

表 4 DPC6 桁別に見た転帰別症例数(平成 21 年 7-12 月、平成 22 年 7-10 月)

DPC6	傷病名	軽快	寛解	不変	増悪	死亡	他死亡	合計	%	累計	累計%
010060	脳梗塞	18				2	2	22	9.6%	22	9.6%
040080	肺炎	15					4	19	8.3%	41	17.9%
160800	股関節大腿近位骨折	16						17	7.4%	58	25.3%
010040	非外傷性頭蓋内血腫	10					4	14	6.1%	72	31.4%
160100	頭蓋・頭蓋内損傷	11					1	13	5.7%	85	37.1%
030400	前庭機能障害	10						10	4.4%	95	41.5%
050130	心不全	4		2				8	3.5%	103	45.0%
100380	体重量減少症	7		1				8	3.5%	111	48.5%
030410	めまい	7						7	3.1%	118	51.5%
010230	てんかん	5		1				6	2.6%	124	54.1%
160400	胸郭・横隔膜損傷	6						6	2.6%	130	56.8%
160690	胸椎・腰椎以下骨折	6						6	2.6%	136	59.4%
110310	腎臓または尿路感染症	5						5	2.2%	141	61.6%
160990	多部位外傷	4						5	2.2%	146	63.8%
060140	胃十二指腸潰瘍	3		1				4	1.7%	150	65.5%
150010	ウイルス性腸炎	4						4	1.7%	154	67.2%
160870	頸椎頭髄損傷	4						4	1.7%	158	69.0%
060210	ヘルニアの記載のない腸閉塞	3						3	1.3%	161	70.3%
060335	胆嚢水腫・胆嚢炎	3						3	1.3%	164	71.6%
060340	胆管結石・胆管炎	3						3	1.3%	167	72.9%
11012x	上部尿路疾患	2		1				3	1.3%	170	74.2%
160760	前腕の骨折	2		1				3	1.3%	173	75.5%
010010	脳腫瘍	1	1					2	0.9%	175	76.4%
040040	肺の悪性腫瘍	1					1	2	0.9%	177	77.3%
050030	急性心筋梗塞						2	2	0.9%	179	78.2%
050050	狭心症	1		1				2	0.9%	181	79.0%
050070	頻脈性不整脈	2						2	0.9%	183	79.9%
071030	その他の筋骨格系・結合組織疾患	2						2	0.9%	185	80.8%
161070	薬物中毒	2						2	0.9%	187	81.7%
170050	神経症性障害	2						2	0.9%	189	82.5%
010020	くも膜下出血						1	1	0.4%	190	83.0%
010080	脳脊髄の感染を伴う炎症	1						1	0.4%	191	83.4%
010111	遺伝性ニューロパチー	1						1	0.4%	192	83.8%
010160	パーキンソン病	1						1	0.4%	193	84.3%
010220	その他の変性疾患	1						1	0.4%	194	84.7%
010310	脳の障害(その他)						1	1	0.4%	195	85.2%
030245	伝染性単核球症	1						1	0.4%	196	85.6%
030250	睡眠時無呼吸						1	1	0.4%	197	86.0%
040190	胸水・胸膜の疾患	1						1	0.4%	198	86.5%
040240	肺循環疾患						1	1	0.4%	199	86.9%
050140	高血圧性疾患	1						1	0.4%	200	87.3%
050161	解離性大動脈瘤	1						1	0.4%	201	87.8%
050170	閉塞性動脈疾患	1						1	0.4%	202	88.2%
050200	循環器疾患	1						1	0.4%	203	88.6%
060035	大腸の悪性腫瘍	1						1	0.4%	204	89.1%
060050	肝・肝内胆管の悪性腫瘍						1	1	0.4%	205	89.5%
060280	アルコール性肝障害	1						1	0.4%	206	90.0%
060370	腹膜炎・腹腔内膿瘍					1		1	0.4%	207	90.4%
070050	肩関節炎・肩の障害	1						1	0.4%	208	90.8%
07010x	化膿性関節炎	1						1	0.4%	209	91.3%
070350	椎間板変成・ヘルニア	1						1	0.4%	210	91.7%
070395	壊死性筋膜炎	1						1	0.4%	211	92.1%
100070	2型糖尿病	1						1	0.4%	212	92.6%
100210	低血糖症	1						1	0.4%	213	93.0%
11013x	下部尿路疾患	1						1	0.4%	214	93.4%
130040	多発性骨髄腫						1	1	0.4%	215	93.9%
130090	貧血			1				1	0.4%	216	94.3%
160250	眼損傷	1						1	0.4%	217	94.8%
160510	肝・胆道・脾・脾損傷	1						1	0.4%	218	95.2%
160610	四肢筋腱損傷	1						1	0.4%	219	95.6%
160660	皮下軟部損傷・挫減損傷・開放創			1				1	0.4%	220	96.1%
160720	肩関節周辺骨折脱臼	1						1	0.4%	221	96.5%
160780	手関節周辺骨折脱臼	1						1	0.4%	222	96.9%
160790	手関節周辺開放骨折	1						1	0.4%	223	97.4%
160820	膝関節周辺骨折脱臼	1						1	0.4%	224	97.8%
160835	下腿足関節周辺骨折脱臼	1						1	0.4%	225	98.3%
160860	足関節・足部骨折、脱臼、開放骨折	1						1	0.4%	226	98.7%
160980	骨盤損傷	1						1	0.4%	227	99.1%
161000	熱傷・化学熱傷・凍傷・電撃傷	1						1	0.4%	228	99.6%
170020	精神作用物質使用による精神行動障害	1						1	0.4%	229	100.0%
総計		190	1	10	3	20	5	229			

研究要旨

研究分担者の所属施設で2005年10月から2010年8月までにrt-PA静注療法を受けた急性期脳梗塞患者205例の治療成績を調べた。3か月後完全自立者の割合は、3か月後に34.1%を占め、発症前完全自立者185例中の37.8%、欧州基準適合135例中の40.0%が3か月後に完全自立した。

A. 研究目的

包括的脳卒中センターの重要な役割の一つに、脳梗塞超急性期の再開通療法を円滑に行うことが挙げられる。わが国では2005年10月に遺伝子組み換え組織プラスミノゲン・アクティベータ（recombinant tissue plasminogen activator: rt-PA）による発症3時間以内脳梗塞への静注血栓溶解療法が、2010年10月にMERCIE経管的脳血管除去装置による発症8時間以内脳梗塞への血管内治療がそれぞれ臨床で用いられるようになり、脳卒中救急治療の流れを大きく変えた。本研究では、両治療承認時期に挟まれた2005年10月からの5年間に、研究分担者の所属施設でrt-PA静注療法を行った脳梗塞患者連続例の、治療成績を検討する。

B. 研究方法

2005年10月から2010年8月までに国立循環器病研究センターでrt-PA静注療法を受けた急性期脳梗塞患者を連続登録し、脳梗塞の性状や治療内容、3か月後までの転帰を調べた。

（倫理面への配慮）

研究対象者の人権の擁護のために、登録データは個人情報と特定できないものとし、研究者により厳重に保護された。

C. 研究結果

205例（女性68例、73±11歳）を登録した。発症-治療開始時間（中央値）135分、来院-治療開始時間（同）69分、主病型は心原性脳塞栓症（62.0%）、MRA施行182例における閉塞部位はMCA主幹35.7%、同分枝15.9%、ICA 14.8%などであった。15.1%に投与直前に静注薬で降圧し、89.3%にエダラボンを用いた。NIHSS中央値は投与前13（IQR 8-18）から24時間後8（3-14）、退院時3（1-11）へ改善した。36時間以内に12例（5.8%）に症候性頭蓋内出血を認めた。完全自立者（mRS 0-1）は退院時に27.8%、3か月後に34.1%を占めた。発症前完全自立者185例中の37.8%、欧州基準適合135例中の40.0%が3か月後に完全自立した。発症7日以内に4例（大動脈解離1例）が、その後3

か月までに9例が死亡し、3か月死亡率は6.3%であった。1年毎に分けた5群間で、年齢、投与前NIHSS値、治療までの時間、自立者の割合に有意差を認めなかった。

D. 考察・結論

当施設でのrt-PA静注療法の治療成績（3か月後完全自立）は国内既報（J-MARS, SAMURAI）と同程度であった。経年的な患者像や治療成績の変化を認めなかった。

E. 研究発表

1. 論文発表
 - Nezu T, Koga M, Kimura K, ..., Toyoda K(最終著者): Pre-treatment ASPECTS on DWI predicts 3-month outcome following rt-PA: SAMURAI rt-PA Registry. *Neurology* 2010;75:555-561
 - Toyoda K: Acute stroke management in Japan: insights from the SAMURAI study. (Symposium) IVX. European Stroke Conference, Barcelona, Spain, 2010/5月
 - Toyoda K: Intravenous low-dose rt-PA for ischemic stroke: messages from SAMURAI rt-PA Registry (Symposium) Tiantan International Stroke Conference 2010, Beijing, China, 2010/6月
 - Toyoda K: Intravenous low-dose rt-PA for ischemic stroke: SAMURAI rt-PA Registry (Symposium) 7th World Stroke Congress, Seoul, Korea, 2010/10月

F. 知的財産権の出願・登録状況
（予定を含む。）

1. 特許取得：なし
2. 実用新案登録：なし
3. その他：とくになし

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）

分担研究報告書

包括的脳卒中センターの整備に向けた脳卒中の救急医療に関する研究

—データの突合および方法の検討—

研究分担者 嘉田 晃子 国立循環器病研究センター先進医療・治験推進部 室員

研究要旨

本研究では、脳卒中患者の救急医療に関し、救急データ、病院における診療情報データ等から脳卒中データベースを構築していく。その過程で、データの悉皆性、構築の効率化を考慮し、DPC データを積極的に活用していく予定である。今回、各データを把握し、突合における方法の妥当性等について検討した。

A. 研究目的

全国規模の調査を始める前に、救急データとDPC データの状況を把握し、実際にデータを突合し、方法の検討を行う。

B. 研究方法

2010年7月～8月において国立循環器病研究センターに搬送された救急データと、国立循環器病センターにおけるDPC データのうち7月～9月退院分のデータ（様式1）を、入院日、性別、年齢をもとにSAS version 9.1を用いて突合する。

（倫理面への配慮）

本研究は、ヘルシンキ宣言に基づく倫理原則並びに疫学研究に関する倫理指針を遵守して実施される。

C. 研究結果

救急搬送データは321件であり、そのうち、入院外のもの、入院の診療科が異なるもの、入院の確定診断名が明らかに異なるものを197件除外し、結合する対象データは124件であった。

DPC データは684件であり、そのうち、入院日

が7月1日以前のもの、入院日が9月1日以降のもの、救急車による搬送でないもの、予定入院のものを除外し、結合する対象データは164件であった。

入院日、性別、年齢で結合したところ、82件（66.1%）が一致した。入院日のずれを1日、年齢のずれを2歳、性別の違いを許容した場合、102件（82.3%）が結合した。年齢のずれを5歳許容した場合、104件（83.9%）が結合した。

また、合致した例において救急データの病名とDPC データの病名の一致を確認したところ、不一致が7件あったが、主病名とその他病名の違い、主病名と合併症名との違いなど、いずれも説明可能であった。

機械的に一致させることができなかった救急搬送データに対し、詳細を確認したところ、救急車による搬入のコード違い、入院外来のコード違い、入院が完結しておらずDPC データに含まれていなかったもの、対象外疾患のもの、初期対応診療科が異なるもの、年齢に大きな差異があるものがあった。4件は既存情報のみから確認が得られなかった。

D. 考察

救急搬送データとDPCデータの結合において、入院日、性別、年齢を用いて、救急搬送の約80%結合が可能であった。さらに結合の精度を高めるためには、1) 結合前のデータにおける抽出条件(入院外来の別、診療科、救急車による搬送、該当期間など)を明確にすること、2) 入院日、性別、年齢の変数の精度に対して許容範囲を設定すること、3) 対応関係の探索の向き(救急搬送データからDPCデータを探索、DPCデータから救急搬送データを探索)の双方向の考慮をすることが必要と考えられる。全国レベルのデータを結合する場合、機械的に一括処理をすることになるため、これらをアルゴリズムに組み込むことが求められる。

E. 結論

救急搬送データとDPCデータの状況を確認し、データを突合し、方法に関する検討を行った。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

Kada A, Yonemoto N. Characterizing diagnostic performance with combining several continuous test results. Montpellier, ISCB2010. 1 Sep 2010.

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他

研究協力者:

西村邦宏(国立循環器病研究センター 予防医学・疫学情報部 室長)

花井荘太郎(国立循環器病研究センター 予防医学・疫学情報部)

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
中川原譲二	脳卒中登録	日本診療情報管理学会	診療情報学	医学書院	東京	2010	131-138
中川原譲二	地域連携における診療情報	日本診療情報管理学会	診療情報学	医学書院	東京	2010	353-358
山口竜一 塩川芳昭	55 脳出血.	端 和夫	脳神経外科臨床マニュアルII	シュプリンガー・ジャパン	東京	2010	898-911
Hayashi K, Nagata I	Progression of moyamoya disease	B-K Cho, T Tominaga	Moyamoya disease update	Springer	New York, USA	2010	118-125
豊田一則	SCU総説	峰松一夫 豊田一則 飯原弘二	SCUルールブック第2版	中外医学社	東京	2010	1-37
豊田一則	小脳出血	田川皓一	脳卒中症候学	西村書店	東京	2010	285-289
豊田一則	抗抗血栓療法中の脳出血をどう治療するか	宮本 享、 新井 一 鈴木倫保、 渋谷壮一郎 中瀬裕之	EBM脳神経外科疾患の治療	中外医学社	東京	2010	20-24
豊田一則	tPA or Not	峰松一夫、 横田千晶	脳卒中レジデントマニュアル	中外医学社	東京	2010	23-27

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Miyamoto S, Funaki T, Iihara K, Takahashi JC.	Successful obliteration and shrinkage of giant partially thrombosed basilar artery aneurysms through a tailored flow reduction strategy with bypass surgery.	J Neurosurg	114(4)	1028-36	2010
Hao H, Iihara K, Ishibashi-Ueda H, Saito F, Hirota S	Correlation of thin fibrous cap possessing adipophilin-positive macrophages and intraplaque hemorrhage with high clinical risk for carotid endarterectomy.	J Neurosurg	114(4)	1080-7	2010
Masuoka J, Murao K, Nagata I, Iihara K	Multiple cerebral aneurysms in a patient with CREST syndrome.	J Clin Neurosci.	17(8)	1049-51	2010
Hishikawa T, Iihara K, Yamada N, Ishibashi-Ueda H, Miyamoto S.	Assessment of necrotic core with intraplaque hemorrhage in atherosclerotic carotid artery plaque by MR imaging with 3D gradient-echo sequence in patients with high-grade stenosis. Clinical article.	J Neurosurg.	113(4)	890-6	2010
Iihara K. Okawa M. Hishikawa T. Yamada N. Fukushima K. Iida H. Miyamoto S.	Slowly progressive neuronal death associated with postischemic hyperperfusion in cortical laminar necrosis after high-flow bypass for a carotid intracavernous aneurysm.	J Neurosurg.	112(6)	1254-9	2010
Zhang ZW. Yanamoto H. Nagata I. Miyamoto S. Nakajo Y. Xue JH. Iihara K. Kikuchi H.	Platelet-derived growth factor-induced severe and chronic vasoconstriction of cerebral arteries: proposed growth factor explanation of cerebral vasospasm.	Neurosurgery	66(4)	728-35	2010
飯原弘二, 菱川朋人, 佐藤公俊, 山田直明, 植田初江	【内頸動脈狭窄症】 プラーク診断最前線 今後の治療を変えるか	脳神経外科ジャーナル	19 (8)	594-601	2010

山尾幸広, 飯原弘二	【この1冊でパーフェクトマスター! 脳神経疾患の画像の見かた】 実践! 画像の見かた 疾患編 脳 血管障害 脳動静脈奇形	Brain Nursin g	2010夏季 増刊	103-105	2010
大野貴之, 西川祐介, 青山公紀, 山田和雄, 飯原弘二	POSTOPERATIVE CHRONIC SUBDURAL HEMATOMA F OLLOWING CLIPPING SUR GERY	Nagoya Medi cal Journal	51 (1)	13-19	2010
飯原弘二	基本をマスター 脳神経外科手 術のスタンダード 頸動脈内膜 剥離術(CEA)	脳神経外科速 報	20 (1)	16-22	2010
Egashira Y, Satow T, Masuda K, Okawa M, Ohnishi H, Okazaki T, Takahashi JC, Muraio K, Iihara K, Miyamoto S	Carotid artery stenting for ra diation-induced carotid stenosi s.	No Shinkei G eka.	38(10)	913-20.	2010
Anei R, Sakai H, Iihara K, Nagata I.	Effectiveness of brain hypothe rmia treatment in patients wi th	Neurol Med Chir (Tokyo).	50(10)	879-83	2010
中川原讓二	脳卒中救急の現状	BRAIN and NERVE	62	25-34	2010
中川原讓二	脳卒中センターにおける高機能 CT専用使用の有用性と課題	月刊新医療	37	39-42	2010
Nakagawara J, Minematsu K, Okada Y, Tanahashi N, Nagahiro S, Mori E, Shinohara Y, Yamaguchi T; J-MARS Investigators	Thrombolysis with 0.6 mg/kg intravenous alteplase for acute ischemic stroke in routine clinical practice: the Japan post-Marketing Alteplase Registration Study (J-MARS).	Stroke	41	1984-1989	2010
塩川芳昭, 栗田浩樹, 藤井清孝, 集計参加施設	急性期破裂脳動脈瘤の治療選択 の現状 (第一報) 2005年前向き 集計	脳卒中の外科	37	1-6	2009

塩川芳昭、 栗田浩樹、 齋藤 勇、 藤井清孝	急性期破裂脳動脈瘤の治療選択の現状（第二報）2005年前向き集計と1994年前向き集計との比較	脳卒中の外科	37	7-11	2009
塩川芳昭	前交通動脈瘤は手術か血管内治療か？	The Mt. Fuji Workshop on CVD	vol27	1-4	2009
野口明男、 塩川芳昭、 Johnny B Delahaw Jr	Orbitozygomatic approachにおける顔面神経損傷を防ぐための微小解剖	No Shinkei Geka	38(8)	703-713	2010
脊山英徳	急性期脳内出血に対する厳格な血圧管理の有用性, 安全性について	The Mt. Fuji Workshop on CVD	vol28	38-40	2010
林健太郎、 上之郷眞木雄、 堀江信貴、 陶山一彦、 永田 泉	脳神経外科診療におけるstroke care unitの現状と課題	脳卒中の外科	38	105-109	2010
Toyoda K, Yasaka M, Uchiyama S, et al	Blood pressure levels and bleeding events during antithrombotic therapy: The Bleeding with Antithrombotic Therapy (BAT) Study.	Stroke	41	1440-1444	2010
Nezu T, Koga M, Kimura K, ... , Toyoda K(最終著者)	Pre-treatment ASPECTS on DWI predicts 3-month outcome following rt-PA: SAMURAI rt-PA Registry.	Neurology	75	555-561	2010
Yoshimura S, Toyoda K, Kuwashiro T, et al	Ulcerated plaques in the aortic arch contribute to symptomatic multiple brain infarction.	J Neurol Neurosurg Psychiatry	81	1306-1311	2010
Kuwashiro T, Toyoda K, Yoshimura S, et al	Atheromatous plaques at the origin of the left subclavian artery in patients with ischemic stroke.	Cerebrovasc Dis	29	290-296	2010
Shono Y, Koga M, Toyoda K, et al	Medial medullary infarction identified by diffusion-weighted MRI.	Cerebrovasc Dis	30	519-524	2010

