

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

医師数と患者予後に関する研究

研究分担者 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 部長

研究分担者 東 尚弘 国立がん研究センターがん対策情報センター

がん登録センター センター長

研究要旨

一般に医師数が多いほど、医療の質があがり、患者予後が向上することが知られている。今回の検討では J-ASPECT 研究の 2012 年から 2015 年にかけてのデータをもとに脳卒中診療の専門医数と患者予後について検討をおこなった。429,981 件の検討では施設あたりの専門医数、特に血管内治療医数が予後改善に寄与していることが示唆された

A. 研究目的

一般的に病院あたりの case volume および医師数は予後の改善に寄与することが知られている。(Stroke. 2012;43:2741-2747, Circ Heart Fail. 2013;6:890-897.) また頸動脈のステント治療では low case volume の病院では予後が悪いことが報告されている。(JAMA. 2011;306(12):1338-1343)しかしこれまで専門医数と脳卒中の予後の関連に関しては検討がなされていない

B. 研究方法

2010 年から 2016 年にかけて、532 病院から 591,088 症例の脳卒中症例を抽出し、2012 年および 2014 年に行った J-ASPECT 研究の施設調査により脳外科、神経内科、脳卒中、血管内治療の各専門医の在籍数との関連を検討した。図1に示すように最終的に、429,981 症例に関して専門医数と30日死亡の関連について脳卒中の3病型ごとに30日死亡への影響の検討を行った。年齢、性別、高血圧等

スク要因を調整し、また施設間差について混合効果モデルにより調整を行うことに努めた(倫理面への配慮)

人を対象とする医学系研究に関する倫理指針を遵守し研究を遂行する。

C. 研究結果

295,150 症例が脳梗塞、36,174 症例が SAH、98,657 症例が脳内出血であった。(図1)院内死亡率および30日死亡に関して、専門医数の4分位別の相関をみたところ、専門医数の多い施設では有意に生存率が改善していた($p < 0.001$) (図2)専門医の種別では、脳外科医6人、神経内科4人、血管内治療医3人以上で有意に死亡率の低下を認めた(図3)

D. 考察

脳卒中特に特に SAH において血管内治療医および脳外科専門医数が 30%前後の生存率改善に寄与しており、包括的脳卒中センターなどへの集約化が示唆される結果であった。

各種専門医の共同によるチーム医療の必要性を示唆する結果であった。

E. 結論

脳卒中専門医数、とくに脳外科医数および血管内治療専門医数は脳卒中の予後と密接に関連することが示唆された。

F. 研究発表

1. 論文発表

Impact of physician volume and specialty on in-hospital mortality of ischemic and hemorrhagic stroke: J-ASPECT Study(論文投稿中)

2. 学会発表

. International Stroke Conference 2019
Honolulu, Hawaii, U.S.A

G. 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

なし

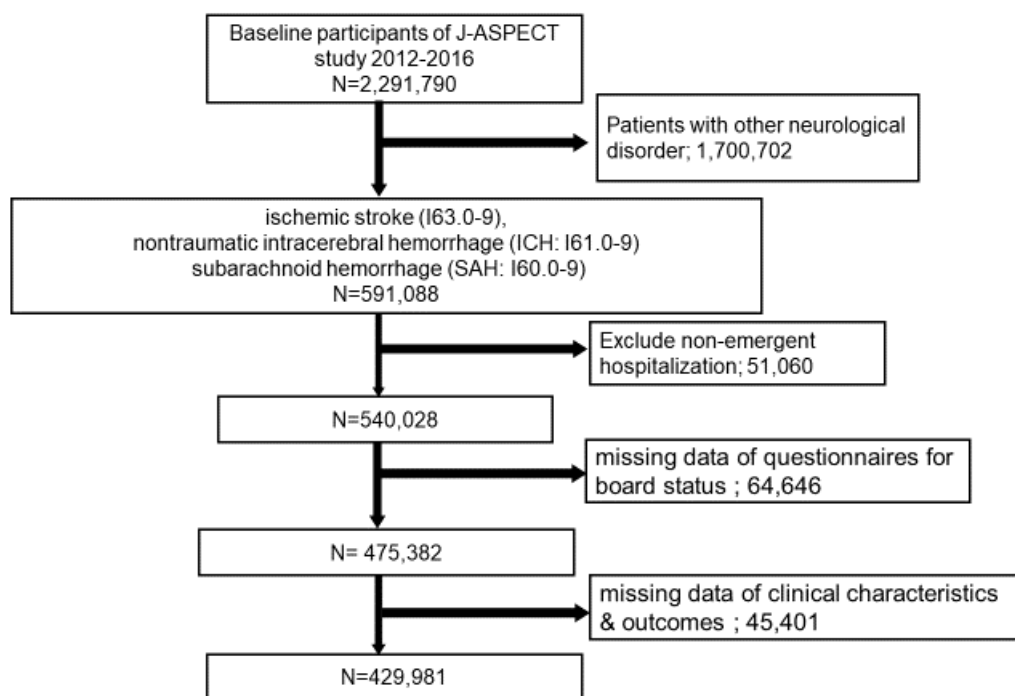


図1

	Ischemic Stroke	ICH	SAH	p-value
N (total 429,981)	295,150	98,657	36,174	
Case Volume/Year /Institute mean (SD)	198.0 (123.2)	61.1 (41.1)	23.2 (18.0)	<0.001

Male (%)	59.5	56.4	32.8	<0.001
Age, mean (SD)	74.2 (12.5)	69.9 (14.0)	64.4 (15.5)	<0.001
Japan Coma Scale				<0.001
0	142,904 (48.4%)	19,658 (19.9%)	7,530 (20.8%)	<0.001
1 digit	113,076 (38.3%)	38,016 (38.5%)	8,599 (23.8%)	<0.001
2 digit	25,356 (8.6%)	18,129 (18.4%)	6,270 (17.3%)	<0.001
3 digit (coma)	13,814 (4.7%)	22,854 (23.2%)	13,775 (38.1%)	<0.001
Length of Hospital Stay (days) median (IQR)	18 (10, 31)	23 (11, 39)	26 (9, 46)	<0.001
Hypertension (%)	72.8	92	86.2	<0.001
Diabetes Mellitus (%)	29	21.5	22.5	<0.001
Hyperlipidemia (%)	41.1	19.9	32.9	<0.001
30-day mortality	4.4	16.0	26.6	<0.001
mRS 0–2 (%)	54.9	29.4	44.1	<0.001

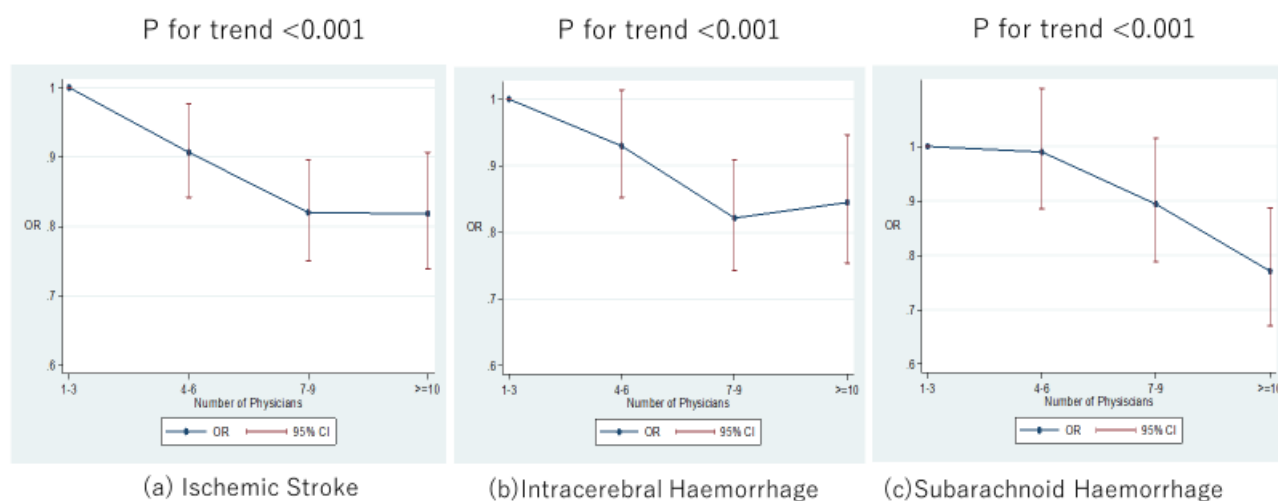


図2 院内死亡および30日死亡と専門医数

30-day mortality	Numbers in each institute	IS				ICH				SAH			
		OR	P-value	95% CI		OR	P-value	95% CI		OR	P-value	95% CI	
Number of board-certified neurosurgeons	ref (0-2)	1.00	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref
	3	0.99	0.832	0.91	1.08	1.01	0.809	0.92	1.12	0.97	0.665	0.85	1.
	4-5	0.98	0.613	0.90	1.07	1.00	0.926	0.91	1.11	0.95	0.420	0.83	1.
	≥6	0.83	<0.001	0.75	0.92	0.88	0.027	0.79	0.99	0.78	0.001	0.68	0.
Number of board-certified neurologists	ref (0-1)	1.00	ref	ref	ref	1.00	ref	ref	ref	1.00	ref	ref	ref
	2-3	0.93	0.069	0.85	1.01	1.00	0.931	0.90	1.10	1.06	0.362	0.93	1.
	≥4	0.89	0.020	0.80	0.98	0.97	0.615	0.87	1.09	0.92	0.272	0.80	1.
Number of board-certified stroke physicians	ref (0-3)	1.00	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref
	4-5	0.93	0.086	0.86	1.01	0.99	0.747	0.90	1.08	0.92	0.158	0.82	1.
	≥6	0.84	<0.001	0.77	0.93	0.79	<0.001	0.71	0.88	0.77	<0.001	0.68	0.
Number of board-certified endovascular surgeons	ref (0-1)	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref
	2	0.92	0.075	0.84	1.01	0.96	0.364	0.87	1.05	0.85	0.010	0.75	0.
	≥3	0.88	0.022	0.78	0.98	0.86	0.013	0.77	0.97	0.77	<0.001	0.67	0.

図3 各領域専門医数と予後の関連