

TC GRAVES

G ≤ 8

Vitre

24 avril 2012

I COUDERT

- ▣ Problème de santé publique
- ▣ Graves par le risque vital à court terme et par le handicap à long terme
- ▣ En plus des lésions primaires engendrées par l'impact peuvent se surajouter des lésions secondaires liées soit à des facteurs ischémiques (hypotension, hypoxie) soit à des facteurs intra crâniens (HTIC, crises comitiales) entraînant une ischémie
- ▣ Ces causes d'agression secondaire peuvent être prévenues ou traitées.

**Importance des premières heures
pour le pronostic**

Recommandations

- ▣ ANAES, SFAR, SFRL1998
- ▣ SFAR: conférences d'experts 2003, 2011
- ▣ Monitoring: conférence d'experts 2006: SFAR, Samu de France ,SFMU , Société de réanimation de langue française.

Classement des recommandations

- ▣ Grade A: avec preuve scientifique
- ▣ Grade B: présomption scientifique
- ▣ Grade C: études avec faible niveau de preuves

RAPPELS

- ▣ Le métabolisme cérébral et DSC sont liés. Tout ce qui augmente ce métabolisme augmente le DSC(50 ml/100g de tissu) et PIC(N <10 mm Hg): hyperthermie, stimulations neurosensorielles, douleur, convulsions.
- ▣ Pression de perfusion cérébrale: différence entre PAM et PIC. Toute augmentation de PA entraîne une vasoconstriction des vaisseaux cérébraux maintenant le DSC constant.
- ▣ Contenu artériel en O₂: toute diminution (anémie) entraîne une augmentation du DSC et PIC pour maintenir constant le transport en O₂
- ▣ PaCO₂: hyperco₂ augmente le DSC et PIC et inversement

Evaluation de la gravité d'un TC

Elle repose sur:

- * Age: risque HIC augmente avec l'âge
- * Fonctions vitales: à restaurer en urgence

Une PAS < 95 (une hypotension double le taux de mortalité), une hypoxémie, sont associées à une augmentation de la mortalité et de la morbidité.

- * Glasgow, examen neurologique : pupilles, signes de localisation.
- * Bilan des lésions extra crâniennes

- ▣ Femme enceinte : 1^{ère} cause de mortalité non obstétricale avec risque de décès foetal même pour traumatisme semblant mineur (décès dans plus de 60% des cas secondaires à un retard diagnostique ou thérapeutique)
- ▣ Rapidité de dégradation chez l'enfant et fréquence de l'hypovolémie

Prise en charge pré hospitalière

- ▣ La coordination des intervenants est assurée par la régulation du Samu: écoute permanente, secours adaptés, organisation des transports, prévoit l'admission.
- ▣ Prévention des agressions cérébrales secondaires d'origine systémique en maintenant ou en restaurant les fonctions ventilatoires et cardio circulatoires

PREVENTION DES ACSOS

- ▣ Prise en charge respiratoire : Intubation et ventilation mécanique (Grade B) en utilisant une ISR . Fio₂ suffisante pour spo₂>92. Maintenir normo capnie 35 mm Hg (Grade B)
- ▣ Prise en charge hémodynamique: lutter contre hypotension par remplissage et/ou utilisation de vasopresseur pour maintenir PAM>80
- ▣ HTA à respecter sauf si elle est maligne
- ▣ Traiter une HTIC décompensée et un engagement: lors mydriase uni ou bilatérale utilisation de mannitol à 20% 0,25 à 1 g/kg (2 ml / kg) sur 20 min

- ▣ Intubation: grade B selon la séquence d'induction rapide en tenant compte du risque de lésion cervicale associée
- ▣ Ventilation artificielle: maintenir spo2 > 92 avec normo capnie (35 mm HG) Grade B
- ▣ Hypercapnie et hypoxie augmentent le débit sanguin cérébral et la pression intra crânienne

Sédation

- ▣ Préconisée dès la prise en charge (grade C)
- ▣ Contrôle de l'agitation, hypertonie et désordres neurovégétatifs
- ▣ Analgésie et facilitation des soins
- ▣ Adaptation à la ventilation mécanique

CHOIX DES DROGUES

- ▣ Intubation sous induction à séquence rapide (ISR) en évitant hypotension:
 - * Etomidate succinylcholine en évitant penthotal et propofol (grade C) car plus d'effets indésirables chez le multitraumatisé
 - * Kétamine en cours de réévaluation
 - * **CI**: halogénés et protoxyde d'azote
- Relai sédation: à la seringue électrique plutôt qu'en bolus
 - * Morphinomimétiques et benzodiazépines
- Curarisation: afin de contrôler une HTIC et favoriser l'adaptation au respirateur malgré une sédation déjà optimale.

Remplissage

- ▣ Sérum salé isotonique 0,9% ou colloïdes isotoniques
- ▣ Exclure soluté hypotonique: glucosé ou RL
- ▣ Maintenir PAS>90 et PAM>80(Grade B)
- ▣ Remplissage 1000 ml avant vasopresseurs
- ▣ Fréquence de l'hypovolémie chez l'enfant même pour pertes sanguines mineures imposant clampage ou suture de toute plaie.

- ▣ Vasopresseurs si nécessaire: noradrénaline pour maintenir PAM > 80
- ▣ Si signes d'engagement: mannitol 20% à la dose de 0,25 à 1g/kg en 20 min
- ▣ Contrôle glycémie , hémoglobine(seuil transfusionnel <10g), température

EPP

- ▣ Etude 2009 :37 primaires, 25 jonctions et T2
- ▣ Constat : feuilles mal remplies, PAS/PAM basses sans correction secondaire, spo2 capno non notées, température , glycémie et hémocue non faits, noradrénaline et mannitol peu employés
- ▣ Délai médian de prise en charge: 1H37 Rennes, 4H16 en jonction
PAM : prise dans 22,85% des cas pour Rennes, 60% pour jonctions

- ▣ Lors de G3 avec mydriase uni ou bilatérale
pour Smur de Rennes: 0% de prise PAM
pour jonctions : 33,33%
- ▣ Prise SPO2 : 71,40% Rennes
76% jonctions
- ▣ Prise SPCo2 : 51,42% Rennes
60% jonctions
- ▣ Prise température : 0% rennes
8% jonctions

- ▣ Intubation : 71,42% Rennes
60% jonctions

- ▣ Utilisation noradrénaline ou éphédrine :
28,57% Rennes
20%jonctions

- ▣ Mannitol 11,42% Rennes
16% jonctions

- ▣ Hémocue : 14,28% Rennes 16% jonctions
- ▣ SG : 20% Rennes 40% jonctions
- ▣ HGT : 17,54% Rennes 28% jonctions

- ▣ Etomidate : 37,14% Rennes 20% jonctions
- ▣ Nesdonal : 40% Rennes 0% jonctions
- ▣ Hypnovel : 20% rennes 72% jonctions
- ▣ Célocurine : 62,85% Rennes 24% jonctions
- ▣ Nimbex : 20% Rennes 8% jonctions
- ▣ Morphiniques: 54,28% Rennes 76% jonctions

- ▣ Intubation : 71,42% Rennes
60% jonctions
- ▣ Utilisation noradrénaline ou éphédrine :
28,57% Rennes
20% jonctions
- ▣ Mannitol 11,42% Rennes
16% jonctions

Protocole

- ▣ **Définition : Glasgow \leq à 8**
- ▣ **Objectifs de prise en charge dans ce contexte :**
- ▣ **Intubation à séquence rapide: étomidate 0,3 à 0,5 mg/kg IVD et succinylcholine 1 mg/kg IVD**
- ▣ **Ventilation mécanique en mode contrôlé, maintenir Spo2 \geq 90%, PEtco2 entre 35 et 40 mm Hg**
- ▣ **Relai sédation SE : hypnovel , sufentanyl ou fentanyl et curares si nécessaire .**
- ▣ **Surveiller et noter les indicateurs : SpO2, PEtCO2, PAM (pression artérielle moyenne), hémocue , T°**
- ▣ **Maintenir PAM \geq 80**
- ▣ **Remplissage d'au moins 1000 ml de sérum salé 0,9% avant utilisation de vasopresseur (noradrénaline)**
- ▣ **Proscrire sérum glucosé et ringer lactate**
- ▣ **Seuil transfusionnel $<$ 10g/l**

Résultats 2011

- ▣ 40 en primaire, 31 en jonctions
- ▣ Délai médian de prise en charge 1H26, 2H40 pour jonction
- ▣ Signes neurologiques manquants à arrivée du Smur : 44,7%, dont 5,3% Glasgow manquants
- ▣ Etat pupilles: 13,2% manquants à l'arrivée du Smur, 65,8% manquants pendant transport, 15,8% réactivité non précisée
- ▣ PAM: 20% manquants à l'arrivée, 18,4% pendant le transport

- ▣ Spo2: 20% manquants à l'arrivée smur, 11% pdt transport
- ▣ Spco2: 14% manquants pdt transport
- ▣ Intubation: 5,3% non et 5,3% manquants
- ▣ Hémocue: 29% manquants
- ▣ Hgt: 42% manquants
- ▣ Température: prise 2 fois sur 35

- ▣ ISR: 36,8% manquants
- ▣ Sédation: 50% manquants
- ▣ Morphine: 39,5% manquants
- ▣ Nacl: 2,6% manquants avec médiane de remplissage 1000 ml
- ▣ Plasmion: 21,1% d'utilisation avec médiane 500
- ▣ Voluven: 18,4% d'utilisation avec médiane 500

- ▣ PAM < 80 et noradrénaline: 66,7% oui et 33,3% non

- ▣ Signes de localisation et mannitol:
 - * Mydriase bilatérale aréactive: 28,6% oui
 - * Anisocorie aréactive: oui 100%

	2009		2011	
	Rennes	Smur	Rennes	Smur
	37	25	40	31
	1H37	4H16	1H26	2H40
PAM	22,85%	60%	80/81,6%	
Spo2	71,4%	76%	80/89	
Spco2	51,82%	60%	/86%	
Température	0%	8%	0,05%	
Intubation	71,42%	60%	94,7%	
Hémocue	14,28%	16%	71%	
HGT	17,54%	28%	58%	
Etomidate	37,14%	20%	36,8%ISR	
Pentothal	40%	0%	18,4%pento	
Hypnovel	20%	72%	28,9%se/10,5% bolus	
celocurine	62,85%	24%		
Nimbex	20%	8%	21,1%	
Morphinique	54,28%	76%	21,1%se/39,5%bolus	
Myd bilat	Pas de PAM	33,33%		
Mannitol	28,6% MBAr,100% uni		28,6% Myd bil areact 40% reactiv non preci 100%anisocorie	
Pam<80 et Noradré	66,7%		66,7%	

Conclusion

- ▣ Importance du remplissage du dossier afin d'évaluer nos pratiques.
- ▣ L'application des recommandations pratiques simples doit permettre une diminution de la morbidité et de la mortalité des TC graves.



























