

Grenoble  
ANMSM, 2009

# **Actualités sur la prise en charge des traumatisés crâniens graves**

B. Vigué  
DAR Bicêtre

# Balance apports versus besoins

hypotension, hypoxie, hyperthermie

Apports: Débit et Hb

Besoins: CMR02



PAM

Température

# Pré-hospitalier

- PAM
  - SaO<sub>2</sub>
  - Température
  - EtCO<sub>2</sub>
- Lésions associées

# Le pré-hospitalier

Contrôle de la ventilation et de la circulation

VVP

Intubation oro-trachéale

Crash induction

(étomidate, célocurine)

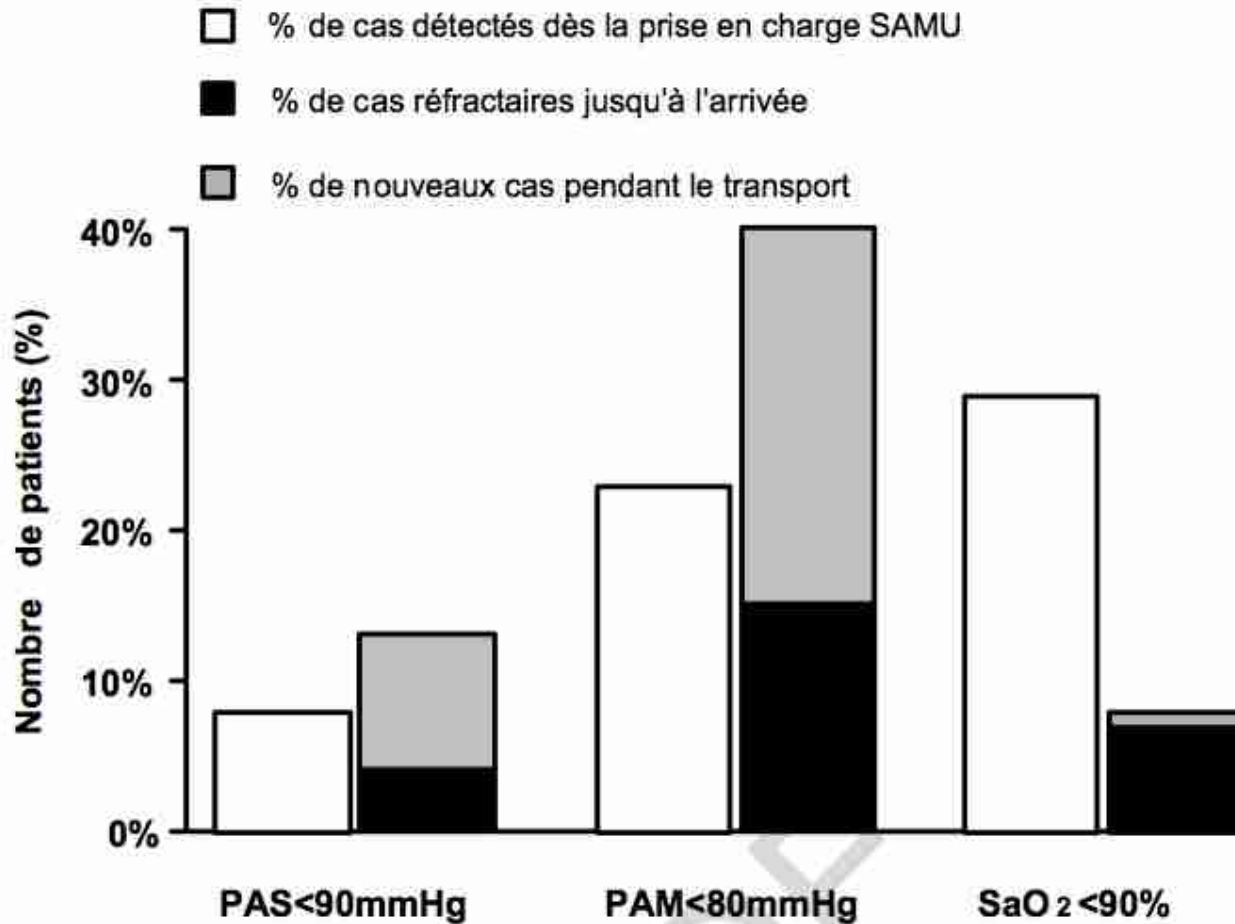
Alignement sans traction

Auscultation, EtCO<sub>2</sub>, SaO<sub>2</sub>



**Contrôle de la PAM (PAS > 90 mmHg)**

# Influence de la prise en charge préhospitalière sur le devenir des patients traumatisés crâniens (n=304)



Meilleur contrôle de la PAM

Titration de la sédation

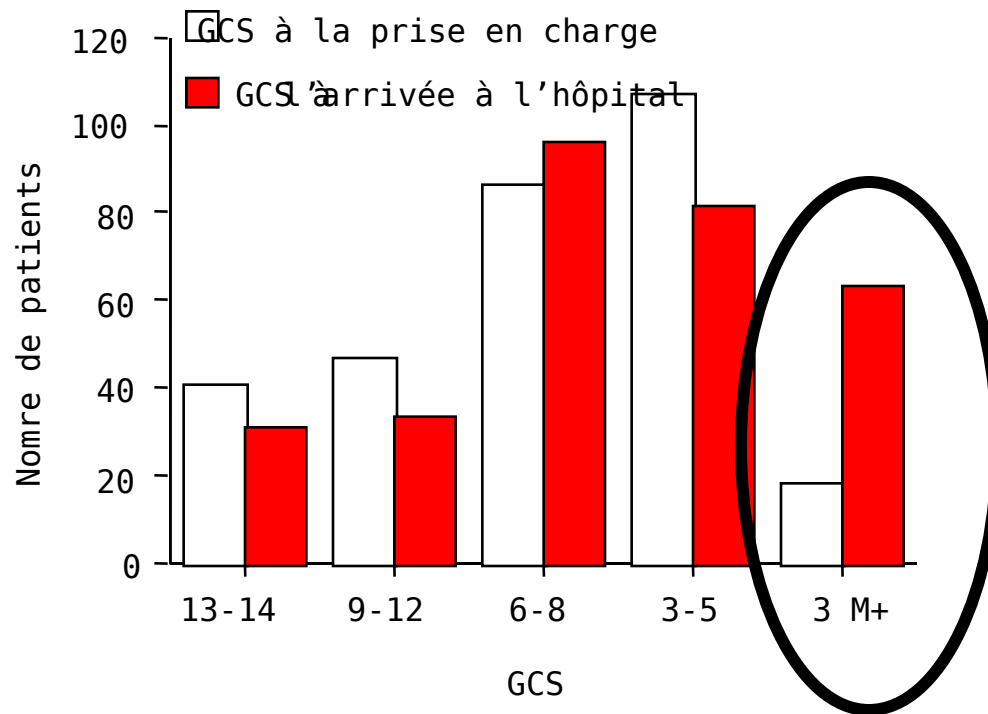
Catécholamines plus rapide  
Hémodilution dangereuse

# Facteurs de risque de mortalité à 48h après TCG : analyse multivariée

	p	Odds ratio (IC 95)
Age	0,0007	1,04 (1,01-1,06)
Sexe (F vs M)	0,4	0,5 (0,2-1,5)
Meilleur Glasgow	0,002	0,75 (0,6-0,9)
1 épisode d'anémie	0,03	2,5 (1,1-5,8)
Pas d'hypoxémie	0,02	0,5 (0,2-1,2)
1 épisode d'hypotension	0,0008	2,9 (1,6-5,5)
Mydriase sans osmothérapie vs pas de mydriase	<0,0001	22,2 (21,1-23,4)
Osmothérapie	<0,0001	0,6 (0,47-1,68)
Mydriase avec osmothérapie vs pas de mydriase		1,1 (0,2-2,3)
Monitoring Pression IntraCrânienne	0,002	0,26 (0,1-0,6)
Hospitalisation en centre spécialisé	0,02	0,35 (0,1-0,8)

Ile de France : 2005-2007, n=543

# Mydriase à l'hôpital



Apparition de mydriases aréactives pendant le transport



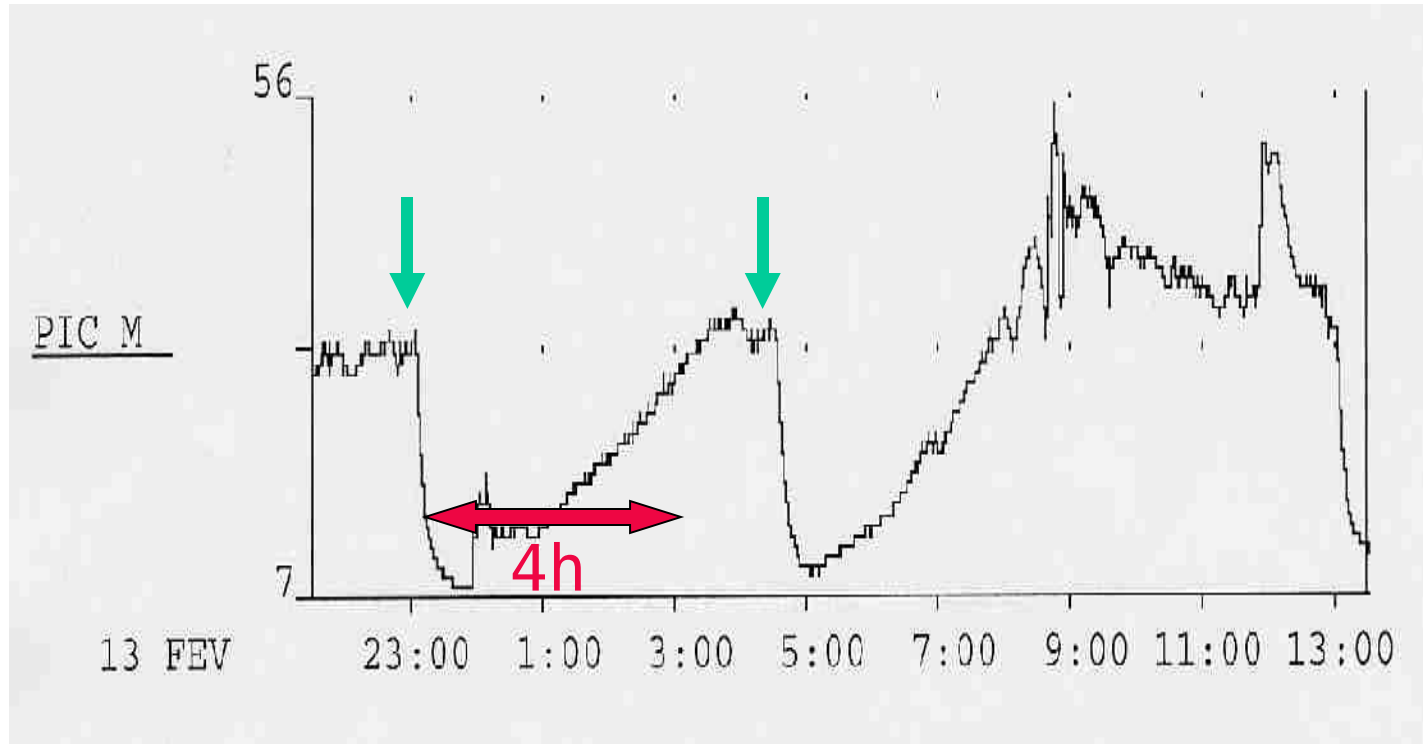
# Mydriase = Osmothérapie

si mydriase(s) +++  
ou aggravation neurologique  
sans aggravation de  
l'hémodynamique périphérique

**5 milliosmoles**

**= 95 mm Hg**

# Traitement de l'HTIC



**Attention, pas d'utilisation chronique**

# Mydriase = Mannitol

Meilleur contrôle de la PAM

1 gramme de traitement pendant  
l'accueil vaut des Kilos de traitements  
en réanimation

Catécholamines plus rapide  
Hémodilution dangereuse

## **Les problèmes :**

**Le temps d'arrivée à l'hôpital**

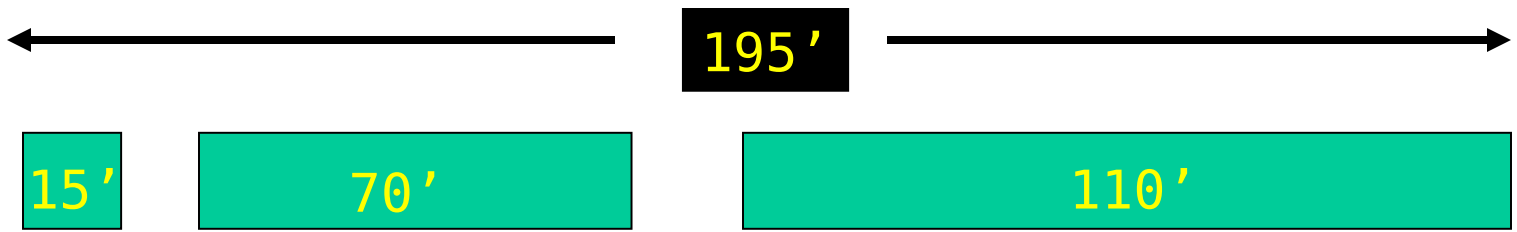
**L'organisation de l'arrivée**

**Les décès des premières heures  
(65%)**

**Le respect des recommandations**

De la rue à l'hôpital

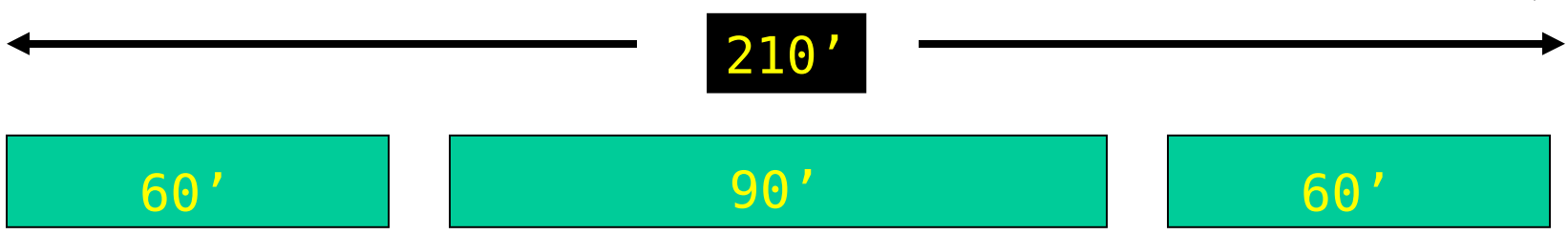
7  
3 heures !!!  
!



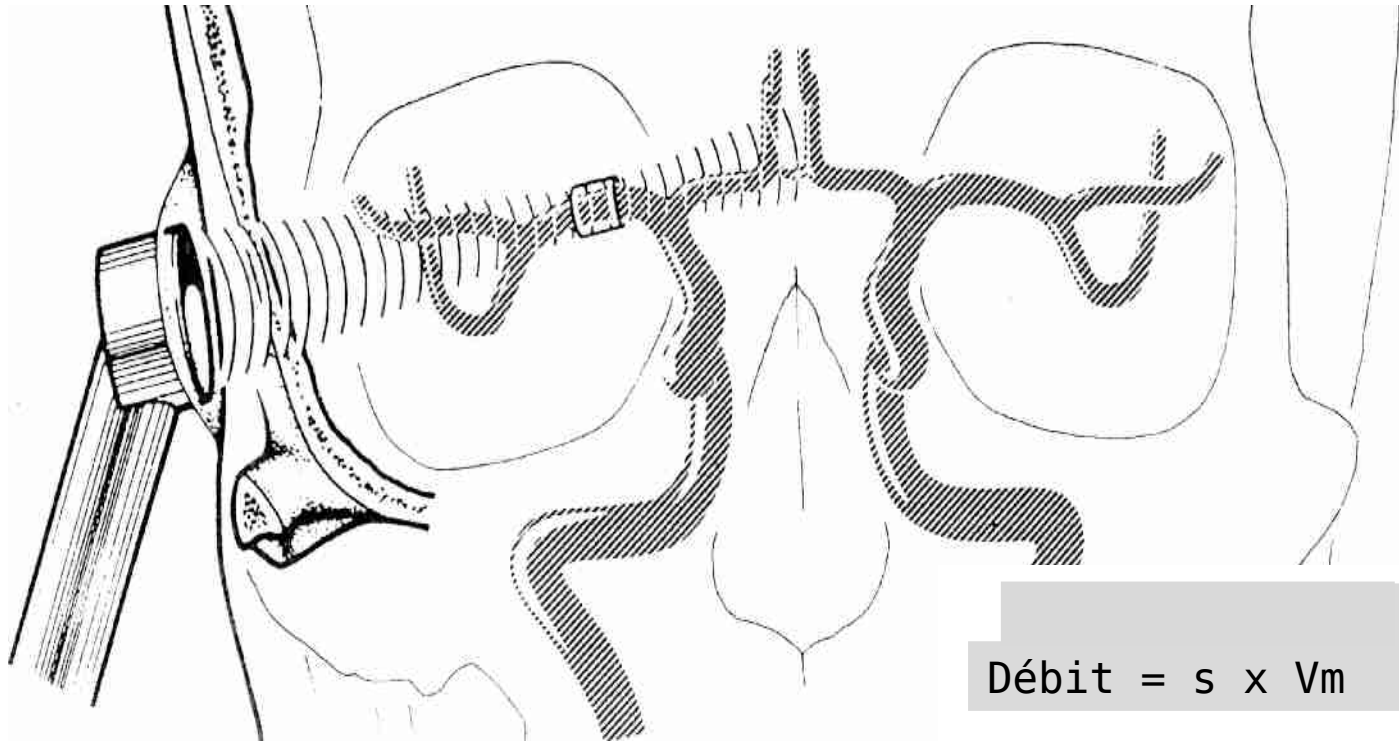
**DTC**

De l'hôpital à la PIC

Ouf !



# Le Doppler transcrânien



$$\text{Débit} = s \times V_m$$

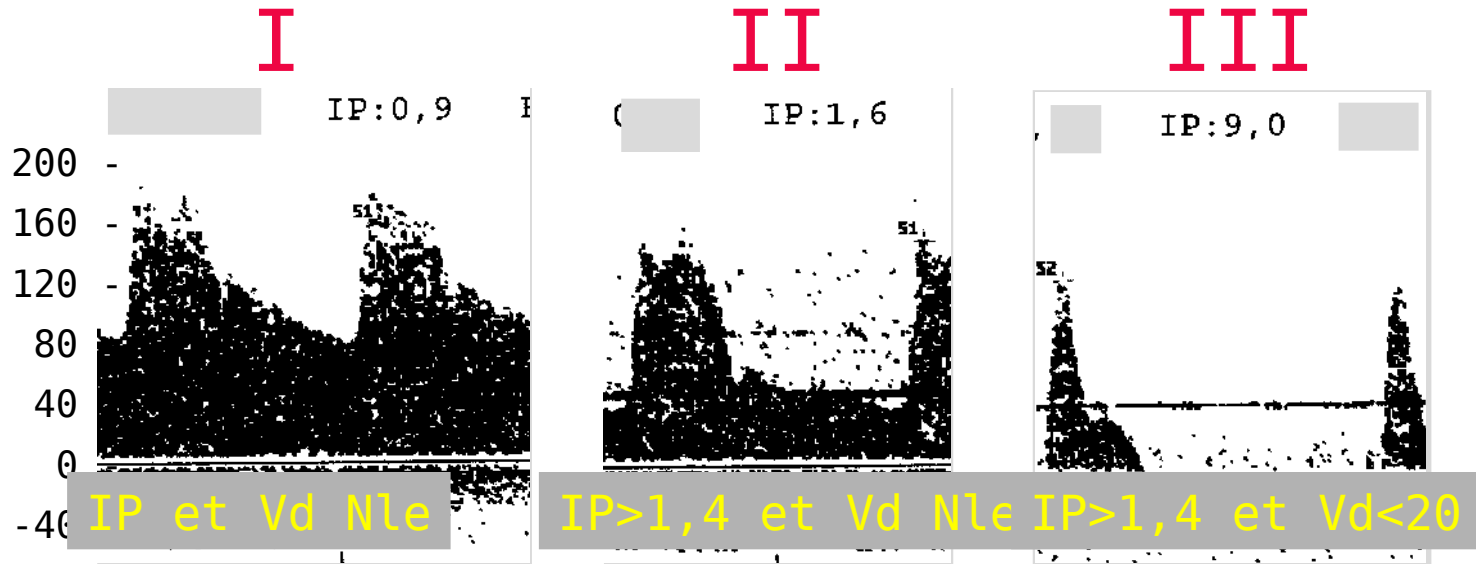
$$IP = (V_s - V_d) / V_m$$



Artère cérébrale moyenne

# Marseille - Bicêtre, n=150

(délais : 180 ±100 min vs 150 ± 50 min)



n=80 (53%)

n=27 (18%)

n=42 (28%)

**DCD**

**4**

**2**

**21**

**PAM**

**88±21**

**83±15**

**84±15**

De la rue à l'hôpital

DTC

7  
1  
heure !!!

195'

15' 70'

110'

Ouf

DTC

De l'hôpital à la PIC

DTC

←

210'

→

60'

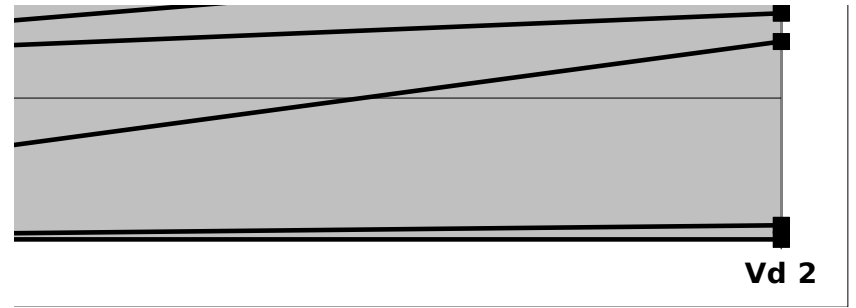
90'

60'



# DTC et triage

Vd



Rue

Admission

IP

Rue

Admission

Tazarourte, soumis

# Intérêt du DTC

- Rapide et fiable (peu d'échec).
- Le DTC ( $IP > 1,4$  &  $Vd < 20 \text{ cm/s}$ ) définit un groupe à haut risque. Un DTC normal est rassurant +++
- Prise en charge initiale :
  - Traiter et suivre le plus tôt possible bien avant la PIC.
  - Adaptation individuelle de la PAM
  - Stratégie thérapeutique dans la prise en charge (urgence hémodynamique, bilan des lésions).

# Conclusion

Temps  
Hypoxie, Hypotension,  
Hyperthermie

Contrôle de la PAM et Osmolarité

Réflexion autour des moyens de  
surveillance : PAM & DTC ...