

**JHOSPITALIST network**

## **椎骨動脈解離の治療法**

**Antiplatelet treatment compared with anticoagulation treatment for cervical artery dissection (CADISS): a randomised trial**

[http://www.thelancet.com/journals/laneur/article/PIIS1474-4422\(15\)70018-9/abstract](http://www.thelancet.com/journals/laneur/article/PIIS1474-4422(15)70018-9/abstract)

**2015年4月20日**

**国立病院機構東京医療センター**

**総合内科 渋谷 和**

**監修 総合内科 山田康博**

## 症例提示

- 55歳男性
- 既往症：高血圧症 喫煙歴：40本/日を25年間
- 内服：アムロジピン5mg/日
- 主訴：来院前日突然発症の後頸部痛・回転性めまい・構音障害
- 来院時：意識清明 血圧151/88 HR88, sinus rhythm
- 神経診察結果：  
脳神経 右軟口蓋麻痺あり  
感覚 顔面右側の感覚解離、頸部以下左側感覚解離  
協調運動・歩行 右四肢小脳失調あり

→精査の結果、頭部MRA検査で右椎骨動脈解離の診断となった。

# 治療はどうすればいいのか

UpToDate®

## Spontaneous cerebral and cervical artery dissection: Treatment and prognosis

Endovascular methods or surgical repair have been used to treat dissection, mainly for patients who have recurrent ischemia despite antithrombotic therapy

**→血管内療法や手術療法は、抗血栓療法をしても再発した場合に考慮**

ANTITHROMBOTIC THERAPY — Antithrombotic therapy, with either anticoagulation or antiplatelet drugs, has been used as treatment for ischemic stroke and transient ischemic attack (TIA) caused by cervical arterial dissection

**→虚血症状を発症した頸動脈・椎骨動脈解離では、抗血栓療法(抗血小板療法または抗凝固療法)を行う**

# なぜ抗血栓療法なのか

UpToDate®

• Choosing therapy for primary and secondary prevention of ischemia

Choosing therapy for primary and secondary prevention of ischemia — Our recommendations for the prevention of new and recurrent ischemia in the setting of dissection are based upon currently available evidence, published guidelines, and our clinical experience

→抗血栓療法をするのは「脳梗塞を予防するため」

# どちらを選択すべきか

UpToDate®

Beyond the hyperacute period, antithrombotic therapy with either anticoagulation or antiplatelet drugs is accepted treatment for ischemic stroke and transient ischemic attack (TIA) caused by extracranial artery dissection, although there is controversy regarding the choice between the two

(SUMMARY AND RECOMMENDATIONSより)

**→抗血小板療法と抗凝固療法のどちらを選択すべきかの明確な決まりはなし**

# **症例の疑問点のまとめ**

**抗血小板療法と抗凝固療法の  
どちらを選択すべきか**

# EBMの実践 5 steps

**Step1** 疑問の定式化(PICO)

**Step2** 論文の検索

**Step3** 論文の批判的吟味

**Step4** 症例への適用

**Step5** Step1-4の見直し

# Step 1 疑問の定式化(PICO)

**P (Patient) : 椎骨動脈解離を発症した患者**

**I (Intervention) : 抗血小板療法を行う**

**C (Comparison) : 抗凝固療法を行う**

**O (Outcome) : 脳梗塞の発症率**

**※どのタイプの論文を検索するか: 治療**

# EBMの実践 5 steps

Step1 疑問の定式化(PICO)

**Step2** 論文の検索

Step3 論文の批判的吟味

Step4 症例への適用

Step5 Step1-4の見直し

# Step2 論文の検索

## 二次文献検索

UpToDate®

Spontaneous cerebral and cervical artery dissection: Treatment and prognosis

ANTITHROMBOTIC THERAPY の項目

In an open-label, assessor-blind pilot trial (CADISS), 250 subjects with extracranial carotid and vertebral dissection were randomly assigned to antiplatelet or anticoagulant treatment for three months [9].



この論文を調べた

# 論文決定！

**Antiplatelet treatment compared with anticoagulation treatment for cervical artery dissection (CADISS): a randomised trial**

*The CADISS trial investigators\**

**Lancet Neurol 2015; 14: 361–67**

# 論文のPICO

**P (Patient) : 症状発症から7日以内でかつ画像検査で頸動脈・椎骨動脈解離の所見がある250名(英国39ヶ所、豪州7カ所)**

**I (Intervention) : 抗血小板療法(アスピリンorジピリダモールorクロピドグレル)**

**C (Comparison) : 抗凝固療法を(ヘパリン+ワーファリン)**

**O (Outcome) : 3ヶ月以内の同側脳卒中発症率または死亡率**

# 論文の背景

- **頸動脈・椎骨動脈解離は特に若年者にとって、脳梗塞の原因として重要である<sup>1)</sup>**
- **頸動脈・椎骨動脈解離があって、局所の症状(例えば頭痛やHorner症候群)あるいは脳卒中やTIAを呈した患者では、その後の脳卒中のリスクが高まることが報告されている<sup>2)</sup>**

1) Cervical-artery dissections: predisposing factors, diagnosis, and outcome.  
Lancet Neurol.2009 Jul;8(7):668-78.

2) Time course of symptoms in extracranial carotid artery dissections.  
A series of 80 patients. Stroke. 1995 Feb;26(2):235-9.

# 論文の背景

- **これまで抗血小板療法と抗凝固療法はいずれも治療として用いられてきたが、どちらの治療法がより有効かどうかは明らかにされていない**
- **Cervical Artery Dissection In Stroke Study (CADISS) は頸動脈・椎骨動脈解離の患者において、再発性脳卒中予防における抗血小板療法と抗凝固療法の有効性の比較試験である**

# 方法

**Study design:多施設共同 open label parallel RCT**

**期間:2006 年2月～2013年6月**

**対象:UKの39 施設・Australiaの7施設の外来通院  
/入院していた、頸動脈・椎骨動脈解離患者**

**頸動脈・椎骨動脈解離の治療として、**

**◆抗血小板療法群: アスピリンorジピリダモールorクロピドグレル**

**◆抗凝固療法群:ヘパリン+ワーファリン**

**の2群に無作為割り付けして治療を行った**

**臨床医も患者も服用薬剤を認識している**

# Patient: Inclusion criteria

- ・**症状発症から7日以内の頸動脈・椎骨動脈解離患者**
- ・**画像検査で頸動脈・椎骨動脈解離の所見があること)**
- ・**画像検査: MRI、MRA、CTAngio、頭部血管造影**
  - ※**症状発症から7日前以内に脳梗塞・TIAの診断となっていた人も入れている**

# Patient: exclusion criteria

- **頭蓋内動脈解離の診断**
- **抗血小板療法・抗凝固療法が禁忌である(1年以内の出血歴も含む)**
- **すでに抗血小板療法・抗凝固療法をしている**
- **妊婦**

# Intervention

- 抗血小板薬の選択は医師が行う
- 抗血小板療法群は、  
アスピリンorクロピドグレルorジピリダモール  
orアスピリン+クロピドグレル  
orアスピリン+ジピリダモール

# Comparison

- **抗凝固療法群は、**
  - **ヘパリン(未分化ヘパリンor低分子ヘパリン)で治療を開始して、ワーファリン(INR目標2.0-3.0)へ移行する**
- 抗凝固療法として新規経口抗凝固薬は使用しない**

# Outcome

## <Primary outcome>

- 治療開始3ヶ月以内の同側脳卒中・死亡(死因問わない)
- 椎骨動脈解離の場合、同側脳卒中とは椎骨脳底領域の再発イベントのことをいう

## <secondary outcome>

- 同側のTIA(一過性黒内障含む)、脳卒中、死亡(死因は問わない)
- 出血イベントは Major bleeding:国際血栓止血学会の基準<sup>1)</sup>に基づく

1) Schulman S, et al: J Thromb Haemost 3: 692-694, 2005

# Statistical Analysis

To assess the feasibility of a phase 3 trial, we did power calculations with the per-protocol data, and the composite outcome of stroke, death, or major bleeding (2.08%, 95% CI 0.25–7.32 in the anticoagulant group and 2.97%, 0.62–8.44 in the antiplatelet group). We calculated that a study with a power of 0.8 and significance level of 0.05 would require a sample size of 4876 in each group.

**Stroke・死亡・major bleedingといった複合アウトカムについて  
2.08%(抗凝固療法群)、2.97%(抗血小板療法群)と推定  
A値0.05・power80%に設定し**

**各群サンプルは4876名必要と考えられた**

# 結果

## 抗血小板療法群(126名)

アスピリン(28名)

クロピドグレル(42名)

ジピリダモール(1名)

アスピリン+クロピドグレル(35名)

アスピリン+ジピリダモール(20名)

## 抗凝固療法群(124名)

ヘパリン→ワーファリン(112名)

ワーファリン単剤(12名)

# 結果

Table S1. Events during follow-up

	Intention to Treat analysis		Per Protocol analysis	
	Antiplatelets, n=126	Anticoagulants, n=124	Antiplatelets, n=101	Anticoagulants, n=96
	n	n	n	n
Ischemic stroke				
Ipsilateral	3	1	3	1
Other	0	0	0	0
TIA				
Ipsilateral	1	4	1	3
Other	1	0	1	0
Major bleeding	0	1	0	1
Death	0	0	0	0

**ITT population の250名中**

**1次エンドポイントは 抗血小板療法群3名**

**抗凝固療法群1名**

**(4名すべてエンドポイントは同側の脳卒中)**

**→有意差なし**

**2次エンドポイントは**

**抗血小板療法群5名**

**抗凝固療法群6名**

**→有意差なし**

# EBMの実践 5 steps

Step1 疑問の定式化(PICO)

Step2 論文の検索

**Step3** 論文の批判的吟味

Step4 症例への適用

Step5 Step1-4の見直し

# Step3 論文の批判的吟味

## ①結果は妥当か

介入群と対照群は同じ予後で開始したか

- 患者はランダム割り付けされていたか
- ランダム化割り付けは隠蔽化 (concealment) されていたか
- 既知の予後因子は群間で似ていたか=base lineは同等か

研究の進行とともに、予後のバランスは維持されたか

- 研究はどの程度盲検化されていたか

研究完了時点で両群は、予後のバランスがとれていたか

- 追跡は完了しているか=追跡率・脱落率はどうか
- 患者はIntention to treat解析されたか

# 介入群と対照群は同じ予後で開始したか

患者はランダム割り付けされていたか→○

ランダム化割り付けは隠蔽化 (concealment) されていたか→○

## Randomisation and masking

Patients were randomly assigned (1:1) to either antiplatelet treatment or anticoagulation treatment by an automated telephone randomisation service provided by the University of Aberdeen (Aberdeen, UK). Both patients and clinicians were aware of treatment allocation, but an adjudication committee that assessed all primary and secondary endpoints were masked to treatment allocation.

# 介入群と対照群は同じ予後で開始したか

	Intention-to-treat population		Per-protocol population	
	Antiplatelet group (n=126)	Anticoagulant group (n=124)	Antiplatelet group (n=101)	Anticoagulant group (n=96)
Age (years)	49.3 (12)	49.2 (12)	48.5 (12)	48.1 (11)
Men	87 (69%)	87 (70%)	69 (68%)	66 (69%)
Site of dissection				
Internal carotid artery	58 (46%)	60 (48%)	51 (50%)	47 (49%)
Vertebral artery	68 (54%)	64 (52%)	50 (50%)	49 (51%)
Presenting signs and symptoms				
Amaurosis fugax	4 (3%)	5 (4%)	4 (4%)	4 (4%)
Retinal infarction	0 (0%)	1 (1%)	0 (0%)	1 (1%)
Transient ischaemic attack	27 (21%)	20 (16%)	20 (20%)	15 (16%)
Ischaemic stroke	93 (74%)	101 (81%)	74 (73%)	77 (80%)
Headache	84 (67%)	83 (67%)	68 (67%)	68 (71%)
Neck pain	57 (45%)	63 (51%)	41 (41%)	51 (53%)
Homer's syndrome	26 (21%)	34 (27%)	24 (24%)	29 (30%)
Time between symptoms and randomisation (days)	3.9 (1.8)	3.4 (2.0)	3.8 (1.8)	3.3 (2.1)
Modified Rankin score	2.1 (1.5)	2.1 (1.5)	2.1 (1.6)	2.2 (1.5)
Received stroke thrombolysis	12 (10%)	10 (8%)	10 (10%)	8 (8%)
Risk factors				
Treated hypertension	29 (23%)	26 (21%)	21 (21%)	19 (20%)
Diabetes	5 (4%)	5 (4%)	3 (3%)	3 (3%)
Treated hyperlipidaemia	16 (13%)	19 (15%)	12 (12%)	11 (12%)
Ever smoked	63 (50%)	66 (53%)	52 (52%)	51 (53%)
Migraine	20 (16%)	25 (20%)	15 (15%)	22 (23%)
History of trauma to head or neck within past 28 days	32 (25%)	21 (17%)	26 (26%)	16 (17%)
Systolic blood pressure (mm Hg)	137.7 (20.9)	135.9 (19.9)	137.78 (20.3)	135.1 (19.5)
Diastolic blood pressure (mm Hg)	81.9 (12.2)	84.0 (15.1)	82.2 (12.1)	84.2 (15.0)
Cholesterol concentration (mmol/L)*	5.22 (1.14)	5.16 (1.32)	5.21 (1.19)	5.18 (1.38)
Diagnostic imaging				
CT	110 (87%)	105 (85%)	87 (87%)	82 (85%)
MRI	103 (82%)	93 (75%)	80 (79%)	70 (73%)
Angiography				
Any	122 (97%)	120 (97%)	99 (98%)	95 (99%)
Magnetic resonance angiography	94 (75%)	83 (67%)	73 (72%)	66 (69%)
CT angiography	54 (43%)	58 (47%)	47 (47%)	46 (48%)
Digital subtraction angiography	1 (1%)	3 (2%)	1 (1%)	3 (3%)

Data are mean (SD) or n (%). \*Measured for 101 participants in the antiplatelet group and 108 participants in the anticoagulant group.

Table 1: Baseline characteristics

既知の予後因子は群間で似ていたか=baselineは同等か

→○

小規模なのである程度のばらつきは想定範囲内と考えると、どちらかの群が極端に有利ということもないと考える

# 研究の進行とともに予後のバランスは維持されたか

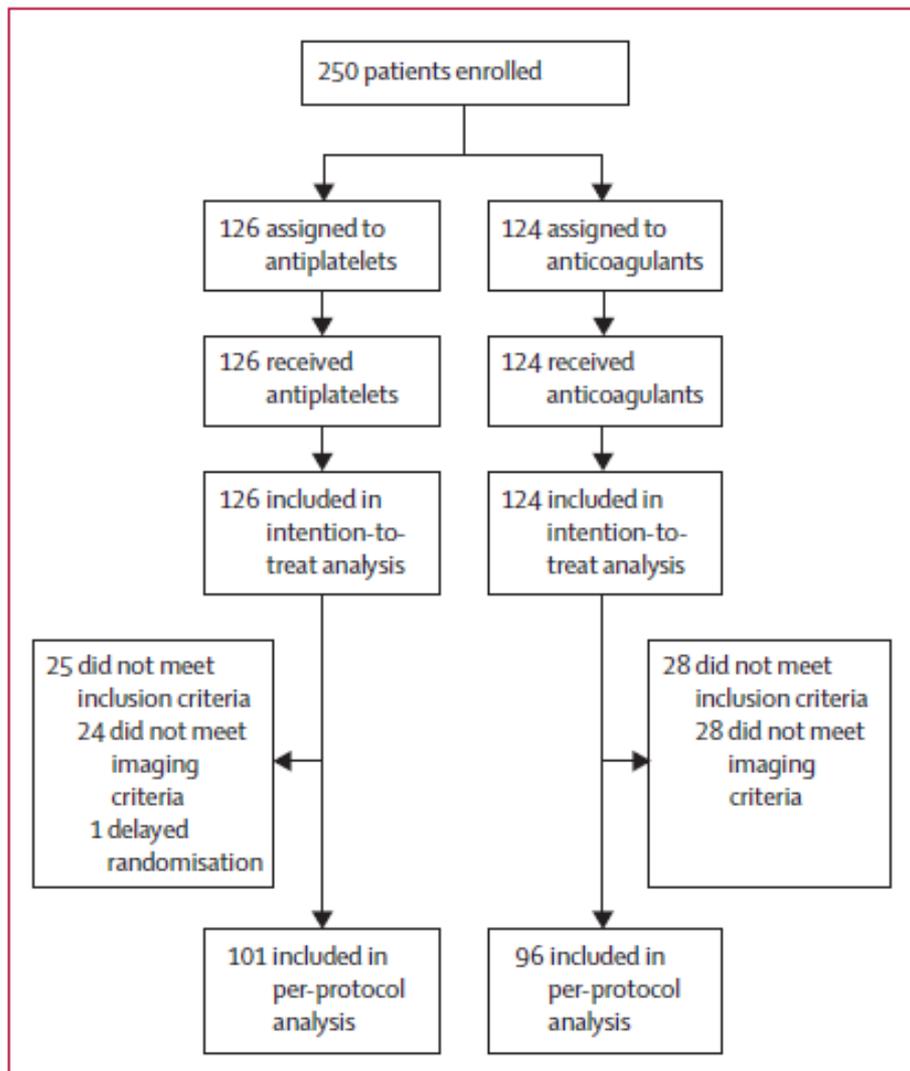
研究はどの程度盲検化されていたか→×

## Randomisation and masking

Patients were randomly assigned (1:1) to either antiplatelet treatment or anticoagulation treatment by an automated telephone randomisation service provided by the University of Aberdeen (Aberdeen, UK). Both patients and clinicians were aware of treatment allocation, but an adjudication committee that assessed all primary and secondary endpoints were masked to treatment allocation.

**医師・患者ともにどちらの治療をしているのかを知っている  
評価委員会はどちらの治療をしているのかを知らない**

追跡は完了しているか＝追跡率・脱落率はどうか→○  
患者はIntention to treat解析されたか→○



抗血小板療法群に126人が  
割り当てられ126人全員が解  
析を受けている

抗凝固療法群に124人が割り  
当てられ124人全員が解析を  
受けている

追跡率: 100%

脱落率: 抗血小板療法 19.8%

抗凝固療法群 22.6%

Figure: Trial profile

## Step3 論文の批判的吟味

### ②結果は何か

- Primary outcome, Secondary outcomeはどうか
- 治療効果の推定値はどれくらい精確か  
上記それぞれの95%CI区間の範囲は  
適切か・広すぎないか

# Primary outcome

	Intention-to-treat population				Per-protocol population			
	Antiplatelet group (n=126)	Anticoagulant group (n=124)	OR (95% CI)*	p value	Antiplatelet group (n=101)	Anticoagulant group (n=96)	OR (95% CI)*	p value
<del>Ipsilateral stroke or death</del>	<del>3 (2%)</del>	<del>1 (1%)</del>	<del>0.335 (0.006-4.233)</del>	<del>0.63</del>	<del>3 (2%)</del>	<del>1 (1%)</del>	<del>0.346 (0.006-4.390)</del>	<del>0.66</del>
Secondary endpoints								
Any stroke or death	3 (2%)	1 (1%)	0.335 (0.006-4.233)	0.63	3 (3%)	1 (1%)	0.346 (0.006-4.390)	0.66
Any stroke, death, or major bleed	3 (3%)	2 (2%)	0.673 (0.055- 5.983)	1.00	3 (3%)	2 (2%)	0.696 (0.057-6.220)	1.00
Any stroke	3 (2%)	1 (1%)	0.335 (0.006-4.233)	0.63	3 (3%)	1 (1%)	0.346 (0.006-4.390)	0.66
Ipsilateral stroke, TIA, or death	4 (3%)	5 (4%)	1.280 (0.268-6.614)	0.98	4 (4%)	4 (4%)	1.054 (0.190-5.835)	1.00
Any stroke or TIA	5 (4%)	5 (4%)	1.017 (0.228-4.540)	1.00	5 (5%)	4 (4%)	0.836 (0.161-4.015)	1.00
Major bleeding	0 (0%)	1 (1%)	..	..	0 (0%)	1 (1%)	..	..
Death	0 (0%)	0 (0%)	..	..	0 (0%)	0 (0%)	..	..

Data for presence of residual stenosis (>50%) at 3 months have not yet been analysed. OR=odds ratio. TIA=transient ischaemic attack. \*Tested with exact logistic regression.

Table 2: Outcomes within 3 months

**抗血小板療法群と抗凝固療法群とでは有意差はなし  
(ITT population、Per-protocol populationの双方において)**

**内訳: 同側の脳卒中 抗血小板療法群3名、抗凝固療法群1名  
: 死亡 抗血小板療法群0名、抗凝固療法群0名**

# Secondary outcome

	Intention-to-treat population				Per-protocol population			
	Antiplatelet group (n=126)	Anticoagulant group (n=124)	OR (95% CI)*	p value	Antiplatelet group (n=101)	Anticoagulant group (n=96)	OR (95% CI)*	p value
Ipsilateral stroke or death	3 (2%)	1 (1%)	0.335 (0.006-4.233)	0.63	3 (3%)	1 (1%)	0.346 (0.006-4.390)	0.66
<b>Secondary endpoints</b>								
Any stroke or death	3 (2%)	1 (1%)	0.335 (0.006-4.233)	0.63	3 (3%)	1 (1%)	0.346 (0.006-4.390)	0.66
Any stroke, death, or major bleed	3 (3%)	2 (2%)	0.673 (0.055- 5.983)	1.00	3 (3%)	2 (2%)	0.696 (0.057-6.220)	1.00
Any stroke	3 (2%)	1 (1%)	0.335 (0.006-4.233)	0.63	3 (3%)	1 (1%)	0.346 (0.006-4.390)	0.66
Ipsilateral stroke, TIA, or death	4 (3%)	5 (4%)	1.280 (0.268-6.614)	0.98	4 (4%)	4 (4%)	1.054 (0.190-5.835)	1.00
Any stroke or TIA	5 (4%)	5 (4%)	1.017 (0.228-4.540)	1.00	5 (5%)	4 (4%)	0.836 (0.161-4.015)	1.00
Major bleeding	0 (0%)	1 (1%)	..	..	0 (0%)	1 (1%)	..	..
Death	0 (0%)	0 (0%)	..	..	0 (0%)	0 (0%)	..	..

Data for presence of residual stenosis (>50%) at 3 months have not yet been analysed. OR=odds ratio. TIA=transient ischaemic attack. \*Tested with exact logistic regression.

Table 2: Outcomes within 3 months

**抗血小板療法群と抗凝固療法群とでは有意差はなし  
(ITT population、Per-protocol populationの双方において)**

# 95%CI (信頼区間) の範囲は 適切か・広すぎないか

	Intention-to-treat population				Per-protocol population			
	Antiplatelet group (n=126)	Anticoagulant group (n=124)	OR (95% CI)*	p value	Antiplatelet group (n=101)	Anticoagulant group (n=96)	OR (95% CI)*	p value
Ipsilateral stroke or death	3 (2%)	1 (1%)	0.335 (0.006-4.233)	0.63	3 (3%)	1 (1%)	0.346 (0.006-4.390)	0.66
Secondary endpoints								
Any stroke or death	3 (2%)	1 (1%)	0.335 (0.006-4.233)	0.63	3 (3%)	1 (1%)	0.346 (0.006-4.390)	0.66
Any stroke, death, or major bleed	3 (3%)	2 (2%)	0.673 (0.055- 5.983)	1.00	3 (3%)	2 (2%)	0.696 (0.057-6.220)	1.00
Any stroke	3 (2%)	1 (1%)	0.335 (0.006-4.233)	0.63	3 (3%)	1 (1%)	0.346 (0.006-4.390)	0.66
Ipsilateral stroke, TIA, or death	4 (3%)	5 (4%)	1.280 (0.268-6.614)	0.98	4 (4%)	4 (4%)	1.054 (0.190-5.835)	1.00
Any stroke or TIA	5 (4%)	5 (4%)	1.017 (0.228-4.540)	1.00	5 (5%)	4 (4%)	0.836 (0.161-4.015)	1.00
Major bleeding	0 (0%)	1 (1%)	..	..	0 (0%)	1 (1%)	..	..
Death	0 (0%)	0 (0%)	..	..	0 (0%)	0 (0%)	..	..

Data for presence of residual stenosis (>50%) at 3 months have not yet been analysed. OR=odds ratio. TIA=transient ischaemic attack. \*Tested with exact logistic regression.

Table 2: Outcomes within 3 months

ITT population、Per-protocol population 双方ともに、  
•OR95%CI (信頼区間) は1を含む

→信頼区間は広く有意差もなし

# Adverse events

	Antiplatelet group (n=126)	Anticoagulant group (n=124)
Abdominal pain	0 (0%)	1 (1%)
Abnormal liver function test	0 (0%)	1 (1%)
Allergic reaction	1 (1%)	0 (0%)
Chest pain	0 (0%)	1 (1%)
Diplopia	1 (1%)	0 (0%)
Dizziness	0 (0%)	1 (1%)
Haematuria	0 (0%)	1 (1%)
Haemoptysis	0 (0%)	1 (1%)
Headache	4 (3%)	3 (2%)
Hip pain	0 (0%)	1 (1%)
Hydrocephalus	0 (0%)	1 (1%)
Myocardial infarction	1 (1%)	0 (0%)
Nausea or vomiting	3 (2%)	1 (1%)
Neck pain	0 (0%)	1 (1%)
Numbness	0 (0%)	1 (1%)
Ophthalmic nerve neuralgia	1 (1%)	0 (0%)
Pneumonia	1 (1%)	1 (1%)
Seizure	0 (0%)	2 (2%)
Subarachnoid haemorrhage	0 (0%)	1 (1%)
Vision loss	0 (0%)	1 (1%)
Worsening of ataxia	1 (1%)	0 (0%)
Worsening of Horner's syndrome	0 (0%)	1 (1%)

Four patients (two in each treatment group) had two adverse events; no patient had more than two adverse events.

Table 3: Adverse events

## Major bleed

抗血小板療法群0名、  
抗凝固療法群1名※

※: 椎骨動脈解離の患者で  
クモ膜下出血を併発

## Minor bleed

抗血小板療法群0名、抗凝固療法群2名※

※: 血尿1名、喀血1名

# Step3 まとめ

・エンドポイントの発症率・治療による有害事象の割合が少ない割に論文の対象患者数が少ない

→必要なサンプル数は10000名と予想されている

→サンプル数が増えれば有意差がでる可能性がある

# Step3 まとめ

- ・わずかながら抗血小板療法群の方がエンドポイントの発症率が高い。

- サンプル数が増えれば有意差がでる可能性がある

- ・抗血小板療法群の薬剤選択バリエーションが多い

- アウトカムを発症した患者に使用されていた抗血小板薬の種類の記載なし

# EBMの実践 5 steps

Step1 疑問の定式化(PICO)

Step2 論文の検索

Step3 論文の批判的吟味

**Step4 症例への適用**

Step5 Step1-4の見直し

# Step4 患者への適応

- **研究患者は自身の診療における患者と似ていたか**
  - 本症例はInclusion criteriaを満たしExclusion criteriaに該当項目なし
  - Baseline characteristicsの患者群と大きな相違なし
- **患者にとって重要なアウトカムはすべて考慮されたか**
  - 考慮されている

# Step4 患者への適応

- **見込まれる治療の利益は、考えられる害やコストに見合うか**
  - Primary outcomeは患者にとって有用かつ有害事象なし
  - 有意差はないが、全身性の動脈硬化のリスクを考慮して抗血小板療法を選択しバイアスピリンを処方した

# EBMの実践 5 steps

Step1 疑問の定式化(PICO)

Step2 論文の検索

Step3 論文の批判的吟味

Step4 症例への適用

Step5 Step1-4の見直し

# Step5 1-4の見直し

- Step1 疑問の定式化(PICO)

抗血小板療法・抗凝固療法のどちらを選択すべきか迷い作成した

- Step2 論文の検索

UpToDateの引用文献から短時間で検索できた

- Step3 論文の批判的吟味

チェック項目を順序立てて吟味することができた

- Step4 症例への適用

批判的吟味の結果、外的妥当性ありと判断した

# まとめ

**有症候性頸動脈・椎骨動脈解離の患者に対して、抗血小板療法・抗凝固療法では治療開始3ヶ月以内の同側脳卒中・死亡の発生率に有意差はない**

**被験者数が極端に少ないといった弱点もあるが、抗血小板療法・抗凝固療法をRCTで比較したスタディとして画期的である**

# まとめ

**抗血小板療法・抗凝固療法では有意がないため、現状では併存疾患や副作用などを考慮して薬剤を選択すればよいと考える**