

2012 産業医大DPCセミナー

DPCデータベースを用いた 臨床疫学研究

東京大学大学院医学系研究科
康永 秀生

DPCデータの疫学研究利用

DPCは「包括支払制度」とリンクされており、各DPCごとに1日あたり包括支払点数が設定。



診療報酬請求用ツールとして利用されている



日常臨床に役立つ医療統計ツールや
臨床疫学研究に応用できないか？

DPCデータベース

DPCデータ調査研究班データ

年度	調査月	期間	参加施設数	延べ退院患者数(人)
2002	7-10月	4か月	82	26万
2003	7-10月	4か月	185	44万
2004	7-10月	4か月	174	45万
2005	7-10月	4か月	249	73万
2006	7-12月	6か月	262	108万
2007	7-12月	6か月	926	299万
2008	7-12月	6か月	855	286万
2009	7-12月	6か月	818	257万
2010	7月-翌3月	9か月	980	504万
2011	4月-	通年	1015	推計700万

全国の急性期入院患者の約50%をカバー

DPCデータベース ここ数年の改善点

(1) データ入力項目の改善

2010年7月から様式1の診療関連情報が増加。

(2) 入院データ収集期間の通年化

従来7-12月のみの収集であったが、2010年7月以降は通年でデータを収集。

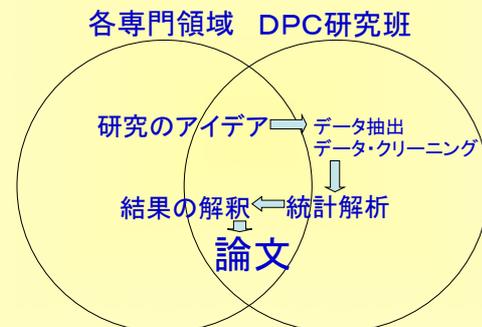
(3) 外来データの収集

研究班は、2012年度から外来EFファイルのデータ収集を本格化。入院データとのリンクも可能。

DPC 様式1 データ項目(2010年7月-)

- 病院属性等**
施設コード、診療科コード
- データ属性等**
データ識別番号、性別、年齢、患者住所地域の郵便番号
- 入退院情報**
予定・救急入院、救急車による搬送、退院時転帰、在院日数
- 診断情報**
主傷病名、入院の契機となった傷病名、医療資源を最も投入した傷病名、入院時併存症名、入院後発症疾患名
- 手術情報**
手術名、Kコード、麻酔
- 診療情報**
身長・体重、喫煙指数、入院時・退院時JCS、入院時・退院時ADLスコア、がんUICC 病期分類・Stage分類、入院時・退院時modified Rankin Scale、脳卒中の発症時期、Hugh-Jones 分類、NYHA 心機能分類、狭心症CCS 分類、急性心筋梗塞Killip 分類、肺炎の重症度、肝硬変Child-Pugh 分類、急性膵炎の重症度、精神保健福祉法における入院形態・隔離日数・身体拘束日数、入院時GAF 尺度

DPCデータを用いた共同研究のフレーム



DPCデータを用いた臨床疫学研究
A.記述疫学の例
B.分析疫学の例

7

A.記述疫学の例

8

悪性高熱(Malignant hyperthermia)の発生率

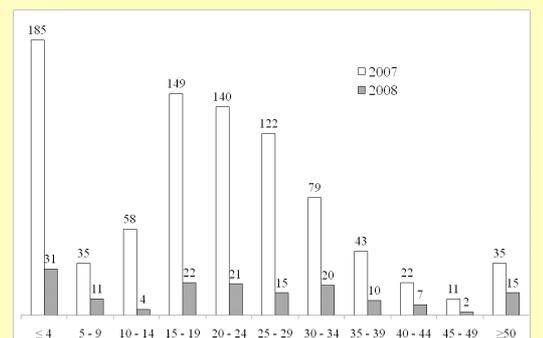
1,238,171人の全身麻酔患者中、17人が悪性高熱と診断された。

	N	%	MH	Incidence (per million)
Total	1,238,171	100.0%	17	13.7
Volatile agents				
Sevoflurane	932,771	75.3%	14	15.0
Isoflurane	33,231	2.7%	0	0.0
Halothane	682	0.1%	0	0.0
Enflurane	35	0.0%	0	0.0
Muscle Relaxants				
Suxamethonium	19,871	1.6%	0	0.0
Vecuronium	782,899	63.2%	10	12.8
Pancuronium	11,286	0.9%	0	0.0
Rocuronium	246,572	19.9%	6	24.3
Propofol	949,694	76.7%	12	12.6

(Sumitani M et al., *Anesthesiology* 2011;114(1):84-90)

9

麻疹の疫学(2007-2008)



10

麻疹の合併症

	Age (years)			All
	≤14	15-29	≥30	
Any complication (%)	6.6	4.2	3.7	4.8
Pneumonia (%)	5.2	1.8	1.4	2.8
Encephalitis (%)	0.3	1.0	0.7	0.7
Meningitis (%)	0.0	0.1	0.5	0.2
Intestinal complications (%)	0.2	0.3	0.1	0.2
Conjunctivitis (%)	0.3	0.1	0.3	0.2
Otitis media (%)	0.2	0.1	0.0	0.1
Other complications (%)	0.4	0.8	0.7	0.6

(Yasunaga H et al., *Intern Med* 2010; 49: 1965-1970)

11

消化管手術後のクロストリジウム・ディフィシル感染症

(Yasunaga H, et al., *J Hosp Infect* 2012 in press)

	CDAD (-)	CDAD (+)	p
患者数	143,243	409	
術前在院日数	5 [3-8]	6 [3-14]	<0.001
術後在院日数	16 [12-25]	28 [19-43]	<0.001
入院費用 (US\$)	22,844 [18,533-30,911]	32,376 [24,967-45,206]	<0.001
在院死亡率	1.6%	3.4%	0.008

CDAD: *Clostridium difficile* associated diseases

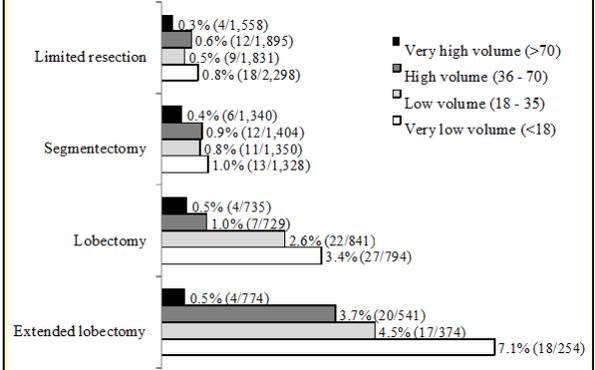
12

B.分析疫学の例

13

肝切除術の年間実施件数と在院死亡率の関係

(Yasunaga H, et al. *Hepatol Res* 2012 in press)



前立腺肥大症に対する経尿道的手術 レーザー凝固止血の効果

(Sugihara T, et al. *J Urol* 2011;185:2248-2253)

	レーザー凝固使用	非使用	p
患者数	2197	16381	
輸血	95 (4.3%)	1046 (6.4%)	<0.001
術後合併症	30 (1.4%)	498 (3.0%)	<0.001

15

人工関節置換術後の肺血栓塞栓症 フォンダパリヌクスによる予防効果

(Nagase Y, et al. *J Bone Joint Surg Am* 2011; 93:e146 (1-7))

肺血栓塞栓症予防管理料

入院患者に対して、予防を目的として、弾性ストッキングまたは間欠的空気圧迫装置を用いて計画的な医学管理を行った場合に、入院中1回に限り算定できる。

フォンダパリヌクス (商品名アリクストラ)

1日1回2.5mg皮下注。(薬価22,000円)

下肢整形外科手術の肺血栓塞栓症の発症予防に保険適応あり。

	N	PE	adjusted			p
			%	OR	95% CI	
All	27,542	151	0.55%			
Prophylaxis						
MP alone	15,595	103	0.66%	1.00		
MP+fondaparinux	11,947	48	0.40%	0.61	0.43 - 0.86	0.004

MP: mechanical prophylaxis (肺血栓塞栓症予防管理)

16

メシル酸ガベキサート(FOY)を用いた 急性膵炎に対する治療の効果と費用 (Yasunaga H, et al. *Pancreas* 2012 in press)

メシル酸ガベキサート(GM)使用群と非使用群(control)における在院死亡率

	GM	Control	p
All patients (n=3,374)	2.1% (51/2484)	1.7% (15/890)	0.574
Propensity-matched patients (n=1,414)	2.3% (16/707)	1.8% (13/707)	0.708
Non-severe AP (n=1,176)	1.0% (6/588)	1.2% (7/588)	0.789
Severe AP (n=238)	8.4% (10/119)	5.0% (6/119)	0.438

在院日数と入院費用の比較

	GM	Control	p
Non-severe AP (n=1,176)			
Length of stay (days, median [IQR])	10 (7-15.5)	10 (7-15)	0.16
Total costs (US\$, median [IQR])	4,928 (3,701-7,541)	4,374 (3,169-6,670)	<0.001
Severe AP (n=238)			
Length of stay (days, median [IQR])	12 (8.5-20.5)	14 (8-24.5)	0.487
Total costs (US\$, median [IQR])	6,605 (4,685-11,710)	6,490 (4,441-13,345)	0.764

早期胃がんに対する幽門側胃切除 腹腔鏡手術vs開腹手術

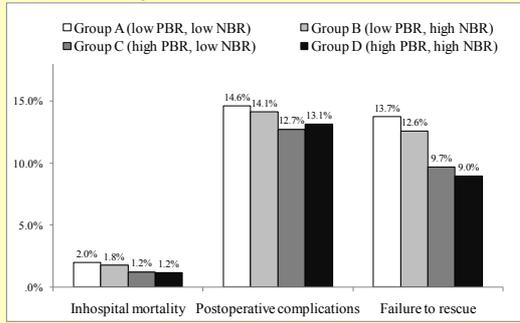
傾向スコア分析(propensity score analysis)

(Yasunaga H, et al. *Annals of Surgery* 2012 in press)

	All patients (n=9,388)				p	Propensity-matched patients				p
	Laparoscopic gastrectomy (N=3,937)		Open gastrectomy (N=5,451)			Laparoscopic gastrectomy (N=2,473)		Open gastrectomy (N=2,473)		
	n	%	n	%		n	%	n	%	
In-hospital mortality	14	0.36	32	0.59	0.134	9	0.36	7	0.28	0.803
Postoperative complications	467	11.9	850	15.6	<0.001	320	12.9	311	12.6	0.733
30-day readmission	100	2.5	164	3.0	0.184	78	3.2	79	3.2	0.936

18

100ベッド当たり医師数・看護師数と手術成績の関連
 (Yasunaga H et al., BMC Health Service Research 2012)



PBR: physician-to-bed ratio (100ベッド当たり医師数), NBR: nurse-to-bed ratio (100ベッド当たり看護師数)
 Inhospital mortality: 在院死亡率, Postoperative complications: 合併症発生率, Failure to rescue: 救命失敗率

ご清聴ありがとうございました