

Conclusion

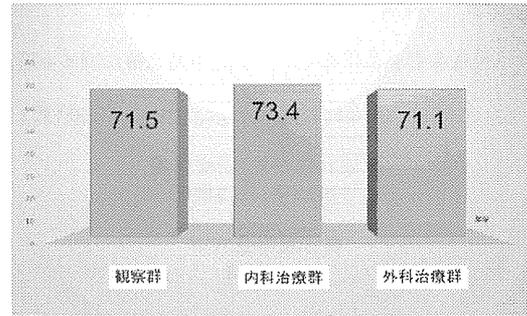
Carotid remodeling indexはRelative signal intensityと共に術前のplaque評価に用いることで、術後の塞栓性合併症を的確に予測し得る。

High risk plaque症例では、CEAの選択を考慮すべきである。

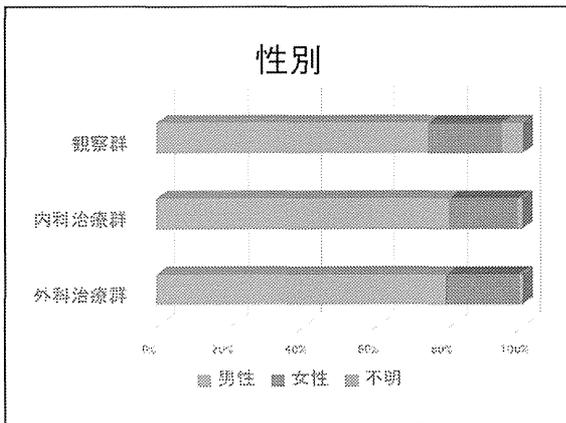
初回登録時データ

年齢

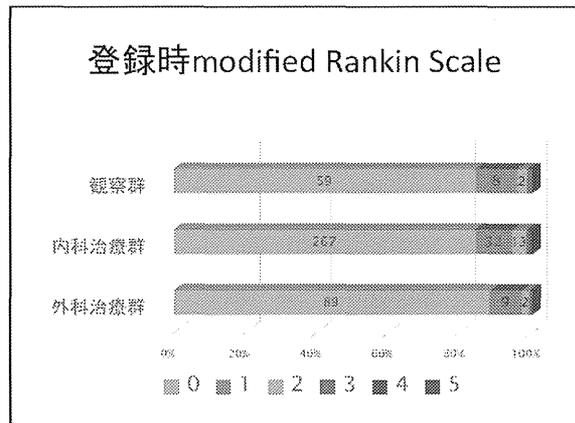
歳



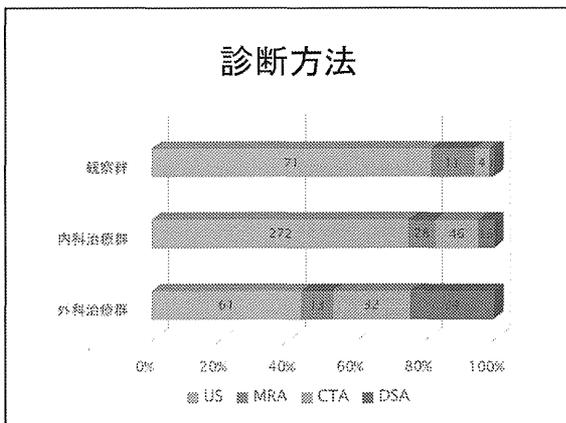
性別



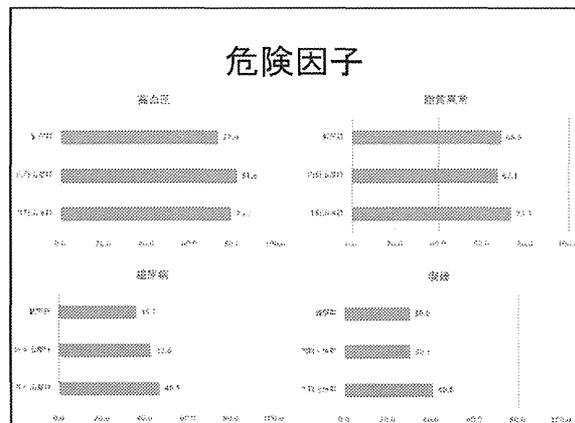
登録時modified Rankin Scale

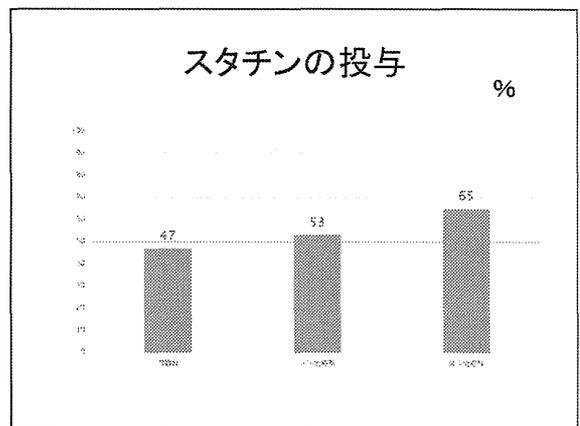
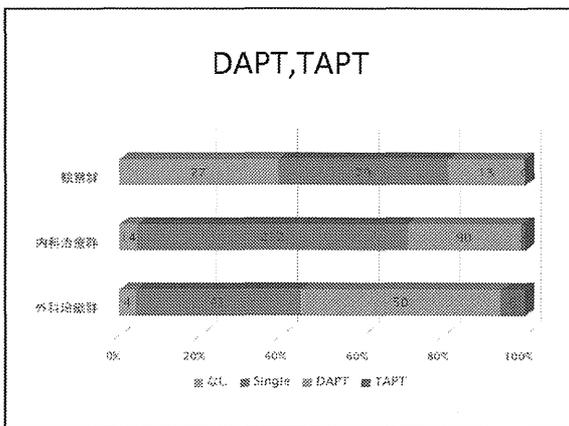
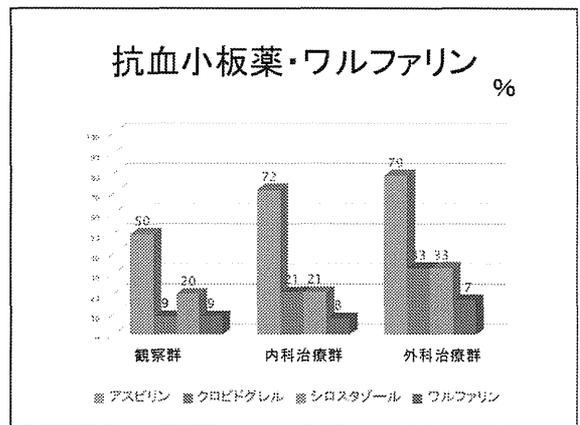
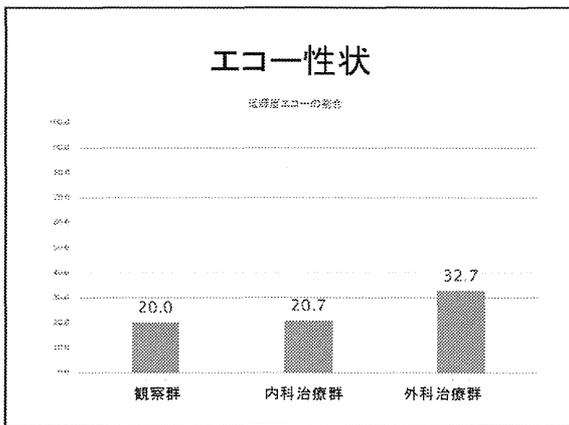
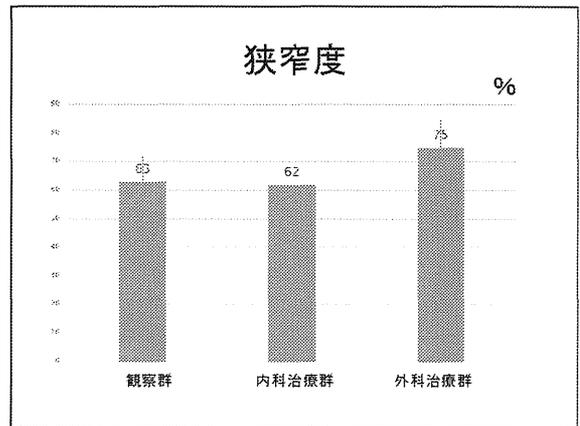
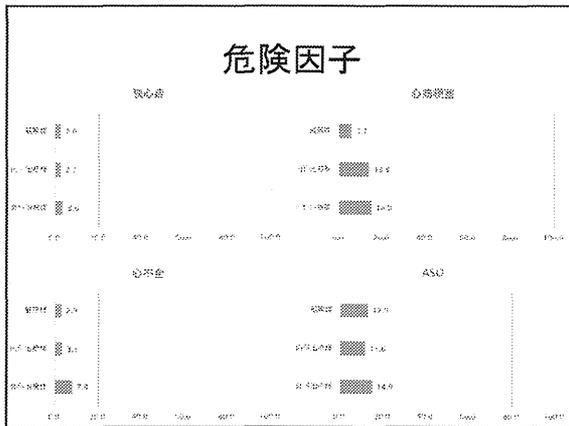


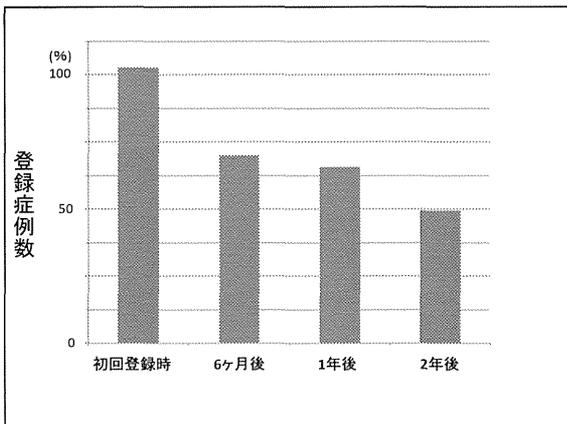
診断方法



危険因子







2年後のデータ登録済症例数

全体	493例(男性388例、女性95例 不明10例)	
観察群	70例(男性52例、女性14例 不明4例)	平均71.5±8.9歳
内科群	319例(男性255例、女性60例 不明4例)	平均73.4±7.1歳
外科群	101例(男性80例、女性20例 不明1例)	平均71.2±6.7歳
CEA群	53例(男性42例、女性11例 不明0例)	平均70.8±6.5歳
CAS群	48例(男性38例、女性9例 不明1例)	平均71.6±6.8歳
不明・他	3例(男性1例、女性1例 不明1例)	平均79.0±6.5歳

外科群の詳細

外科群:全期間データ確定の493例中 101例

- 平均71.1±6.7歳, 男性80例 女性20例 不明1
- 登録時mRS 0: 89例, mRS 1: 9例, mRS 2: 2例, mRS 3: 1例
- 既往歴: 高血圧(80例), 脂質異常(74例), 糖尿病(47例), 狭心症(36例), 心筋梗塞(15例), ASO(15例), 心不全(8例), 喫煙(41例)
- 脳梗塞TIA既往(追加項目): なし36同側以外6同側にあり6M経過4
- 狭窄率: 72±10%, 低輝度含む(33例)
- ASA(80例%), Cilostazol(33例), Clopidogrel(33例), Wf(17例), Statin(65例), 抗血小板(なし4例, 1剤41例, 2剤50例, 3剤6例),

CEA群の詳細

CEA群:全期間データ確定の493例中 52例

- 平均70.8±6.6歳, 男性41例 女性11例
- 登録時mRS 0: 47例, mRS 1: 2例, mRS 2: 2例, mRS 3: 1例
- 既往歴: 高血圧(43例82%), 脂質異常(41例79%), 糖尿病(25例48%), 狭心症(18例35%), 心筋梗塞(8例15%), ASO(4例8%), 心不全(3例6%), 喫煙(26例50%)
- 脳梗塞TIA既往(追加項目): なし17例、同側以外4例、同側にあり6M経過2例
- 狭窄率: 72±10%, 低輝度含む(17例33%)
- ASA(40例77%), Cilostazol(9例17%), Clopidogrel(5例10%), Wf(9例17%), Statin(32例66%), 抗血小板剤(なし4例, 1剤35例, 2剤12例, 3剤1例),

CEAの成績

- 初回登録から平均28±64日でCEAを実施
- 病変の狭窄率は72±10%, 低輝度含む(17例33%)
- 周術期合併症 5例
 - minor stroke 1, 無症候性の術後閉塞1
 - 創部感染1, 出血して再挿管1, 無症候性血管閉塞1, 無症候性DWI高信号1
- 永続性周術期合併症(@30d) 2例
 - minor stroke 1, 無症候性の術後閉塞1
- 術後30dのmRS悪化: なし

CEAの追跡結果

- 6M(生存51例, 追跡不能1例)
 - 死亡なし
 - TIAなし/虚血性脳卒中なし/出血性脳卒中なし
- 1Y(生存48, 不明1, 追跡不能3)
 - 死亡なし
 - TIAなし/虚血性脳卒中なし/出血性脳卒中なし
- 2Y(生存47, 追跡不能5)
 - 死亡なし
 - TIAなし/虚血性脳卒中1例(詳細不明)/出血性脳卒中なし
 - 再狭窄に對しCAS 1例

CAS群の詳細

CAS群: 全期間データ確定の493例中 49例

- 平均71.6±6.7歳, 男性39例 女性9例 不明1
- 登録時mRS 0: 42例, mRS 1: 7例
- 既往歴: 高血圧(37例76%), 脂質異常(33例67%), 糖尿病(22例45%), 狭心症(18例37%), 心筋梗塞(7例14%), ASO(11例22%), 心不全(5例10%), 喫煙(15例31%)
- 脳梗塞TIA既往(追加項目): なし19同側以外2同側にあり6M経過2
- 49例52病変, 狭窄率: 78±9.4%, 低輝度含む(16例33%)
- ASA(40例82%), Cilostazol(24例49%), Clopidogrel(28例57%), Wf(8例16%), Statin(33例67%), 抗血小板(なし0例, 1剤6例, 2剤38例, 3剤5例),

CASの手技

- Protection
 - Fliter 26, Balloon 13, Proximal 6, Fliter +Proximal 3 不明4
 - (Permanent complicationはfilterのcase)

CASの成績

- 初回登録から平均44±80日でCASを実施 左右実施したのが3例
- 病変の狭窄率は78±9.4%, 低輝度含む(16例31%)
- 周術期合併症 6例
 - 低血圧4, 過灌流2, 虚血性脳卒中・脳症1例
- 永続性周術期合併症(@30d) 1例
 - 虚血性脳卒中・脳症1例
- 術後30dのmRS悪化: 1例

CASの追跡結果

- 6M(生存46例, 死亡1例, 追跡不能1例, 不明1例)
 - 死亡1例(肺癌)
 - TIAなし/虚血性脳卒中なし/出血性脳卒中なし.
- 1Y(生存48, 不明1, 追跡不能3)
 - 死亡なし
 - TIAなし/虚血性脳卒中なし/出血性脳卒中なし.
- 2Y(生存47, 追跡不能5)
 - 死亡1例
 - TIAなし/虚血性脳卒中1例(詳細不明)/出血性脳卒中なし.

観察群の詳細

観察群: 全期間データ確定の493例中 70例

- 平均71.5±8.9歳, 男性52例 女性14例 不明4例
- 登録時mRS 0:59例, mRS 1:8例, mRS 2:2例, mRS 3:1例
- 既往歴: 高血圧(51例73%), 脂質異常(48例69%), 糖尿病(25例36%), 狭心症(18例26%), 心筋梗塞(4例6%), ASO(9例13%), 心不全(2例3%), 喫煙(21例30%)
- 脳梗塞TIA既往(追加項目): なし40同側以外6同側にあり6M経過3
- 70例80病変. 狭窄率: 63±9.3%, 低輝度含む(14例17.5%)
- ASA(35例50%), Cilostazol(14例20%), Clopidogrel(6例9%), Wf(6例9%), Statin(33例47%), 抗血小板(なし27例, 1剤29例, 2剤13例, 3剤0例).

観察群の追跡データ

- 6M(生存68例, 死亡0例, 追跡不能1例, 不明1例)
 - 死亡なし
 - TIA2例(病側2)/虚血性脳卒中なし/出血性脳卒中なし.
 - 狭窄進行でCAS1例, 内科治療10例
- 1Y(生存65, 追跡不能4, 不明1)
 - 死亡なし
 - TIAなし/虚血性脳卒中1例(病側1)/出血性脳卒中なし.
- 2Y(生存62, 追跡不能5, 不明3)
 - 死亡なしTIAなし(一過性構音障害1)/虚血性脳卒中なし/出血性脳卒中なし.
 - 狭心症でPCI1例

内科群の詳細

内科群: 全期間データ確定の493例中 319例

- 平均73.4±7.1歳, 男性255例女性60例不明4
- 登録時mRS 0:267例, mRS 1:32例, mRS 2:13例, mRS 3:3例, mRS 4:2例
- 既往歴: 高血圧(261例82%), 脂質異常(214例67%), 糖尿病(136例43%), 狭心症(73例23%), 心筋梗塞(44例14%), ASO(37例12%), 心不全(10例3%), 喫煙(96例30%)
- 脳梗塞TIA既往(追加項目): なし154同側以外13同側にあり6M経過7
- 319例394病変. 狭窄率: 62±16%, 低輝度含む(66例16.8%)
- ASA(230例72%), Cilostazol(65例21%), Clopidogrel(67例21%), Wf(26例8%), Statin(170例53%), 抗血小板(なし14例, 1剤212例, 2剤90例, 3剤3例).

内科群の追跡データ

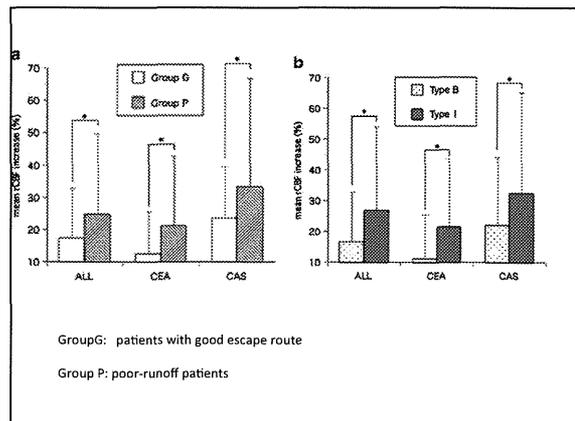
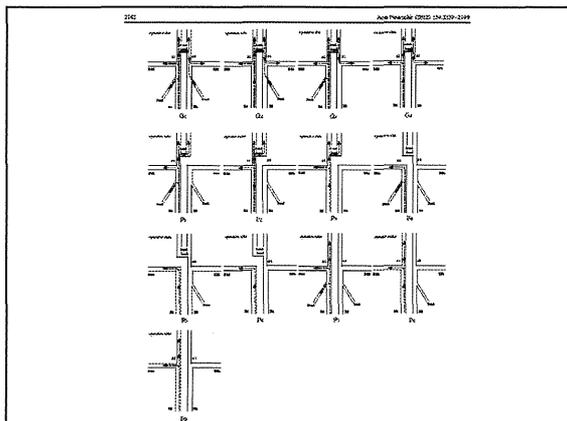
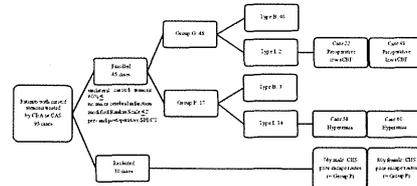
- 6M (生存301例, 死亡2例, 追跡不能15例, 不明1例)
 - 死亡2例(心原性脳塞栓1不明1)
 - TIA4例(病側4)/虚血性脳卒中中8(病側5非病側3不明1)/出血性脳卒中中なし, 他出血1
 - CEA4例(狭窄進行4), CAS5例(狭窄悪化2例, TIA 1例, 不明1例)
- 1Y (生存296, 死亡4例, 追跡不能10, 不明9)
 - 死亡2例(肺癌1, CPA1)
 - TIA3例(病側2不明1)/虚血性脳卒中中6例(病側6)/出血性脳卒中中2例(SAH, ICH1).
- 2Y (生存281, 死亡8例, 追跡不能21, 不明9)
 - 死亡4例(肺癌1悪性腫瘍1不明2)
 - TIA2例(病側1不明1)/虚血性脳卒中中5例(病側1非病側4)/出血性脳卒中中2(SAH, 脳幹出血1).
 - 狭心症でPCI1例

CLINICAL ARTICLE

CEAやCAS後の過灌流を起こしにくい血流パターンはどれか? Revaluation of collateral pathways as escape routes from hyperemia/hyperperfusion following surgical treatment for carotid stenosis

Hiroyuki Katano · Mitsuhiro Mase · Keita Sakurai · Shigenori Miyachi · Kazuo Yamada

Received: 4 July 2012 / Accepted: 23 August 2012 / Published online: 19 September 2012
© Springer-Verlag 2012



Neurologia medico-chirurgica (2012) 52:2139–2149
ORIGINAL ARTICLE
doi:10.2176/nmc.2012.52.13

Comparison of Internal Shunts during Carotid Endarterectomy under Routine Shunting Policy

Hiroyuki Katano^{1,2} and Kazuo Yamada¹

Departments of ¹Neurosurgery and ²Medical Informatics and Integrative Medicine, Nagoya City University Graduate School of Medical Sciences, Nagoya, Aichi

Abstract

We compared patients who underwent carotid endarterectomy (CEA) using two-way and three-way internal shunts and discussed which shunt was more appropriate and effective for surgeons. Eighty-two patients (mean 69.5 ± 6.1 year old, mean degree of stenosis 79.6 ± 10.4%) who had undergone CEA by our routine shunting policy were examined concerning the difference of Sundt and Pruitt-Inahara (P-I) shunts in clinical use. Carotid clamping time for the P-I shunt was over 2 minutes longer than that by Sundt in either split or conventional continuous arteriotomy ($p < 0.001$). The proportions of cases with multiple trials of either arteriotomy or insertion of a shunt tube, cases detected more than one high-intensity spot on diffusion-weighted images of magnetic resonance imaging after CEA, and cases detected postoperative intimal flaps detected by multi-detector CT angiography showed no significant differences between the two shunt groups. The two-way Sundt shunt was quicker than the three-way P-I shunt in placement with no remarkable problems. Split arteriotomy was not useful in shortening the placement time for either Sundt or P-I shunt tubes, compared with continuous arteriotomy. A simple two-way shunt with easy handling like the Sundt shunt would be also appropriate to choose in selective shunting under the unfamiliarity of treating shunts.

Key words: carotid endarterectomy, internal shunt, two-way shunt, three-way shunt, routine shunting

Table 1 Clinical characteristics of cases on whom the different shunts were used

	total	Sundt	Pruitt-Inahara	p value*
number of treatments	82	48	34	—
stage (years old)	69.5 ± 6.1	69.6 ± 6.9	69.4 ± 4.8	0.88
male sex (%)	67 (81.7)	37 (77.1)	30 (88.2)	0.32
Symptomatic case (%)	63 (76.8)	37 (77.1)	26 (76.5)	0.84
degree of carotid stenosis %	79.6 ± 10.4	80.6 ± 10.2	78.2 ± 10.7	0.31
diameter of IC mm [†]	4.1 ± 0.5	4.0 ± 0.5	4.2 ± 0.5	0.08
diameter of CC mm [†]	6.1 ± 0.6	6.0 ± 0.7	6.2 ± 0.4	0.11

*Student's *t*-tests were performed except for "male sex" and "symptomatic case" with chi-square tests. [†]measured on multi-detector CT angiography. CC: common carotid, IC: internal carotid

A Sundt shunt system **B** Pruitt-Inahara shunt system

Table 2 Comparison of clamping times using each arteriotomy

arteriotomy	Sundt	Pruitt-Inahara	p value*
total	4:00 ± 1:33	6:19 ± 1:46	< 0.001
Continuous	3:59 ± 1:40	6:16 ± 1:35	< 0.001
Split	4:03 ± 0:45	6:39 ± 2:07	< 0.001
p value [†]	0.86	0.69	-

Values indicated in min:sec. *Student's *t*-test for comparison between the time with two shunts, [†]Student's *t*-test for comparison between the time with the two arteriotomies.

Table 4 Summary of comparison of the internal shunts

Shunt	Sundt	Pruitt-Inahara
Structure, fixation	two-way, vascular loop	three-way (T-port), balloons
outer diameter of the tube (OC) (mm)	Large (3.8-5.5) [*]	Small (3.0-4.0)
minimum distance from the tip necessary to be inserted (OC) (mm)	Short (4.0-6.0) ^{**}	Long (19.0-33.0) ^{***}
materials and flexibility of the tube	Silicone, flexible	Polyurethane, relatively stiff
difficulty in insertion [†]		almost same
Clamping time for insertion ^{††}	Short	Long
Plaque resection	Relatively smooth for simple structure	Sometimes hindered by the T-port and the two tubes for balloons
Postoperative thrombotic complications [†]		almost same
Postoperative intimal damage on IC ^{††}		almost same

*outer diameter of the cone-shaped bulb, **distance from the tip to the end of the cone-shaped bulb, ***distance from the tip to the end of the balloon. [†]See Table 3, ^{††}See Table 2. CC: common carotid, IC: internal carotid.

平成24年度厚生労働科学研究費補助金
脳卒中高リスク群の診断及び治療による循環器病疾患制圧に関する研究
脳血管内治療の役割と安全性に関する研究

坂井信幸 n.sakai@siren.ocn.ne.jp

神戸市立医療センター中央市民病院
脳神経外科、脳卒中センター
Department of Neurosurgery, Stroke Center
Kobe City General Hospital

先端医療センター 脳血管内治療科
Division of NeuroEndovascular Therapy
Institute of Biomedical Research and Innovation

厚労科研H24, 2013.1.18, NCVC

平成24年度厚生労働科学研究費補助金
脳卒中高リスク群の診断及び治療による循環器病疾患制圧に関する研究
脳血管内治療の役割と安全性に関する研究

脳動脈瘤	塞栓術、BOT
SAH後血管収縮	PTA、塩酸ババペリン（塩酸ファスジル）動注
脳動静脈奇形	塞栓術、誘発試験
脊髄動静脈奇形	塞栓術、誘発試験
硬膜動静脈瘻	塞栓術、誘発試験
頸動脈海綿静脈洞瘻	塞栓術
頸頭部血管腫、血管奇形	塞栓術
脳腫瘍（頭頸部腫瘍）	塞栓術、BOT、超選択的動注、選択的試料採取
鼻出血	塞栓術
急性脳主幹動脈閉塞	后所線溶療法、PTA、stenting、血栓回収療法
脳主幹動脈狭窄	PTA、stenting
てんかん	血管内脳波

平成24年度厚生労働科学研究費補助金
脳卒中高リスク群の診断及び治療による循環器病疾患制圧に関する研究
脳血管内治療の役割と安全性に関する研究

脳動脈瘤	対象疾患のいずれもが脳卒中発症または発症高リスク群であるが、発症前に診断及び治療に介入するという観点からは 1. 頸動脈ステント留置術 2. 頸蓋内動脈PTA/Stenting 3. 急性脳動脈再開通療法 の治療前状態と治療結果を検証する その他の発症高リスク群として、 4. 脳動脈瘤（切迫破裂） 5. 脳動静脈奇形（流出路うっ滞） 6. 硬膜動静脈瘻（皮質逆流） なども挙げられるが、今回の研究は1-3に絞る
SAH後血管収縮	
脳動静脈奇形	
脊髄動静脈奇形	
硬膜動静脈瘻	
頸動脈海綿静脈洞瘻	
頸頭部血管腫、血管奇形	
脳腫瘍（頭頸部腫瘍）	
鼻出血	
急性脳主幹動脈閉塞	
脳主幹動脈狭窄	
てんかん	

平成24年度厚生労働科学研究費補助金
脳卒中高リスク群の診断及び治療による循環器病疾患制圧に関する研究
脳血管内治療の役割と安全性に関する研究

これまでの登録研究や臨床研究で得られているデータの解析

新たな調査研究の実施や支援

脳血管内治療の役割と安全性に関するコンセンサスを形成

平成24年度厚生労働科学研究費補助金
脳卒中高リスク群の診断及び治療による循環器病疾患制圧に関する研究
脳血管内治療の役割と安全性に関する研究

これまでの登録研究や臨床研究で得られているデータの解析

新たな調査研究の実施や支援

脳血管内治療の役割と安全性に関するコンセンサスを形成

日本国内の脳血管内治療に関する登録研究
Japanese Registry of NeuroEndovascular Therapy

循環器病研究委託費研究17公-1
「カテーテルインターベンションの安全性確保と担当医師の教育に関する指針（ガイドライン）作成に関する研究」

循環器病研究委託費研究20公-2
「カテーテルインターベンションの教育訓練システムの構築と有効性に関する研究」

日本国内の脳血管内治療に関する登録研究
JR-NET (Japanese Registry of NeuroEndovascular Therapy)

研究対象 脳神経血管内治療を施行され、登録時に治療施行後30日以上経過した患者
日本脳神経血管内治療学会専門医（指導医を含む）が治療に関与（術者、助手、指導）した患者

主要エンドポイント 治療30日後のmodified Rankin Scale 0-2の割合

副次エンドポイント 1) 治療の技術的成功
2) 治療30日以内における重篤な有害事象の発生
3) 治療30日以内における、治療に関連した重篤な有害事象（合併症）の発生

分析
患者背景
治療情報
エンドポイントの割合
臨床的成功（技術的成功-合併症の発生）
治療に起因する死亡率

対象疾患と手技
脳動脈瘤破裂
脳血管狭窄
動脈瘤形成
脳動脈硬化症
脳動脈ステント留置術
脳内TIA/stenting
急性再閉塞療法
再狭窄治療

研究項目	基本	登録者専門医番号
治療情報	治療施設（所属、出身）	施設名
エンドポイントの割合	年齢、性別	予後/結果
臨床的成功（技術的成功-合併症の発生）	治療30日以内のmRS	重篤な有害事象の発生
治療に起因する死亡率	治療30日以内のmRS	重篤な有害事象の発生

脳血管障害、脳卒中を対象とした臨床研究におけるエンドポイント（評価項目）

・安全性：期間 項目

30日（入院中・退院時）	major adverse event death
--------------	------------------------------

・有効性：対象によって一定のコンセンサスがある程度絞ることが可能

期間	項目
stroke (IPA-NINDS, PROACT, MELT, MERCI, ...)	90日 mRS ≤2の割合
SAH (ISAT)	27カ月、1年 mRS
CEA/CAS (NASCET, ACAS)	30日 stroke&death +2年/5年 ipsilateral stroke, any stroke 30日 stroke, MI, death (-1年, 4年) +ipsilateral stroke

日本国内の脳血管内治療に関する登録研究
JR-NET (Japanese Registry of NeuroEndovascular Therapy)

	JR-NET	JR-NET-2	合計	合計%
動脈瘤塞栓術	4,473	8,562	13,035	40.78
AVM塞栓術	424	563	987	3.09
術前病変塞栓術	74	122	196	0.61
dAVF塞栓術	710	1,520	2,230	6.98
腫瘍塞栓術	616	1,018	1,634	5.11
CAS	2,323	5,498	7,821	24.47
頭蓋外PTA/Stenting	662	817	1,479	4.63
頭蓋内PTA/Stenting	478	761	1,239	3.88
急性再開通療法	586	824	1,410	4.41
SAH後血管狭窄	645	645	645	2.02
その他	768	524	1,292	4.04
合計	11,114	20,854	31,968	

日本国内の脳神経血管内治療に関する登録研究(JR-NET)には合計約32,000件の登録を得ており、分析と公表は研究員の義務

日本国内の脳血管内治療に関する登録研究
JR-NET (Japanese Registry of NeuroEndovascular Therapy)

	CAS (Carotid Artery Stenting)	ICAD (Intra-arterial Catheter-assisted direct stenting)	STROKE (Revascularization for acute stroke)
登録数	7,821	1,239	1,410
JR-NET/JR-NET2	2,323/5,498	478/761	686/724
登録項目（共通）	治療日、予定/緊急、年齢、性別 発症前mRS、30日後mRS 有害事象、症候、治療との関連		
登録項目（共通2）	症候/再発、再発的再発、合併症、内傷、転倒、治療との関連		
登録項目（個別）	症候、治療時期、狭窄率、CEA危険因子、治療後狭窄率、術前・術後抗血小板薬、合併症、時期、再治療	病位、部位、脳血流診断、先行内科治療、症候、治療時期、狭窄率、狭窄率、狭窄率、治療時期、術後抗血小板薬、術前・術後抗血小板薬、合併症、時期、再治療	病位、部位、術前狭窄、治療時期、治療内容、術後抗血小板薬、術後抗血小板薬、合併症、時期、再治療

CAS in JR-NET

Table. 背景因子 (JR-NET2)

Age, mean ± SD	71.6 ± 7.6
Range	16-95
Age ≥ 70 years, n (%)	3358 (64.7)
mRS 0-2 at onset	4871 (93.9)
Male gender, n (%)	4496 (86.6)
CEA high risk characteristics, n (%)	4262 (84.4)
Presentation, n (%)	
Symptomatic	3075 (59.3)
Amaurosis fugax	226 (4.4)
TIA	679 (13.1)
Minor completed stroke	1617 (31.2)
Major stroke	371 (7.1)
Progressing stroke	100 (1.9)
Asymptomatic	2114 (40.7)

Table. 臨床的予後および治療関連合併症 (JR-NET & JR-NET2)

	JR-NET (n=1943)	JR-NET2 (n=5191)
mRS 0-2	1815 (93.4)	4770 (93.0)
Any death, n (%)	13 (0.7)	14 (0.3)
Any morbidity, n (%)	106 (5.5)	397 (7.8)
Any procedure related complication, n(%)	174 (9.0)	508 (9.8)
Clinically significant complication, n (%) (mRS 1点以上の悪化)	58 (3.0)	166 (3.2)
Death	8 (0.4)	7 (0.1)
Major morbidity (mRS2点以上の悪化)	32 (1.7)	81 (1.6)
Minor morbidity (mRS 1点の悪化)	18 (0.9)	78 (1.5)

Table. 症候の有無による比較

Variables	Asymptomatic (n=2114)	Symptomatic (n=3075)	P value
Age, years \pm SD	71.1 \pm 7.3	71.9 \pm 7.7	0.3006
Male gender, n (%)	1826 (86.4)	2668 (86.8)	0.71
CEA high risk, n (%)	1738 (83.1)	2532 (85.3)	0.002
Degree of stenosis, % mean \pm SD	78.5 \pm 10.8	77.8 \pm 13.6	0.06
Dual/Triple antiplatelet use, n (%)	1840 (93.4)	2664 (93.4)	0.95
Aspirin	1792 (90.1)	2557 (86.7)	0.15
Ticlopidine/Clopidogrel	960 (48.7)	1335 (47.5)	0.41
Cilostazol	1217 (61.8)	1829 (64.2)	0.09
Technical characteristics, n (%)			
Distal filter protection	1220 (58.2)	1462 (47.9)	< 0.0001
Proximal/combined protection	132 (6.3)	360 (11.8)	< 0.0001
Stents			
Closed-cell type	295 (14.0)	482 (15.8)	0.08
Predilatation	1719 (81.2)	2618 (85.5)	0.004
Postdilatation	1965 (93.1)	2765 (90.4)	0.0007
Significant complication	42 (2.0)	124 (4.1)	< 0.0001

Table. 合併症の危険因子 (単変量ロジスティック)

Variables	mean \pm SD or n (%)	OR [95% CI]	P value
Age, years	73.8 \pm 6.2	1.05 [1.02-1.07]	< 0.0001
Male gender	145 (87.4)	0.93 [0.57-1.45]	0.77
Symptomatic lesion	124 (74.7)	2.05 [1.45-2.90]	< 0.0001
Degree of stenosis, %	77.6 \pm 13.0	1.00 [0.98-1.01]	0.64
Antiplatelet use	165 (100)	-	0.63
Dual/Triple antiplatelet	149 (91.4)	0.74 [0.44-1.36]	0.31
Aspirin	145 (89.0)	0.87 [0.54-1.49]	0.60
Ticlopidine/Clopidogrel	73 (44.8)	0.88 [0.64-1.20]	0.41
Cilostazol	104 (63.8)	1.02 [0.75-1.43]	0.86
EPD use	164 (98.8)	0.32 [0.09-1.21]	0.14
Distal filter protection	88 (54.3)	1.10 [0.81-1.51]	0.54
Proximal/combined protection	14 (8.6)	0.89 [0.49-1.50]	0.68
Predilatation	140 (84.9)	1.08 [0.71-1.65]	0.83
Postdilatation	151 (91.5)	0.97 [0.56-1.66]	0.89
Closed-cell stent	17 (10.4)	0.64 [0.37-1.04]	0.07

Table. 合併症の危険因子 (多変量ロジスティック)

Variables	OR [95% CI]	P value
Age, per years	1.04 [1.02-1.07]	0.0002
Symptomatic lesion	1.98 [1.39-2.86]	0.0001
Closed-cell stent	0.64 [0.37-1.04]	0.07
Proximal/combined protection	0.75 [0.40-1.27]	0.30

*ステップワイス、変数増減法にて投入変数を決定

Table. 合併症の危険因子 (無症候性病変: 単変量ロジスティック)

Variables	OR [95% CI]	P value
Age, years	1.02 [0.98-1.08]	0.23
Male gender	0.48 [0.11-1.35]	0.18
Degree of stenosis, %	0.99 [0.96-1.01]	0.35
Dual antiplatelet	0.66 [0.26-5.42]	0.46
Aspirin	1.30 [0.47-1.49]	0.65
Ticlopidine/clopidogrel	0.96 [0.51-1.77]	0.88
Cilostazol	0.91 [0.49-1.72]	0.76
EPD use	-	0.50
Distal filter protection	1.31 [0.70-2.53]	0.40
Proximal/combined protection	0.36 [0.02-1.67]	0.23
Predilatation	0.56 [0.29-1.15]	0.11
Postdilatation	0.97 [0.34-4.06]	0.96
Closed-cell stent	0.46 [0.11-1.29]	0.16

CHS related CAS in JR-NET

	HPP	No HPP	
n	5408	90	
Age, years	72.1 (70.7-73.5)	71.5 (71.3-71.7)	0.45
Male gender	76 (84.4%)	4687 (86.7%)	0.54
Degree of stenosis, <60%	4 (4.4%)	307 (5.9%)	0.0027
60-69%	4 (4.4%)	480 (9.2%)	
70-79%	13 (14.4%)	1037 (19.8%)	
80-89%	22 (24.4%)	1846 (35.2%)	
90%	46 (51.1%)	1540 (29.4%)	
General Anesthesia	28 (31.1%)	885 (16.4%)	0.002
Initial procedure	90 (100%)	5309 (98.2%)	0.20
治療前mRS 0-1	51 (56.7%)	3591 (66.4%)	0.040
2	20 (22.2%)	988 (18.5%)	
3-5	19 (21.1%)	765 (13.2%)	
術後抗凝固	59 (65.6%)	3072 (56.8%)	0.096

血行再建後に過灌流現象による合併症発生の危険がある頸動脈狭窄症 — 血行再建術の実態と工夫

- 内頸動脈狭窄に対するCAS後の過灌流症候群の頻度は1.1%-5.0%程度と報告されており、CEA(0.3-2.2%)よりもやや高く、早く発症する。また術後の血圧管理のみでは、その予防が困難とされている。

Ogasawara K, et al. IASTNEC study group. Intracranial hemorrhage associated with cerebral hyperperfusion syndrome following carotid endarterectomy and carotid artery stenting: retrospective review of 4494 patients. *J Neurosurg*, 2007

- 2009年、岐阜大学の吉村らは、staged angioplasty (balloon angioplasty→CAS) により過灌流症候群を予防し得た9例の報告を行った。

Yoshimura S, et al. Staged angioplasty for carotid artery stenosis to prevent postoperative hyperperfusion. *neurosurgery*, 2009

血行再建後に過灌流現象による合併症発生の危険がある頸動脈狭窄症 — 血行再建術の実態と工夫

Staged CAS @KCGH

症例	病変	症候	ECST %	PSV cm/s	Neck Mtr	SPECT	Hyper-perfusion	POBA後合併症	mRS
76/M	Bif.	あり (It.)	80	470	T1:iso T2:iso~hyper	Stage II 90%	なし	なし	0
68/M	Rt.	あり	80	384	T1:hyper T2:iso~hyper	Stage II 64%	なし	なし	0
57/M	Rt.	あり	99	423	T1:hyper T2:hyper	Resにて 広範囲低下	なし	脳梗塞	1

過灌流を防ぐ効果と、staged CASに伴う危険を検証する必要がある

血行再建後に過灌流現象による合併症発生の危険がある頸動脈狭窄症 — 血行再建術の実態と工夫

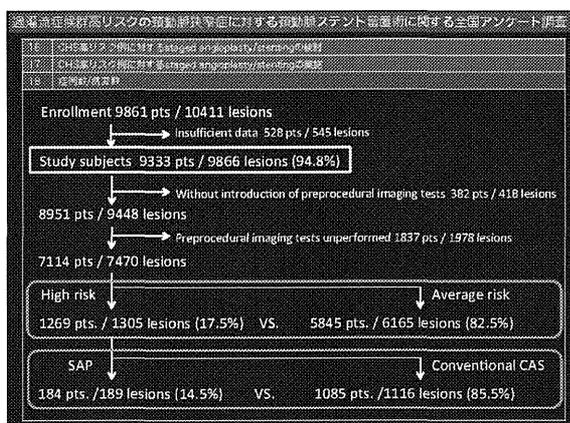
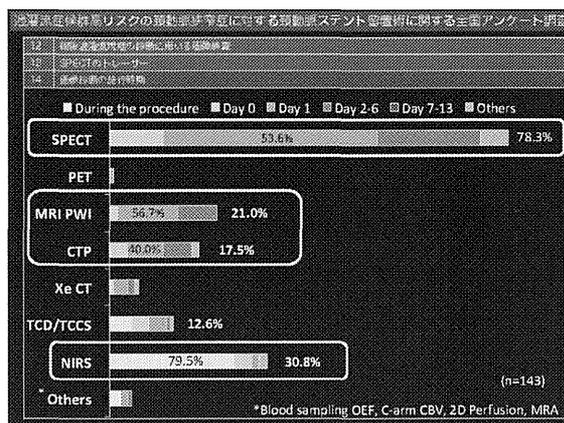
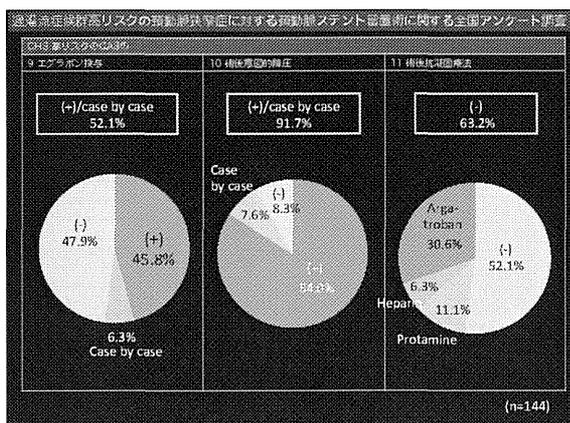
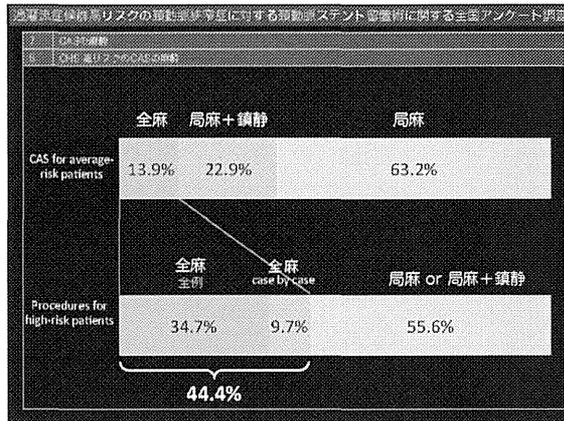
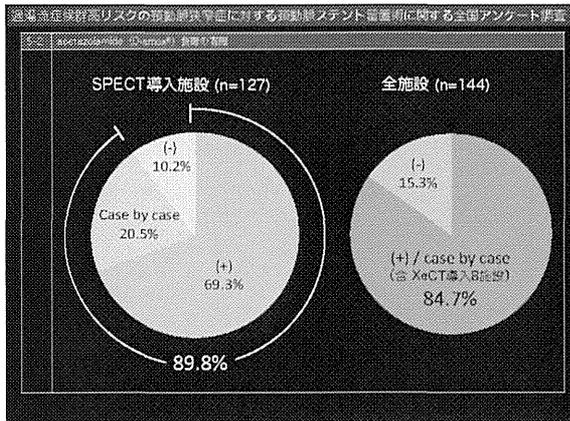
課題	脳血流不全を伴う頸動脈狭窄症の至適治療法の検討
目的	脳血流不全を伴う頸動脈狭窄症の経過、治療結果を後ろ向きおよび前向きに調査する
対象	定量的SPECTまたはPETにてStage 2領域が一定以上認められる頸動脈狭窄症
方法	研究協力者を募り、対象となる頸動脈狭窄症の治療法、治療結果を後ろ向きおよび前向きに登録する
研究協力者	小笠原邦昭(若手医科大学)、吉村紳一(岐阜大学)、他

過灌流症候群高リスクの頸動脈狭窄症に対する頸動脈ステント留置術に関する全国アンケート調査

目的	過灌流症候群 (Cerebral Hyperperfusion Syndrome, 以下(以下) 裏付スク例) に対する頸動脈ステント留置術 (Carotid artery stenting: CAS) について、日本脳神経外科学会 (Japanese Society for Neurovascular Therapy, 以下(以下) 脳神経学会) 指針が示す治療的効果と合併症の発生率を広く収集、整理することで、その治療効果を明らかにする。
対象	2007年10月1日から2014年3月31日までの期間に、単中動脈硬化を基盤とした頸動脈狭窄症に対し、JSNET専門医・指導医の常勤所属施設において積極的にCASが施行された症例。頸動脈狭窄症や、頸動脈血行再建(CEA/CAS)後の再狭窄、頸動脈解離、脳脊液貯留、血圧上昇による頸動脈狭窄症は除外。
方法	アンケートによる後ろ向き調査 JSNET指針を、治療法に準拠して、各施設毎に集約した(1)治療法、(2)合併症発生率(脳出血、脳梗塞、脳神経障害)、(3)CAS治療法(1)治療法発生率を調査する。
収集期間	2014年6月1日～7月31日
公表	第2回日本脳神経血管内治療学会学術大会 (2014年12月)
次期研究	CAS後過灌流に関する後ろ向き登録研究 (2015年JSNET学術大会) CAS後過灌流に関する前向き登録研究 (2016,2017年JSNET学術大会)

過灌流症候群高リスクの頸動脈狭窄症に対する頸動脈ステント留置術に関する全国アンケート調査

1	治療法、治療効果、合併症発生
2	施設別に集約しているJSNET専門医 (10名超) を含む (1) 参加施設 (2) 参加施設 (2014年2月集約) を発表する。
3	頸動脈ステント留置術 (carotid artery stenting: CAS) 実施例 (1) 脳出血発生率 (cerebral hyperperfusion syndrome: CHS) のリスクを調査するための標準化された (2) 治療法 (3) 治療法 (4) 治療法 (5) 治療法 (6) 治療法 (7) 治療法 (8) 治療法 (9) 治療法 (10) 治療法 (11) 治療法 (12) 治療法 (13) 治療法 (14) 治療法 (15) 治療法 (16) 治療法 (17) 治療法 (18) 治療法 (19) 治療法 (20) 治療法 (21) 治療法 (22) 治療法 (23) 治療法 (24) 治療法 (25) 治療法 (26) 治療法 (27) 治療法 (28) 治療法 (29) 治療法 (30) 治療法 (31) 治療法 (32) 治療法 (33) 治療法 (34) 治療法 (35) 治療法 (36) 治療法 (37) 治療法 (38) 治療法 (39) 治療法 (40) 治療法 (41) 治療法 (42) 治療法 (43) 治療法 (44) 治療法 (45) 治療法 (46) 治療法 (47) 治療法 (48) 治療法 (49) 治療法 (50) 治療法 (51) 治療法 (52) 治療法 (53) 治療法 (54) 治療法 (55) 治療法 (56) 治療法 (57) 治療法 (58) 治療法 (59) 治療法 (60) 治療法 (61) 治療法 (62) 治療法 (63) 治療法 (64) 治療法 (65) 治療法 (66) 治療法 (67) 治療法 (68) 治療法 (69) 治療法 (70) 治療法 (71) 治療法 (72) 治療法 (73) 治療法 (74) 治療法 (75) 治療法 (76) 治療法 (77) 治療法 (78) 治療法 (79) 治療法 (80) 治療法 (81) 治療法 (82) 治療法 (83) 治療法 (84) 治療法 (85) 治療法 (86) 治療法 (87) 治療法 (88) 治療法 (89) 治療法 (90) 治療法 (91) 治療法 (92) 治療法 (93) 治療法 (94) 治療法 (95) 治療法 (96) 治療法 (97) 治療法 (98) 治療法 (99) 治療法 (100) 治療法 (101) 治療法 (102) 治療法 (103) 治療法 (104) 治療法 (105) 治療法 (106) 治療法 (107) 治療法 (108) 治療法 (109) 治療法 (110) 治療法 (111) 治療法 (112) 治療法 (113) 治療法 (114) 治療法 (115) 治療法 (116) 治療法 (117) 治療法 (118) 治療法 (119) 治療法 (120) 治療法 (121) 治療法 (122) 治療法 (123) 治療法 (124) 治療法 (125) 治療法 (126) 治療法 (127) 治療法 (128) 治療法 (129) 治療法 (130) 治療法 (131) 治療法 (132) 治療法 (133) 治療法 (134) 治療法 (135) 治療法 (136) 治療法 (137) 治療法 (138) 治療法 (139) 治療法 (140) 治療法 (141) 治療法 (142) 治療法 (143) 治療法 (144) 治療法 (145) 治療法 (146) 治療法 (147) 治療法 (148) 治療法 (149) 治療法 (150) 治療法 (151) 治療法 (152) 治療法 (153) 治療法 (154) 治療法 (155) 治療法 (156) 治療法 (157) 治療法 (158) 治療法 (159) 治療法 (160) 治療法 (161) 治療法 (162) 治療法 (163) 治療法 (164) 治療法 (165) 治療法 (166) 治療法 (167) 治療法 (168) 治療法 (169) 治療法 (170) 治療法 (171) 治療法 (172) 治療法 (173) 治療法 (174) 治療法 (175) 治療法 (176) 治療法 (177) 治療法 (178) 治療法 (179) 治療法 (180) 治療法 (181) 治療法 (182) 治療法 (183) 治療法 (184) 治療法 (185) 治療法 (186) 治療法 (187) 治療法 (188) 治療法 (189) 治療法 (190) 治療法 (191) 治療法 (192) 治療法 (193) 治療法 (194) 治療法 (195) 治療法 (196) 治療法 (197) 治療法 (198) 治療法 (199) 治療法 (200) 治療法 (201) 治療法 (202) 治療法 (203) 治療法 (204) 治療法 (205) 治療法 (206) 治療法 (207) 治療法 (208) 治療法 (209) 治療法 (210) 治療法 (211) 治療法 (212) 治療法 (213) 治療法 (214) 治療法 (215) 治療法 (216) 治療法 (217) 治療法 (218) 治療法 (219) 治療法 (220) 治療法 (221) 治療法 (222) 治療法 (223) 治療法 (224) 治療法 (225) 治療法 (226) 治療法 (227) 治療法 (228) 治療法 (229) 治療法 (230) 治療法 (231) 治療法 (232) 治療法 (233) 治療法 (234) 治療法 (235) 治療法 (236) 治療法 (237) 治療法 (238) 治療法 (239) 治療法 (240) 治療法 (241) 治療法 (242) 治療法 (243) 治療法 (244) 治療法 (245) 治療法 (246) 治療法 (247) 治療法 (248) 治療法 (249) 治療法 (250) 治療法 (251) 治療法 (252) 治療法 (253) 治療法 (254) 治療法 (255) 治療法 (256) 治療法 (257) 治療法 (258) 治療法 (259) 治療法 (260) 治療法 (261) 治療法 (262) 治療法 (263) 治療法 (264) 治療法 (265) 治療法 (266) 治療法 (267) 治療法 (268) 治療法 (269) 治療法 (270) 治療法 (271) 治療法 (272) 治療法 (273) 治療法 (274) 治療法 (275) 治療法 (276) 治療法 (277) 治療法 (278) 治療法 (279) 治療法 (280) 治療法 (281) 治療法 (282) 治療法 (283) 治療法 (284) 治療法 (285) 治療法 (286) 治療法 (287) 治療法 (288) 治療法 (289) 治療法 (290) 治療法 (291) 治療法 (292) 治療法 (293) 治療法 (294) 治療法 (295) 治療法 (296) 治療法 (297) 治療法 (298) 治療法 (299) 治療法 (300) 治療法 (301) 治療法 (302) 治療法 (303) 治療法 (304) 治療法 (305) 治療法 (306) 治療法 (307) 治療法 (308) 治療法 (309) 治療法 (310) 治療法 (311) 治療法 (312) 治療法 (313) 治療法 (314) 治療法 (315) 治療法 (316) 治療法 (317) 治療法 (318) 治療法 (319) 治療法 (320) 治療法 (321) 治療法 (322) 治療法 (323) 治療法 (324) 治療法 (325) 治療法 (326) 治療法 (327) 治療法 (328) 治療法 (329) 治療法 (330) 治療法 (331) 治療法 (332) 治療法 (333) 治療法 (334) 治療法 (335) 治療法 (336) 治療法 (337) 治療法 (338) 治療法 (339) 治療法 (340) 治療法 (341) 治療法 (342) 治療法 (343) 治療法 (344) 治療法 (345) 治療法 (346) 治療法 (347) 治療法 (348) 治療法 (349) 治療法 (350) 治療法 (351) 治療法 (352) 治療法 (353) 治療法 (354) 治療法 (355) 治療法 (356) 治療法 (357) 治療法 (358) 治療法 (359) 治療法 (360) 治療法 (361) 治療法 (362) 治療法 (363) 治療法 (364) 治療法 (365) 治療法 (366) 治療法 (367) 治療法 (368) 治療法 (369) 治療法 (370) 治療法 (371) 治療法 (372) 治療法 (373) 治療法 (374) 治療法 (375) 治療法 (376) 治療法 (377) 治療法 (378) 治療法 (379) 治療法 (380) 治療法 (381) 治療法 (382) 治療法 (383) 治療法 (384) 治療法 (385) 治療法 (386) 治療法 (387) 治療法 (388) 治療法 (389) 治療法 (390) 治療法 (391) 治療法 (392) 治療法 (393) 治療法 (394) 治療法 (395) 治療法 (396) 治療法 (397) 治療法 (398) 治療法 (399) 治療法 (400) 治療法 (401) 治療法 (402) 治療法 (403) 治療法 (404) 治療法 (405) 治療法 (406) 治療法 (407) 治療法 (408) 治療法 (409) 治療法 (410) 治療法 (411) 治療法 (412) 治療法 (413) 治療法 (414) 治療法 (415) 治療法 (416) 治療法 (417) 治療法 (418) 治療法 (419) 治療法 (420) 治療法 (421) 治療法 (422) 治療法 (423) 治療法 (424) 治療法 (425) 治療法 (426) 治療法 (427) 治療法 (428) 治療法 (429) 治療法 (430) 治療法 (431) 治療法 (432) 治療法 (433) 治療法 (434) 治療法 (435) 治療法 (436) 治療法 (437) 治療法 (438) 治療法 (439) 治療法 (440) 治療法 (441) 治療法 (442) 治療法 (443) 治療法 (444) 治療法 (445) 治療法 (446) 治療法 (447) 治療法 (448) 治療法 (449) 治療法 (450) 治療法 (451) 治療法 (452) 治療法 (453) 治療法 (454) 治療法 (455) 治療法 (456) 治療法 (457) 治療法 (458) 治療法 (459) 治療法 (460) 治療法 (461) 治療法 (462) 治療法 (463) 治療法 (464) 治療法 (465) 治療法 (466) 治療法 (467) 治療法 (468) 治療法 (469) 治療法 (470) 治療法 (471) 治療法 (472) 治療法 (473) 治療法 (474) 治療法 (475) 治療法 (476) 治療法 (477) 治療法 (478) 治療法 (479) 治療法 (480) 治療法 (481) 治療法 (482) 治療法 (483) 治療法 (484) 治療法 (485) 治療法 (486) 治療法 (487) 治療法 (488) 治療法 (489) 治療法 (490) 治療法 (491) 治療法 (492) 治療法 (493) 治療法 (494) 治療法 (495) 治療法 (496) 治療法 (497) 治療法 (498) 治療法 (499) 治療法 (500) 治療法 (501) 治療法 (502) 治療法 (503) 治療法 (504) 治療法 (505) 治療法 (506) 治療法 (507) 治療法 (508) 治療法 (509) 治療法 (510) 治療法 (511) 治療法 (512) 治療法 (513) 治療法 (514) 治療法 (515) 治療法 (516) 治療法 (517) 治療法 (518) 治療法 (519) 治療法 (520) 治療法 (521) 治療法 (522) 治療法 (523) 治療法 (524) 治療法 (525) 治療法 (526) 治療法 (527) 治療法 (528) 治療法 (529) 治療法 (530) 治療法 (531) 治療法 (532) 治療法 (533) 治療法 (534) 治療法 (535) 治療法 (536) 治療法 (537) 治療法 (538) 治療法 (539) 治療法 (540) 治療法 (541) 治療法 (542) 治療法 (543) 治療法 (544) 治療法 (545) 治療法 (546) 治療法 (547) 治療法 (548) 治療法 (549) 治療法 (550) 治療法 (551) 治療法 (552) 治療法 (553) 治療法 (554) 治療法 (555) 治療法 (556) 治療法 (557) 治療法 (558) 治療法 (559) 治療法 (560) 治療法 (561) 治療法 (562) 治療法 (563) 治療法 (564) 治療法 (565) 治療法 (566) 治療法 (567) 治療法 (568) 治療法 (569) 治療法 (570) 治療法 (571) 治療法 (572) 治療法 (573) 治療法 (574) 治療法 (575) 治療法 (576) 治療法 (577) 治療法 (578) 治療法 (579) 治療法 (580) 治療法 (581) 治療法 (582) 治療法 (583) 治療法 (584) 治療法 (585) 治療法 (586) 治療法 (587) 治療法 (588) 治療法 (589) 治療法 (590) 治療法 (591) 治療法 (592) 治療法 (593) 治療法 (594) 治療法 (595) 治療法 (596) 治療法 (597) 治療法 (598) 治療法 (599) 治療法 (600) 治療法 (601) 治療法 (602) 治療法 (603) 治療法 (604) 治療法 (605) 治療法 (606) 治療法 (607) 治療法 (608) 治療法 (609) 治療法 (610) 治療法 (611) 治療法 (612) 治療法 (613) 治療法 (614) 治療法 (615) 治療法 (616) 治療法 (617) 治療法 (618) 治療法 (619) 治療法 (620) 治療法 (621) 治療法 (622) 治療法 (623) 治療法 (624) 治療法 (625) 治療法 (626) 治療法 (627) 治療法 (628) 治療法 (629) 治療法 (630) 治療法 (631) 治療法 (632) 治療法 (633) 治療法 (634) 治療法 (635) 治療法 (636) 治療法 (637) 治療法 (638) 治療法 (639) 治療法 (640) 治療法 (641) 治療法 (642) 治療法 (643) 治療法 (644) 治療法 (645) 治療法 (646) 治療法 (647) 治療法 (648) 治療法 (649) 治療法 (650) 治療法 (651) 治療法 (652) 治療法 (653) 治療法 (654) 治療法 (655) 治療法 (656) 治療法 (657) 治療法 (658) 治療法 (659) 治療法 (660) 治療法 (661) 治療法 (662) 治療法 (663) 治療法 (664) 治療法 (665) 治療法 (666) 治療法 (667) 治療法 (668) 治療法 (669) 治療法 (670) 治療法 (671) 治療法 (672) 治療法 (673) 治療法 (674) 治療法 (675) 治療法 (676) 治療法 (677) 治療法 (678) 治療法 (679) 治療法 (680) 治療法 (681) 治療法 (682) 治療法 (683) 治療法 (684) 治療法 (685) 治療法 (686) 治療法 (687) 治療法 (688) 治療法 (689) 治療法 (690) 治療法 (691) 治療法 (692) 治療法 (693) 治療法 (694) 治療法 (695) 治療法 (696) 治療法 (697) 治療法 (698) 治療法 (699) 治療法 (700) 治療法 (701) 治療法 (702) 治療法 (703) 治療法 (704) 治療法 (705) 治療法 (706) 治療法 (707) 治療法 (708) 治療法 (709) 治療法 (710) 治療法 (711) 治療法 (712) 治療法 (713) 治療法 (714) 治療法 (715) 治療法 (716) 治療法 (717) 治療法 (718) 治療法 (719) 治療法 (720) 治療法 (721) 治療法 (722) 治療法 (723) 治療法 (724) 治療法 (725) 治療法 (726) 治療法 (727) 治療法 (728) 治療法 (729) 治療法 (730) 治療法 (731) 治療法 (732) 治療法 (733) 治療法 (734) 治療法 (735) 治療法 (736) 治療法 (737) 治療法 (738) 治療法 (739) 治療法 (740) 治療法 (741) 治療法 (742) 治療法 (743) 治療法 (744) 治療法 (745) 治療法 (746) 治療法 (747) 治療法 (748) 治療法 (749) 治療法 (750) 治療法 (751) 治療法 (752) 治療法 (753) 治療法 (754) 治療法 (755) 治療法 (756) 治療法 (757) 治療法 (758) 治療法 (759) 治療法 (760) 治療法 (761) 治療法 (762) 治療法 (763) 治療法 (764) 治療法 (765) 治療法 (766) 治療法 (767) 治療法 (768) 治療法 (769) 治療法 (770) 治療法 (771) 治療法 (772) 治療法 (773) 治療法 (774) 治療法 (775) 治療法 (776) 治療法 (777) 治療法 (778) 治療法 (779) 治療法 (780) 治療法 (781) 治療法 (782) 治療法 (783) 治療法 (784) 治療法 (785) 治療法 (786) 治療法 (787) 治療法 (788) 治療法 (789) 治療法 (790) 治療法 (791) 治療法 (792) 治療法 (793) 治療法 (794) 治療法 (795) 治療法 (796) 治療法 (797) 治療法 (798) 治療法 (799) 治療法 (800) 治療法 (801) 治療法 (802) 治療法 (803) 治療法 (804) 治療法 (805) 治療法 (806) 治療法 (807) 治療法 (808) 治療法 (809) 治療法 (810) 治療法 (811) 治療法 (812) 治療法 (813) 治療法 (814) 治療法 (815) 治療法 (816) 治療法 (817) 治療法 (818) 治療法 (819) 治療法 (820) 治療法 (821) 治療法 (822) 治療法 (823) 治療法 (824) 治療法 (825) 治療法 (826) 治療法 (827) 治療法 (828) 治療法 (829) 治療法 (830) 治療法 (831) 治療法 (832) 治療法 (833) 治療法 (834) 治療法 (835) 治療法 (836) 治療法 (837) 治療法 (838) 治療法 (839) 治療法 (840) 治療法 (841) 治療法 (842) 治療法 (843) 治療法 (844) 治療法 (845) 治療法 (846) 治療法 (847) 治療法 (848) 治療法 (849) 治療法 (850) 治療法 (851) 治療法 (852) 治療法 (853) 治療法 (854) 治療法 (855) 治療法 (856) 治療法 (857) 治療法 (858) 治療法 (859) 治療法 (860) 治療法 (861) 治療法 (862) 治療法 (863) 治療法 (864) 治療法 (865) 治療法 (866) 治療法 (867) 治療法 (868) 治療法 (869) 治療法 (870) 治療法 (871) 治療法 (872) 治療法 (873) 治療法 (874) 治療法 (875) 治療法 (876) 治療法 (877) 治療法 (878) 治療法 (879) 治療法 (880) 治療法 (881) 治療法 (882) 治療法 (883) 治療法 (884) 治療法 (885) 治療法 (886) 治療法 (887) 治療法 (888) 治療法 (889) 治療法 (890) 治療法 (891) 治療法 (892) 治療法 (893) 治療法 (894) 治療法 (895) 治療法 (896) 治療法 (897) 治療法 (898) 治療法 (899) 治療法 (900) 治療法 (901) 治療法 (902) 治療法 (903) 治療法 (904) 治療法 (905) 治療法 (906) 治療法 (907) 治療法 (908) 治療法 (909) 治療法 (910) 治療法 (911) 治療法 (912) 治療法 (913) 治療法 (914) 治療法 (915) 治療法 (916) 治療法 (917) 治療法 (918) 治療法 (919) 治療法 (920) 治療法 (921) 治療法 (922) 治療法 (923) 治療法 (924) 治療法 (925) 治療法 (926) 治療法 (927) 治療法 (928) 治療法 (929) 治療法 (930) 治療法 (931) 治療法 (932) 治療法 (933) 治療法 (934) 治療法 (935) 治療法 (936) 治療法 (937) 治療法 (938) 治療法 (939) 治療法 (940) 治療法 (941) 治療法 (942) 治療法 (943) 治療法 (944) 治療法 (945) 治療法 (946) 治療法 (947) 治療法 (948) 治療法 (949) 治療法 (950) 治療法 (951) 治療法 (952) 治療法 (953) 治療法 (954) 治療法 (955) 治療法 (956) 治療法 (957) 治療法 (958) 治療法 (959) 治療法 (960) 治療法 (961) 治療法 (962) 治療法 (963) 治療法 (964) 治療法 (965) 治療法 (966) 治療法 (967) 治療法 (968) 治療法 (969) 治療法 (970) 治療法 (971) 治療法 (972) 治療法 (973) 治療法 (974) 治療法 (975) 治療法 (976) 治療法 (977) 治療法 (978) 治療法 (979) 治療法 (980) 治療法 (981) 治療法 (982) 治療法 (983) 治療法 (984) 治療法 (985) 治療法 (986) 治療法 (987) 治療法 (988) 治療法 (989) 治療法 (990) 治療法 (991) 治療法 (992) 治療法 (993) 治療法 (994) 治療法 (995) 治療法 (996) 治療法 (997) 治療法 (998) 治療法 (999) 治療法 (1000) 治療法 (1001) 治療法 (1002) 治療法 (1003) 治療法 (1004) 治療法 (1005) 治療法 (1006) 治療法 (1007) 治療法 (1008) 治療法 (1009) 治療法 (1010) 治療法 (1011) 治療法 (1012) 治療法 (1013) 治療法 (1014) 治療法 (1015) 治療法 (1016) 治療法 (1017) 治療法 (1018) 治療法 (1019) 治療法 (1020) 治療法 (1021) 治療法 (1022) 治療法 (1023) 治療法 (1024) 治療法 (1025) 治療法 (1026) 治療法 (1027) 治療法 (1028) 治療法 (1029) 治療法 (1030) 治療法 (1031) 治療法 (1032) 治療法 (1033) 治療法 (1034) 治療法 (1035) 治療法 (1036) 治療法 (1037) 治療法 (1038) 治療法 (1039) 治療法 (1040) 治療法 (1041) 治療法 (1042) 治療法 (1043) 治療法 (1044) 治療法 (1045) 治療法 (1046) 治療法 (1047) 治療法 (1048) 治療法 (1049) 治療法 (1050) 治療法 (1051) 治療法 (1052) 治療法 (1053) 治療法 (1054) 治療法 (1055) 治療法 (1056) 治療法 (1057) 治療法 (1058) 治療法 (1059) 治療法 (1060) 治療法 (1061) 治療法 (1062) 治療法 (1063) 治療法 (1064) 治療法 (1065) 治療法 (1066) 治療法 (1067) 治療法 (1068) 治療法 (1069) 治療法 (1070) 治療法 (1071) 治療法 (1072) 治療法 (1073) 治療法 (1074) 治療法 (1075) 治療法 (1076) 治療法 (1077) 治療法 (1078) 治療法 (1079) 治療法 (1080) 治療法 (1081) 治療法 (1082) 治療法 (1083) 治療法 (1084) 治療法 (1085) 治療法 (1086) 治療法 (1087) 治療法 (1088) 治療法 (1089) 治療法 (1090) 治療法 (1091) 治療法 (1092) 治療法 (1093) 治療法 (1094) 治療法 (1095) 治療法 (1096) 治療法 (1097) 治療法 (1098) 治療法 (1099) 治療法 (1100) 治療法 (1101) 治療法 (1102) 治療法 (1103) 治療法 (1104) 治療法 (1105) 治療法 (1106) 治療法 (1107) 治療法 (1108) 治療法 (1109) 治療法 (1110) 治療法 (1111) 治療法 (1112) 治療法 (1113) 治療法 (1114) 治療法 (1115) 治療法 (1116) 治療法 (1117) 治療法 (1118) 治療法 (1119) 治療法 (1120) 治療法 (1121) 治療法 (1122) 治療法 (1123) 治療法 (1124) 治療法 (1125) 治療法 (1126) 治療法 (1127) 治療法 (1128) 治療法 (1129) 治療法 (1130) 治療法 (1131) 治療法 (1132) 治療法 (1133) 治療法 (1134) 治療法 (1135) 治療法 (1136) 治療法 (1137) 治療法 (1138) 治療法 (1139) 治療法 (1140) 治療法 (1141) 治療法 (1142) 治療法 (1143) 治療法 (1144) 治療法 (1145) 治療法 (1146) 治療法 (1147) 治療法 (1148) 治療法 (1149) 治療法 (1150) 治療法 (1151) 治療法 (1152) 治療法 (1153) 治療法 (1154) 治療法 (1155) 治療法 (1156) 治療法 (1157) 治療法 (1158) 治療法 (1159) 治療法 (1160) 治療法 (1161) 治療法 (1162) 治療法 (1163) 治療法 (1164) 治療法 (1165) 治療法 (1166) 治療法 (1167) 治療法 (1168) 治療法 (1169) 治療法 (1170) 治療法 (1171) 治療法 (1172) 治療法 (1173) 治療法 (1174) 治療法 (1175) 治療法 (1176) 治療法 (1177) 治療法 (1178) 治療法 (1179) 治療法 (1180) 治療法 (1181) 治療法 (1182) 治療法 (1183) 治療法 (1184) 治療法 (1185) 治療法 (1186) 治療法 (1187) 治療法 (1188) 治療法 (1189)

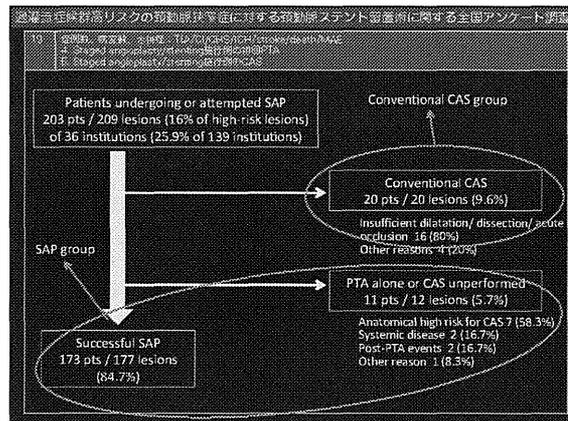


Category	n (%)
Total 9866 lesions (9333 pts)	150 (1.6) (n=9660 lesions)
Ischemic stroke	310 (3.1)
Major (=disabling) ischemic stroke	104 (1.1)
CHS (including ICH)	131 (1.3)
ICH (including asymptomatic hem.)	74 (0.75)
Major (=disabling) ICH	36 (0.36)
(ectopic) ICH	2 (0.02)
Death	29 (0.29)
MAE (30-day stroke and death)	389 (3.9)

過灌流症候群高リスクの頸動脈狭窄症に対する頸動脈ステント留置術に関する全国アンケート調査

目的: 目的: 目的: TIA, ICH, CHS, ICH, Death, MAE
 1. Staged angioplasty/PTA
 2. Staged angioplasty/PTA
 3. Staged angioplasty/PTA
 4. Staged angioplasty/PTA

Risk of CHS, n (%)	Average 6165 lesions (5845 pts)	High 1305 lesions (1269 pts)	P
TIA	84 (1.4) (n=2973 lesions)	33 (2.5)	0.005
Ischemic stroke	193 (3.1)	44 (3.4)	0.72
Major ischemic stroke	61 (1.0)	18 (1.4)	0.27
CHS	24 (0.39)	78 (6.0)	<0.001
ICH	16 (0.26)	40 (3.1)	<0.001
Major ICH	7 (0.11)	19 (1.5)	<0.001
Death	13 (0.21)	5 (0.38)	0.40
MAE	212 (3.4)	79 (6.1)	<0.001



過灌流症候群高リスクの頸動脈狭窄症に対する頸動脈ステント留置術に関する全国アンケート調査

目的: 目的: 目的: TIA, ICH, CHS, ICH, Death, MAE
 1. Staged angioplasty/PTA
 2. Staged angioplasty/PTA
 3. Staged angioplasty/PTA

Periprocedural events of SAP group

n (%)	TIA	Ischemic stroke	Major ischemic stroke	CHS	ICH	Major ICH	Death	MAE
After 1st stage (PTA) 189 lesions (184 pts)	7 (1.1)	5 (2.6)	0	3 (1.6)	1 (0.53)	0	1 (0.53)	7 (3.7)
After 2nd stage (CAS) 177 lesions (173 pts)	0	4 (2.3)	2 (1.1)	3 (1.7)	2 (1.1)	1 (0.56)	0	5 (2.8)
Total 189 lesions (184 pts)	7 (1.1)	9* (4.2)	2 (1.1)	6 (3.2)	3 (1.6)	1 (0.53)	1 (0.53)	11*

*One patient with one lesion experienced a total of 2 minor ischemic stroke events.

過灌流症候群高リスクの頸動脈狭窄症に対する頸動脈ステント留置術に関する全国アンケート調査

目的: 目的: 目的: TIA, ICH, CHS, ICH, Death, MAE
 1. Staged angioplasty/PTA
 2. Staged angioplasty/PTA
 3. Staged angioplasty/PTA

n (%)	Conventional CAS 1116 lesions (1085 pts)	SAP 189 lesions (184 pts)	P
TIA	31 (2.8)	2 (1.1)	0.213
Ischemic stroke	36 (3.2)	8 (4.2)	0.511
Major ischemic stroke	16 (1.4)	2 (1.1)	1.000
CHS	72 (6.5)	6 (3.2)	0.079
ICH	37 (3.3)	3 (1.6)	0.257
Major ICH	18 (1.6)	1 (0.53)	0.341
Death	4 (0.36)	1 (0.53)	0.543
MAE	68 (6.1)	11 (5.8)	0.884

- 過灌流症候群高リスクの頸動脈狭窄症に対する頸動脈ステント留置術に関する全国アンケート調査
- 154施設、336人 (35.3%)のJSNET専門医が、本アンケートに参加し、144 (93.5%)施設が過灌流の評価を目的に画像診断を行っていた。88.2%がSPECT (IMP 82.7%)、33.3%がMRAを行っており、約90%がACZを用いて脳循環予備能を評価していた。
 - 9861例、10411CASが期間中に行われ、9333例、9866CASが解析対象となった。17.5%が過灌流高危険群と評価され、過灌流の発生率は1.3%、ICHは0.75%、major ICHは0.36%であった。
 - 過灌流の発生率6.0%、ICH 3.1%は、いずれも有意にaverage riskより高かった。
 - Staged angioplastyは、36施設 (25.9%)で203例/209CAS (高危険群の16%)に行われ、過灌流の発生率3.2% (←6.5%)、ICH 1.6% (←3.3%)は、いずれも通常のCASより低く、虚血性合併症は4.2% (←3.2%)と少しの増加に留まっており、さらに検討の余地があると考えられた。

過灌流症候群高リスクの頸動脈狭窄症に対する頸動脈ステント留置術に関する全国調査

目的	過灌流症候群 (Cerebral Hyperperfusion Syndrome, 以下CHS) 高リスク群に対する待機的頸動脈ステント留置術 (carotid artery stenting: CAS) について、日本脳神経血管内科学会 (Japanese Society for Neuroendovascular Therapy, JSNET) 専門医が、過灌流症候群を有する高リスク群を対象とした待機的CASの有効性・安全性を評価することを目的とする。
対象	2007年10月1日から2014年3月31日までの期間に、非待機的CASを基準とした頸動脈狭窄症に対し、JSNET専門医、指導医の各施設において待機的にCASが行われた症例 (頸動脈造影や、頸動脈血行再建(CEA/CAS)後の再狭窄、頸動脈解離・放射線照射後・血管成形による頸動脈狭窄症は除外)
方法	JSNET専門医、指導医が登録している患者を対象として、15例以上の待機的CAS (待機的CAS) を実施した施設 (他施設への転院・他施設受診) に対して、CHS発症率を調査する。
収集期間	2014年6月1日～7月31日
実施施設	CAS後過灌流に関する基本的な基礎研究 CAS後過灌流に関する臨床的調査研究

(資料 3)

公開シンポジウム

チラシ

プログラム

会議録

講演スライド

厚生労働科学研究費補助金
「脳卒中高リスク群の診断及び治療による循環器疾患制圧に関する研究」班による
公開シンポジウム

わが国における TIA研究とその目指すもの

日時

2015年3月14日(土) 13:00~16:00

会場

フクラシア品川クリスタルスクエア3階 ルーム3-1
東京都港区港南1-6-41

13:00~13:10 研究代表者ご挨拶 峰松 一夫 (国立循環器病研究センター)

13:10~14:20 第1部:基調講演と研究報告 座長:豊田 一則 (国立循環器病研究センター)

1. 基調講演:急性脳血管症候群の概念と国際共同観察研究
内山 真一郎 (山王病院・山王メディカルセンター脳血管センター)

2. 研究報告:PROMISE-TIA registry 最終報告
上原 敏志 (国立循環器病研究センター)

14:20~14:35 休憩

14:35~15:55 第2部:パネル・ディスカッション 座長:峰松 一夫 (国立循環器病研究センター)

1. 指定発言1:TIAの治療用指針:特に初期対応について
岡田 靖 (国立病院機構九州医療センター)

2. 指定発言2:TIAに関する脳血管内治療
坂井 信幸 (神戸市立医療センター中央市民病院)

3. 総合討論3:TIA診療・研究のゆくえ

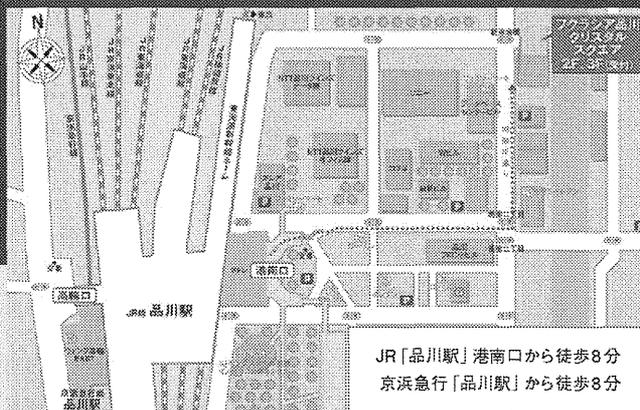
15:55~16:00 閉会の辞 峰松 一夫

先着80名
参加費無料

お申し込みは
下記事務局へ

参加者全員に
本研究TIA担当班が作成致しました
「TIA診療マニュアル」を進呈致します

<お問合せ> シンポジウム事務局
国立循環器病研究センター脳血管内科 担当秘書 神吉(かみよし)
E-mail:kshoko@novc.go.jp
TEL:06-6833-5012(内線8715)



【公開シンポジウム】

わが国における TIA 研究とその目指すもの

日時：2015年3月14日（土） 13:00～16:00

場所：フクラシア品川クリスタルスクエア 3階 ルーム 3-I

東京都港区港南 1-6-41

プログラム

13:00～13:10 TIA 研究担当者挨拶 上原 敏志（国立循環器病研究センター）

13:10～14:20 【第1部：基調講演と研究報告】

座長 上原 敏志（国立循環器病研究センター）

1. 基調講演：急性脳血管症候群の概念と国際共同観察研究

内山真一郎 先生

（山王病院・山王メディカルセンター脳血管センター）

2. 研究報告：PROMISE-TIA registry 最終報告

上原 敏志（国立循環器病研究センター）

14:20～14:35 休憩

14:35～15:55 【第2部：パネル・ディスカッション】

座長 豊田 一則 先生（国立循環器病研究センター）

1. 指定発言 1：TIA の治療用指針：特に初期対応について

岡田 靖 先生（国立病院機構九州医療センター）

2. 指定発言 2：TIA に対する脳血管内治療

坂井 信幸 先生

（神戸市立医療センター中央市民病院）

3. 総合討論：TIA 診療・研究のゆくえ

パネリスト 内山真一郎 先生、岡田靖 先生、坂井信幸 先生

小久保喜弘 先生、長束一行 先生（国立循環器病研究センター）

尾原知行 先生（京都府立医科大学）

鈴木理恵子（国立循環器病研究センター）、上原敏志

15:55～16:00 閉会の辞 上原 敏志（国立循環器病研究センター）