

厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
「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」
分担研究報告書(令和元年度)

心血管疾患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

研究分担者 坂田 泰史 大阪大学大学院医学系研究科循環器内科学
研究分担者 岡田 佳築 大阪大学大学院医学系研究科循環器内科学
研究分担者 安田 聡 国立循環器病研究センター
研究分担者 宮本 恵宏 国立循環器病研究センター
研究分担者 添田 恒有 奈良県立医科大学医学部循環器内科
研究協力者 金岡 幸嗣朗 奈良県立医科大学医学部循環器内科

研究要旨

都道府県が地域の実情に応じて医療体制の確保を図るために策定する医療計画の進捗評価は、レセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB: National Database)等のデータを集計・指標化したデータに基づき行う事が求められており、本研究では「心血管疾患」の中で、急性心筋梗塞を含む虚血性心疾患に対する、エビデンスに基づくプロセス指標について、NDBを用いた検討を行った。

先行研究で予後との関連が明らかとなっている「急性心筋梗塞患者に対する PCI 実施率」については、病名のみで NDB 上の急性心筋梗塞患者を定義した場合には、実臨床の現状とは乖離した PCI 実施率となったが、実臨床における治療内容を踏まえた、急性心筋梗塞患者の特定条件を用いて NDB 上の急性心筋梗塞患者を定義することで、実臨床のデータとおおむね一致する PCI 実施率が得られ、また、院内死亡率との相関関係が認められた。また、NDB 上で定義されるコードが存在する手術手技や処方薬を用いた指標については、NDB データを用いた有効性のある指標の作成可能性が高いと考えられた。

今後、虚血性心疾患に関する指標のさらなる検討や、その他の心血管疾患に関する指標の検討において、ある疾患を有する患者を特定する必要がある場合については、NDB 上での患者の特定条件が適切かどうかの検証や、NDB 上での特定が困難な場合には、指標のデータ元として関連学会のデータベース等 NDB 以外のデータ利用の可能性について検討する必要があると考えられた。

A. 研究目的

都道府県が地域の実情に応じて医療体制の確保を図るために策定する医療計画の進捗評価は、レセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB: National Database)等のデータを集計・指標化したデータに基づき行う事が求められており、これらのデータは、国において一元的にデータを整備し都道府県に配布している。

また、医療計画に記載する事とされている、疾病・事業ごとの医療提供体制には、循環器病として「脳卒中」と「心筋梗塞等の心血管疾患」が含まれている。本研究では循環器病のうち、「心血管疾患」について、医療政策的な視点と、循環器病の学術的・臨床的な視点双方の視点を踏まえた、都道府県での実用性の高い指標を、都道府県の利用しやすさの観点から、NDB デ

ータを中心としたデータを用いて作成することを目的としている。

B. 研究方法

基本方針

関連学会と連携した先行研究で検討された、心血管疾患に関する医療政策上または学術上の視点からの指標について、その定義を NDB から収集できるデータを用いた定義として再定義し、その指標の信頼性・妥当性に関する検証を行った。

先行研究（厚労科研：坂田班）から、急性心筋梗塞については、院内死亡率と都道府県面積、急性心筋梗塞患者に対する経皮的冠動脈インターベンション（PCI）実施率、Killip4 の割合（重症度）、退院時処方率（アスピリン・抗血小板薬併用投与・スタチン・β ブロッカー）の間に相関が認められており、急性大動脈解離については、年間の胸部血管外科手術数は、緊急手術を受けた急性大動脈解離症例の予後規定因子の 1 つである可能性が示唆されている。

また、別の先行研究（厚労科研：安田班）から、心不全については、エビデンスに基づいた処方内容や検査の実施などのプロセス指標が、心不全の予後（死亡率・再入院率）に関連すると考えられている。

これらの項目を中心に、NDB から収集できるデータを用いた指標として指標の定義を作成し、その指標の信頼性・妥当性に関する検証を行う方針としたが、今年度については、現在すでに厚生労働省内での検討が開始されている、令和 3 年度からの第 7 次医療計画中間見直しに向けて提案可能な指標を中心に検討する方針とした。そのため、これまでの知見から比較的早期に指標の検討および精緻化が可能であると考えられた、急性心筋梗塞を含む虚血性心疾患に関する指標について検討を行う方針とした。

虚血性心疾患患者に対するエビデンスに基づ

くプロセス指標作成の検討

1. 急性心筋梗塞に対する PCI 実施率

急性心筋梗塞については、第 7 次医療計画において「来院後 90 分以内の冠動脈再開通達成率」が現状把握のための指標例の重要指標として提示されているが、先行研究（厚労科研：坂田班）の成果から、「来院後 90 分以内の冠動脈再開通達成率」の指標において前提条件となる、急性心筋梗塞患者に対する PCI 自体の実施率に、都道府県間に差異がある実情が明らかとなっている。そのため、都道府県間の差も存在し、医療体制整備による介入が可能と考えられる、「急性心筋梗塞患者に対する PCI 実施率」が第 7 次中間見直しの時点で追加指標として検討すべき指標であると考えられた。

そこで、急性心筋梗塞患者に対する PCI 実施率を NDB 上で定義可能な指標として定義を行った。指標の定義としては分子：「PCI を施行された急性心筋梗塞患者数」、分母：「急性心筋梗塞患者数」となり、PCI 施行についてはレセプト上の手術コードから同定することが可能であるが、分母については、NDB 上で急性心筋梗塞患者をどの程度特定が可能であるかの検討が必要と考えられた。すなわち、NDB データの課題として、ある疾患の患者を特定する場合、病名（レセプト病名）のみでは不正確な場合が多く、NDB 上で急性心筋梗塞患者を特定する条件を検証する必要がある。本研究では日本循環器学会のデータベースである J-ROAD 上の急性心筋梗塞患者数と比較することで、特定条件について評価を行った。

NDB 上の急性心筋梗塞患者の特定条件として、実際の急性心筋梗塞患者に対する実臨床における治療の経過を踏まえ、NDB 上の「急性心筋梗塞の病名」に加えて、「抗血小板薬もしくはヘパリンの新規使用」、「CK-MB の 2 回以上測定（第 2 病日まで）」、「緊急入院」のすべてを満たすものを NDB 上の急性心筋梗塞患者と定義した。この定義の妥当性については、

急性心筋梗塞に対する緊急 PCI 数が、NDB 上ではレセプト上の手術コード（経皮的冠動脈形成術（急性心筋梗塞に対するもの）または経皮的冠動脈ステント留置術（急性心筋梗塞に対するもの））から比較的正確に同定することが可能であると考えられることから、今回設定した NDB 上の急性心筋梗塞患者定義を用いて算出した、「急性心筋梗塞患者に対する PCI 実施率」が、J-ROAD から算出したデータとおおよそ合致するかを検証することで評価した。J-ROAD のデータは、施設データがそろっている年間の PCI 件数が 10 件以上の施設のデータを用いる方針とし、2014 年から 2016 年の NDB データ上で年間の PCI 件数が 10 件以上の施設のデータと比較を行った。

次に、先行研究において示されている都道府県単位での PCI 実施率と急性心筋梗塞院内死亡率との相関について、前述の NDB 上の急性心筋梗塞患者の特定条件を用いて定義した急性心筋梗塞患者、特定条件を「急性心筋梗塞の病名」+「緊急入院」もしくは「急性心筋梗塞の病名」のみに緩和した場合について、すべての施設を対象とした 2014 年から 2016 年の NDB データを用いて検証を行った。

2. 虚血性心疾患患者に対する経皮的冠動脈ステント留置術後の抗血小板併用療法実施期間

近年のガイドラインにおいて、経皮的冠動脈ステント留置術後の虚血性心疾患患者に対する標準的な抗血小板併用療法の期間は 3 ヶ月から 12 ヶ月とされており、このようなエビデンスに基づく虚血性心疾患患者に対する加療をプロセス指標として利用する可能性を検証するため、2014 年 4 月から 2017 年 3 月までの NDB データを用いて、虚血性心疾患患者に対する経皮的冠動脈ステント留置術後の抗血小板併用療法について解析を行った。

具体的には、ステント留置術後 1 年の段階での抗血小板併用療法の継続状況、傾向スコアによるマッチングを行ったデータを用いて、1 年

以上の長期抗血小板併用療法群と 1 年未満の短期抗血小板併用療法群のイベント発生率を、全死亡、緊急経皮的冠動脈インターベンション、脳卒中、消化管出血、輸血を必要とする出血の複合エンドポイントをプライマリーエンドポイントとして比較を行った。

（倫理面への配慮）

NDB データを用いた解析においては、レセプト情報・特定健診等情報の提供に関するガイドラインに準拠して解析を行った。

C. 研究結果

1. 急性心筋梗塞に対する PCI 実施率

「急性心筋梗塞の病名」、「抗血小板薬もしくはヘパリンの新規使用」、「CK-MB の 2 回以上測定（第 2 病日まで）」、「緊急入院」のすべてを満たすものとして定義した NDB 上の急性心筋梗塞患者を用いた「急性心筋梗塞患者に対する PCI 実施率」を、J-ROAD から算出したデータと比較した結果、NDB で収集される保険診療患者の割合などの影響による差異があるとは考えられたが、PCI の実施率は 76%～81%とおおよそ一致しているものと考えられた。（図 1）

また、前述の NDB 上の急性心筋梗塞患者の特定条件を用いて定義した急性心筋梗塞患者における都道府県単位での PCI 実施率の中央値は 78%であり、院内死亡率との相関関係が認められた。一方、NDB 上の急性心筋梗塞患者の特定条件を、「急性心筋梗塞の病名」+「緊急入院」もしくは「急性心筋梗塞の病名」のみに緩和した場合には、PCI 実施率の中央値はそれぞれ 35%、23%となり実臨床の状況からは大きく乖離した実施率となり、院内死亡率との相関関係は得られなくなった。（図 2）

2. 虚血性心疾患患者に対する経皮的冠動脈ステント留置術後の抗血小板併用療法実施期間

解析を行った経皮的冠動脈ステント留置術後 308,245 症例中、132,748 症例（43%）がステ

ント留置術後1年の段階で抗血小板併用療法を行っており、さらに、傾向スコアによるマッチングを行ったデータを用いて、1年以上の長期抗血小板併用療法群と1年未満の短期抗血小板併用療法群のイベント発生率を、全死亡、緊急経皮的冠動脈インターベンション、脳卒中、消化管出血、輸血を必要とする出血の複合エンドポイントをプライマリーエンドポイントとして比較した結果、長期抗血小板併用療法群において有意にイベント発生率が高かった。

(HR:1.10, 95%CI:1.07-1.14, $p<0.001$) (図3)

D. 考察

今年度においては、急性心筋梗塞を含む虚血性心疾患に関する指標について検討を行った。経皮的冠動脈インターベンションといった手術手技や処方薬については、NDB上で定義されるコードが存在し、これらのデータを用いた指標については、NDBデータを用いた指標の作成可能性が高いと考えられた。

一方、レセプト病名が生じやすい急性心筋梗塞については、病名のみで急性心筋梗塞患者を定義して作成した「急性心筋梗塞患者に対するPCI実施率」は、実臨床の実態からは著しく乖離したPCI実施率となっており、急性心筋梗塞患者を正しく抽出できていない可能性が高いと考えられた。これに対し、急性心筋梗塞患者に対する実臨床における治療内容を踏まえた、NDB上の急性心筋梗塞患者の特定条件を用いて急性心筋梗塞患者を定義することで、日本循環器学会のデータベースから算出される値とおおむね一致するPCI実施率が得られ、また、先行研究と同様にPCI実施率と院内死亡率との相関関係が認められた。

第7次医療計画において現状把握のための指標例として提示されている指標の中には、「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」のように、急性心筋梗塞患者の特定が必要な指標も含まれており、今回

の解析結果からは、このような指標をNDB上の病名のみで急性心筋梗塞患者を特定して用いた場合には、各都道府県の正しい現状を示していない可能性が考えられた。

このように、ある疾患を有する患者を特定する必要がある指標については、NDB上での患者の特定条件が適切かどうかの検証や、NDB上での特定が困難な場合には、指標のデータ元として、関連学会のデータベース等NDB以外のデータ利用の可能性について検討する必要があると考えられた。

E. 結論

急性心筋梗塞を含む虚血性心疾患について、先行研究結果も踏まえ、都道府県間の差も存在し、医療体制整備による介入が可能と考えられる、「急性心筋梗塞患者に対するPCI実施率」が、第7次中間見直しの時点で追加指標として検討すべき指標であると考えられた。しかしながら、NDBデータを用いて定義する場合には、NDB上で急性心筋梗塞患者を適切に特定する条件を検討する必要がある。

また、NDB上で定義されるコードが存在する手術手技や処方薬を用いた指標については、NDBデータを用いた有効性のある指標の作成可能性が高いと考えられた。

今後、虚血性心疾患に関する指標のさらなる検討や、急性大動脈解離や心不全等のその他の心血管疾患に関する指標の検討においては、今年度の研究にて明らかになった心血管疾患におけるNDBデータの特性を踏まえながら、検討を進める必要がある。

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表

Koshiro Kanaoka, Satoshi Terasaki, Yuichi Nishioka, Shinichiro Kubo, Tomoya Myojin, Tsunenari

Soeda, Tatsuya Noda, Makoto Watanabe, Rika Kawakami, Tomoaki Imamura, Yoshihiko Saito. Long-term follow-up of antiplatelet management patterns after percutaneous coronary intervention. 第3回日本臨床疫学会年次学術大会. 2019年9月28-29日. 福岡市

Koshiro Kanaoka, Satoshi Terasaki, Yuichi Nishioka, Shinichiro Kubo, Tomoya Myojin, Tsunenari Soeda, Tatsuya Noda, Makoto Watanabe, Rika Kawakami, Tomoaki Imamura, Yoshihiko Saito. Current status of long-term dual-antiplatelet therapy after percutaneous coronary intervention in Ja-

pan: findings from the National Database. 米国心臓協会学術集会 2019. 2019年11月16-18日. フィラデルフィア

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし。
2. 実用新案登録
なし。
3. その他

図1：急性心筋梗塞（AMI）患者に対するPCI実施率のNDBとJ-ROADの比較検討

NDB (PCIが10件以上/年の施設)			
	2014	2015	2016
AMI患者数 (a)	50,225	55,145	55,557
AMIに対する緊急PCI数 (b)	40,788	44,306	46,178
緊急PCIを行われなかったAMI患者数(a)-(b)	9,437	10,839	11,379
PCIを受ける割合 (b ÷ a) × 100	81%	80%	80%

JROAD (PCIが10件以上/年の施設)			
	2014	2015	2016
AMI患者数 (a)	64,090	65,898	68,364
AMIに対する緊急PCI数 (b)	49,489	50,276	52,189
緊急PCIを行われなかったAMI患者数(a)-(b)	14,601	15,622	16,175
PCIを受ける割合 (b ÷ a) × 100	77%	76%	76%

※ NDB上のAMI患者の抽出条件：「急性心筋梗塞の病名」、「抗血小板薬もしくはヘパリンの新規使用」、「CK-MBの2回以上測定（第2病日まで）」、「緊急入院」のすべてを満たすもの

図 2 : 急性心筋梗塞患者の NDB 上の特定条件による PCI 実施率と院内死亡率の相関関係

NDB抽出条件	施設数 (のべ施設数)	レセプト病名上 AMI患者数	NDB的心筋 梗塞患者数	PCI実施率 (中央値, %)	院内死亡率 (中央値, %)	PCI実施率と院内死亡率の 関連(線形回帰)
元の定義 (a)	2,252 (5,313)	599,186	172,952	78	9.9	$\beta = -0.128$ [-0.209-0.048, p=0.02]
緊急入院フラグ のみ (b)	7,645 (18,080)	599,186	339,580	35	18.1	$\beta = -0.094$ [-0.270-0.083, p=0.29]
病名のみ (c)	9,676 (23,802)	599,186	599,186	23	16.9	$\beta = 0.952$ [-0.086-0.277, p=0.30]

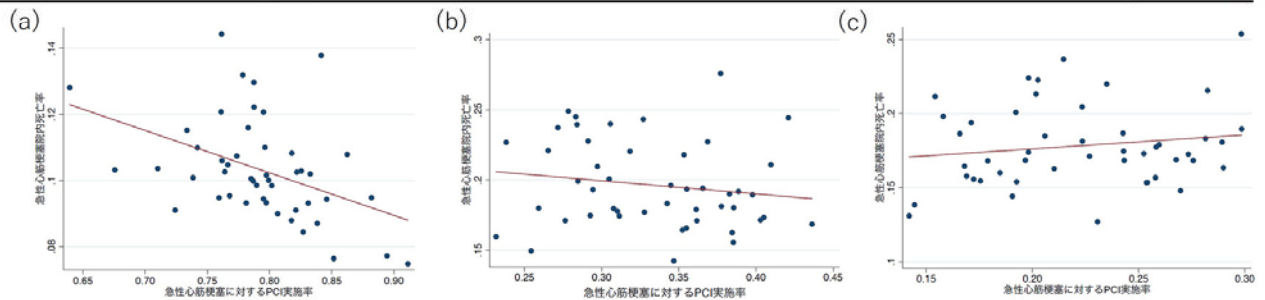
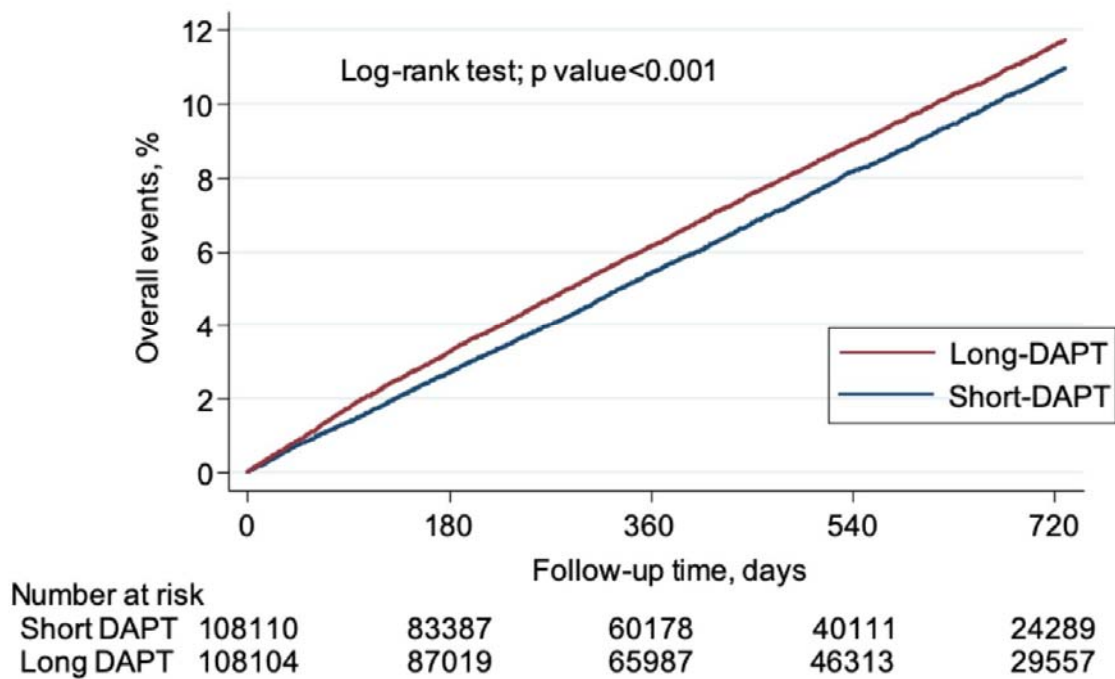


図 3 : 抗血小板併用療法各群におけるプライマリーエンドポイントのカプランマイヤー曲線



循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
「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」
(2019年度～2021年度)

心血管疾患班における医療計画指標 中間見直しの追加指標案について

2019年10月23日

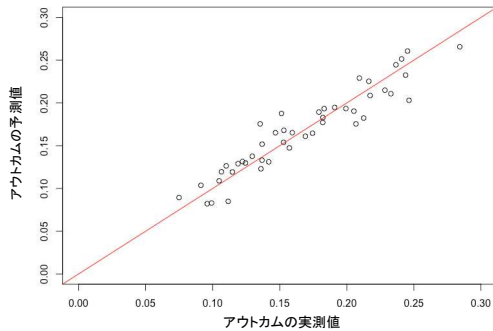
急性心筋梗塞における追加指標案 「急性心筋梗塞患者に対するPCI実施率」について

- 急性心筋梗塞に対する治療のゴールデンスタードである、経皮的冠動脈インターベンション(PCI)に関して、現在、「来院後90分以内の冠動脈再開通達成率」が、現状把握のための指標例の重要指標として提示されている。
- しかしながら、上記指標において前提条件となる、急性心筋梗塞患者に対するPCI自体の実施率に、都道府県間に差異がある実情が先行研究により明らかとなった。
- 研究成果や臨床的視点から見ても、「急性心筋梗塞患者へのPCI実施率」が、予後に影響する事は明らかであり、「急性心筋梗塞患者へのPCI実施率」を7次中間見直しの時点で追加指標として優先的に組み込むべき指標と考えている。

急性心筋梗塞に関する指標：厚労科研坂田班における研究成果

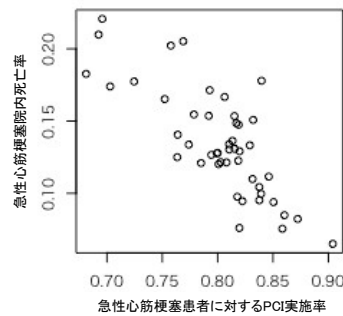
- 急性心筋梗塞院内死亡率と都道府県面積、急性心筋梗塞患者に対するPCI実施率、Killip4の割合（重症度）、退院時処方率（アスピリン・DAPT・スタチン・β ブロッカー）の間に相関が認められた。
- これらの指標を含んだ、予後予測モデルを検討したところ、性別、BMI、Killip4の割合、急性心筋梗塞患者に対するPCI実施率、蘇生処置実施率、退院時アスピリン処方率、都道府県面積、心臓外科手術数を用いたモデルが、多くの都道府県において実測値に近い死亡率を予測することが可能であった。
- 予後予測モデルに含まれている指標のうち、都道府県毎の差も存在し、医療体制整備による介入が最も可能と考えられ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

「急性心筋梗塞患者に対するPCI実施率」指標に関する補足

心血管指標班の今後の取り組みについて

- 第7次医療計画中間見直しに向けて、NDBを利用した「急性心筋梗塞患者に対するPCI実施率」の指標作成を目指している。
- NDB上で急性心筋梗塞患者をどの程度の精度でとらえられるかどうかについて中心に検討しており、病名と各種検査施行等の条件を組み合わせ、最も精度よく急性心筋梗塞患者をとらえられる条件を検討中である。
- 検討の結果、NDB上で急性心筋梗塞患者を特定することが、困難であれば、指標のデータ元として、NDB以外のデータ元利用の可能性について検討する。（日本循環器学会のデータベースであるJ-ROADなど）

「急性心筋梗塞患者に対するPCI実施率」の指標追加形式について

- 現在の現状把握のための指標例に指標を追加する場合は、本指標を新たに追加する形でよいかと考えられる。
- 現在の現状把握のための指標例に、すでに存在する指標を修正する形にする場合には、「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」もしくは「来院後90分以内の冠動脈再開通達成率」を修正する形になると考えられる。
- どの形式が適切かについては、がん・疾病対策課とも相談しながら、検討を進める必要があると考えられる。また、「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」については、指標の分母がNDB上の病名（I20～I25）のみで定義されているはずであり、その定義が適切かについては、検討が必要と思われる。

～参考資料～

心血管疾患班における医療計画指標
見直しの方向性について

(2019年6月6日提出資料より抜粋)

5

心血管疾患班における研究の方向性について

2019年6月6日
報告資料再掲

<循環器指標班全体として>

- 中間見直しについては、これまでの知見を踏まえて、指標として比較的早期に精緻化できそうなものを中心に提案。
- 最終的な大きな見直しの第8次に向けては、(根本的な見直しも視野に入れ)しっかりとした指標の提案を目指し、研究期間全体を通じて取り組む。

<心血管疾患班として>

～中間見直しに向けた対応～

- これまでの医療計画の対象疾患であった急性心筋梗塞を中心に追加指標を検討・提案する
(**AMIに対する、PCI実施率の指標**をまずは目指す)
- 急性大動脈解離・心不全は、先行研究成果を踏まえて、どのような内容を指標とすればよいかの検討・提案といった、頭出し的な検討・提案を行う。(具体的な指標の追加までは行わない。)

～第8次医療計画に向けた対応～

- 急性大動脈解離や心不全も含め、根本的な見直しも視野に入れた指標の提案を行う。

～指標作成元のデータベースについて～

- NDB解析については、現在解析用ワークステーションのある奈良医大での解析を先行して進める。
- 初年度の予算で、NDB解析用ワークステーションを大阪大学および国立循環器病研究センターに設置し、設置後は各施設でNDB解析を、解析項目を分担しながら行う。
- NDB以外のデータについては、J-ROAD・J-ROAD-DPCを中心に検討する。検討の結果、J-ROAD等を用いた指標の利用が望ましい結果になれば、自治体へのデータ提供について、日本循環器学会と相談を行う。

6

急性大動脈解離 (AAD) : 先行研究の成果

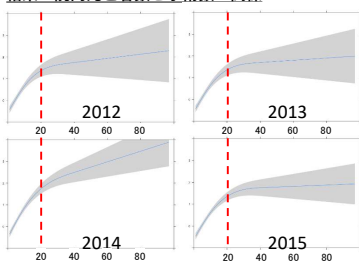
2019年6月6日
報告資料再掲

厚労科研 坂田班

～データ解析手順～

- JROAD / JROAD-DPCから**緊急手術に至った症例のみ**を抽出
- 各データで手術数が院内死亡にどのように影響しているかを解析

結果：院内死亡者数と手術数の関係



横軸：施設の胸部血管外科手術数(年間)
縦軸：予測平均院内死亡者数の自然対数

- 年間の胸部血管外科手術数は、緊急手術を受けたAAD症例の予後規定因子の1つである可能性が示唆された。
- その傾向は、手術数が約20例を超えたあたりから、傾向が緩やかになる

AMED 荻野班

～データ解析手順～

- 循環器疾患診療実態調査(JROAD-DPC)のデータベースより、2012年4月から2015年3月までにAADで入院した18348名(A型: 10131名、B型: 8217名)を同定
- デルファイ変法を用いてAADに対するQIを作成
- 作成されたQIの実施率と院内予後の関係を検討

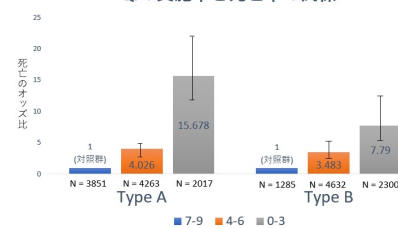
結果

- 院内死亡率はA型24.3%、B型4.5%であった。A型の手術施行率は67%で、手術施行例の死亡率は非施行例に比して有意に低かった(11.8% [799/6788] vs. 49.7% [1663/3343]; $P < 0.001$)。一方、B型の手術施行例の死亡率は内科的治療例に比して有意に高かった(4.2% [323/7605] vs. 7.2%)
- 専門家による会議を経て9個のQIを作成した。
- 高いQIの実施率と低い死亡率には有意な相関を認めた。

作成された診療の質指標(QI)

内容	評価の中央値	合意度
構造の指標		
1. 救命センター指定	7	I
2. 心臓血管外科医師数	7	A
3. 循環器専門医師数	7	I
4. 年間の大動脈手術件数	8	A
5. 年間の血管内治療件数	8	A
過程の指標		
6. 診断のためのCTの施行	9	A
7. 術中経食道心エコー検査の実施	9	A
8. 動脈圧フラインによる血圧管理	9	A
9. ベーカド麻薬の処方	7	I

QIの実施率と死亡率の関係



7

急性大動脈解離 (AAD) における指標見直しの方向性

2019年6月6日
報告資料再掲

- 先行研究で示された、AADの予後に関連する項目を中心に、第8次医療計画におけるAADに対する指標の検討を進めていく。
- 具体的には、先行研究で示された、医療資源・手術件数などのストラクチャー指標や、検査実施・処方内容などのプロセス指標について、NDBを中心とした指標化の可能性について検討を進めていく。

8

心不全 (HF) : 先行研究の成果 (厚労科研安田班)

2019年6月6日
報告資料再掲

心不全に関する診療の質指標(QI)候補



QI番号	QI候補	指標としての適切性
1 1	現在または過去にEF40%未満の心不全患者で、退院時にACE阻害剤またはARBを投与されたもの	1 2 3 4 5 6 7 8 9
2 1-1	過去12か月で、現在または過去にEF40%未満の心不全患者で、ACE阻害剤またはARBを投与されたもの (外来指標)	1 2 3 4 5 6 7 8 9
3 2	18歳以上の入院心不全患者で、退院時にβ遮断薬投与を受けているもの	1 2 3 4 5 6 7 8 9
4 2-1	18歳以上の入院心不全患者で、過去12か月以内にβ遮断薬投与を受けているもの (外来指標)	1 2 3 4 5 6 7 8 9
5 3	心房細動を伴う患者に対して退院時にワルファリンまたはDOAC(NOAC)による抗凝固治療を受けたもの	1 2 3 4 5 6 7 8 9
6 4	全ての心不全患者に対して、入院前、入院中または退院後に左室収縮能測定を行った/予定した記録があるもの	1 2 3 4 5 6 7 8 9
7 5	全ての心不全患者に対して、退院時に心不全のマネージメントを目的とした外来予約または家庭への往診が予定されていること	1 2 3 4 5 6 7 8 9
8 5-1	退院後1週間以内に次の医療機関への病歴、入院経過、使用薬剤、外来で必要となる医療に関する紹介状が送られていること	1 2 3 4 5 6 7 8 9
9 6	心不全入院後30日以内の全死亡、リスク調整標準死亡率 (RSMR) 同再入院率	1 2 3 4 5 6 7 8 9

9

心不全ガイドライン推奨薬剤の病院別処方率(四分位; 741病院)と再入院

2019年6月6日
報告資料再掲

対象; 主要3病名に心不全を含む14,520症例

アウトカム; 1年以内に同じく主要3病名に心不全を含む緊急入院

薬剤 (入院・退院時) 病院毎処方率: 第1四分位(Q1)を基準とした時のQ2-4のオッズ比算出

	Q1	Q2		Q3		Q4	
	OR	OR(95% CI)	P	OR (95% CI)	P	OR (95% CI)	P
単変量解析							
ACE-I/ARB	1.00	1.01 (0.95-1.06)	0.84	0.99 (0.94-1.04)	0.72	0.81 (0.77-0.86)	< 0.001
β遮断薬	1.00	0.93 (0.88-0.98)	< 0.01	0.92 (0.87-0.97)	< 0.01	0.76 (0.72-0.80)	< 0.001
スピロラクトン	1.00	0.94 (0.90-0.99)	< 0.01	0.87 (0.83-0.92)	< 0.001	0.84 (0.80-0.88)	< 0.001
多変量解析*							
ACE-I/ARB	1.00	1.02 (0.96-1.08)	0.49	1.02 (0.97-1.08)	0.41	0.86 (0.81-0.91)	< 0.001
β遮断薬	1.00	0.95 (0.90-1.00)	0.077	0.96 (0.91-1.01)	0.14	0.82 (0.77-0.86)	< 0.001
スピロラクトン	1.00	0.96 (0.91-1.02)	0.18	0.90 (0.86-0.95)	< 0.001	0.87 (0.82-0.92)	< 0.001

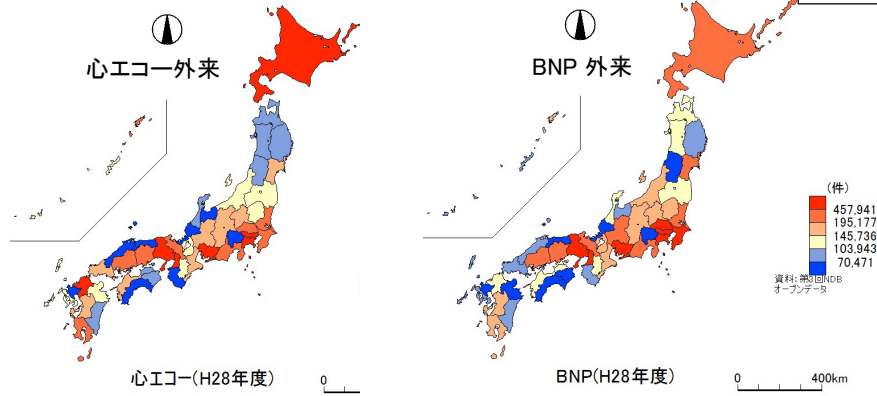
*調整因子: 年齢、性別、チャールソンスコア、NYHAクラス



10

都道府県別外来心エコー・BNP 件数;NDB

2019年6月6日
報告資料再掲



今後、JROADの心不全入院患者全国データをもとに、心エコー・BNPの実施割合を算出する
* BNP, 脳性(B型ナトリウム利尿ペプチド); 心不全のバイオマーカー(補助診断)

11
第3回NDBオープンデータより

心不全(HF)における指標見直しの方向性

2019年6月6日
報告資料再掲

- 先行研究の検討が進められている、心不全の予後(死亡率・再入院率)に関連すると考えられる項目を中心に、第8次医療計画における心不全に対する指標の検討を進めていく。
- 具体的には、先行研究で示された、検査実施・処方内容などのプロセス指標について、NDBを中心とした指標化の可能性について検討を進めていく。

12