

一般口演

一般口演26

機械学習・HISデータ解析

2017年11月23日(木) 09:15 ~ 10:45 F会場 (10F 会議室1004-1005)

[4-F-1-OP26-3] 5大癌における入院時併存および入院後発症感染症について

中村 高子¹, 小林 利彦², 外山 比南子³ (1.国際医療福祉大学大学院, 2.浜松医科大学, 3.医療データサイエンス研究所)

【背景】

がん登録の5大癌における入院時併存および入院後発症感染症の種類にはどのような違いが有るのだろうか。それは、医療資源を最も投入したがん傷病名の併存および発症感染症について調査することで分かるのだろうか。

【目的】

がん登録の5大癌の併存感染症と発症感染症の違いを調査する。

【方法】

(1) 対象データ：国立大学法人一施設の2010年度～2014年度 DPC調査データ（52,094件）

(2) もっとも医療資源を投入した傷病名コードが胃癌(C16)、大腸癌(C18,C19,C20)、肝癌(C22)、肺癌(C33,C34)、乳癌(C50)の5大癌を対象とする

(3) がん初発グループとそれ以外のグループの2グループに分ける。

(4) ICD-10のA,B,Uで始まるコードを感染症とし、3桁まで同じ物を同一コードとする。

(5) 初発および初発以外における併存感染症と発症感染症の種類の比率、両感染症のクロス表を作成する。

【結果】

併存感染症は初発以外グループの肝癌において最も罹患率が高く(38.3%)、次に肝がん初発グループ(37.1%)でウィルス性肝炎(B18)だった。肺がん、大腸がん、胃がんの初発以外のグループの併存感染症がそれぞれ、8.6%,6.3%,5.5%だった。敗血症はどのがんにも共通し、肺がんは結核(A16)、消化器系は胃腸炎(A09)だった。5大がんの中では、乳がんにおける感染症の割合が最も低かった。発症感染症は胃腸炎、敗血症が多かった。併存、発症感染症の割合は、ともに、初発グループが低かった。

【考察】

感染症の罹患率は初発グループの方が初発以外グループよりも低かったのは、がんの治療歴が短いことが考えられる。

【結語】

5大癌の入院時併存感染症と発症感染症の違いについて、がんの初発グループと初発以外グループの2グループに分けて調査した。併存、発症感染症の割合は、ともに、初発グループが低かった。併存感染症は臓器により特徴があったが、発症感染症は臓器によらず、胃腸炎、敗血症が多かった。

5 大癌の入院時併存感染症と入院後発症感染症について

中村高子*1, 小林利彦*2, 斎藤恵一*3, 外山比南子*4

*1 国際医療福祉大学大学院, *2 浜松医科大学医療福祉支援センター,

*3 国際医療福祉大学大学院, *4 国際医療福祉大学大学院

Comparison between coexistence infectious disease at the time of hospitalization and infectious disease to develop after hospitalization in the patient with five major cancers.

1) 3) 4) Division of Medical Information Analysts, International University of Health and Welfare, Graduate School,

2) Hamamatsu University School of Medicine,

The disease name and the ratio of patient having an infectious disease at hospitalization or after hospitalization was investigated in 4,866 cases with five major cancers by using 52,094 DPC survey data from April, 2010 to March, 2015. The subject was divided into two groups of the first hospitalization and the others (not first). The ratios of patient with coexistence infection were lower in cases with stomach, colon and breast cancer than those in cases with other cancer, and they were higher in a case with liver cancer ($p < 0.05$). On the comparison between first hospitalization and the others, the ratios of patient with coexistence infection in not first cases with colon cancer were higher than those in first cases ($p = 0.043$). However in the other cases, the meaningful difference was not found in the ratio of patients having infection.

Keywords: Coexistence infectious disease, Infectious disease to develop after hospitalization, Onset rate

緒論

DPC 調査データの入院時併存症名と入院後発症疾患名から、入院時併存感染症と入院後発症感染症を抽出することができる。

DPC 調査データとがん登録データの結合から、臓器別の初発がん症例と初発以外がん症例の入院時併存感染症と入院後発症感染症の違いを知ることができれば、治療と発症感染症の傾向を知ることができる。

目的

初発入院の患者と初発以外入院の患者の併存感染症と発症感染症には、どのような違いが認められるのかについて調査する。

方法

対象データ: 国立大学法人 2010 年度～2014 年度 DPC 調査データ (52, 094 件)

(1) 5 大癌 (4, 866) を対象とする

- ① 胃癌 (C16)
- ② 大腸癌 (C18, C19, C20)
- ③ 肝癌 (C22)
- ④ 肺癌 (C33, C34)
- ⑤ 乳癌 (C50)

(2) ICD-10 の A, B, U で始まるコードを感染症とし、3 桁までを同一コードとみなす。

(3) 初発とそれ以外の 2 グループに分けて、5 大がんそれぞれの患者割合を算出する。

調査方法

(1) 5 大癌それぞれの入院時及び入院後感染症の割合を算出し、それ以外がんの場合と罹患割合を有意差検定 (χ^2 二乗検定) する。

(2) 5 大癌それぞれの初発とそれ以外で併存感染症や発症感染症の比率に有意差があるか、 χ^2 二乗検定を行う。

(3) 5 大癌の感染症比率を出す。

併存感染症で有意差の有る感染症、発症感染症で有意差の有る感染症、両方感染症

結論

表 1 5 大癌の割合

	全症例に占める比率	初発以外の比率	初発の比率
胃癌	1,147(2.20%)	1.13%	1.07%
大腸癌	975(1.87%)	0.94%	0.93%
肝癌	822(1.58%)	1.26%	0.32%
肺癌	1399(2.69%)	2.03%	0.66%
乳癌	523(1.00%)	0.40%	0.61%

肺癌が全症例に占める比率が最も多かった。

表 2 入院時併存感染症

	胃癌以外の症	胃癌	大腸癌以外の症	大腸癌	肝癌以外の症	肝癌	肺癌以外の症	肺癌	乳癌以外の症	乳癌
入院時併存感染症無し	13,577	1,102	13,747	932	14,163	516	13,375	1,304	14,166	513
入院時併存感染症有り	1,204	45	1,206	43	943	306	1,154	95	1,239	10
合計数	14,781	1,147	14,953	975	15,106	822	14,529	1,399	15,405	523
罹患率	8.1%	3.9%	8.1%	4.4%	6.2%	37.2%	7.9%	6.8%	8.0%	1.9%
p値		.000*		.000*		.000*		0.126		.000*

入院時併存感染症の罹患率は、胃癌、大腸癌、乳癌においてそれ以外の癌より有意に低く、肝癌において有意に高かった。

表 3 入院後発症感染症

	胃癌以外の症	胃癌	大腸癌以外の症	大腸癌	肝癌以外の症	肝癌	肺癌以外の症	肺癌	乳癌以外の症	乳癌
入院後発症感染症無し	14,076	1,108	14,246	938	14,383	801	13,840	1,344	14,664	520
入院後発症感染症有り	705	39	707	37	723	21	689	55	741	3
合計数	14,781	1,147	14,953	975	15,106	822	14,529	1,399	15,405	523
発症率	4.8%	3.4%	4.7%	3.8%	4.8%	2.6%	4.7%	3.9%	4.8%	0.6%
p値		.034*		0.181		.003*		0.170		.000*

入院後発症感染症の発症率は、胃癌、肝癌、乳癌においてそれ以外の癌より有意に低かった。

表 4 初発とそれ以外の併存感染症罹患率の比較

	胃癌		大腸癌		肝癌		肺癌		乳癌	
	初発	初発以外	初発	初発以外	初発	初発以外	初発	初発以外	初発	初発以外
併存感染症有	533	569	472	460	106	410	323	981	311	202
併存感染症無	23	22	15	28	61	245	19	76	5	5
合計	556	591	487	488	167	655	342	1057	316	207
比率	4.14%	3.72%	3.08%	5.74%	36.53%	37.40%	5.56%	7.19%	1.58%	2.42%
p値		0.718		.043*		0.834		0.296		0.565

併存感染症罹患率は、大腸癌において初発以外の癌が初発の癌より有意に高かった。

表 5 初発とそれ以外の併存感染症罹患率の比較

	胃癌		大腸癌		肝癌		肺癌		乳癌	
	初発	初発以外								
発症感染症有	537	571	471	467	163	638	333	1011	315	205
発症感染症無	19	20	16	21	4	17	9	46	1	2
合計	556	591	487	488	167	655	342	1057	316	207
比率	3.42%	3.38%	3.29%	4.30%	2.40%	2.60%	2.63%	4.35%	0.32%	0.97%
p値	0.975		0.406		1.000		0.155		0.565	

発症感染症では、感染症の発症率に有意差はみられなかった。

表 6 入院時併存症有の場合の初発とそれ以外の発症感染症罹患率の比較

	胃癌		大腸癌		肝癌		肺癌		乳癌	
	初発	初発以外								
発症感染症有	23	22	15	27	60	235	18	69	5	4
発症感染症無	0	0	0	1	1	10	1	7	0	1
合計	23	22	15	28	61	245	19	76	5	5
比率	0.00%	0.00%	0.00%	3.57%	1.64%	4.08%	5.26%	9.21%	0.00%	20.00%
p値	1.000		0.700		1.000		1.000		1.000	

入院時併存感染症がある症例では、感染症の発症率に有意差はみられなかった。

表 7 5大癌の併存感染症の罹患率内訳

胃	大腸	肝	肺	乳
A49 1.4%	A09 1.7%	A16 2.1%	A16 1.2%	B18 1.3%
A09 0.8%	B16 0.6%	A31 1.9%	A31 1.1%	A41 0.4%
B18 0.6%	A41 0.5%	B16 1.7%	B16 1.0%	A49 0.2%
B16 0.3%	B37 0.5%	B18 1.3%	B18 0.8%	B19 0.2%
A41 0.3%	B18 0.4%	B44 1.2%	B44 0.7%	

(分母:各癌の患者数)

比率の高い感染症から順に 5 種類抽出した。ウイルス性肝炎 (B18)は5大がん全てで5位以内の数の感染者がいた。

表 8 5大癌の併存感染症の罹患率内訳

胃癌	大腸癌	肝癌	肺癌	乳癌
A09 1.48%	A09 2.05%	A09 0.97%	A09 1.57%	A09 0.38%
A49 0.79%	A49 0.41%	B18 0.36%	A41 0.43%	B00 0.19%
A41 0.70%	A41 0.31%	A41 0.24%	A16 0.43%	
A16 0.17%	A04 0.31%	A16 0.24%	U80, A31, B4 4 0.29%	
B37 0.17%	B90 0.21%			

(分母:各癌の患者数)

比率の高い感染症から順に 5 種類抽出した。

表 9 感染症種類数

感染症	入院時併存感染症		入院後発症感染症	
	初発 (感染症種類)	初発以外 (感染症種類)	初発 (感染症種類)	初発以外 (感染症種類)
胃癌	9	8	5	7
大腸癌	6	11	10	5
肝癌	3	5	4	10
肺癌	12	16	8	13
乳癌	2	3	1	1

感染症は、肺癌が併存感染症の初発以外で 16 種類、入院後発症感染症の初発以外で 13 種類であり、肺癌に感染症種類が最も多かった。

5大癌の患者割合は、胃癌 2.20%、大腸癌 1.87%、肝癌 1.58%、肺癌 2.69%、乳癌 1.00%であった。

入院時感染症の罹患率は、胃癌、大腸癌、乳癌においてそれ以外の癌より有意に低く、肝癌において有意に高かった。入院後発症感染症の発症率は、胃癌、肝癌、乳癌においてそれ

以外の癌より有意に低かった。併存感染症罹患率は、初発以外の大腸癌 (5.74%)において初発の場合より有意に高かった。

発症感染症では、感染症の発症率に有意差は見られなかった。入院時併存症を有する症例では、感染症の発症率に有意差は見られなかった。

入院時併存感染症の中で、ウイルス性肝炎 (B18)は5大癌全てで感染者がいた。入院後発症感染症は5大癌全てで、感染症と推定される下痢、胃腸炎 (A09)を発症していた。また、乳癌を除く4大癌では、敗血症 (A41)が多かった。

併存感染症は、肺癌が最も感染症の種類が多く、初発は 12 種類、初発以外は 16 種類であった。初発より初発以外の感染症種類が多かったのは、大腸癌、肺癌、乳癌であった。

発症感染症では、初発においては、大腸癌の感染症が最も多く10種類だが、初発以外では5種類であった。肺癌は、初発では8種類であったが、初発以外では最も多い13種類であった。初発より初発以外の感染症種類が多かったのは、胃癌、肝癌、肺癌であった。

考察

併存感染症と発症感染症の罹患率は初発以外グループの方が初発グループよりも高かったのは、治療法や経過状況との関連が考えられるので、今後検討したい。

5大癌全ての併存感染症傷病の上位に慢性ウイルス性肝炎があることは、地域性なのか癌との関係があるのか調査したい。発症感染症の第1位がすべてA09であったことは、DPCデータに血液培養検査の結果が反映されていないことが考えられる。発症感染症に慢性ウイルス性肝炎が登録されているのは、定義から考えると疑問が残る。

結論

5大癌患者を対象に、初発入院の患者と初発以外入院の患者の併存感染症と発症感染症には、どのような違いが認められるのかについて調査した。

入院時併存感染症の罹患率は、大腸癌はそれ以外の癌より有意に低く高かったが、初発の癌より初発以外の癌が有意に高かった。

発症感染症と入院時併存感染症がある症例では、感染症の発症率に有意差はみられなかった。

参考文献

- [1] DPC 導入の影響評価に係る調査 厚生労働省
- [2] ICD10 国際疾病分類第 10 版 (2003 年改訂), 国立癌研究センター 2026 年版.
- [3] ICD10 国際疾病分類第 10 版 (2003 年改訂)
- [4] C SAKAMOTO, H TOYAMA, K SAITO, Decision Tree Analysis of Factors Relating to Lung Cancers Using DPC Data, Biomedical Fuzzy Systems Association Vol.16, No.1, pp.1-6, 2014.
- [5] M ABE, H TOYAMA, K SAITO, Evaluation of DPC classification by Decision tree method -Analysis and discussion about pneumonia-, Biomedical Fuzzy Systems Association Vol.16, No.1, pp. 7-13, 2014.
- [6] T. NAKAMURA, T. KOBOYASHI, H. TOYAMA, The Clinical Condition and Treatment Related To The Prognosis In The Patients With Cancer, ICIC Express Letters, Part B:Applications, Vol.7, No6, pp.1377-1382, June 2016