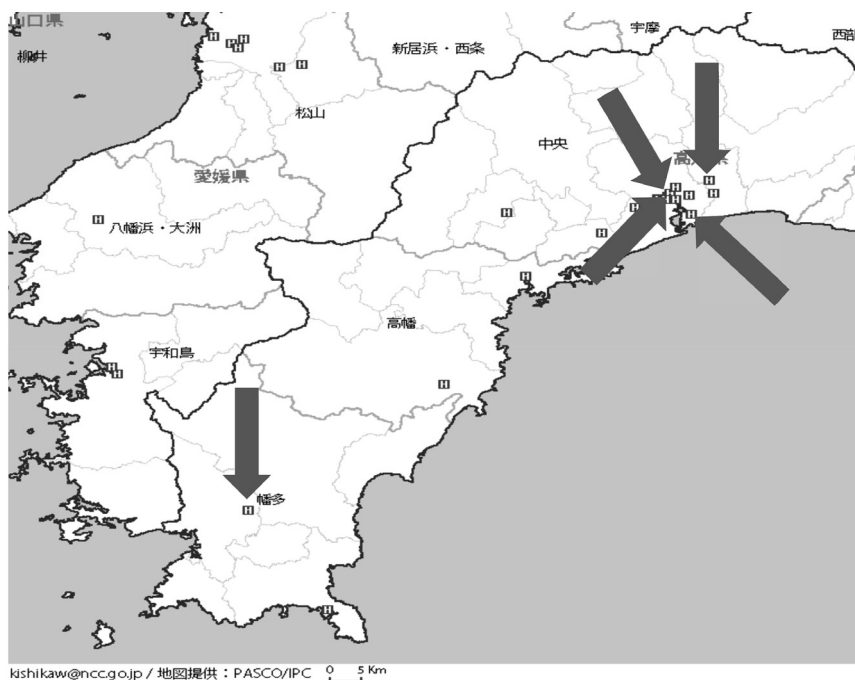


図5 県内DPC施設と急性心筋梗塞治療センター（矢印）
センターは中央と幡多のそれぞれ中心部に局限している。

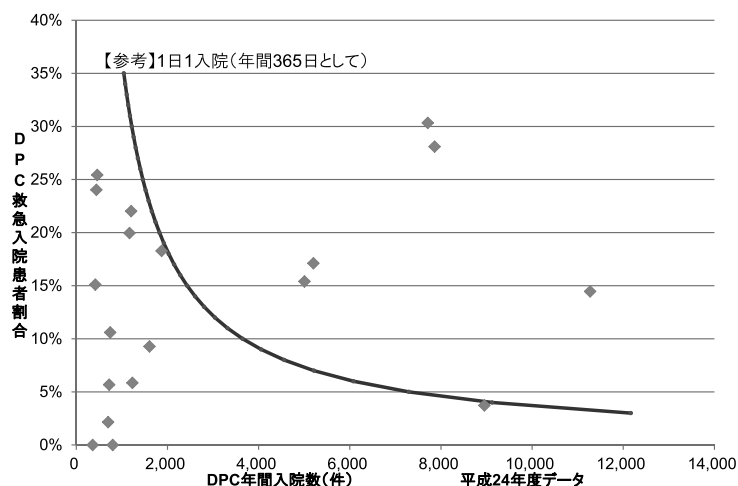


図6 平成24年度DPC施設の年間入院件数と、うち救急入院患者割合（筆者作）
県内19のDPC施設の年間入院数を横軸に、うち救急入院であったものを縦軸に表し、参考までに1日1件の救急入院を曲線として挿入している。入院件数が多く救急患者割合が低い群は日中の急性期治療に力を入れており、入院件数が多く救急患者割合も高い群は救急部門に力を入れていると推測される。

表1 急性心筋梗塞治療センター治療成績（平成24年度，平成25年度）

急性心筋梗塞治療センターの治療成績						
項目	年	近森病院	高知医療センター	高知赤十字病院	高知大学医学部附属病院	幡多けんみん病院
①PCI数	24	601	382	244	207	248
	25	577	401	255	205	167
②CABG数	24	88	39	24	30	0
	25	77	47	12	36	0
③AMI症例数	24	224	92	73	22	53
	25	202	95	78	25	47
④STEMI症例数	24	152	87	60	17	46
	25	126	73	58	21	39
	24	4	7	9	1	1
	25	3	4	2	1	0
	24	136	87	53	17	43
	25	112	73	51	19	34
	24	98%	97.7%	96%	100%	95%
	25	97%	98.6%	100%	100%	97%
	24	146	73	51	15	44
	25	119	66	57	19	38
⑤病院到着からバルーン拡張までの時間（Door to balloon time）の中央値と90分以内の割合	24	1時間6分 72%	1時間11分 70.3%	1時間56分 30%	1時間17分 94%	1時間27分 53%
	25	1時間22分 57%	1時間16分 66.7%	1時間41分 37%	1時間20分 74%	1時間15分 63%
⑥発症から病院到着までの時間（Onset to hospital time）の平均	24	4時間14分		5時間10分	4時間50分	3時間14分
	25	3時間50分		3時間45分	4時間20分	3時間8分

【用語解説】PCI：経皮的冠動脈形成術，CABG：冠動脈バイパス手術，AMI：急性心筋梗塞，STEMI：ST上昇型心筋梗塞，CPA：心肺機能停止，中央値：有限個のデータを小さい順に並べたとき中央に位置する値

県内5つのセンターは治療成績の公表が必須要件となっている。どの施設もPCI成功率は高く、いかに早く発症から治療につなげられるかが救命率を上げるための大きな要素となっている。ただし、冠動脈の閉塞箇所や発症前の患者状態等も救命率に関わる要素に入ってくるということを忘れてはいけない。

3. 急性心筋梗塞治療センターについて

センターの基本要件（*必須要件）は，*（1）心筋梗塞患者常時受入れ可能，*（2）常勤循環器専門医2人以上，*（3）緊急経皮的冠動脈形成術（PCI）24時間365日体制あり，*（4）冠動脈集中治療室（CCU）24時間365日体制あり，（5）年間PCI数200例以上，（6）年間入院急性心筋梗塞患者数100例以上，（7）常勤心臓外科医と常勤麻酔科医各1名以上，（8）年間開心術数50例以上，（9）緊急冠動脈

バイパス術（CABG）24時間365日体制あり，（10）急性期心臓リハビリテーション実施体制あり，*（11）治療成績の公表となっている [4]。

センター治療成績において，発症から病院到着までの平均時間が3時間8分から4時間20分となっており，D2B中央値や90分以内割合は施設間でバラつきがみられる（表1）。

4. 救急搬送について

各二次医療圏内の救急隊は覚知から現着までは7.95分から9.12分と差は1分10秒と小さいものの、現着から到着までは26.18分から40.45分と14分16秒もの差が生じている（図7）。

5. 一般市民とAEDについて

また、「一般市民により心肺機能停止の時点が目撃さ

れた心原性の心肺機能停止症例の1ヵ月後の生存率、社会復帰率」は生存率、復帰率おおむね全国平均を上回っている（表2）。

県内AED設置状況については、2465件の施設がAED設置を公表しており、そのうち夜間対応可能と思われる施設（1.消防・海保・防衛関係施設 2.医療施設 3.介護・福祉施設 4.公共交通機関 8.宿泊施設 9.商業施設）に絞って検索をかけると796件と減少する[6]。

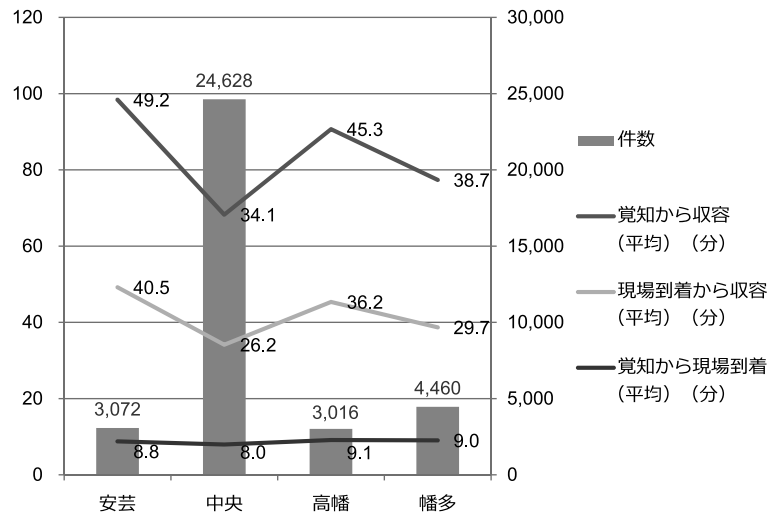
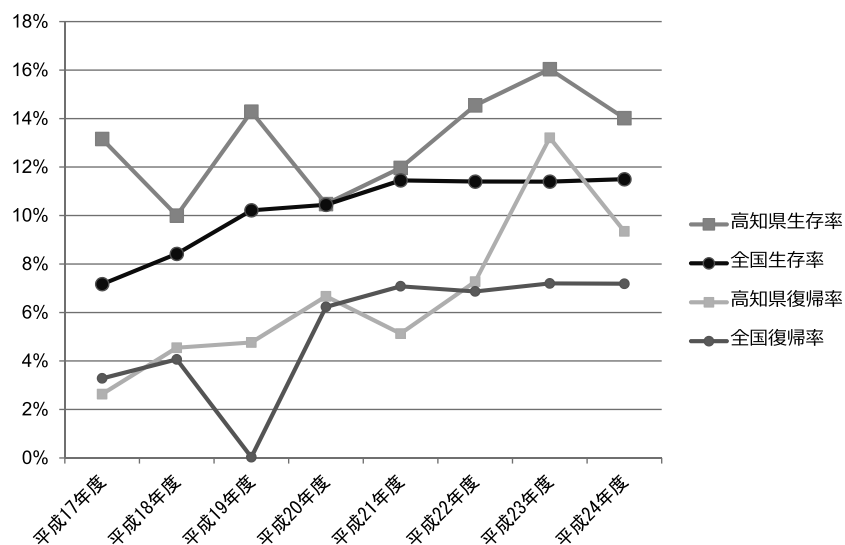


図7 各圏域における覚知～現場到着～収容の平均時間と年間搬送件数

各圏域で発生した傷病者については、現場到着から収容までの平均時間が安芸、高幡において他と比べて6.5分から14.3分長くなっている。これはAMIに限ったものではなく全例対象であることに注意が必要である。なぜなら図3で示されたように、DPCに限るが、全入院症例と比べてAMI入院症例の方が治療施設の限定という制約を受けるからである。

表2 一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された心原性の心肺機能停止症例の1ヵ月後の生存率、社会復帰率



一般市民の役割が評価されるべき指標であるし、一般市民への教育に携わる役割についても同様に評価されるべき指標であると考えられる。

IV. 考察

1. 課題整理

まず明らかなことは、本県のAMI医療提供体制には明らかな地域格差が存在することである。ここでは時間軸に沿って課題を整理する。

＜発症時＞

「一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された心原性の心肺機能停止症例の1ヵ月後の生存率、社会復帰率」をアウトカム指標とした一般市民の役割が計画に盛り込まれていないという課題がある。

そして、そもそも近くにセンターが存在しないというアクセシビリティの課題がある。

さらにはあるセンターからは、遠隔地からくるドクターヘリ症例と救急車症例について、搬送時間はヘリの方が早いものの、発症から治療までは有意差がなかったというデータが提出された。これは下記2の課題ともつながってくる。

＜発症～センター到着＞

現在のデータでは、この部分の精度が低いという課題がある。来院経路が複数存在するからである。直接救急搬送、直接来院、近医受診後の救急搬送、院内発症などを分類すると正確なデータがわかり、寄与度が大きい部分が判明する。恐らくは発症から救急要請の時間や発症から直接来院による病院到着までの時間が一番長いことが予想されるが、正確なデータにはなっていない。ただし、救急要請から現場到着の時間は全症例データとはいえ、AMIだけ他の疾患よりも早く到着するということは考えづらいのに、全体に寄与する割合は一番小さい時間幅であると考えられる。

また、ここにかかりつけ医の役割が明記されていないことも課題として挙げられる。ハイリスク患者に対する教育によって受診までの時間短縮が予想されるからである。AMIの症状は典型的な胸痛だけではないことをハイリスク患者が知っているか否かが大きな違いを生むと考えられる。

＜センター到着～血行再建＞

ここでは、全てのセンターが常にすぐにAMI治療のためのチームが治療を開始できるわけではないという課題が存在する。基本的には救急搬送患者の初期対応は異なる医師が行い、AMIを疑ってオンコールの循環器内科専門医にコンサルタントを行う。直接来院患者も同様である。そして、循環器内科専門医が診察や検査を行ってAMIと判断すれば、AMI治療のためのチームが招集される。そしてチームメンバーが揃い次第、治療が開始される。

よって、院内のよりスムーズな連携体制、より素早くAMIと判断して対応できるような体制作りが課題として挙げられる。

2. 課題ごとの検討

＜発症時＞

一般市民の役割を示す指標として、今後「一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された心原性の心肺機能停止症例の1ヵ月後の生存率」だけでなく「社会復帰率」についてもアウトカム指標として検討していきたい。

検討会議では「AED設置数」について、昼間しか使用できないような施設に多くのAEDが設置されていることが問題点として指摘された[6]。また、消防隊からは仙台市消防局のアプリと連動した好事例[7]や、コンビニエンスストア設置の市町村例[8, 9]について言及され、こちらについても今後の検討課題となっている。心肺停止の目撃がある心原性例の生存率は良い指標と考えられている[10]ため、アウトプット指標としては、「24時間使用可能なAED設置数」という考え方の方が実態に合っており、「心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち、一般市民による除細動が行われたものの1ヵ月後生存率及び1ヵ月後社会復帰率」という指標についても今後活用を検討していきたい。

地理的な要因からくるアクセシビリティについては、天候や時間帯に問題がなければドクターヘリや防災ヘリを活用した課題解決が図られているが、医療提供体制を考えると、今後も継続してAMI治療可能な施設を整えていく必要があると考えられる。平成26年度からはセンター不在の安芸圏域において県立病院にカテーテル治療室が整備されたため、あとはソフト面の整備を、大学をはじめ各関係機関と検討していく。

＜発症～センター到着＞

まずは正確なデータ収集のための仕組みとして、救急ICT化の事業準備が現在進められている。各救急車と二次・三次救急病院とをタブレット端末等でリアルタイムにつなぎ、現場状況や現在位置、傷病者の様子などをカメラや救急隊員がタブレットに入力した内容を各医療機関が把握でき、救急隊は各医療機関の受け入れ状況等を把握することが可能になると考えられている。これは、本県の中山間地域の救急搬送時間が長くなるためにその解決策として一般社団法人高知医療再生機構によって行われたモデル事業が出発点となっている[11]。今後、蓄積されたデータをすぐに分析可能とし、例えばAMIの病名が付いた患者の発症～覚知～現着～病着それぞれの時間を抽出し、リアルタイム指標として活用することを目指したい。さらには、センターのD2B記録は診療報酬上も必要であるため、それを突合することで一連の精度の高いアウトプット指標を得ることが可能となると考えられる。

ただ、救急搬送についてのデータは蓄積・分析可能となるが、直接来院や入院中発症等についてのデータは含まれていないため、センターからどのように情報抽出できるかを今後検討していきたい。

発症から救急要請や発症から直接来院までの時間につ

表3 第6次高知県保健医療計画における急性心筋梗塞の平成29年度達成目標

項目	直近値	目標（平成29年度）	直近値の出典
発症から受診まで 6時間以内の割合	73%	80%以上	平成23年度 高知県医療政策・ 医師確保課調べ
病院到着から バルーン拡張までの時間 (door to balloon time) 90分以内の割合が8割以上	急性心筋梗塞治療 センター3病院で 実施可能	全ての急性心筋梗 塞治療センター機 関で実施可能	平成23年度 高知県医療政策・ 医師確保課調べ
一般市民により 心肺機能停止が目撃された 心原性の心肺停止症例の 1ヶ月後の生存率（5年間平均）	12.30%	13.00%	平成23年救急・救 助の現況 (総務省消防庁)
再灌流療法実施率	90%	90%以上	平成23年度 高知県医療政策・ 医師確保課調べ
虚血性心疾患年齢調整死亡率（人 口10万人当たり）	男性 40.5 女性 15.0	男性 36.8 女性 13.9	平成22年 人口動態調査 (厚生労働省)

入手可能な指標が多く、PDCA サイクルを回しやすいものと考えられる。

いては、ハイリスク患者を診ているかかりつけ医の中間アウトカムになると考えられるため、県医師会の役割が期待される。

＜センター到着～血行再建＞

ここではD2Bというわかり易い指標が中間アウトカムとなるが、より素早い対応のためにも、救急車内12誘導心電図の導入という解決策について検討会議でも触れられた。これについては県の方も実現可能性を確認するために、国内導入事例（横浜市）の情報や論文データ[12]収集を行うと同時に、県内救急車のモニタが12誘導心電図に対応しているかどうかを調査した。そして、平成26年度高知県消防長会救急担当者会において議題として提出したところ、「装着のために搬送が遅れるのではないか」というような指摘もあったが、ここについては「装着した搬送時間と非装着の搬送時間に有意差はなかった」とする論文を引用して議論を進め、各消防本部からも一定の理解を得た。画像伝送についても、上記2.で触れた救急ICT化システムの導入により実現可能となる。

ただし、都市部救急で導入して成功した事例がそのまま本県に適用されるとは考えづらいため、今後も慎重な議論を行いながら導入を検討していきたい。例えば、都市部救急では搬送時間が短いため12誘導心電図導入によって短縮される時間の寄与度が大きくなると考えれば、導入による効果は都市部よりも小さくなるかもしれないという仮説やそれを確かめるための研究デザインについての議論がそれにあたる。

院内の連携整備については、検討会議に出席されている委員が一番の当事者でもあるため、自施設データや他施設データとの比較などを通じて、医療計画の目標（表3）でもあるD2Bが90分以内となる割合80%以上達成を各施設が目指していく。

謝辞

このような一連の作業は、到底担当者1人で取り扱えるものではない。プレーヤーとしては、一般市民、かかりつけ医、救急隊、救急医、循環器内科医、行政官と様々な立場が存在する。この4月から行政の世界に入り分かったことは、大きな目標を達成するために多職種で協力・連携しながら仕事を行うことの楽しさである。このような楽しさを教えてくれた、これまで関わった全ての人に感謝申し上げると同時に、今後もこれまで以上に精進していく次第である。

引用文献

- [1] 木村一雄, 瀬尾宏美, 菊地研, 小島淳, 朔啓二郎, 白井伸一, 他. 急性冠症候群 (ACS). 日本蘇生協議会日本救急医療財団, 監修. JRC蘇生ガイドライン2010. 東京: へるす出版; 2011. p.227-81.
- [2] 高知県ホームページ. 平成26年度第1回高知県急性心筋梗塞医療体制検討会議の議事録及び資料の公表について. <http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/131301/> (accessed 2014-10-30)
- [3] 総務省消防庁ホームページ. 平成25年版 救急救助の現況. http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/fieldList_9_3.html (accessed 2014-10-30)
- [4] 高知県ホームページ. 急性心筋梗塞治療センターの治療成績の公表について. <http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/131301/shinkinkouhyou.html> (accessed 2014-10-30)
- [5] 高知県ホームページ. 第6期高知県保健医療計画.

- <http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/131301/dai6kik-ochikenhokeniryoukeikaku.html> (accessed 2014-10-30)
- [6] 日本救急医療財団ホームページ. AED設置場所検索. <http://www.qqzaidan.jp/AED/aed.htm> (accessed 2014-10-30)
- [7] 仙台市消防局. 応急手当eラーニング&救命ナビアプリケーション. <http://www.sendai119.jp/> (accessed 2014-10-30)
- [8] 那覇市ホームページ. 那覇市コンビニAEDステーション設置事業について. <http://www.city.naha.okinawa.jp/kakuka/kyukyu/osirase/nahakonnbiniaed25.html> (accessed 2014-10-30)
- [9] 尾張旭市ホームページ. あさひAEDサポート. <https://www.city.owariasahi.lg.jp/kurasi/kenkou/aed/support.html> (accessed 2014-10-30)
- [10] 窪山泉, 喜熨斗智也, 中山友紀, 加藤義則, 張替喜世一, 伊藤拳, 他. 救急搬送された院外心停止患者の生存率の地域分析. 体育・スポーツ科学研究. 2011;11:85-93.
- [11] モバイルコンピューティング推進コンソーシアム(MCPC) アワード2012. 高知県救急医療情報連携システム (ICTによる地方型救急医療支援). http://www.mcpc-jp.org/award2012/pdf/2012_06.pdf (accessed 2014-10-30)
- [12] 田原良雄, 木村一雄. 急性冠症候群に対するプレホスピタル12誘導心電図を含む循環器救急診療システムの重要性. 冠疾患誌. 2012;18:84-8.