

FV/TV

NON FV/TV

1 scarica

Considera:

5 cicli di 30:2  
↓

5 cicli di 30:2  
Controllo ritmo per  
10sec →

Hipovolemia; Hipossia;  
Hidrogenioni; H  
iperK/ipoK; T(toxin; Tampone; Tensio  
ne PNX; T(trombosi  
coronar/polmonare); Trauma(ipovol)

Epinefrina 1 mg ogni 3-  
5 minuti oppure  
↓ Vasopressina 40U

Epinefrina 1 mg ogni 3-5  
minuti oppure →  
Vasopressina 40U

5 cicli di 30:2  
Considera antiaritmico:  
Amiodarone/Xylocaina

Algoritmo FV/TV  
Senza polso



BLS (30:2) x 5 cicli  
( la via aerea non è una  
priorità) ↓

Monitor-defibrillatore



1 shock :  
150-200 j se bif. espon.  
120j se bif. rettilineo



30:2 per 5 cicli; nella pausa valuto in  
10 secondi se  
Persiste:Epinefrina 1mg ogni 3-5  
min. o Vasopressina :40 UI  
LMA/Combitube;ETCO<sub>2</sub>



Dopo 2-3 scarica :  
Amiodarone (Lidocaina)

Hipovolemia;Hipossia;  
Hidrogenioni;H  
iperK/ipoK;T(toxin;Tampone;Tensio  
ne PNX;T(trombosi  
coronar/polmonare);Trauma(ipovol)



Se ritmo e polso:  
respiro e coscienza



Asistolia ( vedi  
algoritmo)



ALGORITMO  
PEA/ASISTOLIA



BLS:30:2 x 5 cicli



Monitor -Defibrillatore-polso

Al posto della  
epinefrina:  
Vasopressina 40 UI

Conferma PEA/Asistolia (10 sec)  
Epinefrina: 1mg/3 min ev  
MLA/Combitube/IOT/ETCO2  
30:2 x 5 cicli ↓(100:10)

Hipovolemia;Hipossia;  
Hidrogenioni;H  
iperK/ipoK;T(toxin;Tampone;Tensio  
ne PNX;T(trombosi  
coronar/polmonare);Trauma(ipovol)

Epinefrina 1 mg



30:2 x 5 cicli



Epinefrina 1 mg

Dopo 7 volte di 30:2x 5  
cicli  
Sospensione RCP

Pacing esterno  
( asistolia)

Costatazione decesso





Algoritmo Bradicardia



Cercare le cause

**Bradicardia sintomatica**



Hipovolemia; Hipossia;  
Hidrogenioni; H  
iperK/ipoK; T(toxin; Tampone; Tensio  
ne PNX; T(trombosi  
coronar/polmonare); Trauma(ipovol)

**Bradicardia asintomatica**



Monitor defibrillatore/pacing  
inserito ↓

Atropina 0,5 mg ev  
( fino a 3 mg ) in attesa  
Pacing ↓

Se non funziona :  
Epinefrina 2-10 mcg/min o  
Dopamina 2-10 mcg/kg/min ↓  
**NO ISUPREL :Inefficace**

Pacing esterno  
Se non funziona ↓

Pacing ev

Trasporto ospedale piu'  
idoneo e piu' vicino



Terapia Flutter o  
Fibrillazione Atriale

Insorgenza < o = a 48 h

Insorgenza > 48 ore

Funzione ventricolare  
conservata →

C. elettrica sincronizzata  
Calcioantagonista (I)  
BBloccante (I)  
Cordarone (IIB)  
Digossina (IIB)

Funzione ventricolare  
← conservata

Funzione ventricolare  
Non conservata →

C. Elettrica sincronizzata  
Diltiazem (IIB)  
Digossina (IIB)  
Cordarone (IIB)

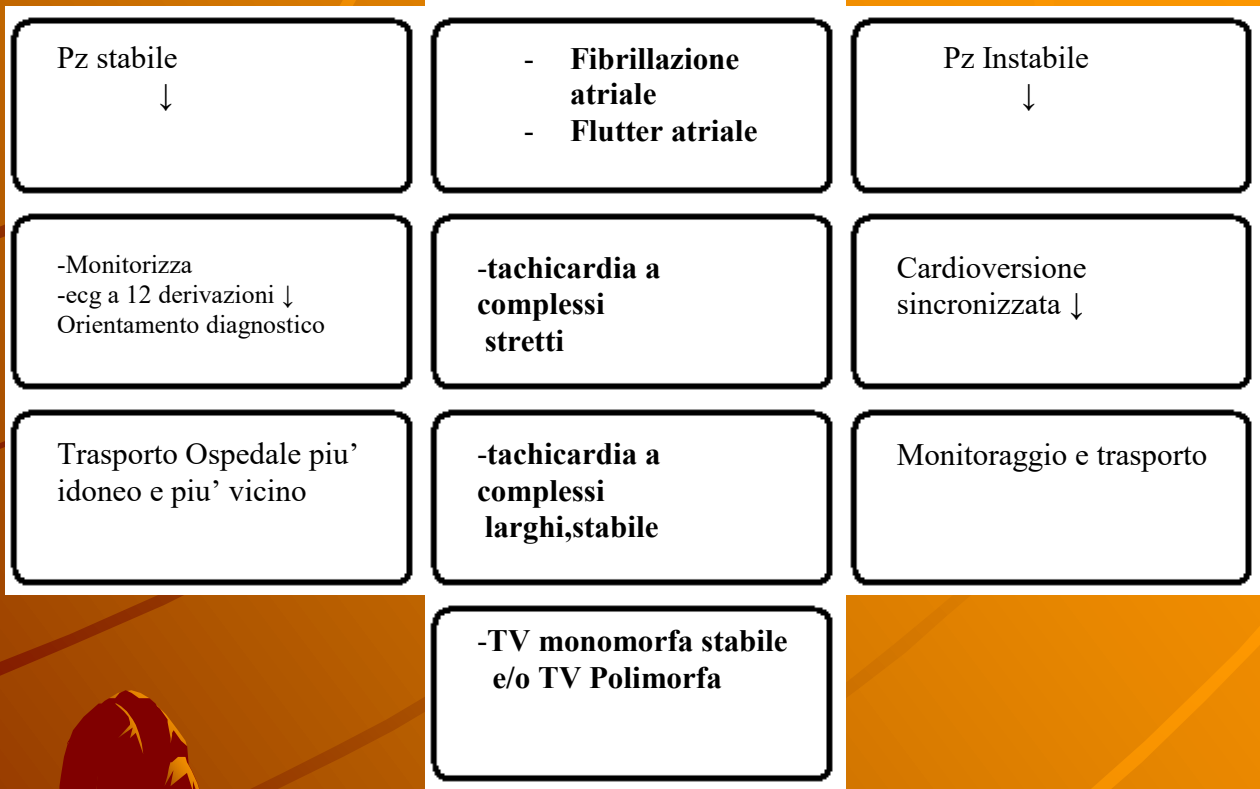
Funzione ventricolare  
← Non conservata

FA o Flutter atriale in  
WPW →

CVE  
Cordarone (sempre)  
B Bloccante solo se f.  
ventricolare conservata



Algoritmo Tachicardia  
↓  
Orientamento diagnostico





Algoritmo Tachicardia a  
Complessi stretti  
↓

-Stimolazione vagale  
-Adenosina

Tachicardia giunzionale →	NO CVE	-F.card.Conserv.: Cordarone; B Bloccanti; Calcio antagonisti
→	NO CVE	-F. Cardiaca non conservata: Cordarone
Tachicardia Atriale ectopica o multifocale →	NO CVE	-F.card.Conserv.: Cordarone; B Bloccanti; Calcio antagonisti
→	NO CVE	-F. Cardiaca non conservata: Cordarone; Diltiazem
Tachicardia Parossistica Sopraventricolare →	CVE	-F.card.Conserv.: Cordarone; B Bloccanti; Calcio antagonisti;Digitale
→	CVE	-F. Cardiaca non conservata: Cordarone; Diltiazem Digossina



**Tachicardia ventricolare  
Stabile :  
Monomorfa o Polimorfa**

**TV MONOMORFA**  
↓

**TVStabile NOTA**  
↓

**TV POLIMORFA**  
↓

**F.Cardiaca conservata:**  
B Bloccante  
Cordarone (Lidocaina)

**CVE**

**QT NORMALE:**  
controlla elettroliti,  
ischemia ↓

**F.Cardiaca non conservata :**  
Cordarone 150mg ↓  
CVE

**B Bloccanti**  
Cordarone

**QT Allungato :**  
correggi elettroliti  
↓

**Magnesio**  
Stimolazione overdrive  
Lidocaina





## Algoritmo Cardioversione elettrica

Indicazioni :  
Tachicardia sintomatica  
> 150 B/min

Accendere defibrillatore



Tachicardia ventricolare  
TPSV  
Fibr. atriale  
Flutter atriale

Attacca derivazioni



Tenere pronto:  
-Sat  
-Aspiratore  
-set intubazione

Controllare i riferimenti  
sulle onde R

Premeditare con :  
Midazolam 5-10 mg

Selezionare il livello di  
energia monobasico :  
100 j;200 J;300 J;360 J

Seleziona livello energia  
:applica gel sulle piastre;  
applica placche sterno-apice

Carica –filastrocca-  
scarica

Controlla il monitor: se  
tach persiste ↑ioule

Rimettere il def. In  
modalità sincro



Edema Polmonare Acuto



Furosemide 0,5-1 mg/kg  
Nitroglicerina sl  
O2/IOT se necessario  
Morfina 2-4 mg ev

**PAS <70mmhg**



**Noradrenalina** 0,5-  
30mcg/min/ev

Problemi di Volume

**Problemi di Pompa**

Liquidi /vasocostrittori

**Valuta PA**

**PAS 70-100 mmhg**



**Dopamina** 5-15/kg/min  
Dobutamina 2-20 mcg/kg/min ev (no  
shock)

Problemi di frequenza



Bradicardia (algoritmo)  
Tachicardia (algoritmo)

**PAS >100mmhg**



**Nitroglicerina** 10-20 mcg ev  
Nitroprussiato 0,1-5 mcg/kg/min ev

Identifica/ tratta cause  
Catetere polmonare  
Contropulsatore aortico  
Ulteriori acc. diagnostici



## Algoritmo Ipotermia



Rimuovere Indumenti bagnati  
Coperte isolanti  
Pos. orizzontale/no movim.  
Monitorizza temp e ritmo

Valuta coscienza, respiro  
e polso



Polso e respiro presenti



Da 34 a 36 gradi:  
-riscaldamento attivo  
-riscaldamento attivo esterno

Da 30 a 34 gradi :  
-riscaldamento attivo  
-riscaldamento attivo tronco

< 30 gradi :  
-fluidi ev caldi a 43 °  
-O<sub>2</sub> caldo a 42-46 gradi  
-Lavaggio peritoneale/r .  
extracorporeo/esofageo

↓  
-Fino a >35 °  
-circolo spontaneo o  
-termine RCP

Polso e respiro assenti



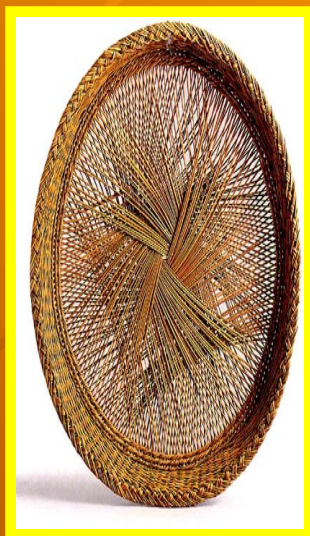
RCP-Alg. Def.-vie aeree  
O<sub>2</sub> caldo(42-46 °) e umido  
Vena: fisiologica calda a 43 °



Temp. Centrale < 30 °:  
RCP/DEF  
Trasporto Ospedale

Temp. Centrale >30 °:  
RCP/DEF/farmaci

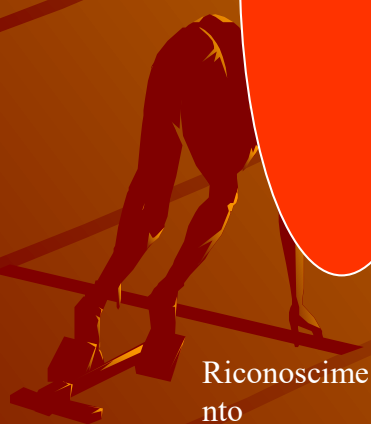
# CA.NE.STRO. (CAserta NEtwork STRoke)



Protocolli condivisi di gestione del paziente con ictus e di eventuale centralizzazione fra tutte le strutture dell'emergenza-urgenza:

- Centrale operativa 118
- Mezzi di soccorso
- Tutti i pronto-soccorso dell'area individuata come rete-stroke

# Assistenza allo stroke: una catena di interventi



Riconoscimento  
(Paziente/  
Familiari)

Allarme  
**precoc**  
**e:**  
**118**

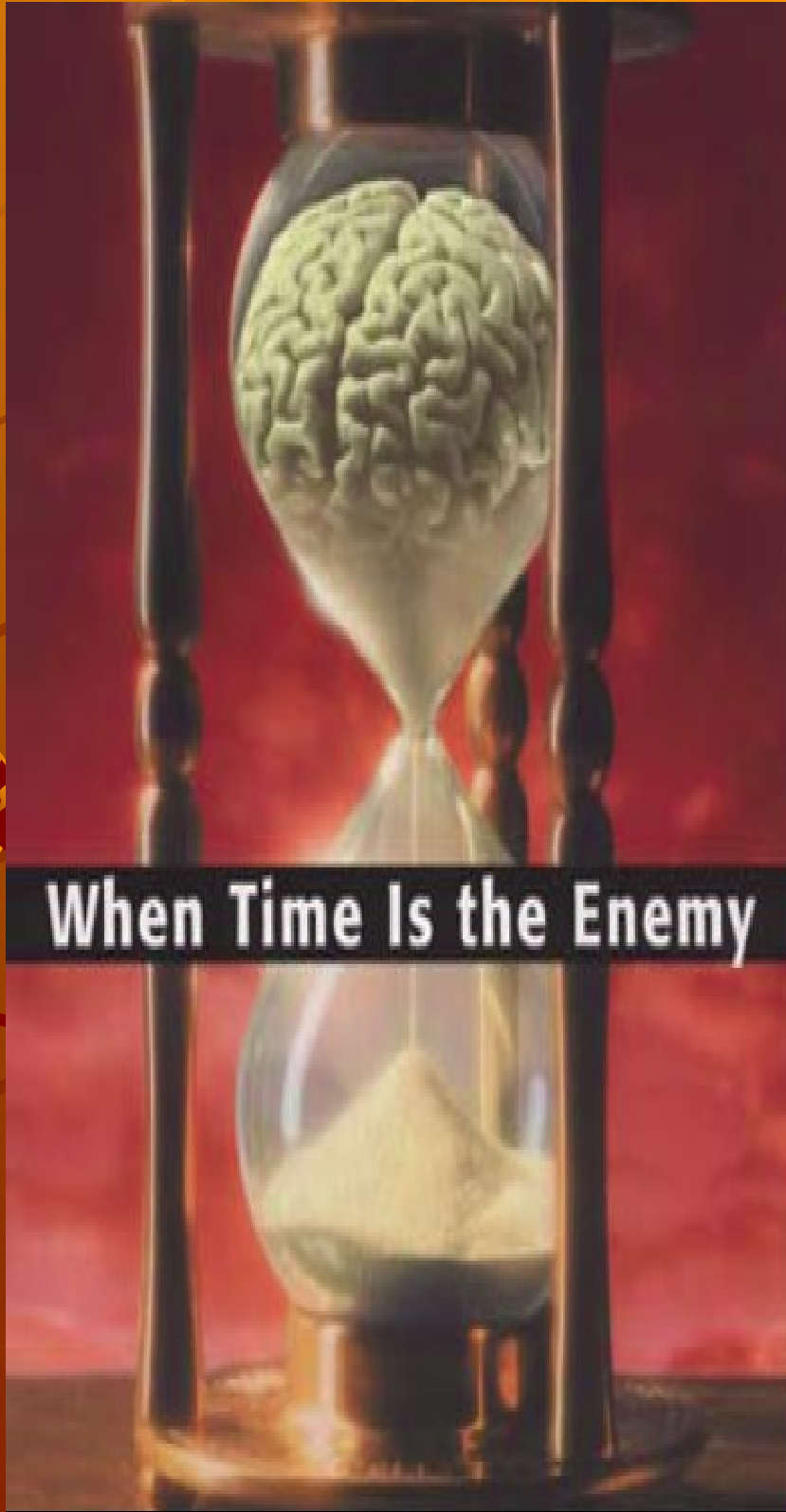
Dispatch  
di Centrale  
118/  
selezione  
paziente

Intervento  
Staff 118

Gestione  
in P.S.

Neurocare

# Il peggior nemico



**When Time Is the Enemy**



# Le Tappe

☒ Attivare il 118



☒ Arrivare quanto prima

possibile in Ospedale



☒ Vis. Medica, urgenze



ematologiche, assessment

neurologico e TAC cran

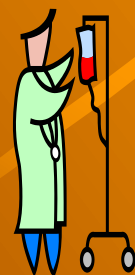


<

**25** min dall'arrivo



☒ Lettura TAC < **45** min



📍 Nel sospetto clinico di ictus è indicato l'invio immediato in Pronto Soccorso, ove necessario con un mezzo di soccorso (118) .

📍 È indicato che il personale dei mezzi di soccorso raccolga dal paziente o dai familiari le informazioni utili ad una precoce diagnosi differenziale, alla definizione dei fattori di rischio e alla precisa determinazione dell'ora di inizio dei sintomi.





➦ È indicato che il personale dei mezzi di soccorso riceva uno specifico addestramento sul riconoscimento precoce dei segni dell'ictus e sulla gestione del paziente durante il trasporto.

➦ È indicato che il personale dei mezzi di soccorso preavvisi il Pronto Soccorso dell'imminente arrivo di un paziente con sospetto ictus.



■ Poiché non tutti i presidi ospedalieri offrono gli stessi standard diagnostici e/o assistenziali, è indicato che l'autorità sanitaria locale provveda a fornire chiare istruzioni al personale dei mezzi di soccorso perché il ricovero venga effettuato presso la struttura più idonea.

■ In attesa dei mezzi di soccorso non è indicato alcun intervento terapeutico domiciliare, se non per favorire la normale respirazione se necessario.



– Il primo approccio assistenziale indicato durante il trasporto consiste in:

1. assicurare la pervietà delle vie aeree;
2. somministrare ossigeno e cristalloidi se necessario;
3. proteggere le estremità paralizzate, per evitare traumi durante il trasporto.



# L'operatore di **CO 118** applica telefonicamente domande preordinate per la diagnosi telefonica per presunto ictus:

Schema di intervista telefonica	
Cognome del P. _____ none _____ Data di nascita _____ Indirizzo _____	
Tempo preciso d' insorgenza dei sintomi : ora _____ minuti _____	
Paresi facciale	Chiedere a chi ha attivato la chiamata e/o al Paziente se il Paziente ha la bocca storta.
Deficit motorio degli arti superiori	Chiedere a chi ha attivato la chiamata e/o al Paziente se ha difficoltà di movimento agli arti superiori o inferiori.
Anomalie del linguaggio	Chiedere se il Paziente fa fatica a parlare: farfuglia, od ha difficoltà nel trovare le parole o le modifica.
<b><i>L' alterazione di uno dei 3 segni è fortemente suggestiva di ictus</i></b>	
In questo caso dire al Paziente e/o ai famigliari che è necessario che un familiare raggiunga il Paziente in PS con la documentazione clinica precedente.	





## INTERVISTA TELEFONICA 118

Se positiva l'operatore di Centrale attribuisce il codice giallo neurologico " Ictus, possibile trombolisi"

Decide quale mezzo inviare secondo la gravità presunta del paziente



L'Operatore di CO dopo aver inviato il mezzo di soccorso effettua un'ulteriore triage per stabilire se è un pz che può fare o meno trombolisi e quindi in quale ospedale portarlo:

### Criteri di inclusione

- ☑ Età >18 anni
- ☑ Segni di ictus evidenti
- ☑ Esordio <180 minuti

### Criteri di esclusione

- ☑ Sospetto TIA
- ☑ Sanguinamento interno attivo (gastrico o urinario <21gg precedenti)
- ☑ Piastrinopenia < 100.000/mm<sup>3</sup>
- ☑ Eparina <48 ore con PTT >VN
- ☑ Recente uso di anticoagulanti con PT >15 sec
- ☑ Intervento chirurgico cranico, grave trauma cranico, o ictus < 3 mesi
- ☑ Intervento chirurgico maggiore o trauma grave <14gg precedenti
- ☑ Recente puntura arteriosa in sede non comprimibile
- ☑ Puntura lombare < 7gg
- ☑ Storia di e. intracranica
- ☑ Ictus + convulsioni
- ☑ Recente IMA
- ☑ Ripetute PAS > 185 con PAD > 110 mmhg al momento del trattamento da trattare.



Se dopo aver completato il triage il pz rientra nel gruppo che puo' avere giovamento da un'eventuale trombolisi :



### L'operatore di CO :

-dopo aver avuto conferma della patologia dal medico sul posto, comunicherà alla postazione 118 dove portare il pz

-attiverà il PS dell'ospedale di riferimento e quindi a cascata tutte le figure professionali interessate alla gestione ospedaliera di quel paziente.





**Il medico della postazione 118 sul posto effettuerà una valutazione clinica del paziente e ricercherà segni e sintomi dell'ictus**





# Cincinnati Prehospital Stroke Scale



# Paralisi facciale



# Ipostenia del braccio dx



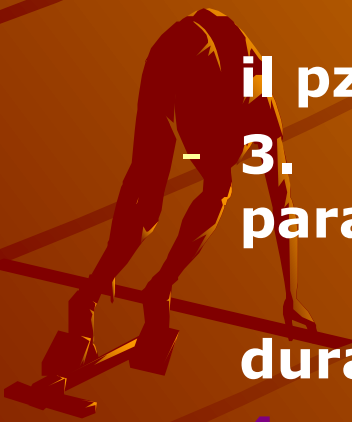
# Linguaggio



“ Non si possono insegnare  
trucchi nuovi a un cane vecchio

**Il primo approccio assistenziale indicato a casa e durante il trasporto consiste nell'applicare l'ABCDE dell'ACLS sec. linee guida ILCOR 2005 ,in particolare bisogna:**

- **1. assicurare la pervietà delle vie aeree;**
- **2. somministrare ossigeno (SAT>90)e cristalloidi se necessario(PAM=90-100 o PAS=PAS Normale per il pz;)**
- **3. proteggere le estremità paralizzate, per evitare traumi durante il trasporto.**
- **4. monitorizzare il paziente (ecg,Sat,PA)**



## FLOW CHART ANTIPERTENSIVI \*sec.linee guidaAHA :

1) Nitrounguento 2,5-5cm  
o

Labetololo 10mg ev in  
bolo

poi in infusione 2-8  
mg/min o

Enalapril 0,625-1,25  
ev(in 5min)

2) Nitroprussiato ev  
0,5mcg/Kg/min

PRIORITA' D'ACCESSO PER I PAZIENTI CON SOSPETTO ICTUS

- 1) Gli infermieri di Triage sono formati nel riconoscimento, tramite score di Cincinnati, del probabile ictus e conoscono i percorsi dell'ictus acuto. Assegnano del "codice giallo probabile ictus"
- 2) I pazienti con sospetto ictus sono visitati nel primo ambulatorio libero e comunque entro 10 minuti dall'arrivo in PS
- 3) I medici del Pronto Soccorso sono formati nel riconoscimento e gestione dello stroke
- 4) Esiste un percorso per l'esecuzione rapida della TC cerebrale e di un "profilo stroke" di laboratorio

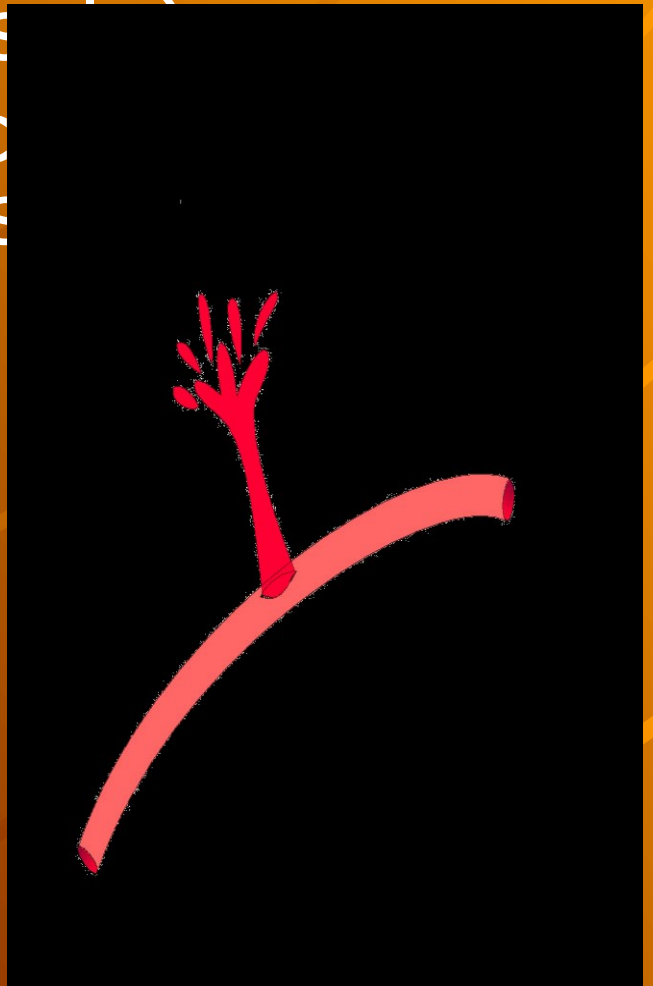
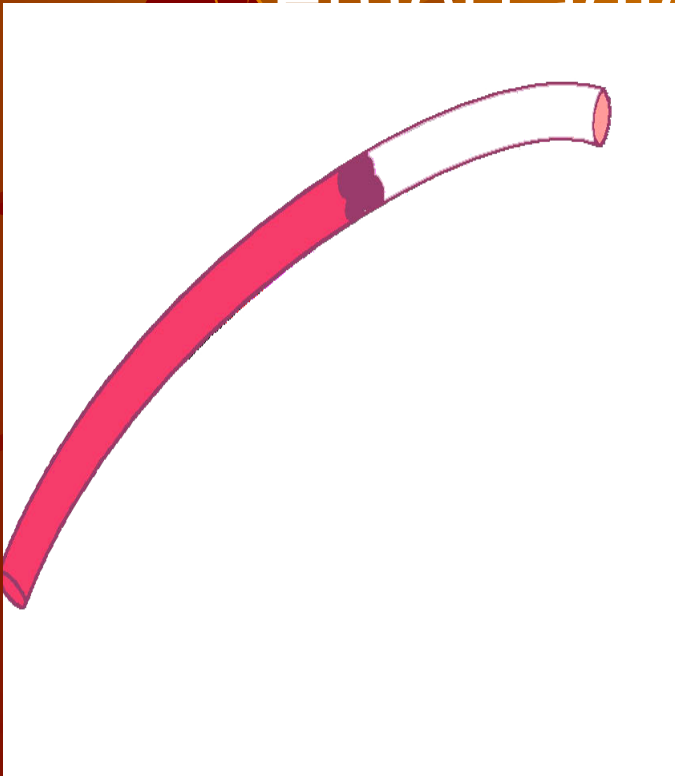
# Classificazione Ictus

Gli ictus sono classificati e trattati

a seconda dello loro eziologia:

Ischemica (occlusione vascolare)

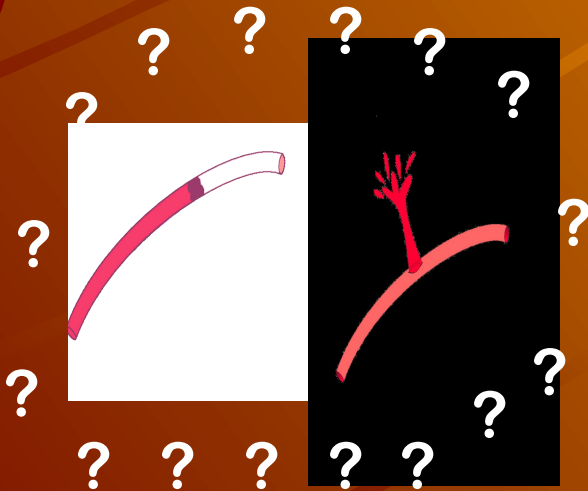
Emorragica (emorragia intracerebrale)





# TAC cranio

E' l'esame più importante per distinguere tra infarto ed emorragia!



# Quale patologia mostra questo esame TAC?



**Voluminoso  
ematoma frontale  
sinistro.**

**Possiamo  
fare  
rTPA?**

**NO!**

# Ictus ischemico

🏁 85% di tutti gli ictus sono ischemici

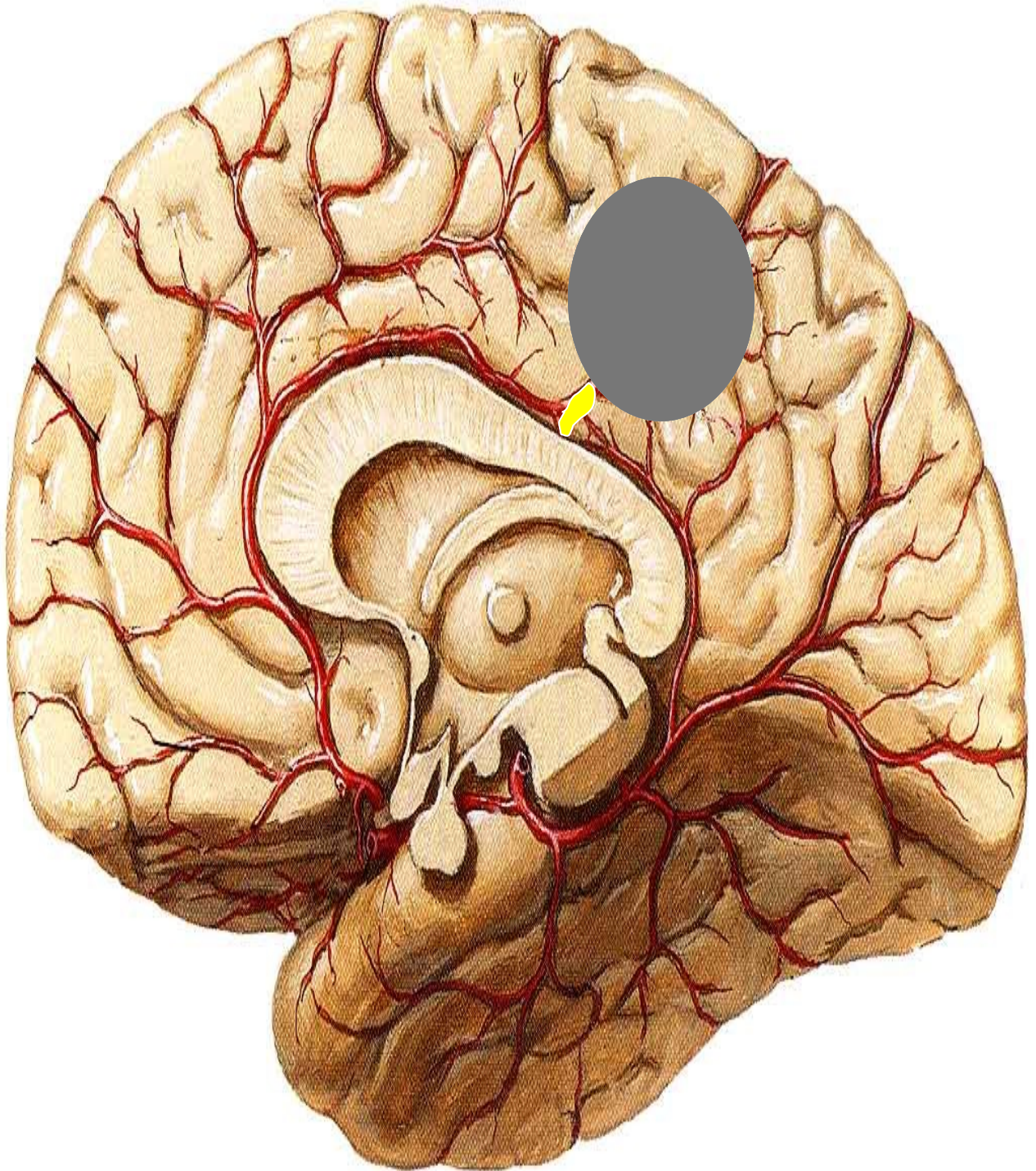
🏁 Due tipi di ictus ischemico

– Atero-trombotico

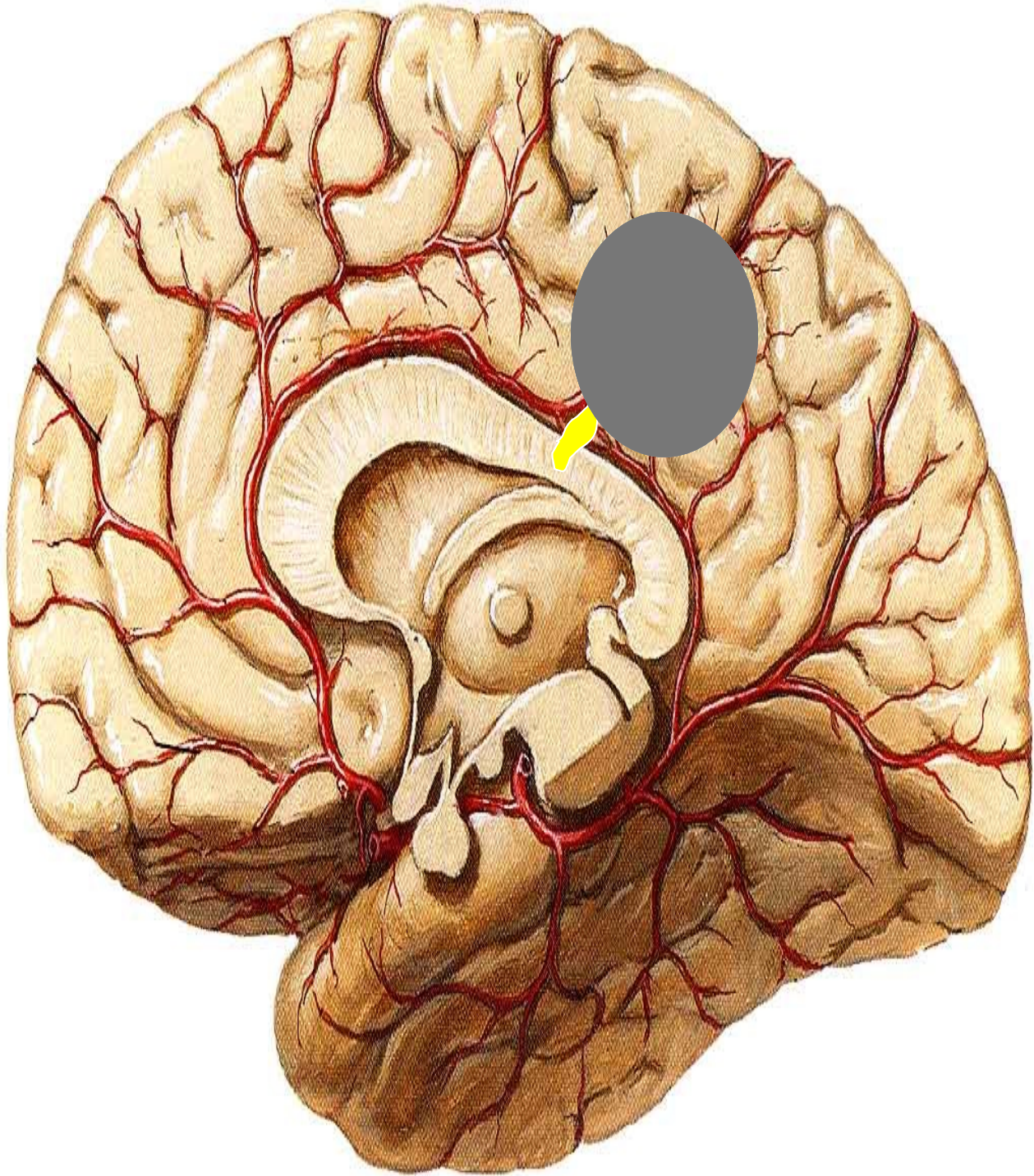
– Embolico



# Ictus embolico



# Ictus atero-trombotico



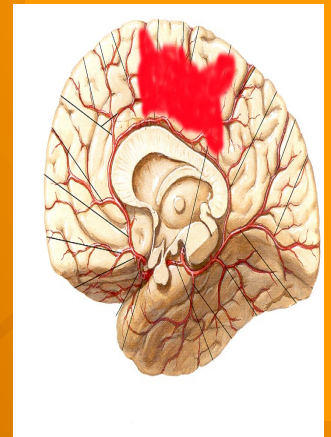
# Stroke emorragico

## Classificazione

### Intracerebrale

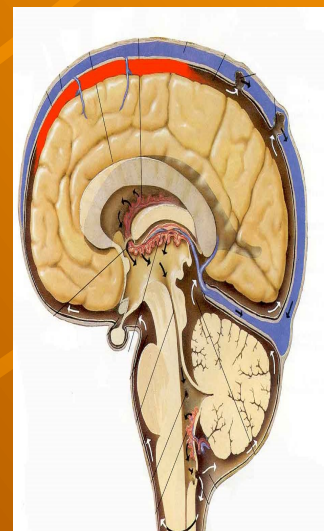
Sanguinamento nel parenchima

- Iperensione è la causa più comune

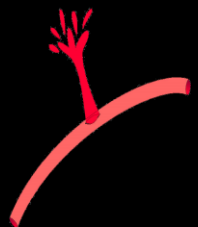


### Subaracnoidea

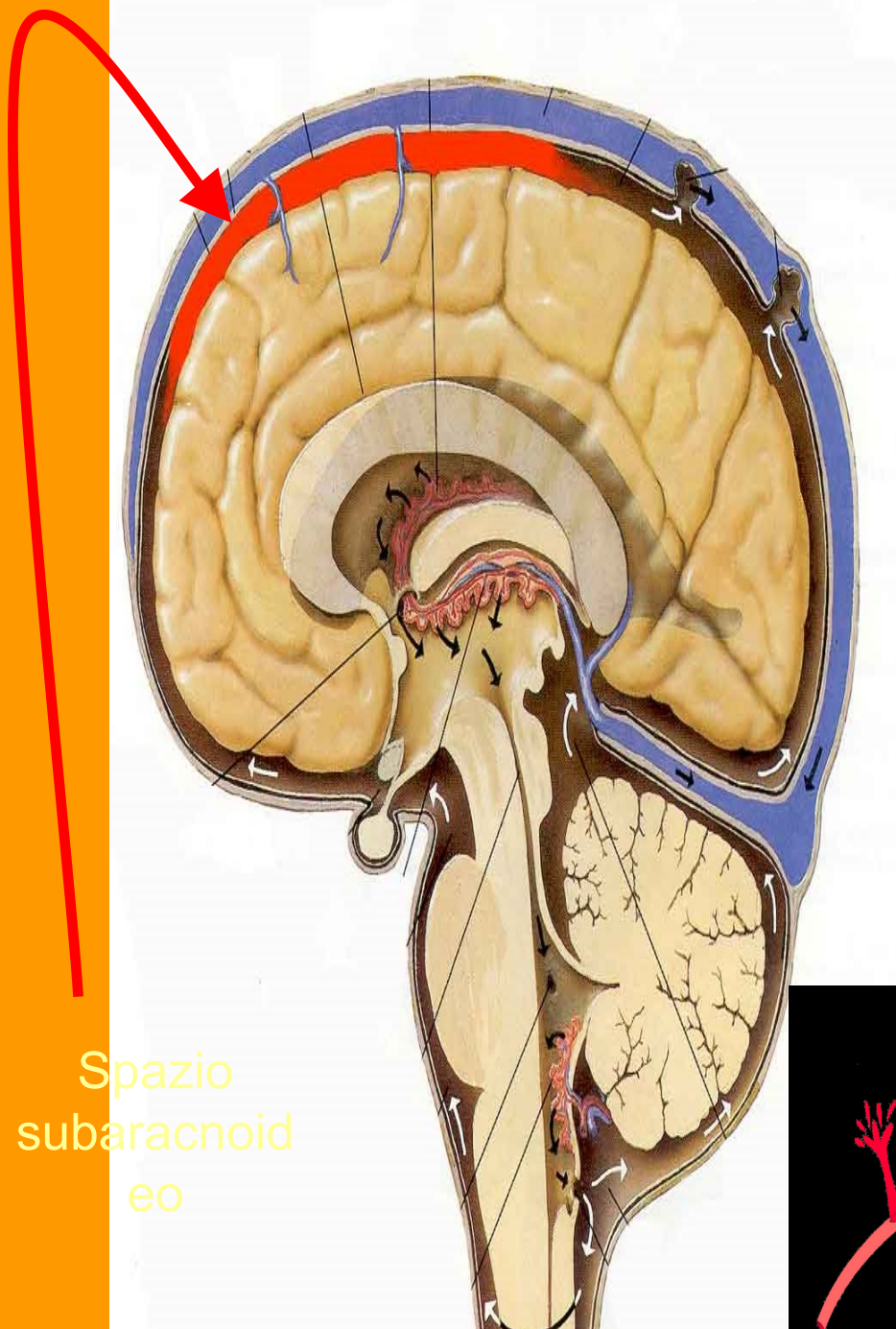
- Rottura di arteria, con sanguinamento sulla superficie del cervello
- Aneurisma è la causa più comune



# Emorragia intracerebrale



# Emorragia subaracnoidea





# Algoritmo per sospetto stroke

## fase 1

### Suspected Stroke

#### EMS assessments and actions

Immediate assessments performed by EMS personnel include

- *Cincinnati Prehospital Stroke Scale* (includes difficulty speaking, arm weakness, facial droop)
- *Los Angeles Prehospital Stroke Screen*
- Alert hospital to possible stroke patient
- Rapid transport to hospital

✓ Detection

✓ Dispatch

✓ Delivery

✓ Door

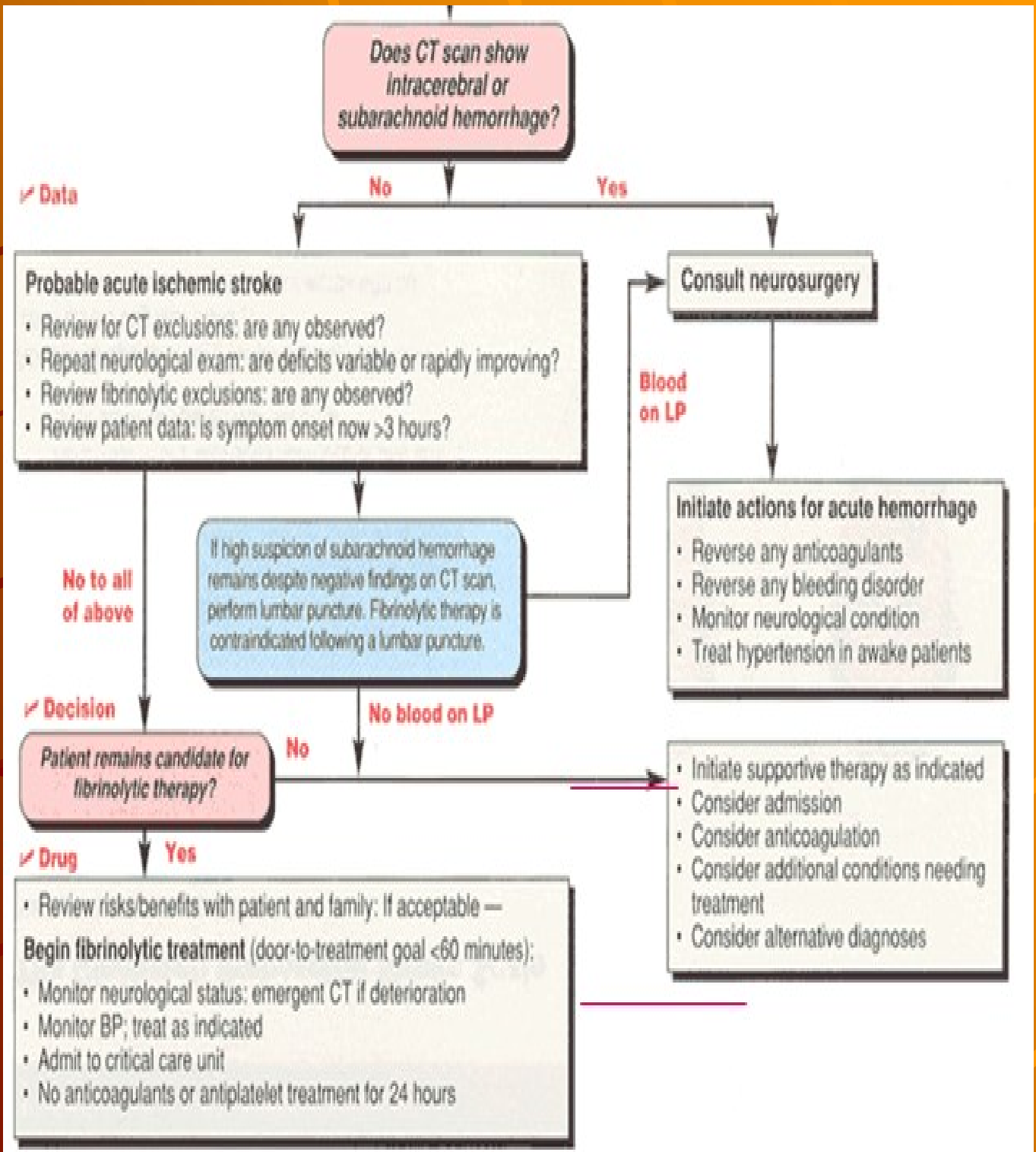
#### Immediate general assessment: <10 minutes from arrival

- Assess ABCs, vital signs
- Provide **oxygen** by nasal cannula
- Obtain IV access; obtain blood samples (CBC, electrolytes, coagulation studies)
- Check blood sugar; treat if indicated
- Obtain 12-lead ECG; check for arrhythmias
- Perform general neurological screening assessment
- Alert Stroke Team: neurologist, radiologist, CT technician

#### Immediate neurological assessment: <25 minutes from arrival

- Review patient history
- Establish onset (<3 hours required for fibrinolytics)
- Perform physical examination
- Perform neurological examination:
  - ✓ Determine level of consciousness (*Glasgow Coma Scale*)
  - ✓ Determine level of stroke severity (*NIH Stroke Scale* or *Hunt and Hess Scale*)
- Order urgent noncontrast CT scan (door-to-CT scan performed: goal <25 minutes from arrival)
- Read CT scan (door-to-CT read: goal <45 minutes from arrival)
- Perform lateral cervical spine x-ray (if patient comatose/history of trauma)

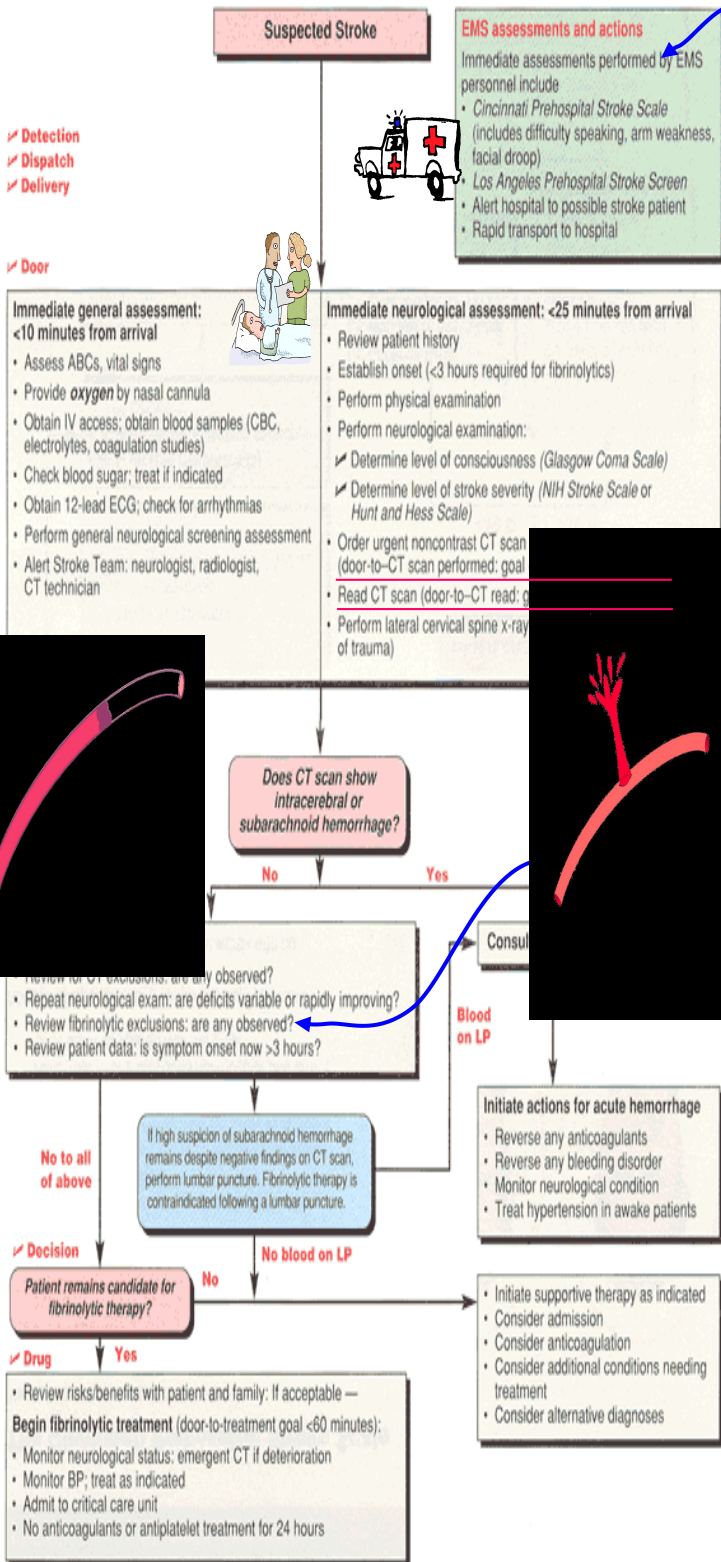
# Algoritmo per sospetto stroke fase 2



# Algorithm for Suspected Stroke

Adult Advanced Cardiovascular Life Support

Adult  
Figure 13



# Scenario Ictus Ischemico



1400 Il Sig. Mario Ischemico a casa, ed i familiari, rilevando un disturbo del movimento degli arti di dx, chiamano il 118. Alla Centrale sospettano una sintomatologia ictale

1415 L'ambulanza del 118 arriva, viene eseguita la Cincinnati Prehospital Stroke Scale. Viene effettuato il trasporto in Ospedale.

1500 Arrivo in P.S.



1523 Il p. è sottoposto a assessment neurologico e

TAC cranio

1544 La Tac cranio non rileva e

1545 I medici non evidenziano criteri

di esclusione per la terapia fibrinolitica

1600 Si può cominciare la fibrinolisi per questo paziente?

**SI'!**

# Quando è possibile praticare la trombolisi nell'ictus

## Criteri di inclusione

### Si

1. Età di 18 anni o maggiori
2. Diagnosi clinica di ictus ischemico che causa un deficit neurologico misurabile
3. TAC Cranica che esclude emorragia
4. Momento di esordio dei sintomi ben stabilito e < 180 minuti prima che il trattamento sia iniziato

## Criteri di esclusione


### No

1. Evidenza di emorragia intracranica nella TC senza mezzo di contrasto
2. Sintomi di ictus solo minori o rapidamente migliorati
3. Elevato sospetto clinico di emorragia subaracnoidea anche con TC normale
4. Sanguinamento interno attivo ( ad es. sanguinamento gastrointestinale o urinario nei 21 giorni precedenti)
5. Diatesi emorragica nota, che include , ma non è limitata a:
  - a. Conta piastrinica < 100.000/mm<sup>3</sup>
  - b. Il paziente ha ricevuto eparina entro 48 ore e ha un elevato tempo di tromboplastina parziale attivata ( maggiore del limite superiore normale di laboratorio)
  - c. Recente uso di anticoagulanti ( ad es. warfarin sodico) e un elevato tempo di protrombina > 15 secondi
6. Intervento chirurgico intracranico, grave trauma cranico o precedente ictus nei 3 mesi precedenti
7. Intervento chirurgico maggiore o trauma grave nei 14 giorni precedenti
8. Recente puntura arteriosa in sede non comprimibile
9. Puntura lombare nei 7 giorni precedenti
10. Storia di emorragia intracranica.
11. Convulsioni documentate all'insorgenza dell'ictus
12. Recente infarto del miocardio acuto
13. In ripetute misurazioni pressione sistolica >185 mmHg o pressione diastolica > 110 mmHg al momento del trattamento, che richiede una terapia aggressiva per ridurre la pressione entro questi limiti.<sup>2</sup>

# Ma anche per l'emorragia cerebrale vi sono novità!

Il nostro Ospedale è in grado di effettuare in pazienti selezionati una terapia nuova con farmaco

(il fattore VII ricombinante - Novoseven) che si è dimostrato efficace nell'impedire il ri-sanguinamento precoce e di migliorare l'outcome del paziente, a fronte di rischi accettabili



***Ma anche qui occorre far presto  
(limite di 4 ore dall'esordio dei sintomi  
all'iniezione del prodotto)***