

NDB を用いたがんの手術部位別 SMR の算出の検討

菅野 沙帆^{*1}、野田 龍也^{*1}、
西岡 祐一^{*1}、久保 慎一郎^{*1}、
明神 大也^{*1}、今村 知明^{*1}、
^{*1} 奈良県立医科大学 公衆衛生学講座

An analysis of calculation of the SMR of cancer operations using the NDB (National Database of Health Insurance Claims and Specific Health Checkups of Japan)

Kanno Saho ^{*1} , Noda Tatsuya^{*1} , Nishioka Yuichi ^{*1} ,
Kubo Shinichiro ^{*1} , Myojin Tomoya ^{*1} , Imamura Tomoaki ^{*1} ,
^{*1} Department of Pubulic Health, Health Management and Policy,
Nara Medical University

抄録：【目的】「全国がん登録」による統計データはがん医療の実態把握や国のがん対策に生かされており重要な情報の一つであるが、現在がんの術式別の死亡に関する指標を示したデータはない。そこでレセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)を使用し、術式別標準化死亡比(SMR)を算出できるか検討した。【方法】NDBに含まれるDPC・医科レセプトデータを使用した。術式はKコード毎に12の手術部位に分類した。2013年度にがんの手術が施行された患者において、術後5年以内に死亡した者を特定し、性年齢調整を行った術式別SMRを1年毎に術後5年まで算出した。【結果】手術部位別の1年毎のSMRは、胃癌で210/184/160/144/131、大腸癌で144/127/116/108/102、乳癌で117/132/137/137/135、膵癌で736/668/560/461/385であった。【結論】NDBを用いることで術式別SMRが算出可能であることが明らかとなった。一方、病期や既往歴を考慮していない点やNDBにおける集計には課題が残存している。しかし、術式別SMRを示したデータは未だ存在せず、がん治療の実態把握において有効なデータであると考えられる。

キーワード National Database, Health Insurance Claims, Standardized Mortality Ratio

1. はじめに

2016年より「がん登録推進法」に基づき全国がん登録が開始されがんの罹患数や罹患率、5年生存率等を分析し、がん医療の実態把握や国のがん対策に生かされている。手術療法の選択の際に、がんの術式別死亡率は治療方針を決定するうえで有益なデータの一つであると考えられるが、現在がんを含め術式や診療行為別の死亡に関する指標を示したデータは無い。NDBは保険診療の全数データを扱い、悉皆性の高いデータベースであるため適切に定義付けを行えばSMRの算出は可能である。[1]一方、NDBは患者の定義付けや死亡患者の追跡において課題が残存しているため、その精度の検証が求められている。またNDBから算出されるSMRは、今までの疫学研究とは趣旨の異なるものであるためその有用性についても検討が求められている。本研究ではNDBを用いてがんの術式別SMRの算出を試み、その

精度と有用性について検討した。

2. 方法

1) 使用したデータ、術式、対象患者

NDBに含まれる2013年4月～2019年3月の医科・DPCレセプトデータを使用した。術式は、診療報酬点数の手術項目であるKコードをもとに分類した。対象患者は、2013年度に手術の診療行為コードが算定された患者において、術後5年以内に死亡した者を特定した。死亡の追跡手法は奈良医大で開発した死亡ロジックを使用した。レセプトの転帰区分死亡の他、死亡時に適応される死亡診断書や見取りに関する加算、薬剤を用いて死亡を判定している。死亡時に適応されるパターンを分析し、誤った判定を極限まで低下させたロジックである。[2]

2) SMRの算出

基準集団は平成27年国勢調査による日本人人口の確定数とし人口動態統計の確定数を基に

作成した完全生命表の死亡率から期待死亡数を計算した。NDB で推計した K コードごとの死亡者数を期待死亡数で除し、性年齢調整を行った。

$$\diamond \text{SMR} = \frac{(\text{KコードごとのN年後の累積死亡者数})}{(\text{平成25年度に手術した患者数}) \times (\text{全国の平成27年死亡率})} \text{の総和}$$

3. 結果

手術部位別の SMR を Table 1 に示した。乳房は比較的 low、経年的にもほとんど変化なかった。膵臓は高い値であり、経年とともに大きく低下した。胃、大腸は比較的 low、徐々に低下した。

また、術式別 1 年毎の SMR の一部を Table 2 に示した。乳房の全術式の SMR は低い値であった。「膵体尾部腫瘍切除術」「膵頭部腫瘍切除術」の SMR は高く、経年に伴い大きく減少した。

Table 1 手術部位別 1 年毎の SMR

手術部位	SMR				
	術後1年	術後2年	術後3年	術後4年	術後5年
胃・十二指腸	210	184	160	144	131
気管・肺	281	277	257	234	214
子宮体	162	159	140	127	117
子宮頸	124	111	101	95	87
食道	395	319	267	229	203
前立腺	13	17	23	27	30
大腸	144	127	116	108	102
乳	117	132	137	137	135
膵	736	668	560	461	385
胆	455	401	344	293	253
肝	448	433	404	366	327
脳	1256	942	709	565	467
小腸	382	255	206	177	159
肛門	217	192	183	173	162
その他	812	680	694	523	459

Table 2 術式別 1 年毎の SMR の一例

身体部位	術式名	SMR				
		術後1年	術後2年	術後3年	術後4年	術後5年
乳	乳癌悪性腫瘍手術	111	130	136	136	134
	乳癌腫瘍摘出術	155	146	140	128	127
	乳房切除術	***	125	105	107	109
	膵体尾部腫瘍切除術	664	622	522	427	360
膵臓	膵頭部腫瘍切除術	794	713	596	491	408
	腹腔鏡下膵体尾部腫瘍切除術	***	108	117	119	111

4. 考察

NDB を使用してがんの手術部位別、術式別の SMR を算出し、手術部位別のがんの特徴、予後を示していることが明らかとなった。胃癌・大腸癌・乳癌・膵癌について、国立がん研究センターによる 5 年生存率はそれぞれ 75.4%/76.8%/93.2%/12.1%である。NDB による SMR と予後の傾向は一致しており、各がんの特徴を把握可能であると示唆された。

がんの術式別 SMR について、乳癌の SMR は比較的 low 値で一定しているが、病期が I 期・II 期の若年患者が多く、手術切除すれば比較的予後が良いとされる特徴を示していることが考えられる。[4]また、膵癌の SMR は high 値だが、患者の約半数は IV 期の病期が進んだ患者であるという特徴を示していることが考えられる。[4]

NDB による集計の限界として病期や患者背景、原死因を考慮していないこと等が挙げられる。NCC による 5 年生存率はこれらを考慮した精度の高いデータであり、NDB によるものとは異なる指標である。しかし、手術部位別、術式別の SMR を算出したデータはなく、NDB の臨床現場における新たな活用が示唆された。また、今後 NDB と死亡情報等他の公的データベースの連結が可能になれば、より精度の高い集計が可能となることが期待される。

5. 結語

本研究では NDB を用いて日本の術式別 SMR を初めて明らかにした。NDB での抽出方法には課題が残存しているが、術式そのものの SMR は患者や医療者にとって手術の実態を把握するうえで従来の指標を補完しうる有益な指標となることが示唆された。。

参考文献

- [1] 第 6 回 NDB オープンデータ【解説編】. 厚生労働省保険局医療介護連携政策課 保険データ企画室. 2021. [https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/000821378.pdf(cited 2022-Apr-03)]
- [2] 久保 慎一郎, 野田 龍也, 西岡 祐一ら. レセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)に対する死亡決定ロジックの手法開発— R 言語による決定木分析を用いて. 医療情報学連合大会論文集 2018 ; 38(1) : 438-443.
- [3] がんの統計 2021. 公益財団法人 がん研究 振興 財 団 . 2021. [https://ganjoho.jp/public/qa_links/report/statistics/pdf/cancer_statistics_2021.pdf (cited 2022-Apr-02)]