

レセプト情報・特定健診等情報データベース (NDB) の活用：透析患者追跡と死亡数検証

久保慎一郎*1 *2 *3、野田龍也*1、西岡祐一*1 *4
明神大也*1 *5、今村知明*1

*1 奈良県立医科大学 公衆衛生学講座
*2 奈良県立医科大学附属病院 看護部
*3 奈良県立医科大学附属病院 医療情報部
*4 奈良県立医科大学 糖尿病学講座
*5 奈良県立医科大学 病理診断学講座

目的

Introduction

- NDB(日本の保険診療患者の全数)で既存の集計を簡便に再現
- **透析患者に関連する患者数を追跡し死亡数などを算出**
- 集計方法と数値の比較および課題を明らかに

レセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)とは

Introduction

- 病院等の電子レセプトデータと特定健診等データベース
- 個人が特定されないように一部の情報を匿名化・削除している
- 日本の**保険診療受診者の悉皆調査**
- **医療機関ごとに、患者ごとに、毎月、診療報酬を請求**
- 同一患者の複数レセプトをつなぎ合わせる「**名寄せ**」をしなければ**追跡が必要な分析ができなかった**
- 奈良医大にて名寄せに成功し、NDBを用いた様々な粗集計が可能に

方法

Methods

- 使用データ：NDB(医科レセプト、DPCLレセプト、調剤レセプト)
- 期間：2014年4月～2016年3月(計24ヶ月分)
- 透析患者定義：下記7項目の診療行為を算定している患者
- 死亡の定義：上記透析患者において転帰区分が死亡の患者
- 日本透析医学会の全国調査を参照し、**年間透析者数と死亡者数を比較**

診療行為コード	診療行為名称
140036710	人工腎臓 (慢性維持透析) (4時間未満)
140051010	人工腎臓 (慢性維持透析) (4時間以上5時間未満)
140051110	人工腎臓 (慢性維持透析) (5時間以上)
140008510	連続排行式腹膜透析
140008810	腹膜透析 (その他)
140052810	人工腎臓 (慢性維持透析通過) (重複)
140007710	人工腎臓 (その他)

結果) 2年間の透析種別での透析者数

Results

- NDBの集計値と日本透析医学会の全国調査(2014,2015)を比較

	2014透析者数	2015透析者数	2014から2015にかけて存在する透析者数
透析医学会	320,448 (ref.)	324,986 (ref.)	289,380* (ref.)
NDB	351,771 (109.8%)	357,983 (110.2%)	294,589 (101.8%)

※2014年の透析患者に2015年の死亡者数を除算して割り出した

結果) 2年間の死亡者数の比較

Results

- 透析患者においてNDBの転帰区分に死亡が付与されている患者数を算出
- NDBと日本透析医学会の全国調査(2014,2015)を比較

	2014死亡者数	2015死亡者数
透析医学会	30,707 (ref.)	31,068 (ref.)
NDB	34,424 (112.1%)	35,734 (115.0%)

考察(患者数の推移)

Discussion

- 学会の調査票(患者票)の回収率が94.6%(2015年) ¹⁾
 - NDB: 357,983名、学会: 324,986名(2015年)
 - 324,986 / 94.6% = 337,472
 - NDB集計値とは**4.2%ほどの違い** ²⁾ → 比較的良い推計
- **継続的に透析を受けている患者数が正確**
- 処方/診療行為/病名によってID0の重複の頻度が異なる
- 加算を1カ月取る診療行為は月またぎが発生し患者数に影響

考察(死亡)

Discussion

- NDBの死亡数と学会の死亡者数の比較
 - **1割程度NDBの死亡数が多い**
 - NDB死亡 / 学会死亡 = (2014: 112.1%, 2015: 115%)
- NDBの死亡が過大評価(実際は少ない)となる点
 - 医療機関側の記載ミス(間違い)
- NDBの死亡が過小評価(実際は多い)となる点
 - 医療機関側の記載ミス(記入忘れ、間違い)
 - 医療機関外死亡
- レセプトが途切れた場合を死亡としても過小評価
 - 生活保護に切り替わった場合
 - 治療などで一時的にレセプトが発生しなかった場合
- 死亡の扱いは**精緻化が必要**

NDB集計の限界

Introduction

- 生活保護や実費請求、治験の受診者のデータがない
- 検査値が不明
- 診療報酬のための請求情報(レセプト病名等)が存在する
 - 「真の病名」とは言えないが、診療行為などから有病者の特定は可能

9

結論

Conclusions

- NDBの患者定義を正確にできれば精度高い集計は可能
- 現状のNDBの死亡転帰は問題点が多く、死亡の精度を高める必要がある

統計調査結果は日本透析医学会により提供されたものであるが、結果の利用、解析、結果および解釈は発表者が独自に行っているものであり、同会の考えを反映するものではない。

10

謝辞

Acknowledgements

本研究は、下記の研究の一環として実施したものである。

- 平成30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」
- 平成28,29年度国立研究開発法人日本医療研究開発機構(AMED)地域横断的ICT活用医療推進研究事業「レセプト等の大規模電子診療情報を活用した薬剤疫学研究を含む医療パフォーマンス評価に関する研究」
- 平成28,29年度国立研究開発法人日本医療研究開発機構(AMED)臨床研究等ICT基盤構築・人工知能実装研究事業「新たなエビデンス創出のための次世代NDBデータ研究基盤構築に関する研究」

11

資料

従来の「レセプト分析」とは一線を画する

Introduction

- 「レセプト分析」とあった場合、どれに該当するかを見る

	NDB分析		従来の「レセプト分析」		(参考)
	奈良医大	従来	JMDC	保険請求/全診療情報	DPO調査データ
標本サイズ(1年あたり)	1億人	1億人	数百万人	数千~100万人	数百万人
悉皆性の高さ	○	○	×	×	×
全国代表性	○	○	×	×	×
個人識別性	ID0	高くない	○	DBによる	○
外来情報	○	○	○	○	一部
プロセス指標	○	○	○	○	○
アウトカム指標	△	△	△	△	○
地域間比較	○	○	制限あり	困難	制限あり
使いやすさ	困難	困難	○	DBによる	○
対象年齢	全年齢	全年齢	75歳未満	DBによる	全年齢

1. どのIDに属しているかを分析し、IDが異なる患者については、以下の文脈など、背景を調査し、データ間の関係性を明らかにする。Monthly IHEP 268: 16-25, 2017.

野田健也ら、「レセプト情報-特定記録情報データベース(NDB)の活用」統計数理研究所官民オープンデータの活用と医療の未来 2017年11月17日開催。引用元: 一部改変 http://www.nstac.go.jp/services/pdf/171117_5-2.pdf

Introduction

別人物にも関わらずIDが同じ(第一種過誤)

Introduction

ID 2 (氏名・生年月日・性別)	ID 1 (保険者番号(世帯)・生年月日・性別)が	
	同じ	異なる
同じ	X1 別人物同士で同一のID1, ID2が生成された場合	Y1 別人物同士で同一のID2が生成された場合 Y2 同名で同一生年月日に生まれ、同じ性別だった場合
	Z1 別人物同士で同一のID1が生成された場合 Z2 同性・同一生年月日の複産(双子等) (複産全体は1万件/年 ^{※1})	(両ID不一致のため検討対象外) X~Zについては、条件が合致してしまっ別人物のレセプトが、名寄せを行う期間内に発生した場合のみ過誤が発生する。 条件を潜在的に満たす別人物がいなくても、名寄せ期間内にレセプトが発生しない場合は問題とならない。
異なる	過誤の発生がなくなるのは... 条件Y2: 一方の姓・名が変更になった時点 条件Z2: 両者が異なる保険者となった時点	

※1 平成26年 人口動態調査「上巻 出生 第4, 3, 6表 単産・複産(複産の種類・出生-死産の組合せ)別みた年次別分娩件数」

Introduction

同一人物にも関わらずIDが合わない(第二種過誤)

Introduction

ID 2 (氏名・生年月日・性別)	ID 1 (保険者番号(世帯)・生年月日・性別)は	ID 1 (保険者番号(世帯)・生年月日・性別)は	
		不変	変わる
不変	(両ID一致のため検討対象外)	713万人/年 ^{※1}	A1-1 就職・転職 A1-2 離婚 A1-3 定年 A1-4 就職・転職等で扶養を外れる 800万人/年 ^{※1}
			A2-1 扶養者の結婚・離婚による保険変更 A2-2 養子縁組による扶養者変更に伴う保険変更 A2-3 扶養者の変更(家族・尊属・専属・配偶者) A3 国保加入者における居住地変更 A4 後期高齢者制度への加入 122万人/年 ^{※2} A5 保険証番号が流出した患者 約18470人 ^{※3}
変わる	B1 養子による改姓(労働者一人) ^{※4} B2-1 結婚 ^{※5} 65万組/年・離婚による改姓 B2-2 扶養者の結婚・離婚等による改姓 B3 氏名変更 2万件/年 ^{※6} B4 記入ミス・氏名等の記載ゆれ B5 国保取得に伴う氏名変更 千件/年 ^{※7}	A・Bの掛け合わせ (例) A1-2 * B2-1 結婚に伴う退社・改姓 A1-1 * B2-1 離婚に伴う退社・改姓 A2-2 * B1 養子による改姓・保険者変更 ^{※4} C3 性転換 855人/年 ^{※6}	

※1 厚生労働省「平成26年国民生活基礎調査の概況」世帯員(世帯主を除く)の世帯員数(万人)より算出。
※2 厚生労働省「平成26年国民生活基礎調査の概況」世帯員数(万人)より算出。
※3 厚生労働省「平成26年国民生活基礎調査の概況」世帯員数(万人)より算出。
※4 2014年の改姓申請件数(厚生労働省「平成26年国民生活基礎調査の概況」世帯員数(万人)より算出)より推定。
※5 厚生労働省「平成26年国民生活基礎調査の概況」世帯員数(万人)より算出。
※6 厚生労働省「平成26年国民生活基礎調査の概況」世帯員数(万人)より算出。
※7 厚生労働省「平成26年国民生活基礎調査の概況」世帯員数(万人)より算出。

15

NDB集計の限界(フル)

Introduction

- 生活保護や実費請求、治験の受診者のデータがない
- 病名のみを集計であり、重症低血糖の診断基準を満たすか不明
 - 検査値が不明
- 診療報酬のための請求情報(レセプト病名等)が存在する
 - 「真の病名」とは言えないが、診療行為などから有病者の特定は可能
- 直近の処方治療内容をみている
 - 過不足調整、実際に内服/注射しているか不明
- 死亡者、通院中断者の治療が継続されているものとして取り扱っている
- IDが突合できなかった受診者は重複してカウントされている可能性がある。
 - ID1とID2が同時に変わるなど

16