

レセプト情報・特定健診等情報データベース (NDB) の活用： 日本の透析患者数の推計と全国分布

◎久保慎一郎¹⁾、野田龍也¹⁾、西岡祐一¹⁾²⁾、
明神大也¹⁾、東野恒之³⁾、今村知明¹⁾

- 1)奈良県立医科大学公衆衛生学講座
2)奈良県立医科大学糖尿病学講座
3) (株) 三菱総合研究所 ICT イノベーション事業本部

レセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)とは

- 日本における保険診療受診者の悉皆調査
- 名寄せの困難さがあり有病者の実人数は推計困難であった。
 - 生涯不変の個人ID(マイナンバー等)が用意されていない
 - レセプト同士を紐づけるために用意された2種類の個人ID「ID1」、「ID2」を用いて名寄せを行う必要がある
 - この2種類のIDはライフイベントに合わせて変更されてしまう

別人物にも関わらずIDが同じ (第一種過誤)

		ID 1 (保険者番号(世帯)・生年月日・性別)が	
		同じ	異なる
ID 2 (氏名漢字・生年月日・性別)が	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 同姓同名で同一生年月日に生まれ、同じ性別だった場合
	異なる	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}) 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	(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た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。

※1 平成26年 人口動態調査(出生) 出生 第4, 3, 6表 単産・複産(複産の種類・出生一発産の組合せ別)にみだり別分母表

同一人物にも関わらずIDが合わない (第二種過誤)

		ID 1 (保険者番号(世帯)・生年月日・性別)は	
		不変	変わる
ID 2 (氏名漢字・生年月日・性別)は	不変	(両ID一致のため検討対象外)	A1-1 就職・転職 } 713万人/年 ^{※1} A1-2 離職 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・卑属・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 ^{※5} B4 記入ミス・氏名等の記載ゆれ B5 国籍取得に伴う氏名変更 千件/年 ^{※7}	Aと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 離婚に伴う就職・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「日本労働力調査(平成25年)」(http://www.e-stat.go.jp)より作成。
※2 厚生労働省「平成25年人口動態調査(出生) 出生 第4, 3, 6表 単産・複産(複産の種類・出生一発産の組合せ別)にみだり別分母表」(http://www.e-stat.go.jp)より作成。
※3 2014年10月1日現在、日本労働力調査(平成25年)より作成。
※4 2014年10月1日現在、日本労働力調査(平成25年)より作成。
※5 厚生労働省「平成25年人口動態調査(出生) 出生 第4, 3, 6表 単産・複産(複産の種類・出生一発産の組合せ別)にみだり別分母表」(http://www.e-stat.go.jp)より作成。
※6 厚生労働省「平成25年人口動態調査(出生) 出生 第4, 3, 6表 単産・複産(複産の種類・出生一発産の組合せ別)にみだり別分母表」(http://www.e-stat.go.jp)より作成。
※7 厚生労働省「平成25年人口動態調査(出生) 出生 第4, 3, 6表 単産・複産(複産の種類・出生一発産の組合せ別)にみだり別分母表」(http://www.e-stat.go.jp)より作成。

目的

- 開発した名寄せ手法 (ID0) を用いて日本の全透析実施総数を集計
 - 2種類のID1, ID2を用いて、ID1が同じレセプトを最初に紐づけたあと、ID2が同一で時間軸でみたときに違和感のないもの(死亡したあとにレセプトが発生していない、同じ期間に2種類のID2が発生していない、など)を条件に設定し名寄せした
- 日本透析医学会の全国調査を参照しつつ、年間有病者数と都道府県別分布を推計した。

方法

- 平成25年4月から平成26年3月のNDB (医科入院・医科入院外・DPCLレセプト) を対象
- 透析に関連する診療行為は、下記7項目を選択し、それぞれ血液透析(HD)、腹膜透析(PD)、血液濾過透析(オンラインHDF)の3分類とし有病者数を集計した。なお、「人工腎臓(その他)」についてはHDやオフラインHDF等が含まれるため、別項目として集計した。

診療行為コード	診療行為名称	種別
140036710	人工腎臓(慢性維持透析)(4時間未満)	血液透析(HD)
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	連続携帯式腹膜灌流	腹膜透析(PD)
140008810	腹膜灌流(その他)	
140052810	人工腎臓(慢性維持透析濾過)(複雑)	血液濾過透析(オンラインHDF)
140007710	人工腎臓(その他)	その他

結果①-透析患者全体と種別別患者数の比較

	NDB	透析医学会	一致率(%)
全透析患者数	344,508	314,180	91.2%
HD	308,010	264,211	85.8%
PD	9,667	9,245	95.6%
オンラインHDF	32,212	23,536	73.1%
その他	103,898	461	0.4%

- 日本透析医学会ホームページ「全国の慢性透析患者数の推定2015」(http://www.jshd.or.jp/govern/pdf/2015/0007.pdf)
日本透析医学会ホームページ「全国の慢性透析患者数の推定2013」(http://www.jshd.or.jp/govern/pdf/2013/0007.pdf)
- ※ NDBは透析関連加算を1つでも取っている患者を対象としている。
 - ※ 透析医学会の調査回収率96.3%
 - ※ 学会の集計は2013年および2015年に記載されている2013年の公表データを掲載した。
 - ※ NDBは2013年4月~2014年3月、学会発表のデータは2013年のデータであるため、必ずしも患者数は一致しないことに留意する必要がある。
 - ※ 全透析患者数は必ずしも透析種別患者数の合計と一致しない。
 - ※ 一致率は学会集計の患者数がNDBの何%を捕捉しているかを示している。

結果②-都道府県別透析患者数と人口比

	学会		NDB	
	HD+PD数	HD+PD数	人口比	人口比
北海道	15,071	15,010	0.28%	0.27%
青森県	3,371	3,597	0.25%	0.26%
岩手県	2,992	3,205	0.23%	0.24%
宮城県	5,159	5,393	0.22%	0.23%
秋田県	1,865	2,033	0.18%	0.19%
山形県	2,546	2,662	0.22%	0.23%
福島県	4,616	5,039	0.24%	0.25%
茨城県	7,572	7,852	0.26%	0.26%
栃木県	5,858	5,995	0.29%	0.30%
群馬県	5,581	5,937	0.28%	0.29%
埼玉県	16,334	16,106	0.23%	0.22%
千葉県	13,376	13,843	0.22%	0.22%
東京都	30,249	29,263	0.23%	0.21%
神奈川県	19,124	18,708	0.21%	0.20%
新潟県	4,956	5,102	0.21%	0.21%
富山県	2,451	2,668	0.23%	0.24%
石川県	2,641	2,871	0.23%	0.24%
福井県	1,785	1,879	0.22%	0.24%
山梨県	2,135	2,146	0.25%	0.25%
長野県	4,759	5,238	0.22%	0.24%
岐阜県	4,742	5,125	0.23%	0.24%
静岡県	10,280	10,439	0.28%	0.28%
愛知県	17,094	17,822	0.23%	0.23%
三重県	4,233	4,458	0.23%	0.24%
都道府県	HD+PD数	HD+PD数	人口比	人口比
北海道	2,961	3,054	0.21%	0.21%
滋賀県	6,239	6,415	0.24%	0.24%
大阪府	22,428	22,003	0.25%	0.24%
兵庫県	13,194	13,014	0.24%	0.23%
奈良県	3,345	3,202	0.24%	0.22%
和歌山県	2,965	3,091	0.30%	0.30%
鳥取県	1,426	1,490	0.25%	0.25%
徳島県	1,529	1,360	0.22%	0.18%
岡山県	4,742	4,821	0.25%	0.24%
広島県	7,362	7,334	0.26%	0.24%
山口県	3,421	3,604	0.24%	0.24%
徳島県	2,720	2,822	0.35%	0.34%
香川県	2,561	2,672	0.26%	0.25%
愛媛県	3,743	3,544	0.27%	0.24%
高知県	2,312	2,163	0.31%	0.29%
福岡県	14,220	14,175	0.28%	0.27%
佐賀県	2,291	2,198	0.27%	0.26%
長門県	3,910	3,824	0.28%	0.26%
熊本県	6,344	6,578	0.35%	0.35%
大分県	3,892	3,924	0.33%	0.32%
宮崎県	3,767	3,902	0.34%	0.34%
鹿児島県	5,284	5,609	0.31%	0.33%
沖縄県	4,253	4,477	0.30%	0.31%
合計	313,719	317,677	0.25%	0.24%

※NDBによる患者数はHDとPDを両方行っている患者は重ねてカウントされている可能性があるので留意する必要がある。

考察

- 透析患者数の比較として、NDBが344,508人に対し学会発表が314,180人で一致率が91.2%であった
 - 学会の調査票回収率が96.3%であることから、NDBによる透析患者の推計値が学会調査を上回るのとは異なることではなく、**学会集計に近い推計が可能と推測された。**
- 透析種別でみると、「HD」はNDBでは308,010人であり学会の推計値264,211人より多い。
 - NDBの場合、複数の透析種別をまたいでカウントしているため
- 学会発表のデータと同様に**都道府県別の有病者数の人口比は九州地方が高い傾向**にあった。
- 今後他の疾病の併発を確認する必要があると考えられる。

NDB推計の限界

- 生活保護や実費請求の患者のデータがない
- ID1とID2が同時に変わるなどIDが突合できなかった患者は重複してカウントされている可能性がある
- 住所地は患者住所地ではなく医療機関の住所地である。
- 診療報酬のための請求情報が存在することに留意する必要がある
(加算がある = 疾患がある とは必ずしも言えない)

結論

- 透析行為別の患者数はNDBにより**比較的高い精度での集計が可能**である。
- これまで全国調査によってきた集計について、NDBを用いることで同等の集計が可能となれば、**迅速な医療統計の作成に資する。**

奈良県立医科大学
公衆衛生学講座
ご清聴ありがとうございました