2017年5月20日(土)
日本医療・病院管理学会例会
@東京大学

DPCデータを用いた臨床疫学研究の発展

東京大学大学院医学系研究科
臨床疫学・経済学教授
康永秀生

THE UNIVERSITY OF TOKYO

診療報酬請求データベース
(Administrative Claims Database)

- いわゆるレセプト・データベース。
  診療報酬請求に用いられるデータを臨床疫学、医療経済・政策研究にも応用したデータベース。
- 支払システムに参加する全病院にデータ作成が義務付けられているため、ほとんどの疾患を網羅しており、症例数は桁外れに多い。
- DPCデータベース、NDBデータベース、KDBデータベースなど。

DPCデータベース

わが国では年間延べ約1500万人が約8000の病院に入院

DPC病院（大学病院を含む大・中規模病院）は1000施設超
⇒全入院患者の約50%

DPCデータ＝DPC病院で記録された診療報酬請求データベース

年度	調査月	期間	参加施設数	全退院患者数
2002年度	7月—10月	4か月	82	26万
2003年度	7月—10月	4か月	185	44万
2004年度	7月—10月	4か月	174	45万
2005年度	7月—10月	4か月	249	73万
2006年度	7月—12月	6か月	262	108万
2007年度	7月—12月	6か月	898	265万
2008年度	7月—12月	6か月	855	281万
2009年度	7月—12月	6か月	901	278万
2010年度	7月—3月	9か月	980	495万
2011年度	4月—3月	12か月	933	625万
2012年度	4月—3月	12か月	1072	715万
2013年度	4月—3月	12か月	1061	711万
2014年度	4月—3月	12か月	1189	807万
2015年度	4月—3月	12か月	1262	822万

日本が世界に誇る大規模入院患者データベース

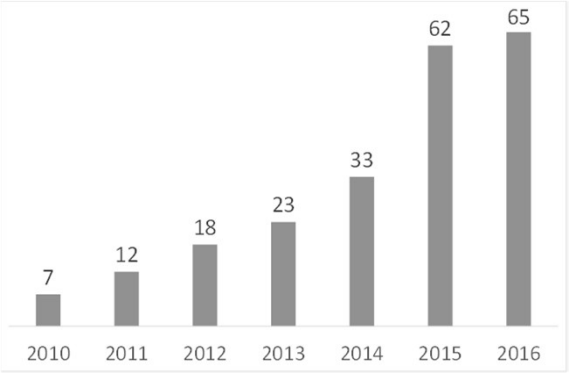
DPC　様式1から得られる項目

1. **病院属性等**
   施設コード、診療科コード
2. **データ属性等**
   データ識別番号、性別、年齢
3. **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
4. **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
5. **手術情報**
   手術術式、麻酔
6. **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

EFファイルから得られるデータ

-薬剤・特定保険医療材料の名称・使用日・使用量
-検査・処置の実施
-医療費
など

DPCデータベース研究論文数



DPCデータ研究
これまでの実績(のごく一部)

脳梗塞に対するアルガトロバンの効果

Stroke 2016 ;47(2):471-6.

【背景】
日本の脳卒中ガイドライン
アテローム血栓性脳梗塞患者に対し、
選択的抗トロンビン薬アルガトロバンの
投与を推奨

アルガトロバンがアテローム血栓性脳梗塞患者の早期予後を改善するか、DPCデータベースを用いて検討した。

【方法】
期間：2010年7月1日から2012年3月31日
対象：発症後1日以内のアテローム血栓性脳梗塞で入院した患者

入院時にアルガトロバンを受けた群
入院中にアルガトロバンを受けなかった群
↓
1：1 propensity score matching

<u>主要アウトカム</u>
退院時mRSスコア
入院中の出血性合併症の発生率

【結果】
両群からそれぞれ2289人を抽出

退院時mRSスコア
⇒両群間で有意差なし
(オッズ比 1.01; 95% 信頼区間0.88–1.16)

入院中の出血性合併症発生率
⇒両群間で有意差なし
(3.5% vs. 3.8%, *P*=0.58)

【結論】

急性期アテローム血栓性脳梗塞患者に対して、アルガトロバン投与は安全に使用できるが、早期アウトカムの有意な改善効果は認められなかった

脳梗塞に対するオザグレルの効果

Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases 2016;25(12):2828-2837

→非心原性脳梗塞に対するオザグレル投与と機能的予後(mRS)との間に有意な関連は認められなかった

脳梗塞に対するエダラボンの効果

Journal of the Neurological Sciences 2014 ;345(1-2):106-11.

→脳梗塞に対してrtPAを投与され患者群のうち、その後エダラボンを投与された患者群と投与されなかった患者群を比較すると、機能的予後(mRS)は前者の方がわずかながら有意に改善。

敗血症に対する免疫グロブリン

日本版敗血症診療ガイドライン

人工呼吸期間の短縮やICU生存率の改善を認めるため、免疫グロブリンの投与を考慮してもよい（Grade 2C）

重症肺炎に伴う敗血症に対する免疫グロブリン

Clinical Infectious Diseases 2015;61(3):385-92

【対象】2010年7月ー2013年3月
肺炎で人工呼吸器管理を必要とする患者8264名
免疫グロブリン投与群(n=1324)および非投与群 (n = 6940)
アウトカム：28日以内死亡率

【結果】
＜ 1:1傾向スコアマッチング（1045ペア）＞
28日死亡率：投与群36.7%, 非投与群36.0%
リスク差0.7%（95%信頼区間 −3.5 to 4.8）
＜操作変数法＞
リスク差−3.1%(95%信頼区間 −13.2 to 7.0)

【結論】
投与群・非投与群間で28日以内死亡率に有意差なし

腹膜炎に伴う敗血症に対する免疫グロブリン

Journal of Infection (2015) 71, 158e166

【対象】2010年7月ー2013年3月
下部消化管穿孔で開腹手術を施行し術後人工呼吸器管理を必要とした患者8264名
免疫グロブリン投与群(n=2085)および非投与群 (n = 2834)
アウトカム：28日以内死亡率

【結果】
＜ 1:1傾向スコアマッチング＞
28日死亡率：投与群20.4%, 非投与群19.3%
リスク差1.1%（95%信頼区間 −2.3 to 4.5)
＜操作変数法＞
リスク差−2.5%(95%信頼区間 −6.5 to 1.6)

【結論】
投与群・非投与群間で28日以内死亡率に有意差なし

肺炎に伴う敗血症性DICに対するトロンモジュリン

J Thrombosis Haemost 2015;13(1):31-40.

【対象】2010年7月ー2013年3月
肺炎・敗血症性DIC患者6342名
トロンボモジュリン投与群(n=1280)および非投与群 (n = 5062)
アウトカム：28日以内死亡率

【結果】
＜1:1傾向スコアマッチング＞
28日死亡率：投与群37.6%, 非投与群37.0%
リスク差0.6%（95%信頼区間 −3.4 to 4.6)
【結論】
投与群・非投与群間で28日以内死亡率に有意差なし

下大静脈フィルター

Am J Med 2015;128(3):312.e23-31.

対象：
肺塞栓で救急入院し標準的な血栓溶解療法および抗凝固療法を受けた13125 名の患者（2007－2012年）

介入群：IVCフィルター留置実施
対照群：IVCフィルター留置非実施

アウトカム：在院死亡

傾向スコア分析

	Filter group		No-filter group		*P*	リスク比
	死亡数 / 患者数	%	死亡数 / 患者数	%		(95% CI)
未調整 (n = 13125)	97/3948	2.5%	522/9177	5.7%	<0.001	0.43 (0.35 to 0.53)
1:1 傾向スコアマッチング (n = 6948)	91/3474	2.6%	164/3474	4.7%	<0.001	0.55 (0.43 to 0.71)
逆確率による重み付け (n = 26230)	354/13106	2.7%	704/13124	5.4%	<0.001	0.50 (0.44 to 0.57)

結　論

肺塞栓救急入院患者に抗血栓療法に追加してIVCフィルター留置を実施すると在院死亡率は有意に低下する

心原性心肺停止に対するIABP+VA-ECMO

Crit Care Med 2016;44(11):1974-1979.

【対象】2010年7月ー2013年3月
心原性心肺停止で入院しVA-ECMO（体外式膜型人工肺）を装着された患者(*n* =1,650)
そのうちIABP（大動脈内バルーンパンピング）併用群(*n* = 604) および非併用群(*n* = 1,064)

アウトカム：28日以内死亡率、VA-ECMOからの離脱率

【結果】
＜ 1:1傾向スコアマッチング＞（533ペア）
28日死亡率：IABP併用群48.4%, 非併用群58.2%; *p* = 0.001
VA-ECMOからの離脱率： IABP併用群82.6%, 非併用群73.4%; *p* = 0.004

【結論】
VA-ECMOにIABPを併用することにより、28日死亡率は有意に低下、VA-ECMO離脱率は有意に向上した。

腹腔鏡下胃切除　vs. 開腹胃切除

Ann Surg 2013;257(4):640-6

【対象】2010年7月ー2010年12月
StageI-IIの胃がん患者9388人
腹腔鏡下幽門側胃切除(n=3937)もしくは開腹幽門側胃切除(n=5451)

アウトカム：院内死亡率、術後合併症率、入院日数、総費用、退院後30日以内の再入院率

【結果】＜ 1:1傾向スコアマッチング＞（2473ペア）

	腹腔鏡下	開腹	
術後入院日数	13日	15日	P<0.001
総費用	$21,150	$21,024	P=0.002
院内死亡率	0.36%	0.28%	P=0.80
術後合併症率	12.9%	12.6%	P=0.73
30日以内再入院率	3.2%	3.2%	P=0.94

【結論】
腹腔鏡下胃切除は統計学的に有意だがわずかな術後入院期間の減少と関連。
早期死亡率や合併症率は、両群間に有意差なし。

脳梗塞患者における早期リハビリテーションの開始時期と実施量がアウトカムに及ぼす影響

Stroke 2017;48:740-746.

【対象】2012年4月ー2014年3月に入院した脳梗塞症例のうち，
1)20歳以上，2)入院前ADLが自立（modified Rankin Scale≦2），
3)発症後3日以内に入院，4)入院中にリハビリテーションを実施，
5)平均年間患者数が10症例以上の病院に入院，
を満たした症例(n=100,719)
入院後3日以内の早期リハ群(n=74,229)，4日以降の非早期リハ群(n=26,562)
リハ実施量：単位/日（1単位＝20分）
アウトカム：ADLの改善
【結果】
多変量ロジスティック回帰
早期リハのオッズ比1.19；95%信頼区間1.12-1.26；p<0.001
リハ実施量5単位/日以上のオッズ比1.62；95%信頼区間1.38-1.92；p<0.001

【結論】
脳梗塞に対する早期かつ密度の高いリハは、ADLを改善させる.