

TIẾP CẬN CHẨN ĐOÁN VÀ XỬ TRÍ ĐỘT QUỴ CÓ CT SCAN SỢ NÃO “ BÌNH THƯỜNG ”

Ths NGUYỄN ĐÌNH TOÀN
BỘ MÔN NỘI- ĐHYD HUẾ

ĐỊNH NGHĨA TBMMN

- “Một hội chứng thiếu sót chức năng não khu trú hơn là lan tỏa, xảy ra đột ngột, tồn tại quá 24 giờ hoặc tử vong trong vòng 24 giờ, loại trừ nguyên nhân sang chấn não”.
- TIA (TMCBN thoáng qua)
 - Được định nghĩa như trên nhưng thời gian hồi phục dưới 24h.

ĐỊNH NGHĨA MỚI VỀ STROKE

■ Stroke

- Khởi phát đột ngột với các dấu thần kinh khu trú do tổn thương mạch máu và không do chấn thương

■ TIA

- Triệu chứng giống Stroke nhưng kéo dài dưới 1h và hồi phục hoàn toàn
- Hầu hết TIA hồi phục trong vòng 30 phút

STROKE QUA MỘT VÀI CON SỐ

- Nguyên nhân gây tàn phế hàng đầu, nguyên nhân tử vong thứ 3 sau ung thư và tim mạch.
- Mỹ: 795000 cas mới mắc/năm, 1/3 cas tử vong
- Tử vong: 7,6% 30 ngày, 16-23% 3 tháng
- Thống kê 2009: cứ 40s thì có một cas mới mắc và cứ 3,3 phút thì có một cas tử vong do stroke (436/ngày)
- Chi phí: 68,9 tỷ USD/năm

STROKE QUA MỘT VÀI CON SỐ

- NMN 80% (VN 60%), XHN 20% (VN 40%)
- >50 tuổi, NAM > NỮ
- Tỷ lệ mới mắc: 150-250 /100.000, VN 20 - 35, Huế: 27,71.
- Tỷ lệ hiện mắc: 500-700/100.000, VN 45-85, Huế: 61,60.
- Tỷ lệ tử vong: 35-240/100.000, VN: 20-25, Huế: 19,22.

STROKE VÀ CÁC NHÂN VẬT LỊCH SỬ

- Marcello Malpighi, người phát hiện ra mao mạch và giải phẫu vi thể thận, phổi, lách đã chết do đột quy liệt 1/2 người P.
- Louis Pasteur: TBMMN ở tuổi 46 và chết ở tuổi 65.

STROKE VÀ CÁC NHÂN VẬT LỊCH SỬ

- 3 gương mặt quan trọng của ngành thần kinh học thế kỷ 20:
 - Russell Dejong: tổng biên tập đầu tiên của tạp chí Neurology
 - Raymond Escourolle: nhà bệnh học thần kinh nổi tiếng của Pháp
 - Houston Merritt: giáo sư đại học Columbia tác giả cuốn sách nổi tiếng Merritt's Neurology cũng đã chết do TBMMN vào những năm cuối đời.

STROKE VÀ CÁC NHÂN VẬT LỊCH SỬ

- V. I. Lenin: TBMMN tuổi 52 với nói khó và liệt 1/2 người P
- Franklin Roosevelt, Winston Churchill và Joseph Stalin đều chết vì bệnh lý mạch máu não.

STROKE VÀ CÁC NHÂN VẬT LỊCH SỬ

- TBMMN được biết nhiều khi tổng thống Dwight Eisenhower bị thất vận ngôn cấp sau đó là Richard Nixon chết do NMN ác tính và thủ tướng Israel Ariel Sharon hôn mê kéo dài sau một loạt bệnh lý mạch máu não.
- “History might have been different if the brains of these leaders had not been addled by stroke” *Louis Caplain*

TÌNH HUỐNG LÂM SÀNG



- Bệnh nhân nam 63 tuổi
- Tiền sử đái tháo đường 5 năm nay, điều trị thường xuyên bằng thuốc uống
- Tiền sử tăng huyết áp 4 năm nay điều trị không thường xuyên, huyết áp cao nhất đo được ở nhà là 160\90mmHg.

- 6h sáng nay, lúc vừa mới chui ra khỏi chăn, bước chân xuống đất tự nhiên bệnh nhân thấy chóng mặt, tê bì nửa mặt và tay phải, sau đó yếu 1/2 người P.
- Đưa vào viện lúc 8h cùng ngày:
 - Tê nửa người phải
 - HA cánh tay 2 bên: 175\95 mm Hg
 - Tim nhịp đều.

- 8h15' lấy máu XN, chụp CT sọ não.
- 8h 45': kết quả công thức máu, đường máu, chức năng gan thận, đông máu cơ bản trong giới hạn bình thường.

NGHĨ ĐẾN

CHÂN ĐOÁN GÌ?

HÌNH CT SCAN SỌ NÃO



1. Lâm sàng:

Điển hình một tai biến mạch máu não

Khởi phát đột ngột tê bì nửa mặt và tay phải, yếu 1/2 người P

Khám có dấu hiệu TK khu trú: RL cảm giác nông nửa người phải trên nền yếu tổ nguy cơ người cao tuổi: ĐTĐ, THA không điều trị thường xuyên.

2. Cận lâm sàng

Không có chảy máu não

Có dấu hiệu tăng tỷ trọng trong lòng động mạch não giữa do huyết khối → dấu hiệu "sợi dây" vì trông giống như sợi dây, một trong những dấu hiệu sớm (có thể thấy ngay trong những giờ đầu tiên) và tiên lượng nặng của nhồi máu não

CHẨN ĐOÁN

- **Nhồi máu não cấp do huyết khối ĐM não giữa trái**
- **Các dấu hiệu sớm của nhồi máu não, rất tinh tế, rất dễ bị bỏ qua kể cả các bác sỹ X quang**

CÁC DẤU HIỆU SỚM CỦA NHỒI MÁU NÃO TRÊN CT SCAN SỌ NÃO

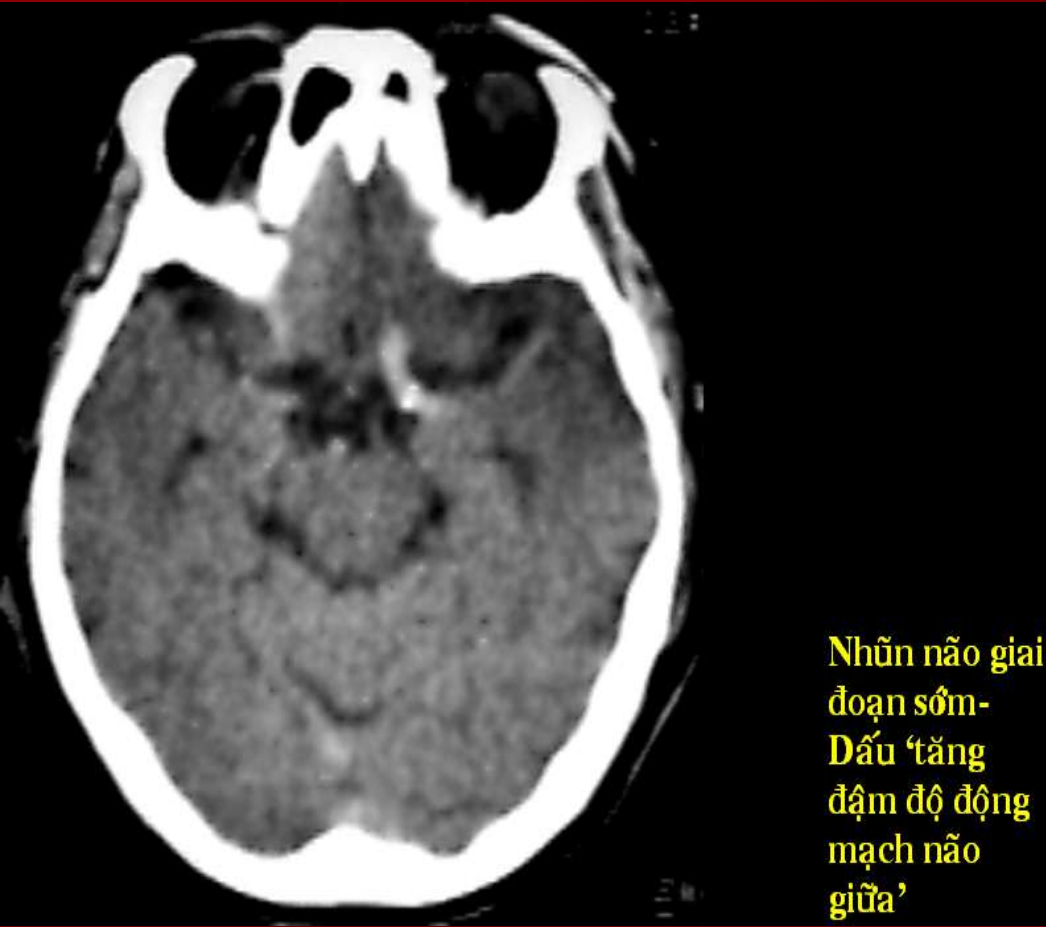
Các triệu chứng sớm của nhồi máu não

Các triệu chứng sớm của nhồi máu não xuất hiện do hiện tượng phù não gây ra và phù não ở chất xám nhiều hơn chất trắng do nhu cầu biến dưỡng ở đây cao hơn

Tăng đậm độ mạch máu

- Xóa mờ nhân đậu
- Dầu ru băng thùy đảo
- Mờ rãnh Sylvius
- Mờ các rãnh vỏ não
- Giảm đậm độ nhu mô

TĂNG ĐẬM ĐỘ MẠCH MÁU

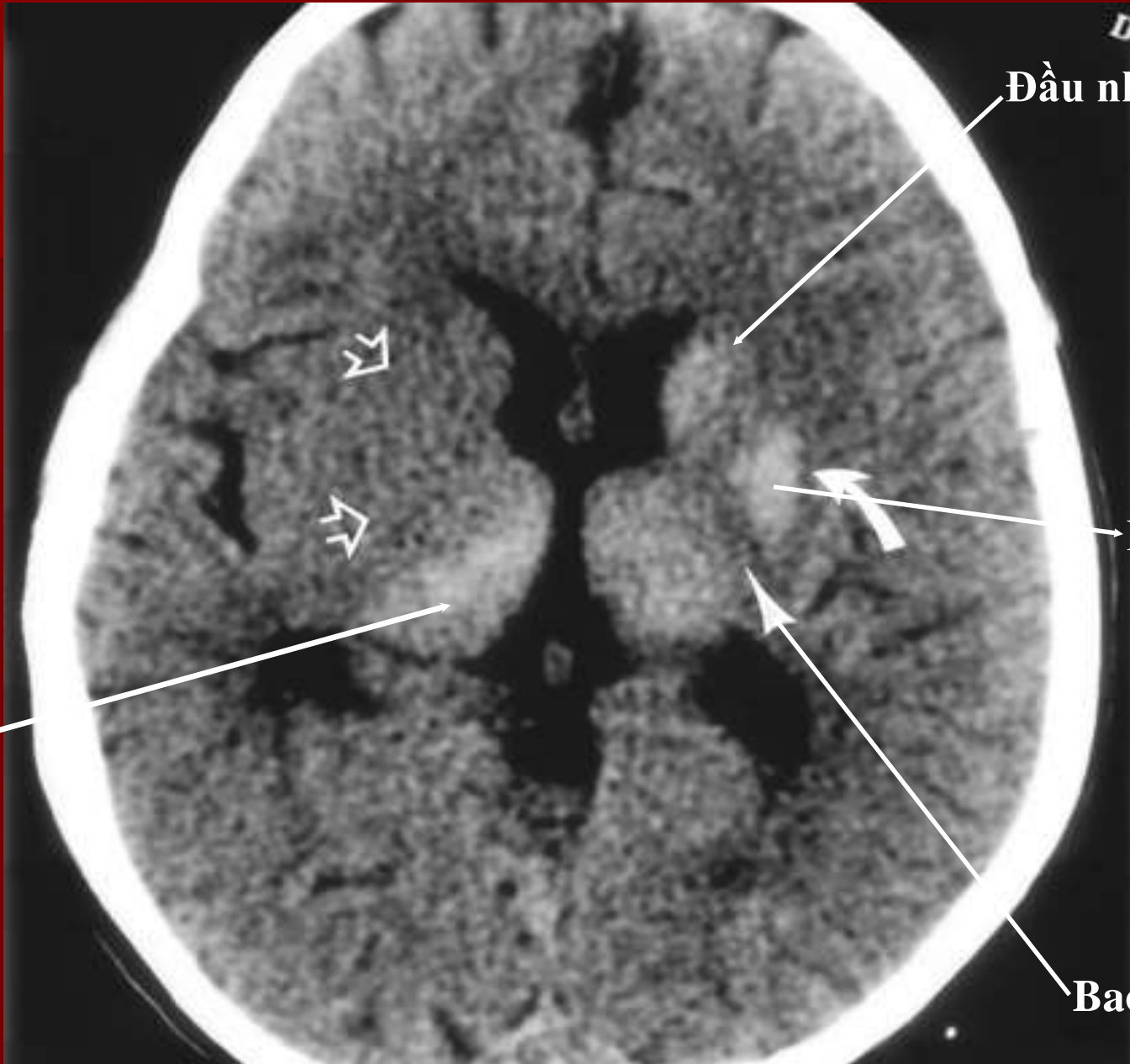


TĂNG ĐẬM ĐỘ MẠCH MÁU

- Dấu hiệu tăng đậm độ của động mạch do huyết khối trong lòng mạch máu, gặp tại :
Động mạch não giữa và các nhánh (Dot sign)
Nơi tận cùng động mạch cảnh trong
Động mạch thân nền
- Là triệu chứng tiên lượng nặng vì vùng nhồi máu lớn
- Cần lưu ý trường hợp triệu chứng xuất hiện đối xứng hai bên (vôi hóa), bên có huyết khối phải tăng quang nhiều hơn.

Xóa mờ nhân đậu

- Nhân đậu có độ cản quang là 35 Hu
- Vùng dưới vỏ có độ cản quang 20 Hu nên bình thường có thể phân biệt rõ nhân đậu
- Khi nhân đậu bị phù do thiếu máu thì độ cản quang giảm bằng vùng dưới vỏ nên không phân biệt được
- Tùy mức độ tổn thương hiện tượng xóa mờ có thể ở một phần hay toàn thể nhân đậu



Đầu nhân đuôi

Nhân đuôi

Bao trong

Đôi thị

Dấu ru bằng thùy đảo

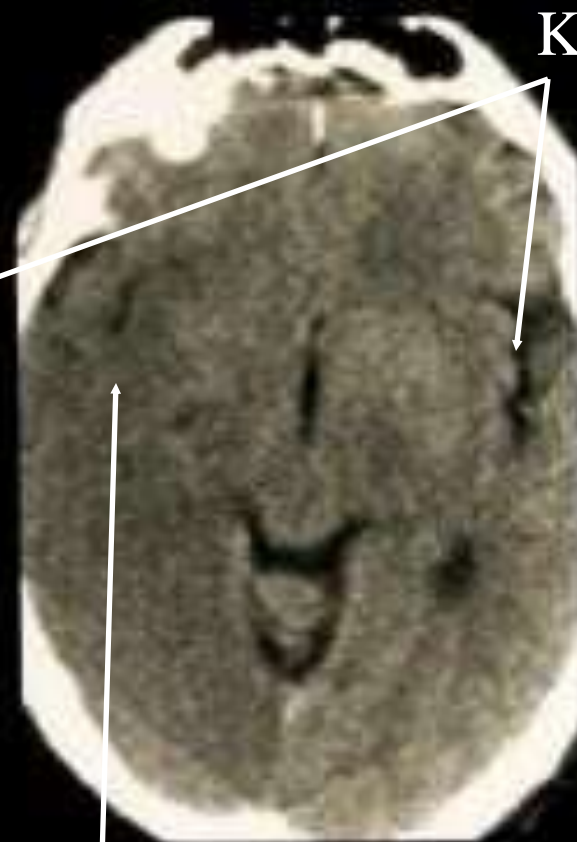
- Đây là lớp vỏ não của thùy đảo (insula)
- Bình thường thấy lớp này rõ do phía trong là lớp chất trắng, có độ cản quang thấp hơn, và phía ngoài là dịch não tủy trong khe Sylvius có màu đen
- Khi vỏ não vùng thùy đảo bị phù nề thì giảm đậm độ và không còn phân biệt được.



Mờ khe Sylvius

- Khe Sylvius được nhận rõ trên hình CT nhờ chứa dịch não tủy
- Khi thùy đảo bị phù nề thì lớp dịch này giảm bề dày hay mất hẳn nên không còn phân biệt được
- Dấu hiệu này thường đi kèm dấu mờ nhân đậu và dấu ru băng thùy đảo

Mờ khe Sylvius



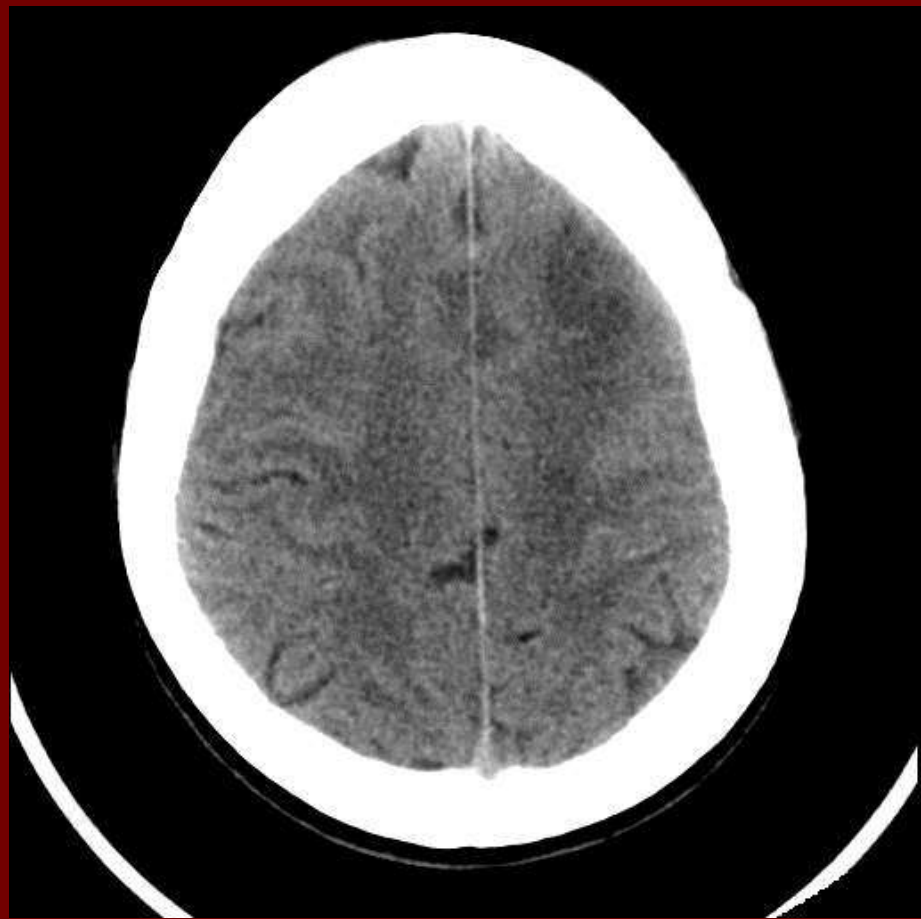
Khe Sylvius

Không thấy

Mờ rãnh vỏ não và giảm đậm độ nhu mô

- Hiện tượng phù làm chất xám (30 HU) giảm đậm độ giống như chất trắng dưới vỏ (20 HU)
- Các rãnh vỏ bị phù sẽ khó phân biệt do giảm lượng dịch não tủy tại các rãnh này
- Đây là hai dấu hiệu thường xuất hiện chung và rất quan trọng vì giúp đánh giá được độ rộng của vùng nhồi máu.

Mờ rãnh vỏ não và giảm đậm độ



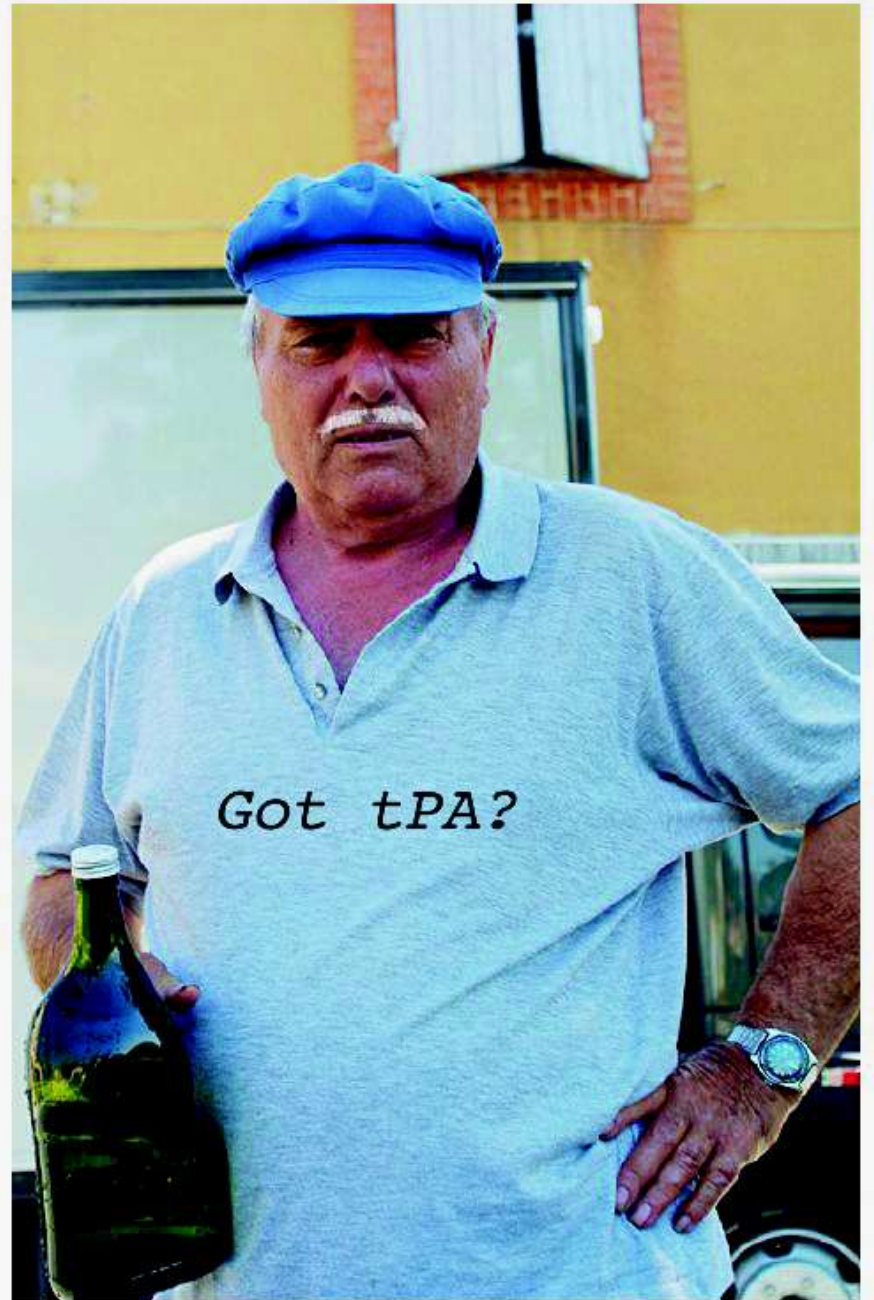
HƯỚNG XỬ TRÍ

- Tiêu sợi huyết bằng rTPA
- Thuốc chống đông
- Aspirin
- Điều trị huyết áp
- Các thuốc bảo vệ tế bào não

Stroke is a treatable condition.

- IV tPA is approved for use within 3 hours (NINDS)
- Intra-arterial therapy has proven to be safe and effective within 6 hours (PROACT II)
- Combined IV/IA may be more effective than IV t-PA (Interventional Management of Stroke -IMS)
- Mechanical and laser catheter technologies are showing great promise (Angio-Jet)

Stroke Therapy: Thrombolytic Era





"Time is Brain"

- Treatment of stroke is a salvage procedure
- Permanent deficits are dependent on:
 - Regional cerebral blood flow
 - Duration of ischemia
- Experimental evidence demonstrates that significant volumes of neuronal tissue can be salvaged by reperfusion within the first 4 - 6 hours

Thrombolytic Therapy for Acute Ischemic Stroke

Onset of Symptoms

Therapy

≤ 3 hours



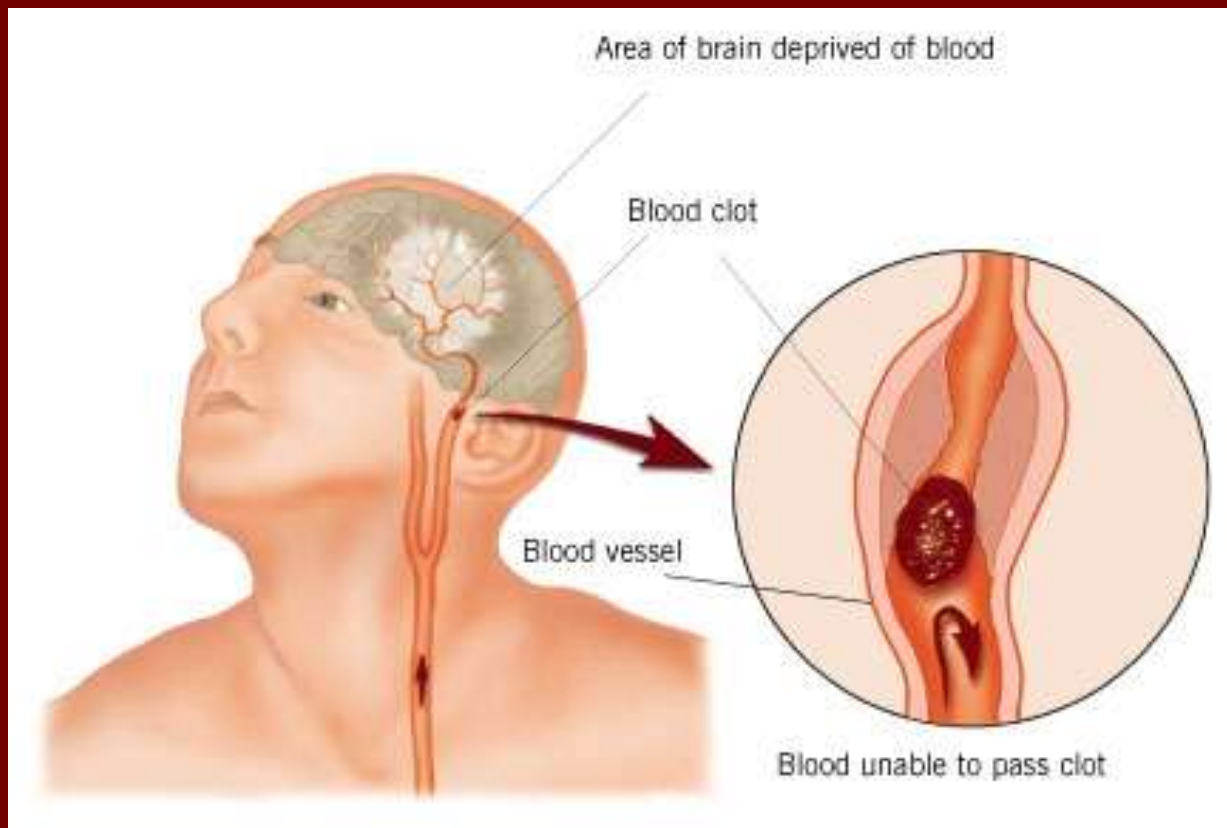
IV t-PA

3-6 hours



IA t-PA

ĐIỀU TRỊ TIÊU SỢI HUYẾT TRONG LẮP MẠCH NÃO





Fibrinolytic Therapy: Yes/No Checklist

Inclusion Criteria

(all "Yes" boxes must be checked before fibrinolytics are given)

Yes

- Age 18 years or older
- Clinical diagnosis of ischemic stroke causing a measurable neurologic deficit
- Time of symptom onset well established to be <180 minutes before treatment would begin



Fibrinolytic Therapy: Yes/No Checklist

Exclusion Criteria

(all "No" boxes must be checked before fibrinolytics are given):

No

- Evidence of intracranial hemorrhage on noncontrast head CT
- Only minor or rapidly improving stroke symptoms
- High suspicion of subarachnoid hemorrhage even if CT is normal
- Active internal bleeding (eg, gastrointestinal bleeding or urinary bleeding within last 21 days)
- Known bleeding diathesis, including but not limited to
 - Platelet count $<100\ 000\ \text{mm}^3$
 - Patients who received heparin in last 48 hours; have elevated PTT
 - Recent anticoagulant use (eg, coumadin); have elevated PT



Fibrinolytic Therapy: Yes/No Checklist

Exclusion Criteria (cont'd)

(all "No" boxes must be checked before fibrinolytics are given):

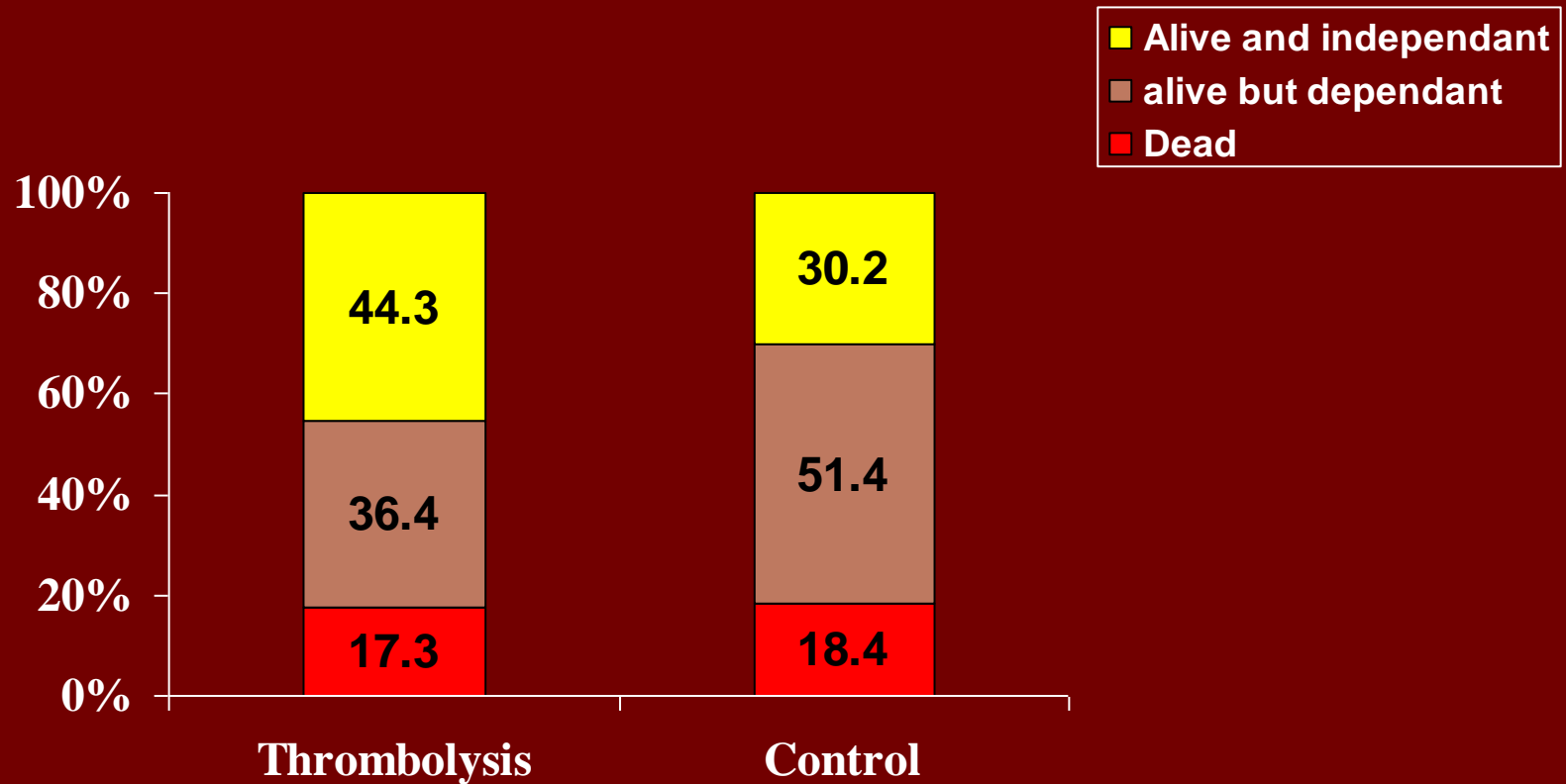
No

- <3 mo ago: intracranial surgery, head trauma, previous stroke
- <14 days ago: major surgery or serious trauma
- <7 days ago: lumbar puncture
- Recent arterial puncture at noncompressible site
- History of intracranial hemorrhage, AV malformation, or aneurysm
- Witnessed seizure at start of stroke
- Recent acute myocardial infarction
- SBP >185 mm Hg/DBP >110 mm Hg; confirmed several times
- BP must be treated aggressively to bring within these limits

Tiêu sợi huyết tĩnh mạch

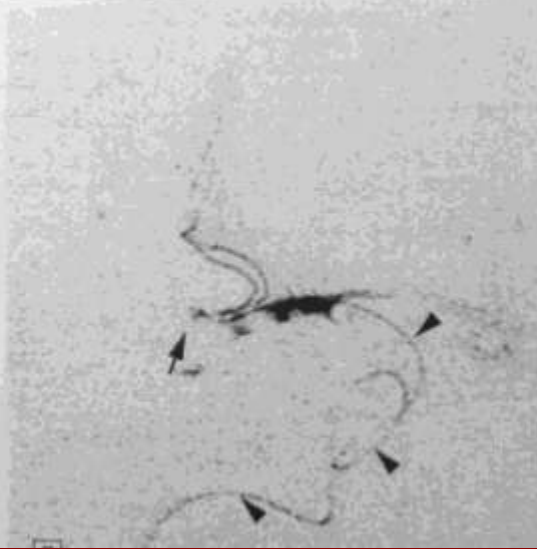
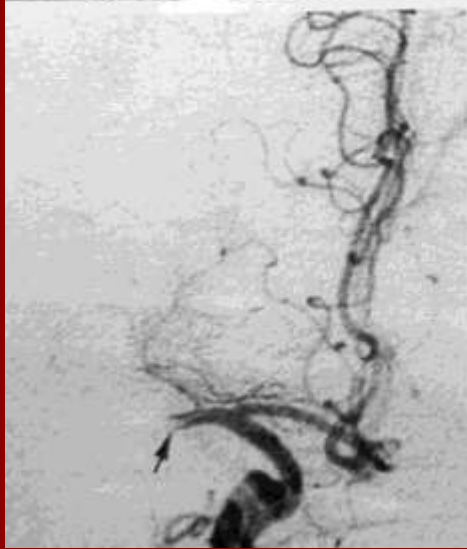
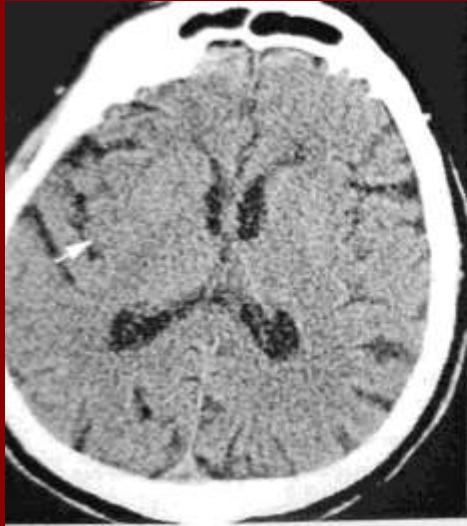
- Thuốc được dùng: rtPA (ACTILYSE)
- Liều: 0.9mg/kg tối đa 90 mg.
- 10% truyền nhanh trong 2phút phần còn lại truyền trong 1h.
- Tiên lượng: # 30% cho kết quả tốt.
- Chảy máu có triệu chứng là 6%.

Risk of death dependency and good functional outcome in randomised trials of rt-PA given within 3 hours of acute stroke



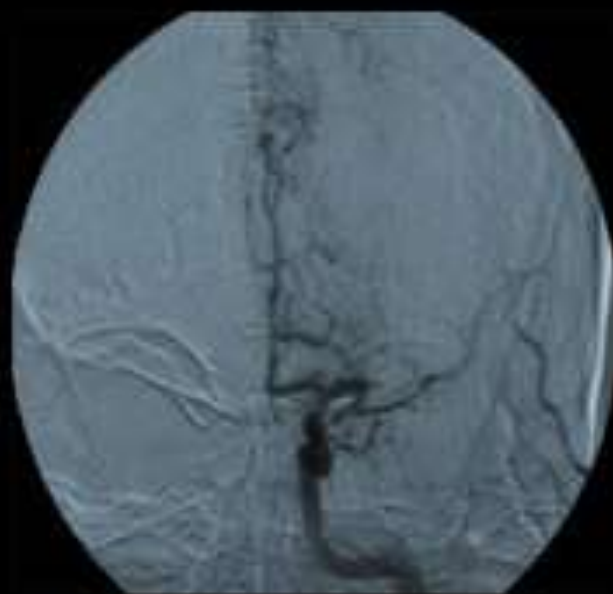
Tiêu sợi huyết đường động mạch

- Thuốc dùng: rTPA
- 3-6h đối với tuần hoàn trước
- 24h đối với tuần hoàn sau hoặc có dấu thần kinh thay đổi.
- Vừa phẫu thuật, chấn thương, hay có chống chỉ định cho tiêu sợi huyết tĩnh mạch.
- Bệnh nhân bị đột quỵ lấp mạch do can thiệp

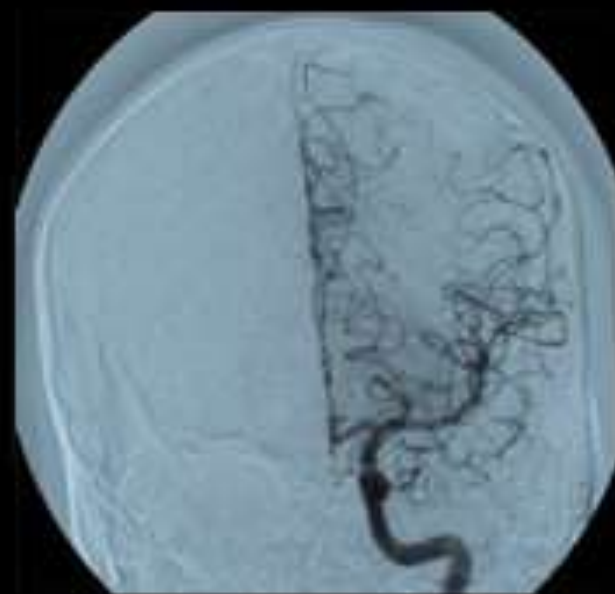


UCLA – MCA Occlusion

30-Year-Old Female – Baseline NIHSS 24
Symptom Onset to Final Angiogram – 5:37

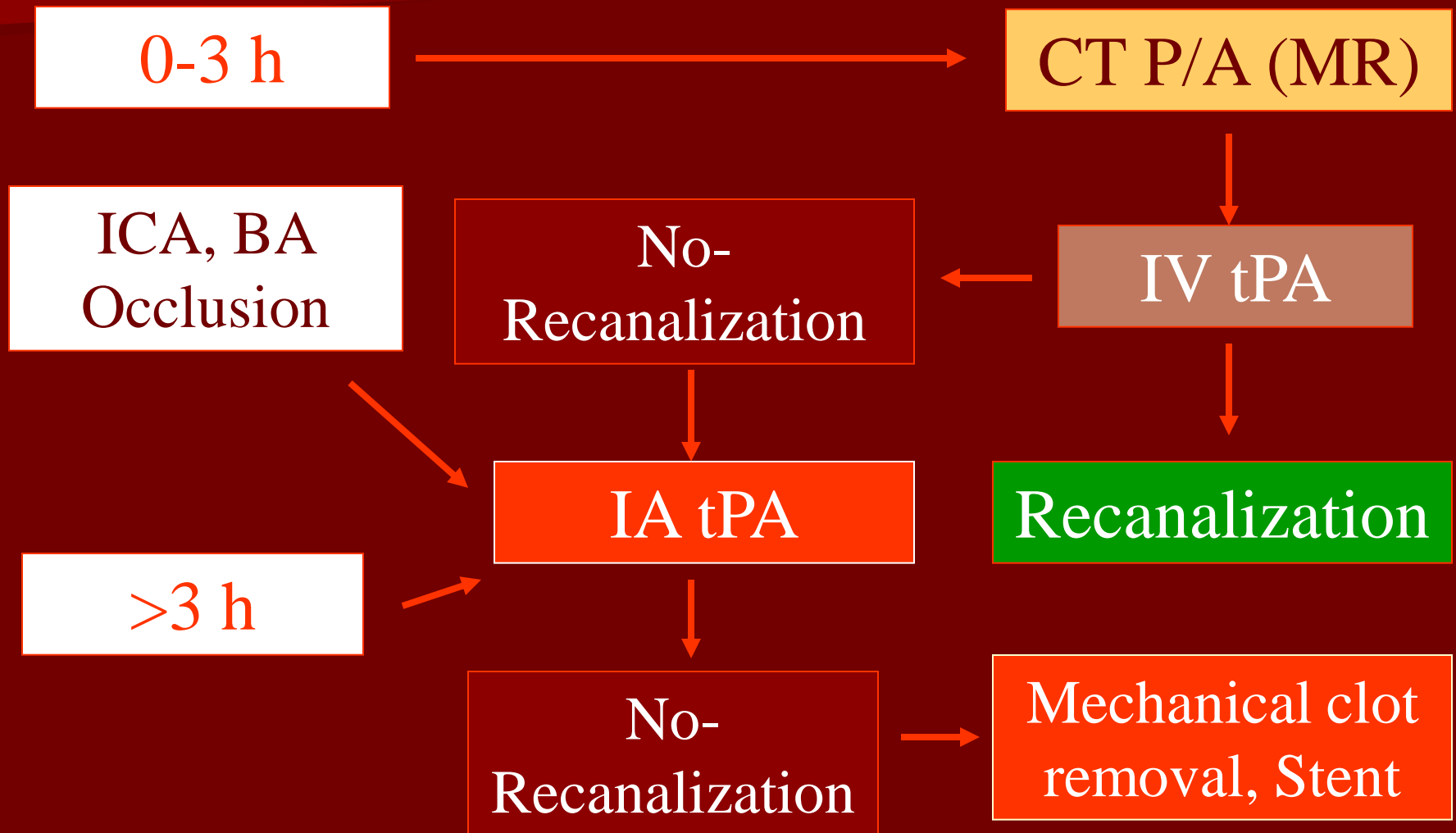


NIHSS	24 hours	1
	30 days post	0



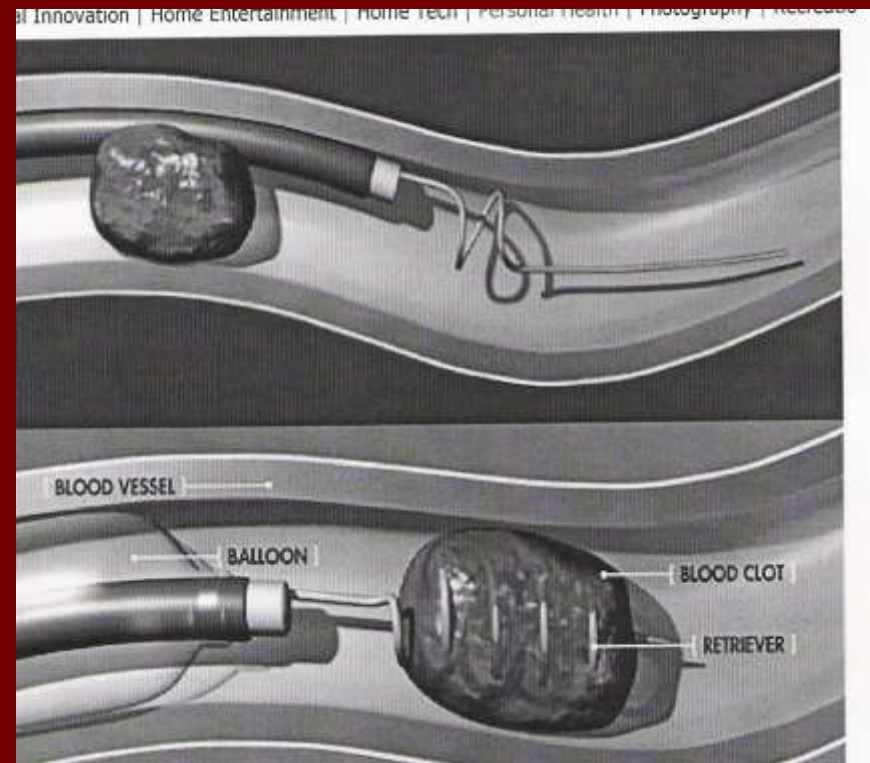
mRS	5 days post	0
	90 day post	0

Acute Stroke Treatment Rational at UMASS

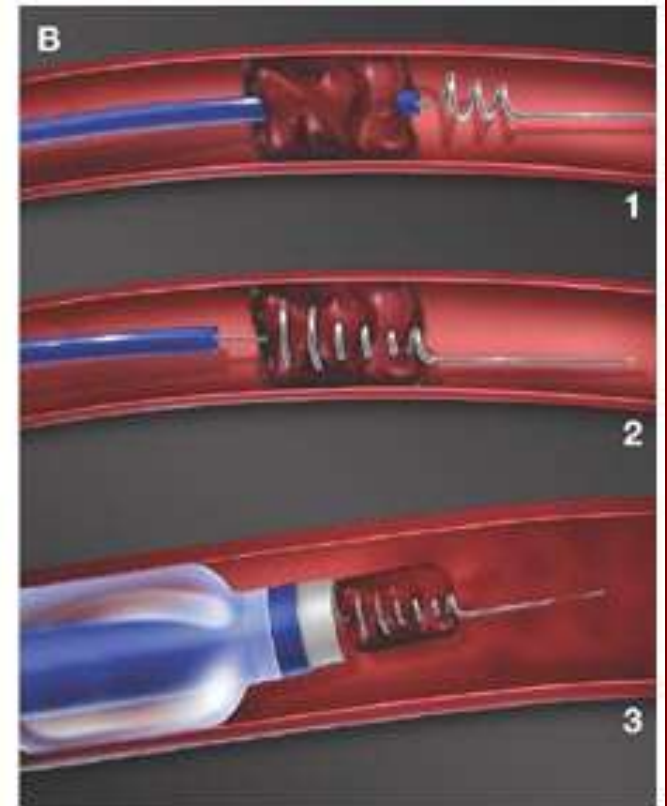


ĐIỀU TRỊ LẤY HUYẾT KHỐI BẰNG DỤNG CỤ

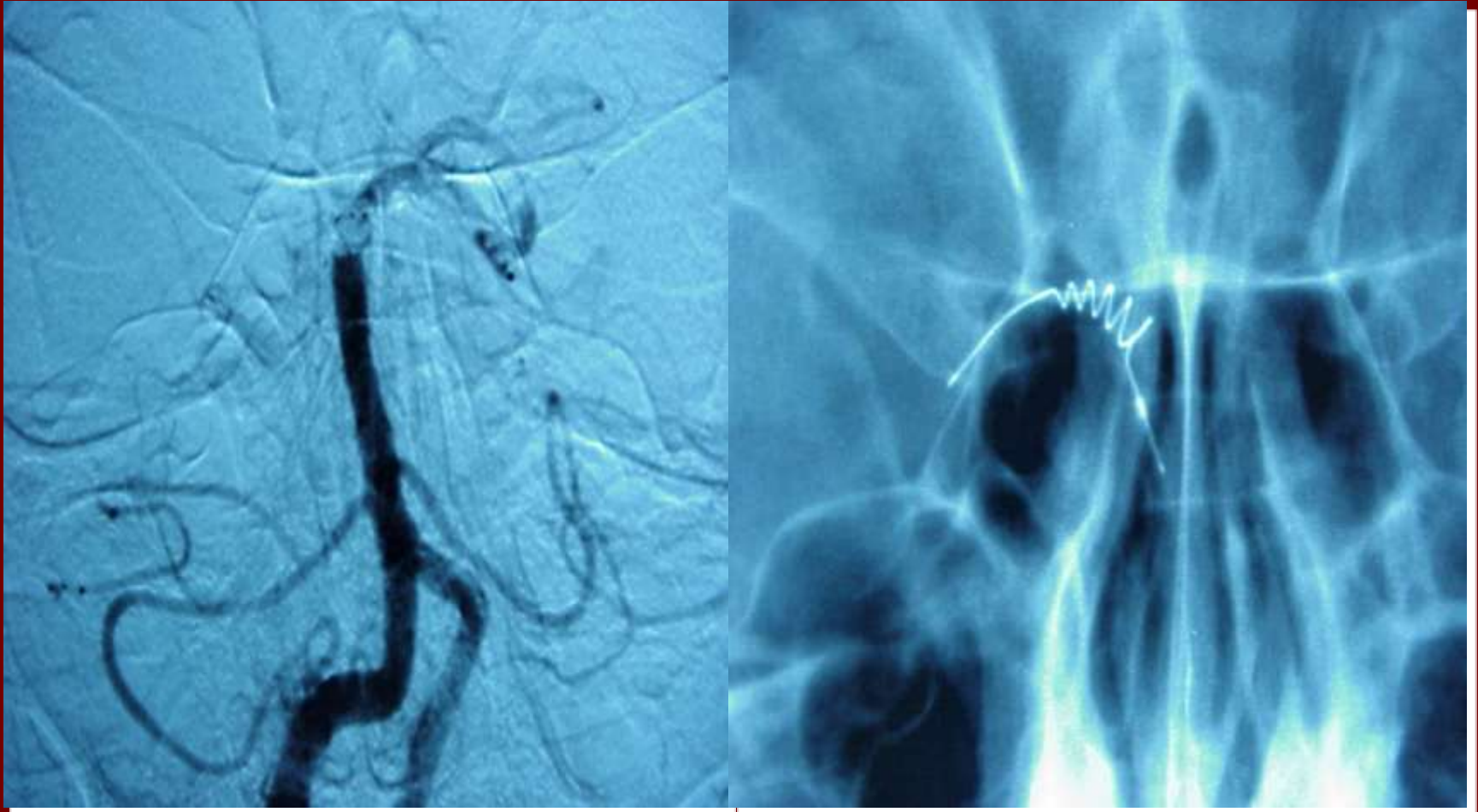
- Phase 1 Trial
- Cerebral embolectomy successful recanalisation in 69 /141 (48%)
- In combination with rtPA in 17 cases
- Procedural complications 7.1%
- Could extend the time window to 8 hours

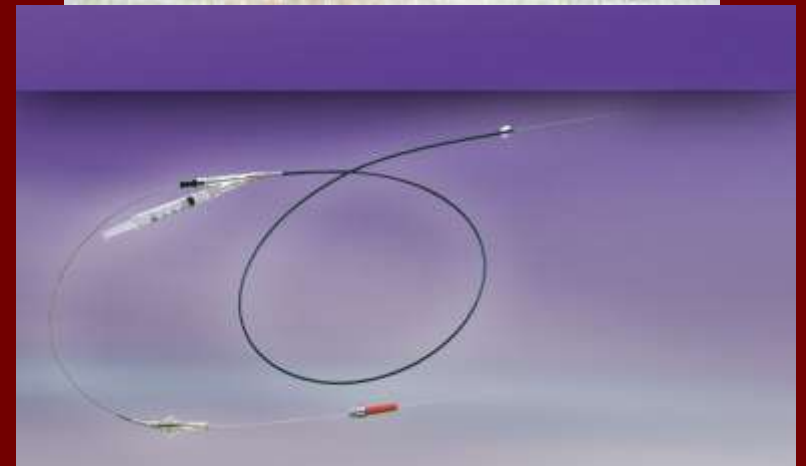
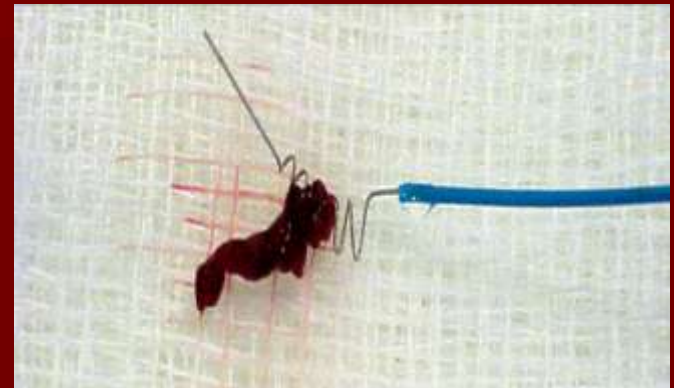


Merci[®] Retrieval System

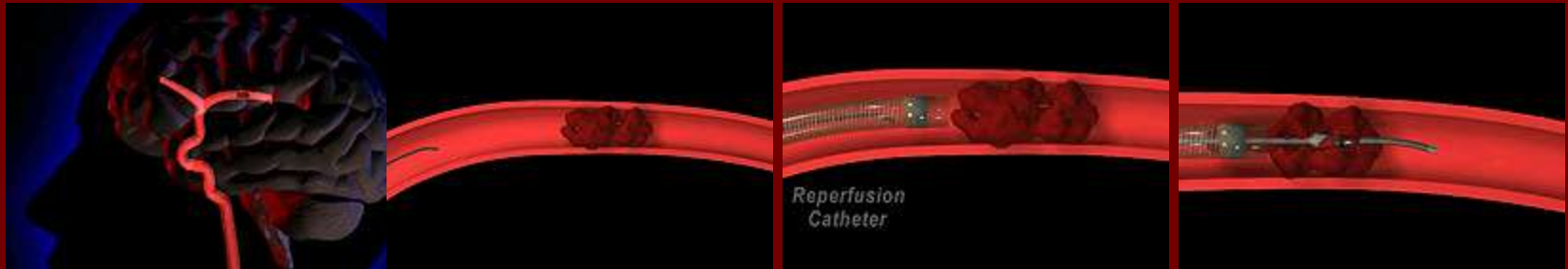
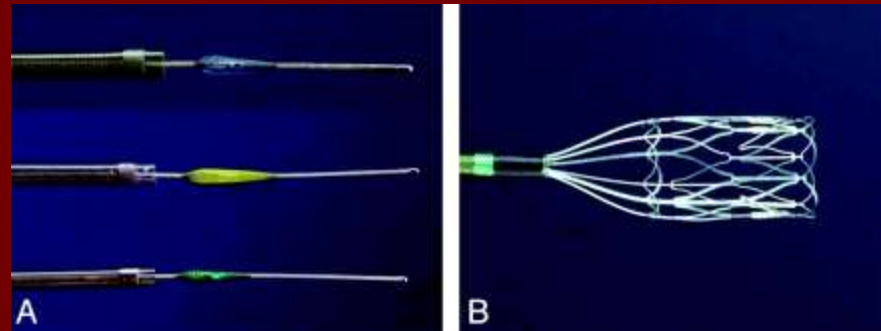


31 year old male
Symptom Onset to Treatment – 4h 30min





PENUMBRA DEVICE



ĐIỀU TRỊ CHỖNG ĐÔNG TRONG NHỒI MÁU NÃO CẤP

Stroke

JOURNAL OF THE AMERICAN HEART ASSOCIATION

American Stroke
AssociationSM

A Division of American
Heart Association



**Efficacy and Safety of Anticoagulant Treatment in Acute Cardioembolic Stroke:
A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials**

Maurizio Paciaroni, Giancarlo Agnelli, Sara Micheli and Valeria Caso

Stroke 2007;38:423-430; originally published online Jan 4, 2007;

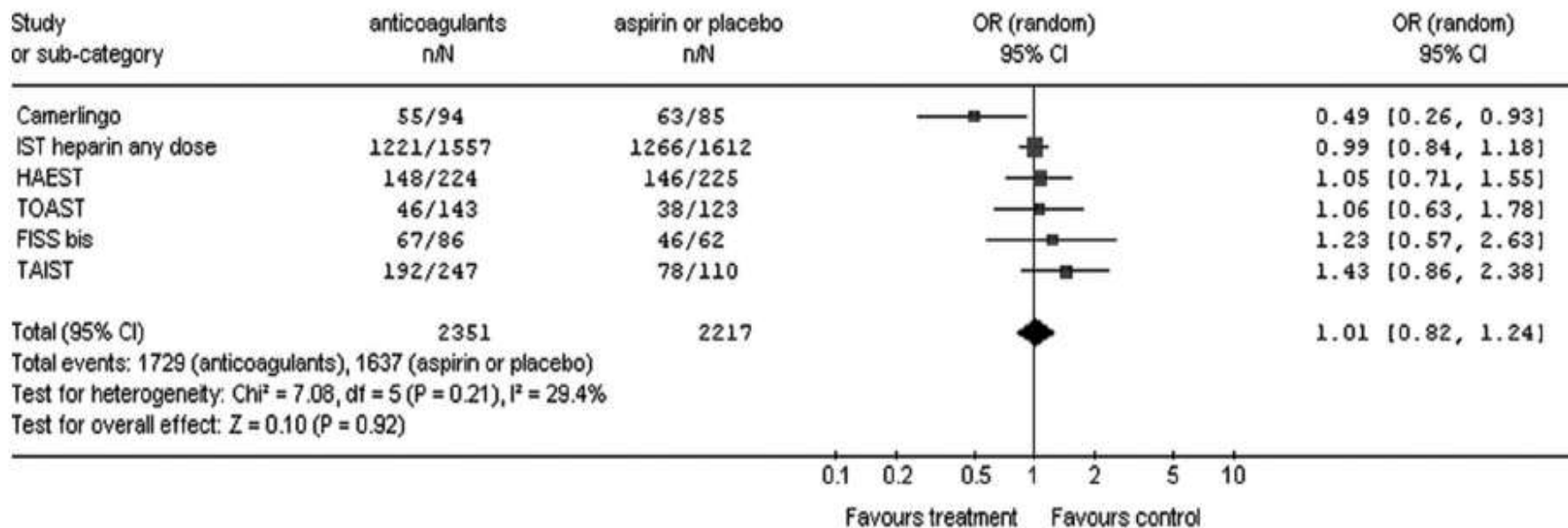
HEPARIN TRONG NHỒI MÁU NÃO CẤP

Paciaroni et al, Stroke 2007

- Tái phát NMN
 - 3% vs 4.9% , OR 0.68 (0.44 – 1.06), $p = 0.09$, NNT 53
- Biến chứng xuất huyết
 - 2.5% vs 0.7%, OR 2.89 (1.19 – 7.01), $p=0.02$, NNH 55



Chết hoặc tàn phế : 73.5% vs 73.8%, OR 1.01 (0.82 – 1.24), $p=0.9$



International Stroke Trial (IST)

Lancet 1997;349:1569-1581

Events @ 14 days	Heparin N=9716	No Heparin N=9717	Significant difference?
Recurrent ischemic stroke	2.9%	3.8%	yes
Hemorrhagic stroke	1.2%	0.4%	yes
Recurrent ischemic <u>or</u> hemorrhagic stroke	4.1%	4.2%	no
Death or non-fatal stroke	11.7%	12.0%	no

- Camerlingo M, Salvi P, Belloni G, Gamba T, Cesana BM, Mamoli A: Intravenous heparin started within the first 3 hours after onset of symptoms as a treatment for acute nonlacunar hemispheric cerebral infarctions. *Stroke* 2005;36:2415-2420.
- Patients with nonlacunar stroke anticoagulated within 3 hours had more self-independence (38.9% vs. 28.6%; $P=0.025$), fewer deaths (16.8% vs. 21.9%; $P=0.189$), and more symptomatic brain haemorrhages (6.2% vs. 1.4%; $P=0.008$)



Heparin IS NOT an acute treatment for stroke

- There are no large randomized placebo controlled studies using IV heparin in acute ischemic stroke.
- Prospective case series have had mixed results
- Our best guide is from the International Stroke Trial (IST)

Antithrombotic Therapy

Recommendations (3/4)

- Anticoagulation should not be used after non-cardio-embolic ischaemic stroke, except in some specific situations, such as aortic atheromas, fusiform aneurysms of the basilar artery, cervical artery dissection, or patent foramen ovale in the presence of proven deep vein thrombosis (DVT) or atrial septal aneurysm **(Class IV, GCP)**
- If oral anticoagulation is contraindicated, combined low dose aspirin and dipyridamole should be given **(Class IV, GCP)**

- **Urgent anticoagulation with the goal of preventing**
- **early recurrent stroke, halting neurological worsening,**
- **or improving outcomes after acute ischemic stroke is**
- **not recommended for treatment of patients with acute**
- **ischemic stroke (Class III, Level of Evidence A). This**
- **recommendation may change if additional data**
- **demonstrate**
- **the usefulness of very early intravenous administration**
- **of anticoagulants for treatment of patients**
- **with infarctions secondary to large-artery thrombosis**
- **or cardioembolism. Urgent anticoagulation should not**
- **be used in lieu of intravenous thrombolysis for treatment**
- **of otherwise eligible patients (Class III, Level of**
- **Evidence A).**
- **2. Urgent anticoagulation is not recommended for patients**
- **with moderate to severe strokes because of an**
- **increased risk of serious intracranial hemorrhagic**
- **complications**
- **(Class III, Level of Evidence A)**

ĐIỀU TRỊ CHỖNG NGỪNG TẬP
TIÊU CẦU TRONG GIAI ĐOẠN
CẤP NMN

UK-TIA Aspirin Trial

2435 BN

AIT hay AVC nhỏ



PLACEBO

ASPIRINE 300mg

ASPIRINE 1200 mg

t/dõi 6 năm

1- n/cơ tử vong mm, AVC, NMCT giảm 15% với Aspirine vs Placebo

2- không khác biệt giữa Aspirine 300 mg và Aspirine 1200 mg

3- ít hơn tác dụng phụ độc dạ dày với Aspirine 300 mg

CAST

Chinese Acute Stroke Trial

- 21.106 BN
- ASA (**160 mg**) vs Placebo trong vòng 2 ngày sau AVC
- k/quả lúc 4 tuần dưới ASA
 - Giảm n/cơ tử vong 14%
 - Giảm tái phát AVC 15%
- **Với 1000 BN điều trị**
 - 9 tử vong hay tái phát tránh được trong các tuần đầu tiên
 - 13 tử vong hay lệ thuộc tránh được trong các tháng đầu tiên

Heparin Aspirin Low Stroke Trial (HAEST)

449 BN (rung nhĩ, NMN < 30 giờ)

Fragmine (100 u/kg, 2/ng, sc) Aspirine 160 mg/ng

t/dõi 3 tháng

1- tỷ lệ tái phát ở ngày 14 (8.5% Fragmine vs 7.5% ASA, p=0.73)

2- tỷ lệ XH trong sọ có t/chứng (2.7% vs 1.8%)

3- tỷ lệ XH ngoài não (5.8% vs 1.8%, p<0.028)

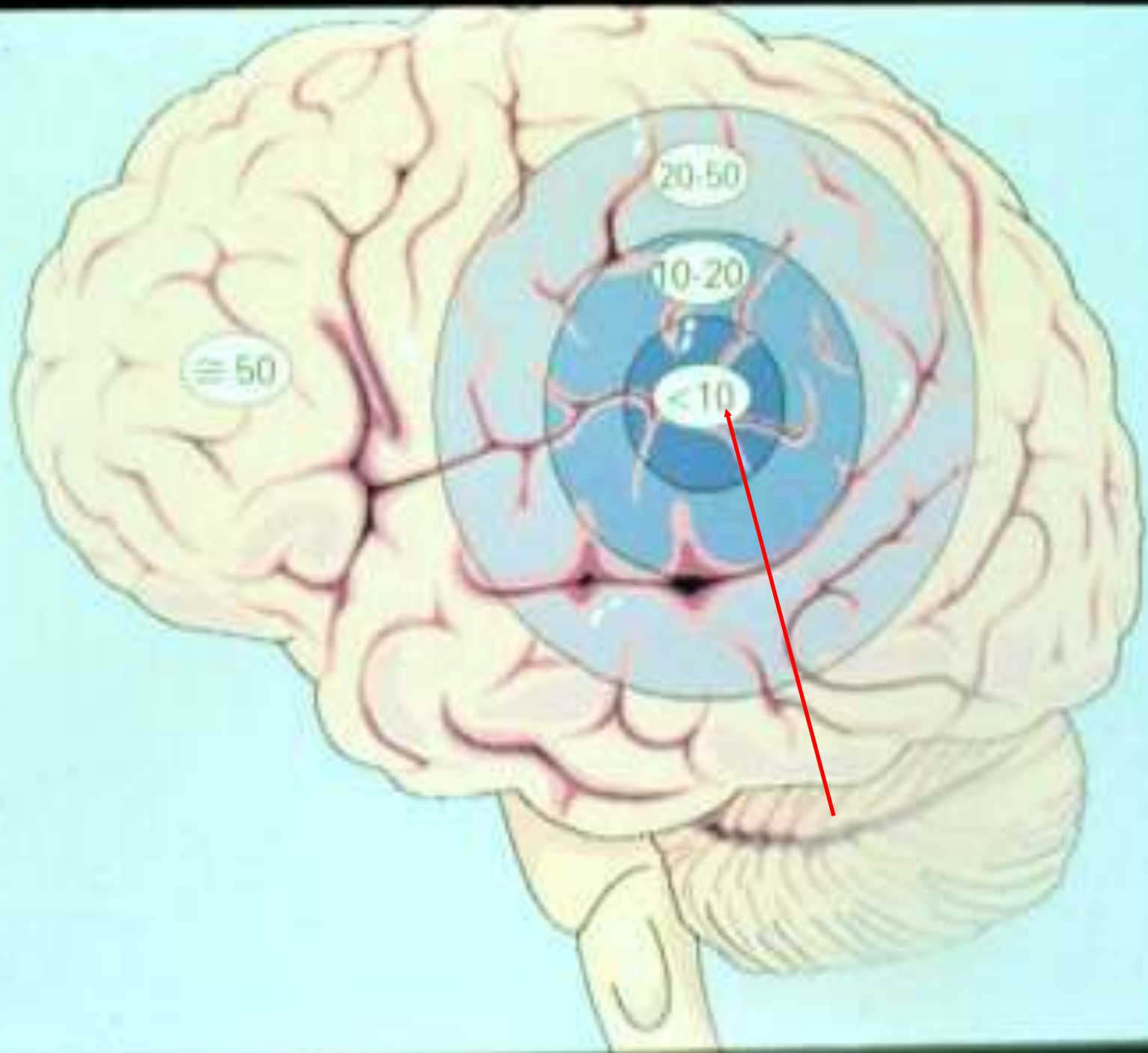
4- lúc 3 tháng tàn phế giống nhau trong 2 nhóm

Aspirin **IS** a treatment for acute
ischemic stroke

Give ASA 160-325mg for
acute stroke

Guidelines for Aspirin Therapy

- **Early aspirin therapy (160-325 mg/day) is recommended **Grade 1A****
- **Delay aspirin for at least 24 hours after tPA**
- **Aspirin can be used safely in combination with low doses of subcutaneous heparin**



ĐIỀU TRỊ THA TRONG NMN

■ Các bằng chứng lâm sàng

- Nghiên cứu BEST (low dose Beta Blockade in Acute Stroke) cho thấy tử vong cao hơn ở nhóm điều trị chẹn Beta bắt đầu trong vòng 48h khởi phát triệu chứng so với nhóm chứng
- Thử nghiệm INWEST (Intravenous Nimodipine West European Stroke Trial) 295 bn NMN/24h với liều 1-2mg/h truyền TM trong 5 năm ngày sau đó dùng đường uống 30mg/ngày cho thấy có sự tương quan giữa sự giảm HATTr và lâm sàng xấu đi

- Nghiên cứu ACCESS (Acute Candesartan Cilexetil Evaluation in Stroke Survivors) đánh giá hiệu quả lâm sàng của Candesartan và chứng trên 5000bn cho thấy tỷ lệ tử vong và tỷ lệ biến cố tim mạch thấp hơn so với nhóm chứng. Tuy nhiên tỷ lệ tàn phế sau 3 tháng theo thang điểm Barthel là như nhau ở cả 2 nhóm

ĐIỀU TRỊ HUYẾT ÁP TRONG GIAI ĐOẠN CẤP NMN

Xử trí huyết áp trong thiếu máu cục bộ não theo khuyến cáo của hiệp hội tim mạch Hoa kỳ (AHA) như sau: -Huyết áp tâm thu 180-220mmHg - Huyết áp tâm trương 105-120mmHg : Không điều trị

- .- Huyết áp thu tâm > 220 mmHg (đo nhiều lần)
- Huyết áp trương tâm > 120 mmHg:
Labétalol 5-20 mg tiêm tĩnh mạch rồi 4-10 mg/giờ (trừ chống chỉ định đối với beta bloquants. Urapidil 10-50mg tiêm tĩnh mạch rồi 5-20mg/giờ .Nicardipine 0,5-1mg tiêm tĩnh mạch rồi 1-4mg/giờ .Mục tiêu huyết áp thu tâm 180-200 mmHg.

Blood Pressure Management in Acute Ischemic Stroke

No thrombolytics



BP >220/120 MAP >130 requires

Labetalol 10-30 mg IV q 10-15min

Enalapril 0.625-1.25 mg IV q 6-8hrs prn

Nitroprusside 0.5-1.0 µg/kg/min cont. IV

Nicardipine 2.5-15 mg/hr continuous IV

DBP > 140

Nitroprusside 0.5-1.0 µg/kg/min cont. IV

Nicardipine 2.5-15 mg/hr continuous IV

Thrombolytics



BP > 185/110

Nitropaste 1-2 inches

Labetalol 10-30 mg IV q 10-15min

Enalapril 0.625-1.25 mg IV q 6-8hrs

ĐIỀU TRỊ CỤ THỂ

- Trong vòng 24h: chỉ hạ áp khi HATT > 220mmHg hay HATTr > 120mmHg. Với bn XHN thì điều trị khi HA > 180mmHg
- Từ 24-48h: cho phép dùng thuốc hạ áp đường uống nếu HATT > 180mmHg
- Từ 48h đến 7 ngày: dùng thuốc hạ áp nếu HATT > 160mmHg
- Điều trị lâu dài: thử nghiệm PROGRESS (dùng Idapamid 2,5mg/ngày và Peridopril 4mg/ngày) làm giảm TBMMN tái phát đến 43%

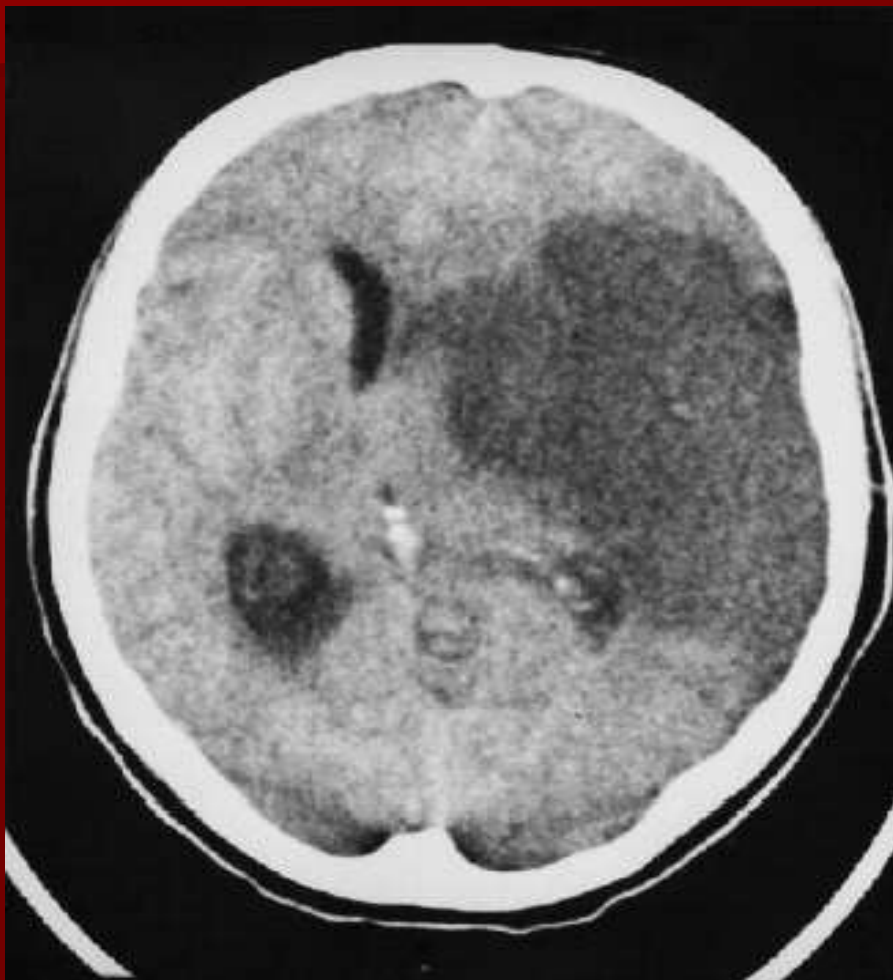
Điều trị Glucose máu

- Chống chỉ định truyền Glucose
- Theo dõi sát G máu
- Truyền G ưu trương ngay nếu có hạ đường huyết
- Nếu $G_0 > 10 \text{ mmol/l}$ phải điều trị ngay bằng insulin

3. Một số điều trị khác

- Có chỉ định dùng thuốc hạ sốt khi $T > 37,5$
- Nếu bệnh nhân có động kinh, có thể dùng thêm các thuốc chống động kinh. Tuy nhiên không có khuyến cáo dùng để dự phòng
- Nên cho bệnh nhân tập vận động sớm để tránh các biến chứng sau TBMMN
- Các thuốc bảo vệ tế bào não không cho thấy có hiệu quả trong điều trị NMN cấp

CÙNG MỘT BỆNH NHÂN CT SCAN CHỤP SAU 2 NGÀY



- LÂM SÀNG
- Bệnh nhân lơ mơ,
- Glasgow E2V3M3= 8 điểm

Hướng xử trí tiếp theo là gì?

3.Điều trị phù não

Phù não thường xuất hiện trong 24-48h đầu sau TBMMN và là yếu tố làm nặng thêm tiên lượng

Cho bệnh nhân nằm đầu cao 30 độ

Dùng giảm đau

Thở Oxy

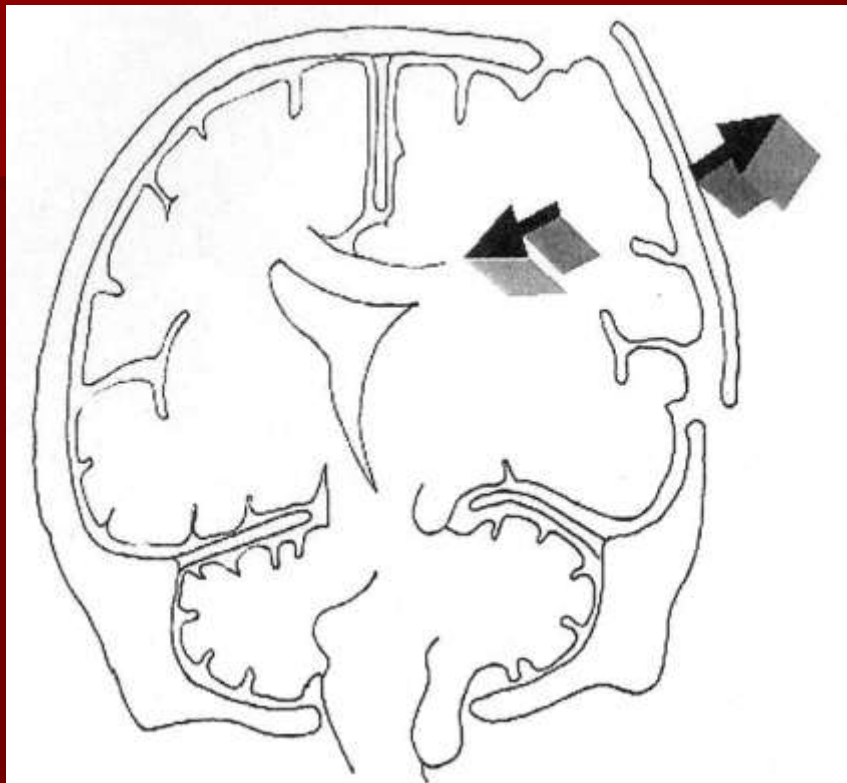
Dùng dung dịch ưu trương Manitol 20% mỗi 3-6h

Không được truyền dung dịch nhược trương

Dexamethasone và các cortico steroid không có hiệu quả trong điều trị phù não do TBMMN

Một liều Barbiturate tác dụng ngắn như Thiopental dùng Bolus có thể giúp giảm nhanh áp lực nội sọ

- TRONG TRƯỜNG HỢP CHỐNG PHÙ NÃO TÍCH CỰC NHƯNG TÌNH TRẠNG BỆNH NHÂN KHÔNG CẢI THIẾN



**MỞ SỌ GIẢM ÁP
CÓ TÁC DỤNG
GIẢM BỚT CHÈN
ÉP DO TỔN
THƯƠNG VÀ LÀM
GIẢM ÁP LỰC SỌ
NÃO GIÚP CẢI
THIỆN TIÊN
LƯỢNG CHO
BỆNH NHÂN**

The Rate of Hemispherectomy for Acute Ischemic Stroke is Increasing in the United States.

Adeoye O, Hornung R, Khatri P, Ringer A, Kleindorfer D.

- Recent randomized trials have shown a significant survival and functional outcome benefit with hemispherectomy compared with medical therapy for carefully selected patients with acute ischemic stroke (AIS)

- **STATE Criteria for *IMMEDIATE NEUROSURGICAL CONSULTATION* for hemicraniectomy for malignant MCA infarction** Factor Criteria Score*,**
- NIHSS item 1a ≥ 1 or GCS ≤ 8 , and NIHSS > 15 (non-dominant) or > 20 (dominant) Time ≤ 48 hr since last seen without neurological deficits Age ≤ 60 years
- Territory Infarct lesion volume > 150 cm³ (use ABC/2 criteria for estimating lesion volume), or $> 50\%$ MCA territory infarction,
- the patient may still survive with severe disability. **If all the above "STATE" criteria are met, *proceed to hemicraniectomy urgently (to OR within 4-6 hrs)*.** *for intubated/sedated patients, monitoring of the level of alertness can be challenging and the clinical judgment of the Neurology Attending is important in determining whether a patient meets this criterion. ** for patients who meet all STATE criteria except the level of drowsiness, patients should be triaged to the Neuro ICU for close neuromonitoring.

- **Indications for *EMERGENT HEMICRANIECTOMY*: STATE criteria met above, AND Early Signs of Herniation**
Asymmetry in pupil size
Midline Shift >10mm at septum pellucidum, or >5mm at pineal gland

Guidelines for Acute Stroke Therapy

- **tPA is recommended for eligible patients within 3 hours of stroke onset **Grade 1A****
- **Aspirin is recommended for non-tPA eligible patients **Grade 1A****
- **Use of full-dose anticoagulation with intravenous, subcutaneous, or low molecular weight heparins or heparinoids should be avoided **Grade 2B****

XIN CẢM ƠN
QUÝ THẦY CÔ VÀ CÁC BẠN