ポスター
ポスター1
医療データ分析１ （ NDB・レセプト）
2018年11月23日(金) 14:20 ～ 15:10 J会場(ポスター) (2F 多目的ホール)

[2-J-1-5] NDBレセプト情報における死亡時主傷病名と死因統計における原死因の比較検討

○佐瀬 雄治[1], 高塚 伸太朗[2], 山口 徳藏[3], 石川 智基[4], 森井 康博[5], 小林 永一[5], 小笠原 克彦[4] （1.北海道情報大 医療情報学部医療情報学科, 2.札幌医科大学 医療人育成センター物理学教室 兼附属総合情報センター, 3.札幌医科大学 医学部公衆衛生学講座, 4.北海道大学大学院 保健科学研究院, 5.北海道大学大学院 保健科学院）

【はじめに】旧来，人口動態統計などで用いられている死因統計には死亡診断書から判断される原死因が用いられてきた．一方で， NDBレセプト情報の活用により傷病名とレセプト情報を用いての活用が可能となったが，主傷病名を死因として判断する方法をとった場合，両者の死因に差異が生じる可能性が考えられる．そこで本研究では， NDBレセプト情報における死因情報の活用の可能性を検討することを目的として，死因統計との差異についての検討を行った．【方法】 対象データは2012～2015年の北海道の NDBレセプト情報において転帰区分が「死亡」と記載のある中から主傷病名コードが定義されていないものを除いた計127,383件の主傷病名および人口動態調査「死亡数，性・死因（死因簡単分類）・都道府県（21大都市再掲別」とした．また，両者の比較検討には Pearsonの相関分析，カイ二乗分析および残差分析を用いた．なお， NDBレセプト情報における主傷病名は死因簡単分類で用いられている傷病名に統一し，3階層で統計解析を行った．【結果】上位2桁分類を用いて相関分析を行った結果，死因統計と NDBデータの間には，どの年においても高い正の相関が認められた（ r=.987-.998,p＜.001）．次に3階層を対象としたカイ二乗分析を行った結果，上位3桁分類020新生物以外において有意差が認められた（ p＜0.05）．また，各分類における残差分析を行った結果，上位2桁分類において01,03,04,05,06,12,13の分類が死因統計と比較して NDBレセプト情報が有意に高い結果となった（5%，調整済み残差+1.96）．【考察】 NDBレセプト情報から判断可能な死因と死因統計の比較において，分類ごとで異なる傾向があることが示唆された．旧来用いられてきた死因統計と同様に NDBレセプト情報から判断可能な死因を活用するためには，転帰区分の記載率・正確性の向上，両者の差異についてより詳細な検討が必要であろう．

©一般社団法人 日本医療情報学会

NDB レセプト情報における死亡時主傷病名と死因統計における原死因の比較検討

佐瀬雄治[1], 高塚伸太朗[2], 山口徳藏[3], 石川智基[4], 森井康博[5] 小林永一[5] 小笠原克彦[4]
*1 北海道情報大学医療情報学部, *2 札幌医科大学 医療人育成センター物理学教室 兼附属総合情報センター,
*3 札幌医科大学医学部 公衆衛生学講座, *4 北海道大学大学院保健科学研究院,
*5 北海道大学大学院 保健科学院

Comparative Analysis of Main disease of NDB reception information and Underlying cause of death in death cause statistics

Yuji Sase*[1], Shintaro Takatsuka*[2], Tokuzo Yamaguchi*[3], Tomoki Ishikawa*[4],
Yasuhiro Morii*[5], Eiichi Kobayashi*[5], Katsuhiko Ogasawara*[4]
*1 Faculty of Medical Informatics, Hokkaido Information University, *2 Center for Medical Education Scholarly Communication Center, Sapporo Medical University, *3 Department of Public Health, School of Medicine, Sapporo Medical University, *4 Faculty of Health Sciences, Hokkaido University,
*5 Graduate School of Health Sciences, Hokkaido University

Abstract

Traditionally, the underlying cause of death judged from the death certificate has been used for the cause of death statistics. Meanwhile, utilizing the NDB made it possible to utilize the injury name and the reception information. However, when adopting a method to judge the disease as the cause of death, there is a possibility that the cause of death between the two may differ. In this study, we examined the difference between the death cause statistics and NDB with the aim of examining the possibility of utilization of death cause information in NDB. The target data is 127,383 main disease with the outcome category described as "death" in NDB in Hokkaido from 2012 to 2015 and the population dynamics survey data. We used Pearson's correlation analysis, Chi - squared analysis and residual for comparing both. As a result of correlation analysis using the upper two digit classification, there was a very strong positive correlation between the cause of death statistics and NDB in any year（r=.987-.998,p<.001）. Next, as a result of Chi-squared analysis for three tiers, a significant difference was found (p <0.05) except for the top 3-digit classification 020 neoplasia. In addition, as a result of residual analysis in each classification, NDB was significantly higher in the classifications 01, 03, 04, 05, 06, 12, and 13 than in the death cause statistics in the upper two digit. (p<0.05, adjusted residuals + 1.96).

Keywords: NDB, National Database, UCOD, Hokkaido

1. 緒論

旧来，人口動態統計などで用いられている死因統計には死亡診断書から判断される原死因が用いられてきた [1]. 死因統計で用いられる死因の記載方法は厚生労働省死亡診断記入マニュアルで定められており，WHO が示した原死因選択ルールに従い，死因には直接死因ではなく原死因を特定し，死因統計に用いている[2]. 死因統計の情報を用いることで国内の日本人の死亡に関する現状を把握することが可能であり，各医療機関で作成されているレセプトや DPC の情報を用いることで，死因と診療に関る情報を結びつけた分析を行うことは可能であったが，施設単体もしくは DPC 施設調査に参加している医療機関のみの分析レベルにとどまっていたため，原死因以外の診療に関する情報を結び付けて広く議論することは困難であった.

平成 23 年度からレセプトのオンライン提出が原則義務化され，電子レセプトの割合は 98.6%まで上昇している [3]. オンライン提出された情報はレセプト情報・特定健診等情報データベース（以下 NDB レセプト情報）として構築され，2009 年 4 月診療分からのレセプトデータが現在約 148 億件格納されている[4]. また，平成 26 年からは民間での使用も可能となった. 格納されている情報には個人の情報を紐付けするための匿名化変数「ID1」「ID2」が用意され，従来のレセプト情報では統合が難しかった複数医療機関を受診した患者の情報も統合して追跡することが可能となった.

NDB レセプト情報の活用により，傷病名とレセプト情報を用いての分析が施設単体にとどまらず NDB レセプト情報に格納されている情報全てを対象として可能となり，旧来用いられてきた死因統計の原死因の情報だけではなく，診療行為や診療報酬等のレセプト情報を加えた分析を行えるようになった. しかし，NDB レセプト情報ではレセプトに記載される主傷病名や DPC においての医療資源をもっとも投入した傷病名が主傷病名として採用されるため，NDB レセプト情報における主傷病名および転帰区分を用いて死亡時の傷病名として判断する方法をとった場合，旧来用いられてきた死因統計における死因との間に差異が生じる可能性が考えられる.

2. 本研究の目的

そこで本研究では，NDB レセプト情報における死亡時の主傷病名の活用の可能性を検討することを目的として，旧来用いられてきた死因統計における原死因と NDB レセプト情報で用いられる主傷病名との差異についての検討を行った.

3. 方法

対象データは 2012～2015 年の計 4 年間の北海道 NDB レセプト情報において転帰区分が「死亡」と記載のある中から主傷病名コードが定義されていないものを除いた計 127,383 件の主傷病名とした. また死因統計における原死因には人口動

態調査「死亡数，性・死因（死因簡単分類）・都道府県（21 大都市再掲別」[3]を用いた．両者の比較検討には Pearson の相関分析，カイ二乗分析および残差分析を用いた．統計解析には IBM SPSS Statistics20 を使用した．なお，NDB レセプト情報における主傷病名は死因簡単分類で用いられている死因簡単分類コード 5 桁の分類名に統一し，①上位 2 桁，②上位 3 桁，③5 桁の 3 階層で単年度毎に統計解析を行った（図 1）．また，死因統計においてコードが定義されていない分類および件数が 10 未満となる分類は分析から除外した．

表 1 死因簡単分類表一例

死因簡単分類コード	分類名
①上位 2 桁.01000	感染症および寄生虫症
①上位 2 桁.02000	新生物
②上位 3 桁.02100	悪性新生物
③5 桁.02102	食道の悪性新生物
③5 桁.02103	胃の悪性新生物
②上位 3 桁.02200	その他の新生物
①上位 2 桁.09000	循環器の疾患
②上位 3 桁.09100	高血圧疾患
③5 桁.09101	高血圧疾患及び心腎疾患
③5 桁.09102	その他の高血圧疾患

4. 結果

上位 2 桁分類を用いて相関分析を行った結果，死因統計と NDB レセプト情報の間には，どの年においても強い正の相関が認められた（r=.987-.998,p<.001）．次に 3 階層を対象としたカイ二乗分析を行った結果，上位 3 桁分類 02000 新生物以外において有意差が認められた（p<0.05）．次に，各分類における残差分析を行った結果を表 2 に示す．2015 年の上位 2 桁分類では 01000 感染症及び寄生虫症,03000 血液及び造血器の疾患並びに免疫機構の障害,04000 内分泌・栄養及び代謝疾患,05000 精神及び行動の障害,06000 神経系の疾患,11000 消化器系の疾患 12000 皮膚及び皮下組織の疾患,13000 筋骨格系及び結合組織の疾患の分類が死因統計と比較して NDB レセプト情報が有意に高い結果となった（5%，調整済み残差>+1.96）．

表 2 残差分析結果（2015 年上位 2 桁分類）

		01000	02000	03000	04000	05000	06000	09000	10000
死因統計	度数	1,244	19,315	242	937	578	1,254	16,388	9,166
	調整済み残差	−4.6	934	−3.4	−9	−21.2	−18.6	4.1	5.7
NDB	度数	853	9,810	189	805	935	1,410	8,777	4,675
	調整済み残差	4.6	−934	3.4	9	21.2	18.6	−4.1	−5.7

		11000	12000	13000	14000	16000	17000	18000	合計
死因統計	度数	2,224	239	239	2,120	21	86	3,294	57,144
	調整済み残差	−2.9	−14.7	−16.4	1.2	−0.7	3.1	9.8	
NDB	度数	1,376	183	457	1,140	15	24	1,361	32,040
	調整済み残差	2.9	14.7	16.4	−1.2	0.7	−3.1	−9.8	

2015 年の 09200 心疾患（高血圧を除く）5 桁分類において残差分析を行った結果，09206 不整脈及び伝導障害が死因統計と比較して NDB レセプト情報が有意に高い結果となった（5%，調整済み残差>+1.96）．一方で 09203 その他の虚血性心疾患は有意に低い結果となった（5%，調整済み残差<-1.96）．

5. 考察

NDB レセプト情報から判断可能な死亡時の傷病名と死因統計の比較において，上位 2 桁分類において両者の間で強い相関が見られたものの，個々の分類においては有意な差が見られ，死因統計における原死因として用いられることが多い傷病名，レセプト作成時において死亡時の主傷病名として採用されやすい傷病名に傾向があることが示唆された．特に死因統計で上位 4 疾病の悪性新生物，心疾患，肺炎，脳血管疾患を含む 02000,09000,10000 の 3 分類においては死因統計の値が有意に高くなる結果となった．柏倉ら（2014）による研究において死亡診断書の原死因と診療録の原死因に関する一致度で呼吸器系の一致率が低いことが指摘されているとともに [5]，レセプトにおける主傷病名の重み付けが無い点も課題として挙げられており [6]，今後は一致率の向上，そして主傷病名の重み付けの問題を解決することにより，より正確な実態把握が可能となろう．

また，本研究の限界として以下の 2 点が挙げられる．1 つ目は本研究の対象として NDB レセプト情報には生活保護，自費分等が含まれておらず NDB レセプト情報における死亡者総数も死因統計の 5 割強にとどまっている点，2 つ目はレセプトにおける転帰区分の記載が義務となっていない点が挙げられる.今後、より実態を反映した分析のためには公費医療分・自費分等のデータの把握，転帰区分の記載率の向上が期待される．

6. 結論

本研究では NDB レセプト情報における死亡時の主傷病名の活用を目的として，旧来用いられてきた死因統計における原死因との比較検討を実施した．相関分析によって死因統計と NDB レセプト情報の間には強い正の相関が認められたものの，個々の分類においては原死因として用いられやすい分類，レセプトにおいて主傷病名として採用されやすい分類に一定の傾向があることが示唆された．

参考文献

1) 厚生労働省．平成 29 年度人口動態統計特殊報告．2017.
2) 厚生労働省．死亡診断書（死体検案書）記入マニュアル．2018.
3) 厚生労働省．電子レセプト請求の電子化普及状況等（平成 27 年 4 月診療分）について,2015. [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000099015.html (cited2018-Aug-30)]
4) 厚生労働省．NDB，介護 DB 等の役割と解析基盤について,2018. [https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12401000-Hokenkyoku-Soumuka/0000212159.pdf (cited2018-Aug-30)]
5) 柏倉夏枝,片桐茂．死亡診断書における原死因の精度および記載内容に関する検討．診療情報管理 2014；26 巻 1 号：70-73.
6) 藤森研司．レセプトデータベース（NDB）の現状とその活用に対する課題．医療と社会 2016；26-1：15-24.