

第8回第8次医療計画等に関する検討会	参考資料
令和4年5月25日	3

医療計画での指標を作成するための 研究班での取り組みと 「指標」作成の留意点について

奈良県立医科大学
公衆衛生学講座
教授 今村 知明

1. NDB等を用いた医療政策指標の作成

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業) 地域の実情に応じた医療提供体制の構築を推進する ための政策研究(医政局)

研究代表者

統括 今村 知明(奈良県立医科大学)

<分担班>

統括補佐

野田 龍也(奈良県立医科大学)

1. 医療計画班

今村 知明(奈良県立医科大学)
野田 龍也(奈良県立医科大学)
赤羽 学(国立保健医療科学院)
西岡 祐一(奈良県立医科大学)
明神 大也(奈良県立医科大学)
柿沼 倫弘(国立保健医療科学院)
中西 康裕(国立保健医療科学院)

2. 感染症企画班

吉村 健佑(千葉大学医学部附属病院)
佐藤 大介(千葉大学医学部附属病院)
今村 知明(奈良県立医科大学)
野田 龍也(奈良県立医科大学)
西岡 祐一(奈良県立医科大学)

3. 大規模データ班

(DPCデータ等を用いた分析)

松田 晋哉(産業医科大学)
藤森 研司(東北大学)
伏見 清秀(東京医科歯科大学)
石川 ベンジャミン光一
(国際医療福祉大学)
西岡 祐一(奈良県立医科大学)
佐藤 拓也(東京大学)

4. 地域実情分析班

(地域の医療需給の分析と検討)

小林 大介(神戸大学大学院)
佐藤 大介(千葉大学医学部附属病院)
瀬戸 僚馬(東京医療保健大学)
小林 美亜(和洋女子大学)
野田 龍也(奈良県立医科大学)
明神 大也(奈良県立医科大学)

5. 実地検証班

(奈良県KDBによる分析)

今村 知明(奈良県立医科大学)
野田 龍也(奈良県立医科大学)
赤羽 学(国立保健医療科学院)
西岡 祐一(奈良県立医科大学)
次橋 幸男(奈良県立医科大学)
柿沼 倫弘(国立保健医療科学院)
平 夏来(奈良県医療福祉部)
浅川 喬也(長野県健康福祉部)

事務局 (三菱総合研究所)

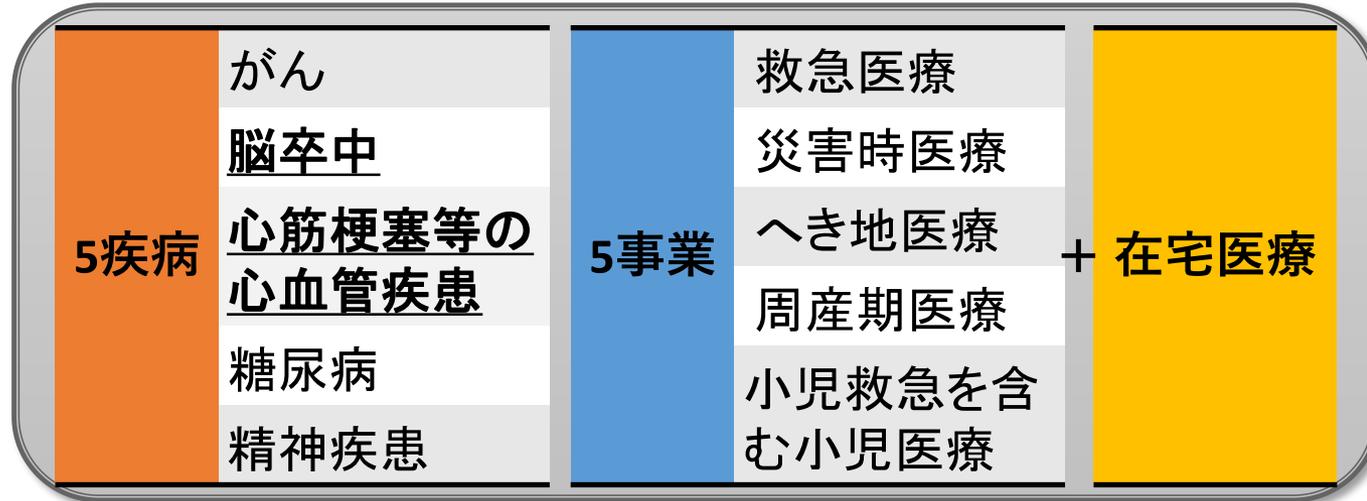
望月 洋明、松下 知己、前田 克実

黄色:医療計画グループ
緑色:地域医療構想グループ

青字 研究協力者

第7次医療計画や中間見直しでの医療計画指標の作成

- 5疾病・5事業、在宅医療の提供体制構築指針



- 施策、事業ごとにアウトカム（住民の健康状態や患者の状態への影響）やプロセス（実際にサービスを提供する主体の活動や、他機関の連携体制）などに着目した**指標**を提示
- 例えば、**循環器疾患の医療提供体制構築**では、
 - ・急性心筋梗塞に対するインターベンション実施件数（**NDB由来**）
 - ・来院後90分以内の冠動脈再開通達成率（**NDB由来**）
 - ・虚血性心疾患により救急搬送された患者数 など

第7次医療計画指標の作成例

表1 4疾病（精神を除く）・5事業及び在宅医療の医療体制構築にかかる現状把握のための領域別指標一覧

表1-2 脳卒中の医療提供体制構築に係る現状把握のための指標例

	予防	救護	急性期	回復期	維持期
ストラクチャー	禁煙外来を行っている医療機関数		神経内科医師数・脳神経外科医師数		
			脳卒中の専用病室を有する病院数・病床数		
			脳梗塞に対するt-PAIによる血栓溶解療法の実施可能な病院数		
			リハビリテーションが実施可能な医療機関数		
プロセス	喫煙率	脳血管疾患により救急搬送された患者数(再発)	● 脳梗塞に対するt-PAIによる血栓溶解療法の実施件数		
	ニコチン依存症管理料を算定する患者数(診療報酬ごと)		脳梗塞に対する脳血管内治療(経皮的脳血栓回収術等)の実施件数		
	ハイリスク飲酒者の割合		くも膜下出血に対する脳動脈瘤クリッピング術の実施件数		
	健康診断の受診率		くも膜下出血に対する脳動脈瘤コイル塞栓術の実施件数		
	高血圧性疾患患者の年齢調整外来受療率		脳卒中患者に対するくも膜下機能訓練の実施件数		
	脂質異常症患者の年齢調整外来受療率		脳卒中患者に対するリハビリテーションの実施件数		
			脳卒中患者における地域連携計画作成等の実施件数		
アウトカム	● 脳血管疾患により救急搬送された患者数	● 救急要請(覚知)から医療機関への到着までに要した平均時間	● 退院患者平均在院日数	在宅等生活の場に復帰した患者の割合	
		● 脳血管疾患により救急搬送された患者の圏域外への搬送率			
			● 脳血管疾患患者の年齢調整死亡率		

表1 4疾病（精神を除く）・5事業及び在宅医療の医療体制構築にかかる現状把握のための領域別指標一覧

表1-3 心筋梗塞等の心血管疾患の医療体制構築に係る現状把握のための指標例

	予防	救護	急性期	回復期	慢性期・再発予防
ストラクチャー	禁煙外来を行っている医療機関数		循環器内科医師数・心臓血管外科医師数		
			心臓内科系集中治療室(CCU)を有する病院数・病床数		
			心臓血管外科手術が実施可能な医療機関数		
			心血管疾患リハビリテーションが実施可能な医療機関数		
プロセス	喫煙率	虚血性心疾患により救急搬送された患者数(再発)	急性心筋梗塞に対する経皮的冠動脈インターベンションの実施件数		
	ニコチン依存症管理料を算定する患者数(診療報酬ごと)	心臓機能停止傷病者(心臓停止者)を搬送人員のうち、一般市民により除細動が実施された件数	● 実院後90分以内の冠動脈再開通達成率		
	健康診断の受診率		虚血性心疾患に対する心臓血管外科手術件数		
	高血圧性疾患患者の年齢調整外来受療率		入院心血管疾患リハビリテーションの実施件数		
	脂質異常症患者の年齢調整外来受療率		外来心血管疾患リハビリテーションの実施件数		
			虚血性心疾患患者における地域連携計画作成等の実施件数		
アウトカム	● 虚血性心疾患により救急搬送された患者数	● 救急要請(覚知)から医療機関への到着までに要した平均時間	● 退院患者平均在院日数	在宅等生活の場に復帰した患者の割合	
		● 虚血性心疾患により救急搬送された患者の圏域外への搬送率			
			● 虚血性心疾患患者の年齢調整死亡率		

(●は重要指標)

(●は重要指標)

医療体制構築にかかる

現状把握のための指標

2017年 3月31日(金)初掲

2017年 4月 7日(金)更新

2020年 4月 1日(水)中間見直し

第7次医療計画の

「医療体制構築にかかる

現状把握のための指標」

に関連する部分について報告書

より抜粋し、奈良医大公衆衛生学

講座ホームページにて公表して

いる。

<http://www.naramed-u.ac.jp>

[/~hpm/res_document.html](http://www.naramed-u.ac.jp/~hpm/res_document.html)

公立大学法人奈良県立医科大学 公衆衛生学講座 (旧 健康政策医学講座)
Department of Public Health, Health Management and Policy, Nara Medical University

HOME ダウンロード 公衛ニュース アクセス お問い合わせ 奈良医大HP

HOME > ■研究：出版物・資料

■ 出版物・資料 **UP!**

当講座の出版物等の研究関連資料を閲覧・ダウンロードできます。

令和元年度厚生労働科学研究 **Accel**
「地域の实情に合った医療提供体制の構築を推進するための政策研究」研究報告書
第7次期医療計画の中間見直しについて「医療体制構築にかかる現状把握のための指標」に関連する部分について抜粋
(令和元年度 総括・分担研究報告書より一部抜粋)

「この資料が、「疾病・事業及び在宅医療に係る医療体制について」(厚生労働省医政局地域医療計画課長、令和2年3月31日)のP.5にて、重要指標及び参考指標の参考先として言及された研究報告書となります。」

2020.03.31掲載

- 令和元年度厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)
「地域の实情に合った医療提供体制の構築を推進するための政策研究」

令和元年度厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)

HOME > ■研究：出版物・資料 > 第7次期医療計画の中間見直しについて「医療体制構築にかかる現状把握のための指標」関連部分の公表

■ 第7次期医療計画の中間見直しについて「医療体制構築にかかる現状把握のための指標」関連部分の公表
【令和元年度研究報告書から関連部分を抜粋～公表】

はじめに

公表内容については、
令和元年度厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)
「地域の实情に合った医療提供体制の構築を推進するための政策研究」研究報告書から
『研究代表者 奈良県立医科大学 今村知明/地域医療計画関連指標研究分担者 東京医科大学 河原和夫』
研究部分を公表し、第7次期医療計画の中間見直しにおいて、医療体制構築にかかる現状把握に活用頂ければと考える。

- 地域医療計画に係る指標について、第七次医療計画中間見直しを盛り込むに当たって必要な事項(研究分担者 東京医科大学 河原和夫/研究代表者 奈良県立医科大学 今村知明)

以下の2～4のファイルは、上記1のファイル中から、
医療計画の立案に際して特に重要と思われる箇所を別掲したものです。

表1 重症化予防指標について、重症化予防指標の医療体制構築に係る現状把握のための指標の一覧

PDFファイル 全10ページ ダウンロード

第8次医療計画に向けて循環器病の医療体制指標を作成するための研究班も動いている。(健康局)

循環器病の医療体制構築に資する自治体が利活用可能な指標等を作成するための研究
研究班研究体制

全体会議

(研究代表者・研究分担者で構成 統括:奈良県立医科大学 今村知明)

心血管疾患班

- 日本循環器学会との連携の元進められてきた、先行研究の研究代表者を中心に構成

- ✓ 大阪大学 坂田 岡田
- ✓ 国立循環器病研究センター 安田 宮本
- ✓ 奈良県立医科大学 添田

医療政策・NDB技術班

- 医療政策・NDBに関連する研究を行ってきた研究者を中心に構成

- ✓ 奈良県立医科大学 今村・赤羽・野田

脳卒中班

- 日本脳卒中学会との連携の元進められてきた、先行研究の研究代表者を中心に構成

- ✓ 奈良県立医科大学 中瀬 山田
- ✓ 九州大学 飯原(国循) 鴨打
- ✓ 京都大学 宮本 加藤

～具体的な研究手法の補足～

指標の信頼性・妥当性の検証

- ✓ ストラクチャー・プロセス指標とアウトカム指標間の関連性、学会・研究者等のデータからの結果と比較した実臨床の視点からの検証

指標の有効性の検証

- ✓ 指標群を用いた、アウトカムの予測モデルを作成し、他年度のNDBデータや学会等のデータベースを用いて、予測モデルの外的妥当性を評価

医療費に関する資料の作成

- ✓ 研究過程で検証される指標に関連した医療費(治療手技や再入院等を想定)をNDBデータベースから抽出し解析する。

NDBデータ以外のデータ活用の検証

- ✓ NDBデータが利用困難な指標については、NDB以外のデータ(J-ROAD等の学会等のデータ)を通じた自治体における活用可能性につき検証する。

2. NDB分析の現状

レセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）のデータ件数 （2020年12月末現在）

○レセプトデータ **約206億2,300万件を格納**（2009年度～2020年12月診療分）

○特定健診・特定保健指導データ **約 3億1,800万件を格納**（2008年度～2019年度実施分）

年度	レセプトデータ	特定健診データ	特定保健指導データ
2008年度	—	約2,000万件	約39万件
2009年度	約12億1,700万件	約2,200万件	約58万件
2010年度	約15億1,100万件	約2,300万件	約61万件
2011年度	約16億1,900万件	約2,400万件	約72万件
2012年度	約16億8,100万件	約2,500万件	約84万件
2013年度	約17億2,800万件	約2,600万件	約84万件
2014年度	約18億0,800万件	約2,600万件	約86万件
2015年度	約18億9,200万件	約2,700万件	約87万件
2016年度	約19億1,400万件	約2,800万件	約96万件
2017年度	約19億4,300万件	約2,900万件	約103万件
2018年度	約19億6,600万件	約2,900万件	約125万件
2019年度	約19億9,000万件	約3,000万件	約127万件
2020年度 （～12月診療分まで）	約13億5,400万件		
計	約206億2,300万件	約3億0,800万件	約1,022万件

- **名寄せが可能になった**
- **データ期間分の患者追跡が可能になった**
- **死亡フラグをつけることが可能になった**

長期間追跡が可能になって死亡もわかる

コホートデータ化されてきている

SMR(標準化死亡比)の算出

「死亡率」は算出できないが、「死亡比」は算出できる。

3. 医療計画での「指標」作成の留意点について

全国で比較可能な数字であること

- 少なくとも都道府県別に数字があって、抜けがないこと
- 可能なら、できるだけ2次医療圏別の数字があって、抜けがないこと
- 市町村で数字を出せるものがより望ましい



最小集計単位の明確化が必要

（但し、NDB分析を用いると、一マス10以下の数字は出せない）

数値の算出が実施可能なもので、厚労省から配布されるデータブックに載せられるもの

- あるべき「指標」は数あるが、その数値の算出が難しいケースが多い
- 実際には、患者調査や医療施設調査、NDBなどから算出される数字である必要がある
- 学会で全国値が出せるものがあれば、それを厚生労働省に提供してもらう方法もある
- 母体・胎児専門医や新生児専門医については、日本周産期・新生児医学会の公表データを用いて集計している。
- 厚労省や都道府県に独自に調査して数字を集めてもらうのはほぼ不可能と考えるべき



情報源の明確化が必要
(何年に一度データが取れるかも)

分母と分子を明確にするべき

- 指標は施設数の様にその数が意味のあるものや、人口で割り戻さないと意味のないものもある
- 人口と一言で行っても、人口動態統計なのか、国勢調査なのか、外国人を入れるのかなどの差異が出る
- 分母と分子の明確な定義が必要
- 特に NDBを用いる場合 薬や医療行為の診療報酬コードで指定する必要がある
- 例えば、PTCAは数年前に急性期とそうでないものにコードが分かれている
- 現在の定義だけでなく過去のコードまで特定しておく必要がある



**指標の名称の厳選と、
指標に載せる年度などの特定も必要**

ストラクチャー、プロセス、アウトカムの どれかに分類できるもの

- ストラクチャー、プロセス、アウトカム（SPO）のどれかに分類できる必要がある
- また急性期や回復期、予防、合併症予防などのそれぞれの指標群での独自分類でもその位置づけを明確にする必要がある



**SPO分類の明確化、
重点指標かどうかの確定が必要**

クオリティとアクセシビリティに着目を

- 医療の質は「コスト」「クオリティ」「アクセシビリティ」の3要素から成る
- コストは診療報酬に関わる問題
クオリティは診療の質の向上問題（受診後）
アクセシビリティは搬送や拠点病院配置等の問題（受診前）
- 医療計画指標はクオリティとアクセシビリティの改善を通じて医療の質の向上に貢献する



その指標がクオリティとアクセシビリティのいずれに属するかを意識することが望ましい

4. 「指標」作成には予期せぬ様々な問題点がある

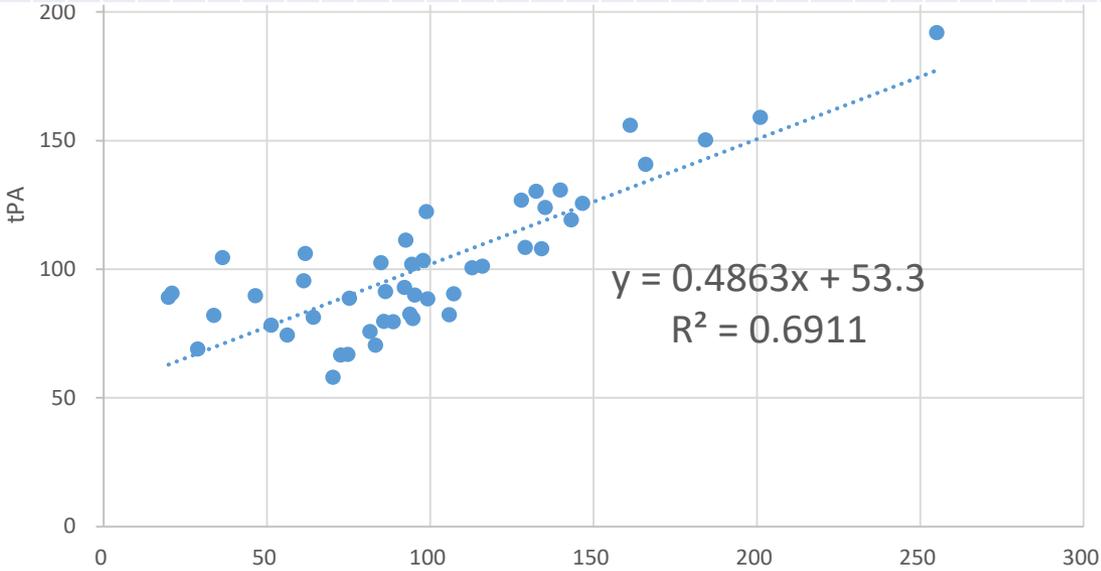


超急性期脳卒中加算と tPAのSCR(標準化レセプト出現比)比較



大分類	中分類	指標名	区分	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
脳血管障害	脳卒中	超急性期脳卒中加算	入院	61.8	86.3	70.2	61.2	20.9	127.9	51.3	92.5	83.2	139.8	88.6	81.6	95.2	115.9	56.2	74.7	64.2	98.8	28.8	132.4	129.0	112.8	99.2	85.8	107.2	92.1	135.2	97.8	201.0	72.6	165.9	143.2	146.7	75.2	94.4	93.8	84.9	33.7	255.0	184.2	161.2	134.1	105.8	46.4	19.8	36.4	94.6
		脳卒中	入院	106.2	91.3	58.1	95.5	90.7	126.9	78.3	111.4	70.6	130.8	79.6	75.8	89.9	101.2	74.5	67.0	81.4	122.5	69.0	130.3	108.5	100.6	88.5	79.7	90.4	93.0	124.1	103.5	159.1	66.7	140.8	119.2	125.7	88.8	101.9	82.6	102.6	82.1	192.0	150.3	156.0	108.0	82.4	89.7	89.2	104.5	80.9

4倍差

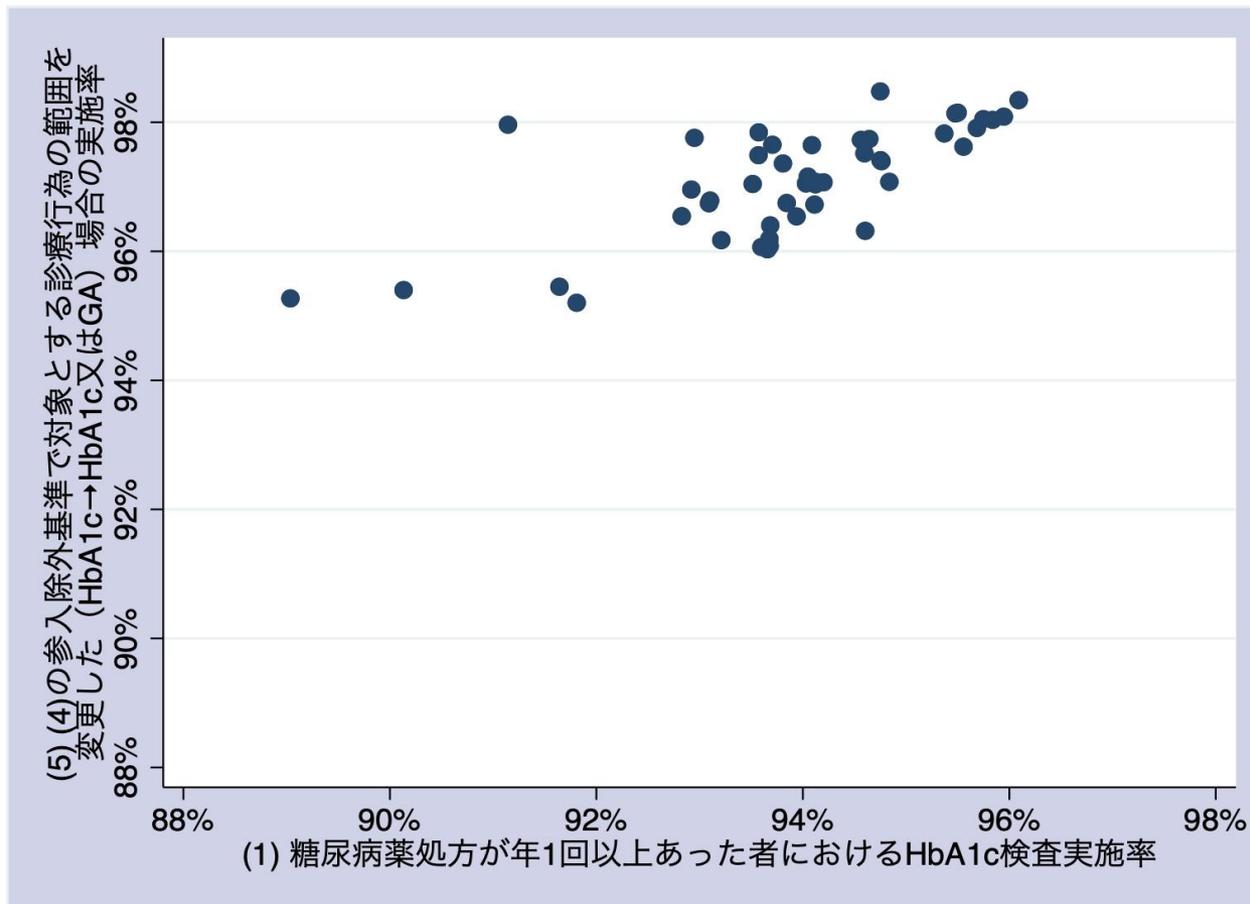


10倍差

出典：平成29年内閣府第5回経済財政諮問会議
 ~評価・分析WG（4月6日） 藤森委員提出資料より~
<http://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/special/reform/wg5/290406/shiryou2-2.xls>
 出典：厚生労働省医政局地域医療計画課：医療計画作成支援データブック

脳卒中医療で超急性期脳卒中加算(夜間の医療体制を整えていないと加算がとれない)の算定件数を分子にした時と、tPAの薬剤を使っている本数を分子にした時では、各都道府県の格差は4倍と10倍の開きがある。

糖尿病患者治療者における「HbA1c」と「HbA1c又はGA」の1年間実施率の比較



糖尿病の治療を受けている人で、HbA1cを1年間に1回以上測定した人が、少ない県だと89%(1割以上1年間測定していない人があるように見える)だが、GAも加えると95%まで上昇する。

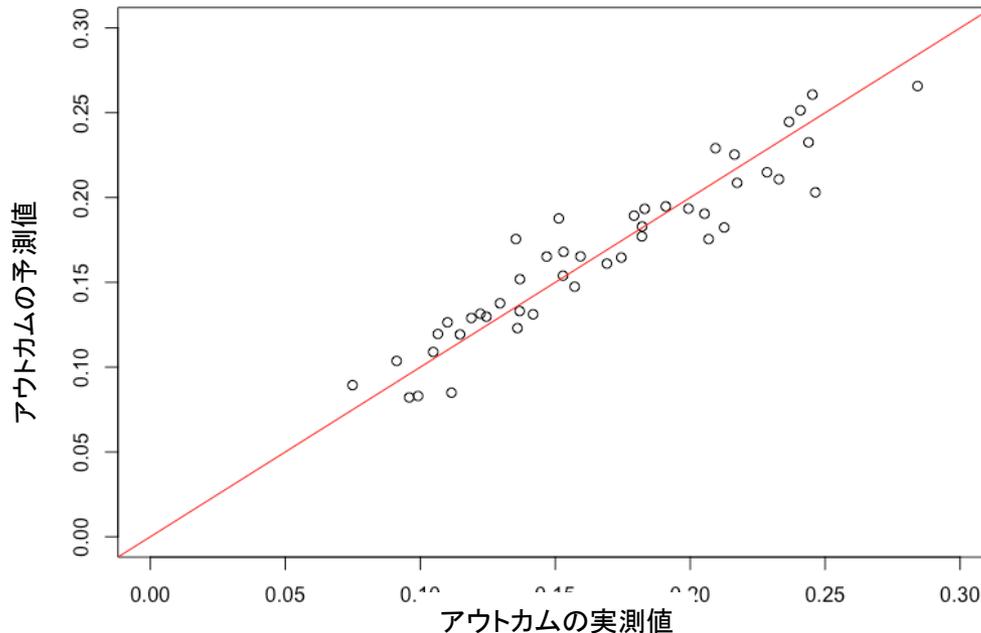
5. 第8次医療計画作成に向けてのエビデンスの創出



急性心筋梗塞患者に対するPCI実施率

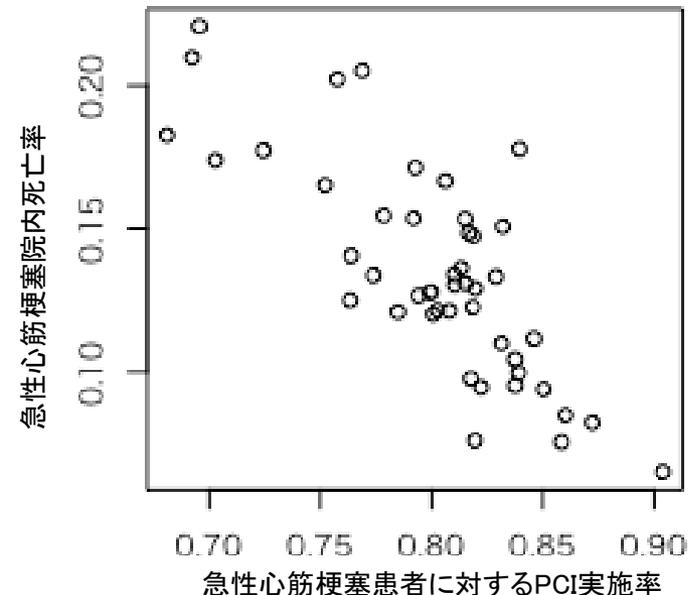
- 先行研究の厚労科研坂田班におけるJROAD-DPCを用いた解析において、都道府県の急性心筋梗塞院内死亡率と都道府県面積、急性心筋梗塞患者に対するPCI実施率、Killip4の割合(重症度)、退院時処方率(アスピリン・DAPT・スタチン・βブロッカー)の間に相関が認められた。
- これらの指標を含んだ、予後予測モデルを検討したところ、性別、BMI、Killip4の割合、急性心筋梗塞患者に対するPCI実施率、蘇生処置実施率、退院時アスピリン処方率、都道府県面積、心臓外科手術数を用いたモデルが、多くの都道府県において実測値に近い死亡率を予測することが可能であった。
- 予後予測モデルに含まれている指標のうち、医療体制整備による介入が最も可能と考えられる、急性心筋梗塞患者に対するPCI実施率を、急性心筋梗塞に対する診療体制構築に関する指標とすることが重要と考えられた。

急性心筋梗塞に関する指標を用いた予測モデル



アウトカム: 急性心筋梗塞院内死亡率
因子: 性別(男性の割合)、BMI(中央値)、重症度(Killip 4の割合)、PCI(実施の割合)、蘇生(実施の割合)、退院時アスピリン投与(処方の割合)、面積(単位は1万km²)、心臓外科手術数(人口10万対)
モデル: 線形回帰モデル

急性心筋梗塞患者に対するPCI実施率と急性心筋梗塞院内死亡率



~「PCI実施率の向上」に有効と考えられる取組みの例~

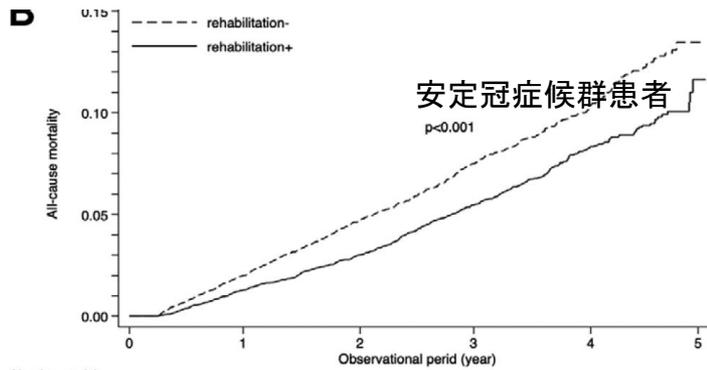
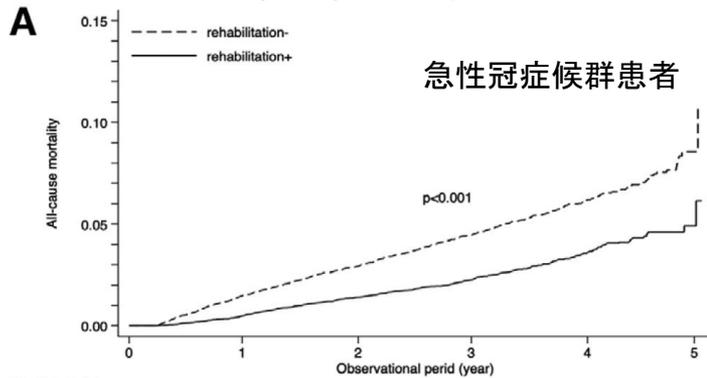
- Emergent PCI実施病院の均てん化
- Emergent PCI実施可能病院への救急搬送体制の整備、道路交通の改善、心電図伝送システムの構築、等
- Emergent PCI実施可能な医師の養成、配置

心血管疾患リハビリテーション実施件数

～NDBを用いた検証～

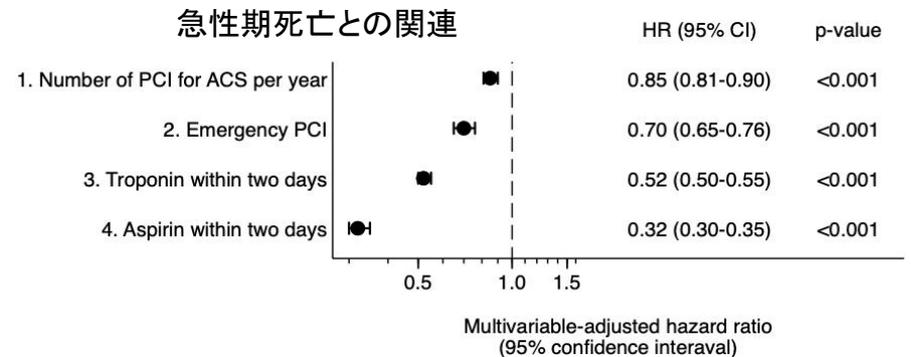
- PCIを施行した虚血性心疾患患者において、外来心臓リハビリテーションの実施は予後を改善した。
- 学術的に急性冠症候群のQI指標として考えられている指標について、NDB上で指標を定義しその予後との関連を、NDBデータ上で評価し、NDB指標としての妥当性を検証したところ、多くの指標で予後との関連を認め、入院・外来心臓リハビリテーションの実施も含まれていた。

PCI施行患者の外来心血管疾患リハビリテーション実施有無と予後

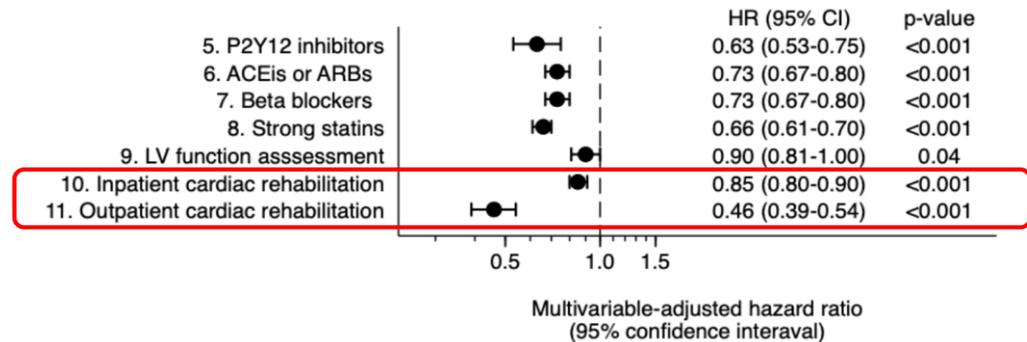


Circ Rep 2021; 3: 122-130

PCI施行したACS患者単位のNDBにより定義したQI指標の実施の有無と予後との関連



遠隔期死亡との関連



JCS 2022

tPA実施可能施設数

算出方法：tPA製剤（別表1）の使用実績のある医療機関数

エビデンス

① tPA実施可能か否かで医療機関を分類、脳梗塞入院患者に対するSMRを比較する

tPA実施実績	医療機関数	患者数	3か月SMR	1年SMR
あり	1,470	1,132,925人	606.1	284.8
なし	8,422	444,011人	690.4	331.1

全施設のデータが必要となるため、統計学的検討は行っていない

tPA実施可能な医療機関でSMRは低い可能性

② 都道府県別に人口当たりのtPA実施可能施設数を求め、平均以上と未満の都道府県における脳梗塞入院患者に対するSMRを比較する

10万人当たりtPA実施可能施設数	都道府県数	平均施設数(/10万人)	3か月SMR	1年SMR
平均以上	21	1.78	560.6	262.2
平均未満	26	1.07	623.5	293.5

p=0.0073

Student t test

p=0.0014

Student t test

人口当たりtPA実施可能施設数が平均以上の群でSMRは低かった

血栓回収療法実施可能施設数

算出方法：血栓回収療法（別表1）の実施実績のある医療機関数

エビデンス

① 血栓回収療法実施可能か否かで医療機関を分類、脳梗塞入院患者に対するSMRを比較する

血栓回収実施実績	医療機関数	患者数	3か月SMR	1年SMR
あり	950	929,947人	608.3	286.2
なし	8942	646,989人	666.4	317.7

全施設のデータが必要となるため、統計学的検討は行っていない

血栓回収療法実施可能医療機関でSMRは低い可能性

② 都道府県別に人口当たりの血栓回収療法実施可能施設数を求め、平均以上と未満の都道府県における脳梗塞入院患者に対するSMRを比較する

10万人当たり血栓回収療法実施可能施設数	都道府県数	平均施設数 (/10万人)	3か月SMR	1年SMR
平均以上	23	1.01	574.1	273.0
平均未満	24	0.67	626.8	293.3

p=0.029
Student t test

p=0.016
Student t test

人口当たり血栓回収療法実施可能施設数が平均以上の群でSMRは低かった

6. まとめ

- 自治体が利活用可能な指標等には一定の制約がある。また「指標」にはエビデンスも求められている。
- 都道府県での医療計画作成の際に「指標」を採用してもらうためには、厚生労働省から配布される「データブック」に指標数字を載せることがキーポイントになる。
- 4月にこれを配布するためには、早い時期に指標となりうるものの候補を決める必要がある。