

分担研究報告書

臨床疫学データベースシステムからのデータ抽出プログラムの仕様検討

分担研究者 東京大学大学院医学系研究科健康医科学創造講座特任助教 興侶 貴英

東京大学大学院医学系研究科健康医科学創造講座特任准教授 森田 啓行

研究要旨

これまで我々が構築し、今年度も改良を加えている臨床情報データベースシステムには膨大な情報が蓄積されている。具体的には、平成20年3月時点でカテーテルレポート件数 15,167 件、データ容量 30GB、症例入力システムによるデータ件数 10,957 件、処方履歴 3,118,458 件、検体検査データ 5,261,415 件である。これまでもすでにこのデータベースからは特定の手技の施行件数や一定期間の服薬状況を SQL 文やプログラムを運用担当のシステムエンジニアがその都度作成して、これらのデータは効率よくデータベースに格納するためにほとんどのテーブルが正規化されている。しかし、このことにより却って患者単位、入院単位など解析したい単位でのデータ抽出が困難となっている。本研究全体では第3年度において構築したデータベースからさまざまな知見を抽出することを目的としているが、そうした抽出を容易にするためのデータ抽出プログラムを第2年度において作成するために、課題の洗い出しおよび仕様の検討を行った。

A. 研究目的

本研究においては、臨床疫学データベースを構築し、そこから新たな臨床的知見を得たり、新規医薬品、医療機器の開発ニーズを抽出したりすることを目的としている。

東大病院循環器内科においては、これまで心臓カテーテルレポートシステム、臨床情報入力システムなどを構築してきており、主に診療科内で用いるデータのための小規模なデータ抽出をシステム担当のシステムエンジニアに依頼してその都度 SQL 文やプログラムを作成して行ってきた(別添資料「データ抽出依頼一覧」)。

平成20年3月時点でカテーテルレポート件数 15,167 件、データ容量 30GB、症例入力システムによるデータ件数 10,957 件、処方履歴 3,118,458 件、検体検査データ 5,261,415 件となり、今後多数のデータ抽出需要に応えるためには、汎用的なデータ抽出プログラムを作成す

る必要があり、今年度は課題の洗い出しおよびデータ抽出プログラムの仕様検討を行った。

B. 研究方法

これまで東大病院循環器内科において構築してきたデータベースの構造を解析し、さらにデータ抽出において要求されると予測される項目を洗い出すことにより、データ抽出プログラムのインタフェースおよび適切な内部構造の作成方法を検討した。

C. 研究結果

1. データ構造の検討

現在のデータベースにおけるテーブル関連図を図1に示す。できるだけデータを正規化するために多くのテーブルに分かれているが、全体は大きな構造として、

- ・症例入力用データベース
- ・心臓カテーテルレポートデータベース

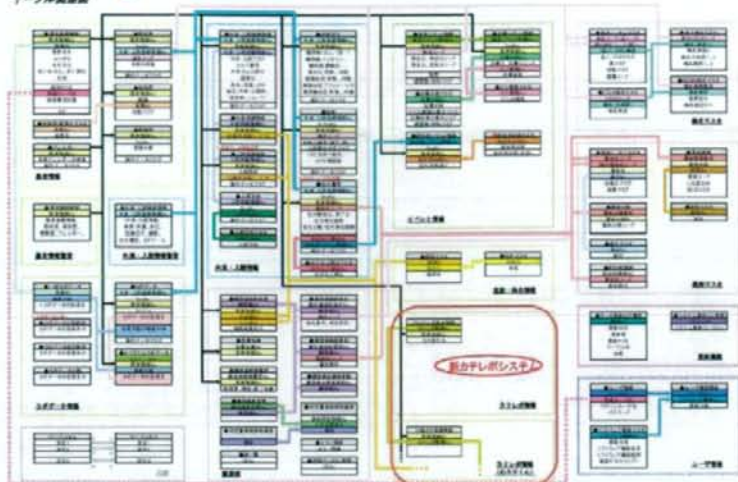


図 1

・検査・処方データベース

の三つから成り立っている。データの入力単位がそれぞれ異なり、症例入力データベースは入院単位、心臓カテテルレポートデータベースはカテテル検査・治療単位、検査・処方データベースは各項目単位となっている。いずれのデータにも患者固有のID(病院ID)が付与されているため、それをキーとして、患者毎のデータを寄せてくるのが原理的には可能となっている。

しかし、データ抽出要求として、ある特定の手技前後の服薬状況や検査値が知りたい、ということがあることがしばしば考えられ、そうした場合に、本データベースは日常診療に介入を加えることなくそのまま記録しているだけのデータベースであるため(いわゆる後向き研究)、必ずしも興味のある検査値や処方薬がそうした手技の直近にあるとは限らない。そのため、ある日時を起点として前後一定期間の検査値や処方薬を検索してきて、その中で最も近いものを選択するなどの工夫が必要となる。ただし、検索要求がある度に演算を行っているとは非常に時間がかかるため、あらかじめ生データから検索要求に応えられるような形のデータマートを構築

する必要があり、検討を行った(添付資料参照)。

また、処方薬についても、データベースには施設固有のマスタに基づき、ブランド名で登録されているが、通常はクラス毎(降圧薬(β遮断薬、Ca拮抗薬、ARB、ACE阻害剤等)、高脂血症治療薬(フィブラート系薬剤、スタチン薬)等)に分類した上で解析を行うので、第二年度以降に分類作業(薬剤情報のオントロジー化)を行う予定である。

2. 検索インターフェースの検討

データベースからデータを抽出する際には、

- ・抽出条件の設定
- ・表示条件の設定

を行った上で検索を実行し、結果を画面に表示すると同時に、統計解析ソフトなどで解析可能とするために CSV ファイルに書き出せる機能があれば検索要求に応えられることが分かった。

具体的なイメージ画面としては、以下のようになる。図 2 に起動後の初期画面を示す。

左側のボタンをクリックすることにより、それぞれ抽出条件の設定、表示条件の設定、検索

実行ができるようになっている。



図2 初期画面



図3 検索条件設定画面

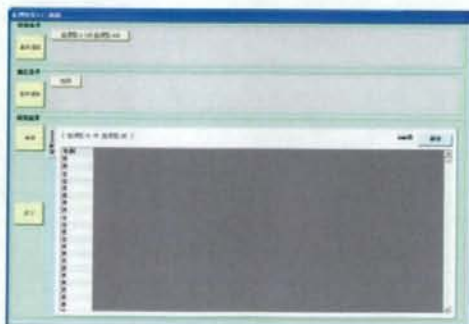


図4 検索結果

以上のような検討を加えた結果、第二年度以降に構築予定の症例検索システムの要件定義書を作成した(別添資料「新症例検索システム要件定義書」)。

D. 考察

これまで比較的規模の大きい循環器診療データベースを構築してきており、小規模なデー

タ抽出要求にはその都度 SQL 文やプログラムを書くことで対処できてきたが、約3年分のデータが蓄積してきて、研究に用いる機会が増加することを考えると、ある程度汎用的なデータ抽出プログラムが必要となる。平成20年度は、既存のデータベースを解析して、データ抽出要求に応えられる形でのデータマート構築方法やインタフェースの検討を行うことができた。

E. 結論

平成21年度は今年度作成した要求定義書に基づいてデータ抽出プログラムを作成する予定である。その際には年度を大凡1/3ずつに区切った上で、特に懸案される事項(図5)の解決目処を立てつつ作業を進めていく予定である。全体のロードマップは図6に示した形となるが、状況に応じて柔軟に対応する。

新症例検索システム構築における懸案事項一覧

No.	項目	内容	対応	対応策
1	システム構築	データベース構築、システム構築、システム構築	データベース構築、システム構築、システム構築	データベース構築、システム構築、システム構築
2	システム構築	データベース構築、システム構築、システム構築	データベース構築、システム構築、システム構築	データベース構築、システム構築、システム構築
3	システム構築	データベース構築、システム構築、システム構築	データベース構築、システム構築、システム構築	データベース構築、システム構築、システム構築
4	システム構築	データベース構築、システム構築、システム構築	データベース構築、システム構築、システム構築	データベース構築、システム構築、システム構築
5	システム構築	データベース構築、システム構築、システム構築	データベース構築、システム構築、システム構築	データベース構築、システム構築、システム構築
6	システム構築	データベース構築、システム構築、システム構築	データベース構築、システム構築、システム構築	データベース構築、システム構築、システム構築

図5

2009年度ロードマップ案



図6

F. 健康危険情報

総括研究報告書に一括記載

G. 研究発表

1. 論文発表

特になし

2. 学会発表

特になし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし

(資料) データベースからの抽出要求一覧
新症例検索システム要求定義書、その他

2008年度データ抽出一覧

データ抽出		依頼日	完了日	日数	目的	ST	備考
No	依頼者						
1	*****	2008/4/7	2008/4/7	1	IVUSデータ規模調査 ・調査の一環として、2007年のIVUS件数を抽出	完了	
2	*****	2008/5/14	2008/5/14	1	特定デバイス(TAXUS)の使用回数算出	完了	
3	*****	2008/5/16	2008/5/16	1	医療情報連携、検査項目マスタの全件出力	完了	
4	*****	2008/5/23	2008/5/23	1	Guard Wire、Filterapの使用本数を年単位に抽出。 緊急カテでの使用本数も算出する。	完了	
5	*****	2008/6/5	2008/6/9	5	症例入カシステムに未入力の入院データを患者カードシステムから抽出する。	完了	
6	*****	2008/6/23	2008/6/26	4	症例入カシステムへの入力率算出 入力済のデータに関しては第一病名を記載	完了	
7	*****	2008/7/3	2008/7/31	29	2000年から2006年までの間で、AMIの診断が行われた患者の母集団を作成	完了	
8	*****	2008/7/7	2008/7/22	16	薬剤マスタ突き合せ作業	完了	
9	*****	2008/8/3	2008/8/5	3	2007年のPCI件数とその放射線照射時間の平均を算出	完了	
10	*****	2008/8/11	2008/8/13	3	2005年以降 循環器入院患者一覧、診断名一覧	完了	
11	*****	2008/8/19	2008/8/22	4	2006年にPCIを行った患者について、クレアチニン値と、人工透析の有無を列挙 する。	完了	
12	*****	2008/8/20	2008/8/26	7	提供された患者リストについて、カテレボシステム、症例入カシステムより情報を 収集する。	完了	
13	*****	2008/8/29	2008/9/16	19	現在登録されているデータより、ランダムで30件抽出し、検査結果の一覧を提出	完了	9/11に初回提出
14	*****	2008/9/2	2008/9/3	2	入院時病名に「感染性心内膜炎(IE)」が含まれる患者を抽出	完了	
15	*****	2008/9/10	2008/9/19	10	2008年8月にカテを行った患者で、1年以上の通院歴がある患者を10人 2007年7月以前にAMIで緊急PCIを行った後のデータがある患者を10人 それぞれの患者について、処方履歴を表示する。	完了	
16	*****	2008/9/18	2008/10/7	20	AMIで東大初診の患者に対する全期間処方箋を20例 外来からPCIへ移行した患者の全期間処方箋を20例	完了	
17	*****	2008/9/24	2008/9/25	2	指定患者499名について、処方履歴と検査履歴を全て抽出	完了	データ膨大の為 MDBファイルを提出
18	*****	2008/9/29	2008/10/8	10	症例入カシステムの入力率算出	完了	
19	*****	2008/9/30	2008/10/1	2	指定患者499名について、処方履歴と検査履歴を全て抽出(HL7形式)	完了	
20	*****	2008/10/2	2008/10/2	1	処方履歴より、薬剤3例について各1000件ずつ抽出	完了	
21	*****	2008/10/3	2008/10/7	5	項番17の抽出結果に対して、抽出項目の追加	完了	データ膨大の為 MDBファイルを提出
22	*****	2008/10/22	2008/10/27	6	2005年にカテを実施した患者について、基礎情報、検査項目、リスクファクタ、カ テデータを抽出	完了	
23	*****	2008/11/9	2008/11/12	4	特定患者について感染症の有無を抽出 ※検査データ(TPHA定性、HBs抗原、HCV抗体)	完了	
24	*****	2008/11/14	2008/11/17	4	2008/1/1より、現在までフェモラル(大腿部)からアプローチしたカテの一覧を 作成	完了	
25	*****	2008/11/17	2008/11/21	5	指定患者について、病名危険因子PCI既往.CABG既往を抽出。	完了	
26	*****	2008/12/5	2008/12/6	2	データベース規模(件数)	完了	
27	*****	2008/12/5	2008/12/8	4	未末日付の処方履歴調査 ・処方履歴テーブル登録分の確認	完了	

2008年度データ抽出一覧

データ抽出		依頼日	完了日	日数	目的	ST	備考
No	依頼者						
28	*****	2008/12/16	2008/12/19	4	PCIの際に使用したデバイスの一覧を作成。 全デバイスを対象とし、使用した本数を記載	完了	
29	*****	2008/12/24	2009/1/7	15	リストの患者について、2005年10月以降初回のカテのデータを収集	完了	
30	*****	2009/1/15	2009/1/20	6	分岐部にステントを挿え込んだ症例の一覧を抽出	完了	
31	*****	2009/1/16	2009/1/19	4	カテレボデータ調査 レポート未作成且つ、レビュー済の一覧を作成	完了	
32	*****	2009/1/19	2009/1/30	12	カテレボデータ調査 2007/04~2008/12にPCI→F/U→PCIを実施した	完了	
33	*****	2009/1/19	2009/1/27	9	項番22と同様、対象年は2007年	完了	
34	*****	2009/1/20	2009/1/29	10	特定患者について、症例入力システムに登録されている病名の一覧を作成	完了	
35	*****	2009/2/4	2009/2/6	3	心エコー実施前後7日間のBNP検査値	完了	
36	*****	2009/2/6	2009/2/12	7	指定患者について、処方履歴と検査履歴を全て抽出	完了	データ断大の為 MDBファイルを提出
37	*****	2009/2/7	2009/2/12	6	症例入力システムより登録されたデータに対し、年毎、病名分類毎に件数を集計	完了	
38	*****	2009/3/10	2009/3/11	2	症例入力システムにて、慢性リウマチの診断がある患者の一覧を作成	完了	

新症例検索システム 要件定義書

1. 要件

現在、東大病院循環器内科でデータとして蓄積しているのは以下の通りである。

1. 症例データベース
2. 処方・検査データ
3. カテレポシステムデータ

今までは、症例データベースと処方・検査データを結合して検索するシステムが存在していた。しかしながら、カテレポシステムとのデータ結合による検索要求が多々存在しており、今回はその要求を実現するためのプログラムである。

2. 機能

機能としては、次の様な処理が挙げられる。

- 検索条件の設定

検索するための条件をリストから選択して、値や範囲等のデータを設定して条件として決定する。条件を連結させる際には、ANDによる並列結合とする。

また、値の指定についても、数値・リスト選択・固定値からの選択・マスタ参照等を想定し、条件として設定するデータ型に適切に処理できるようにする。

- 出力条件の設定

必要としているデータを取得する為の情報を選択・決定する。この情報については、検索情報と一致している訳ではなく、検索条件としてのみ必要な場合や逆に出力条件としてのみ存在する情報もある。

- 検索の実行・閲覧

設定された条件群を元に、データベースに対して検索を実行する。また、その結果を画面に表示する。

- 検索結果のファイル出力(CSV)

画面に出力された検索結果を CSV 形式でファイルに格納する。カンマで項目間に区切りを入れて、"(二重引用符)で各項目を括った形式で出力する。

3. 対象データ

現在蓄積している対象データベース内で今回検索対象となるテーブルは、それぞれ以下の通りとなっている。

A) 症例データベース

テーブル名称	概要
患者基礎情報	患者に関する基礎的な情報
既往歴	患者の既往歴
家族歴	患者の家族の病歴
家族歴_疾患名マスタ	家族歴で扱う疾患名
喫煙歴	患者の喫煙歴
アレルギー	患者のアレルギー情報
外来・入院基礎情報	外来・入院に関する基礎的な情報
外来詳細情報	外来に関する詳細な情報
入院詳細情報	入院に関する詳細な情報
入院目的	入院の目的情報
入院目的マスタ	入院目的として扱う内容
危険因子	危険因子に関する情報
診断	外来・入院時（正確には退院時）に診断された疾患名
医師マスタ	医師に関する情報
科名マスタ	科名に関する情報
病名トータルマスタ	病名の親子関係
疾患イベント情報	疾患イベントに関する情報
処置イベント情報	処置イベントに関する情報
処置内容マスタ	処置イベントに登録する処置名
PCI 種類マスタ	処置イベントで使用する PCI の種類
副作用イベント情報	副作用イベントに関する情報
副作用内容マスタ	副作用イベントで使用する副作用の内容
検査項目マスタ	検査項目マスタ
入院目的ビュー	入院目的ビュー

B) 処方・検査データ

テーブル名称	概要
医療情報部検査履歴	検査結果履歴
医療情報部材料マスタ	検査材料マスタ
医療情報部処方履歴	処方履歴
医療情報部薬剤マスタ	処方マスタ

C) カテレボシステムデータ

テーブル名称	概要
acute CHF	カテゴリの acute CHF 情報
AMI	カテゴリの AMI 情報
カテゴリ	カテゴリのメイン情報
chronic CHF	カテゴリの chronic CHF 情報
congenital heart disease	カテゴリの congenital heart disease 情報
診療科マスタ	診療科に関する情報
デバイスマスタ	デバイスに関する情報
医師マスタ	医師に関する情報
枝ぶり	枝ぶりの基本情報
枝ぶりバイパス	枝ぶりバイパス情報
フォローアップ	フォローアップメイン情報
フォローアップ詳細	フォローアップ詳細情報
診カテ基礎	診カテ基礎情報
OMI	カテゴリの OMI 情報
患者マスタ	患者に関する情報
PCI	PCI 基本情報
PCI 詳細	PCI についての詳細情報
positive ECG stress test	カテゴリの positive ECG stress test 情報
positive scintigram stress test	カテゴリの positive scintigram stress test 情報
pre operation	カテゴリの pre operation 情報
pulmonary embolism	カテゴリの pulmonary embolism 情報
pulmonary hypertension	カテゴリの pulmonary hypertension 情報
RMI	カテゴリの RMI 情報
バイパス狭窄度	診カテのバイパス狭窄度情報
診カテ基本情報	診カテの general info 情報

LVG	診カテの LVG 情報
Oximetry/Fick	診カテの Oximetry/Fick 法情報
RHC/LH	診カテの RHC/LHC 情報
狭窄度	診カテの狭窄度情報
stable AP	カテゴリの stable AP 情報
PCI デバイス	PCI のデバイス情報
PCI スtent	PCI のstent情報
たこつぼ型心筋症	カテゴリのたこつぼ型心筋症情報
ucg abnormality	カテゴリの ucg abnormality 情報
Unstable AP	カテゴリの Unstable AP 情報
vulvular disease	カテゴリの vulvular disease 情報

新症例検索システム
データモデリング案

1. 目的

本システムを構築する上で、様々なデータ検索要求に対応する為にまずその対象となるデータについての考察を行いました。

今回対象となっているデータは意味的に大まかに分けて、症例データベース(以下症例DB)、医療情報連携データ(以下医療情報DB)、カテレポデータベース(以下、カテレポDB)となります。

通常、データ抽出には上記DB群に対して、様々な条件及び取得データが求められています。しかし、この内容を一つ一つ細かに系統的に実現していくのは、現状では汎用性に欠けており実用的ではありません。そこで、まずは対象データを簡略的に捉える事で、データ抽出への一連定義をパターン化できないかを検討しました。

2. 詳細

検討結果として、以下のようなパターンをモデルとして仮定する事ができるのではないかと考えました。

A) 母集団

検索対象となるデータを確定させる要素

B) 抽出データ

どのようなデータを取得したいかを設定する要素

C) コネクタ

母集団と抽出データを結合して、必要としている検索結果を取得できるようにする為の要素

母集団自体は、通常データ抽出する際に使用されている限定方法(2007年にカテを行った患者、AMIで特定薬剤を服用した患者等)として捉える事ができます。

抽出データは必要としているデータであり、取得対象となる情報群を指します(処方履歴、特定薬剤投与の有無等)。複数項目必要であれば、複数設定する事になります。

通常、この両者を結合する事により意図している結果を導いてデータを取得する事になります。しかし、この結合に関してはパターン化(コネクタ化)することにより、母集団に対する汎用化(患者、入院患者、入院期間、服用期間等)を実現し、抽出データの多様化(病名、検査データ、処方データ等)に容易に対応できるのではないかと仮定しました。

コネクタの具体的設定に関しては、以下の項目が挙げられます。

A) 患者番号

これは、全てのテーブルデータは必ず項目として保持している為、その条件に基づいた結合が可能であると考えられます。

B) 日付情報(入院日等)

入院時検査データや処方履歴等、時系列による結合が必要なデータに関しては、この項目による結合(等号、不等号)で意図しているデータを取得します。日付データが基本となりますので、この他にはカテ実施日や処方開始日、検査日等が該当します。

C) カテ基礎番号(カテレポDB)

カテレポDB限定ですが、カテ単位でのデータ収集・検索(カテ実施時のステント一覽とか)を実行する際に活用されます。

D) 入院基礎番号(症例DB)

症例DB限定ですが、入院単位でのデータ収集・検索(診断一覽や糖尿病分類等)を実行する際に活用されます。

コネクタ化によるデータの接続に関しては、母集団の特定データに対して抽出データが決定される、と言う前提に行います。これは、複数の母集団データに対して複数の抽

出データを結合しない、と言う意味でもあります。例えば、母集団が患者番号を元にしている場合にはデータ抽出も患者番号を元に結果を結合する事になります。ただ、この場合患者番号は全て重複していないと言うデータ集合を意味しており、重複する場合には他のコネクタデータが必要になります。

3. SQL 構築方法

モデリング化した内容をどのようにして SQL 化し、実際にデータ検索を実行するかについても検討しました。基本的には、母集団及び抽出データは対象テーブルとして扱い、コネクタはそのテーブルを結合する際の条件句として扱う事ができると仮定できます。

<SQL パターン>

```
select
  (母集団及び抽出データで出力対象とする項目群)
from
  ( 母集団取得 SQL(Select) ) A,
  ( 抽出データ取得 SQL(Select) ) B
where
  (コネクタの記述)
```

この記述形式を基本形とし、この発展系として集計等の関数対応が挙げられます。

4. 実例による検証

前回でのデータ抽出パターンを元に、本案に合致するかどうか検証を行いました。その結果、基本系における対応は可能ではないかと思われます。

<ケース 1>

2007 年入院に対する病名のヒストグラム。病名は症例入力システムで一番目に登録されている病名とする

- 母集団
2007 年入院患者
- 抽出データ
病名及びその罹患患者数
- 結合パターン
患者番号

<ケース 2>

心不全の患者に対する処方一覧

- 母集団
心不全罹患入院患者
- 抽出データ
対象患者の処方履歴
- 結合パターン
患者番号

<ケース 3>

患者の心不全罹患回数

- 母集団
心不全罹患入院患者
- 抽出データ
患者の入院回数(入院日の要素数で集計)
- 結合パターン
患者番号

<ケース 2 の SQL パターン適合結果>

```
select
  B.patient_no,
  B.date_start,
  B.name_disp
from
  (select d.patient_no as patient_no
   from diagnosis d, disease_master dm
   where dm.name = '心不全'
   and d.disease_node = dm.node) A,
  (select x.patient_no as patient_no,
   x.date_start as date_start,
   y.name_disp as name_disp
   from mi_med_hist x,
   mi_med_master y
   where x.mi_med_code = y.order_code) B
where A.patient_no = B.patient_no
```

<ケース4>

患者の母数を絞り、その母集団に対する検査値の時系列

- ・ 母集団
特に指定なし
- ・ 抽出データ
特定検査項目の患者毎の時系列値
- ・ 結合パターン
患者番号

<ケース5>

高脂血症薬（スタチン系等）の処方パターン（用量、組合せ等）

- ・ 母集団
処方履歴
- ・ 抽出データ
高脂血症薬の処方パターン
- ・ 結合パターン
なし(薬剤マスタ参照による履歴との単一結合)

<ケース6>

ケース5に対して、検査結果との関係

- ・ 母集団
処方履歴の高脂血症薬の処方パターン
- ・ 抽出データ
特定検査結果値
- ・ 結合パターン
患者番号
検査日 or 処方開始日(処方直後データ取得。時系列一覧である場合は別)

5. 課題

- ・ 最終取得データに対するパターン検討(どこまで複雑に定義できるか)
- ・ 必要とされる事前マスタの検討(OR マッピングが可能だと別か?ここは要調査)
- ・ 集計、平均、最大、最小等の関数対応がどこまで可能なのか(要不要含めて検討)

分担研究報告書

海外における虚血性心疾患レジストリシステムとカテーテルレポートシステムの比較検討

分担研究者 東京大学大学院医学系研究科循環器内科学助教 岩田 洋
東京大学大学院医学系研究科健康医科学創造講座特任助教 興梠 貴英

研究要旨

現在、広く心疾患をカバーしたレジストリシステムは日本に存在しない。海外においても必ずしも長期間にわたって様々な心疾患を登録しているデータベースが多いわけではないが、米国心臓病学会が後援している NCDR というレジストリシステムにおいては、虚血性心疾患、不整脈疾患等に関する大規模なデータベースが構築されており、データを提出した病院のパフォーマンス評価を行うことに用いられている。我々が構築してきた心臓カテーテルレポートシステム(カテレポートシステム)からデータからデータを自動抽出してレジストリシステムに提出することを想定した場合に、どのくらいの割合の項目が充填可能であるかを検討し、将来的にカテレポートシステムを中心にレジストリシステムを構築した際の参考とすることを目的とした。

A. 研究目的

様々な疾患の罹患率、有病率は医療資源の効率的利用や今後の研究課題を決定していく上で重要な情報である。しかし、ごく少数の疾患を除いては日本において継続的にデータが収集・登録されている疾患はほとんどない。虚血性心疾患を例にとれば、例えば医療機器メーカーが公表した年間出荷数から、どういうデバイスがいくつ用いられたか、という大凡の情報は分かるが、そのデバイスがどういう背景を持つ患者に用いられ、そのアウトカムがどうであったか、ということはある特定の臨床研究が立ち上がっていない限りは分からない。一方、米国においては、Medicare の枠組みの中で心臓カテーテルインターベンションや心臓ペースメーカー植え込み術の償還を受けるためには施設認定を受ける必要があり、そのためデータ提出を各病院が求められている。そうしたデータを米国心臓病学会が主体となり、NCDR というレジストリシステムに登録させることで、全数ではないが、虚血性心疾患や不

整脈疾患に関するかなり大規模なデータベースを構築している。

一方でデータの入力・整理には、コストがかかり、現在の日本の医療費事情の中でレジストリ提出のためだけに人を雇い、データの収集、クレンジング作業をさせることは極めて困難である。

我々が構築している臨床疫学データベースシステムにおいては、将来的には複数施設からデータをレジストリの形で登録させることを検討しており、できる限り自動化した形で提出することが可能かどうか、ということも NCDR に提出することを想定して検討してみた。これを通じて浮き上がってきた問題点を今後のシステム開発に生かすことを目的としている。

B. 研究方法

NCDR の ホーム ページ (<http://www.ncdr.com/webncdr/common/>) にアクセスし、ダウンロードしてきた資料と我々が構築しているカテーテルレポートシステムの

データ項目を詳細に比較検討した。

C. 研究結果

現時点で、NCDR では

・ACTION Registry(急性冠症候群患者のレジストリ)

・CARE Registry(頸動脈血行再建術患者のレジストリ)

・CathPCI Registry(冠動脈カテーテル検査・治療患者のレジストリ)

・ICD Registry(植込み型除細動器患者のレジストリ)

・IMPACT Registry(先天性心疾患患者のレジストリ)

・IC3 Program(病診連携促進のためのプログラム)

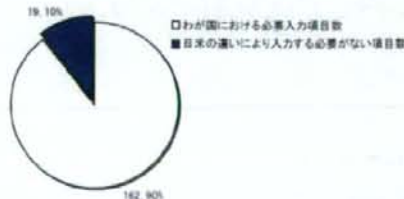
という 5 つのレジストリと診療プロセス改善のための 1 つのプログラムが立ち上がっている。我々のカテーテルレポートシステムは CathPCI がカバーしている領域に当たるため、このレジストリが収集している項目と比較検討した。具体的な項目は、

<http://www.ncdr.com/WebNCDR/v3Background.aspx>

からダウンロードできるが、比較検討した時点では Ver.3 のみ入手可能であったので、以下は NCDR CathPCI Ver.3 との比較検討である。

4. 項目数の比較

NCDR CathPCI Registry 総入力項目数/手技は 181、わが国における必須入力項目数は 162 であった。



5. 非必須入力項目の検討

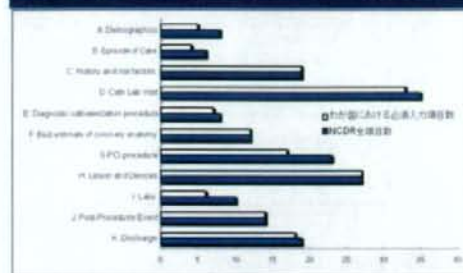
わが国の非必須入力項目は医療保険制度、使用する薬剤、医師資格、検査項目などの相違による。

わが国で必ずしも優先的に入力する必要がない項目	
1	SSN 2030
2	Race 2070-74
3	Hispanic or Latino Ethnicity, y/n 2078
4	Insurance payoffs 3020-27
5	HICHealth insurance claim Number
6	Thrombolysis y/n, 5010, 7 yes
7	Thrombolysis start date, 5015
8	Thrombolysis start time, 5016
9	Diag Cath, operator's NPI, national provider identifier, 6015
10	PCI operator's NPI, national provider identifier, 7015
11	Fondation
12	LMN heparin
13	Biostrider
14	GP2b/3a (any)
15	Prasugrel
16	troponin I 7330 (pre)
17	troponin T 7310 (pre)
18	troponin I (peak value 6-24hrs) 7330 (post)
19	troponin T (peak value 6-24hrs) 7335 (post)

医療保険制度
医師資格
薬剤

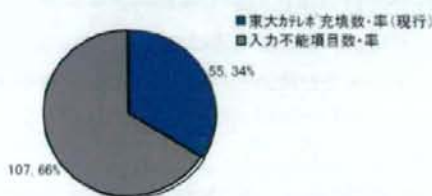
6. 項目分類の検討

最大の大項目はD. Cath Lab Visitで35項目、診断、カテーテル検査結果、カテーテル時など多岐にわたる項目を含む



7. カテレポシステムからの自動抽出可能項目割合

現状のカテレポシステムでは、NCDR Registry の34%しか自動入力できない。



8. プログラム改変による可能項目割合の上昇

カテレポの改変を行えば、自動入力を10%(17項目)増やすことが可能だが、90項目は自動入力不能である。

