

# PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

## SAMU DE LYON



*Hôpitaux de Lyon*

**COORDINATION : M. GALLON - PY. DUBIEN**

### COMITE DE LECTURE

David AGHATI, Danielle AGI, Florence BAGES-LIMOGES, Gilles BAGOU, Florence BERUT, Cyril BESNARD, Jean-Christophe BOUCHUT, Raphaël BRILLAND, Olivier CAPEL, Gaëlle COMTE, Sylvie COSTE, Thierry COULON, Jean-michel DESGARDIN, Christian DEU, Pierre-yves DUBIEN, Cédric EYNARD, Patrick FUSTER, Laurent GABILLY, Michel GALLON, Jean GRILLIERES, Tarek GUELMAOUI, Frédéric GUILLAUMEE, Olivier GUILLEMIN, Christian JOURDAN, Jean-marc LAYE, Laurent MATHON, Martine MOUSSA, Jean-charles PANNETIER, Olivier PEGUET, Laurence RAQUIN, Odile THEUREY, Frédéric VERBOIS



SAMU DE LYON



PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

## OAP CARDIOGENIQUE

VERSION : 1A

ECRITURE : C. EYNARD

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 11 / 12 / 03

### DEFINITION :

Accumulation de fluide dans l'espace extra-vasculaire pulmonaire consécutif à l'augmentation de la pression hydrostatique dans la micro-circulation pulmonaire suite à une hypertension post-capillaire

### DIAGNOSTIC :

#### Signes cliniques :

Détresse respiratoire aiguë, orthopnée, râles crépitants dans les 2 champs pulmonaires

Sueurs

Expectoration mousseuse saumonée

#### Signes de gravité :

Troubles de conscience

Tachypnée supérieure à 30, balancement thoraco-abdominal, désaturation importante

PAS  $\leq$  80 mm Hg

ECG à la recherche d'un IDM

### PIEGES :

Sibilants (asthme cardiaque)

OAP lésionnel

### TRAITEMENT :

**Oxygénothérapie** : masque à haute concentration 12 l / min si SpO<sub>2</sub> < 95 %

**Voie veineuse périphérique** : fixation solide (sueurs)

Objectif tensionnel = pression artérielle systolique supérieure à 100 mm Hg

**Furosémide** : 1 mg / kg IVD à répéter éventuellement ¼ h plus tard en fonction TA

**Risordan**<sup>®</sup> : bolus de 1 à 2 mg, à répéter 5 min plus tard en fonction TA, jusqu'à 6 mg

puis PSE 20 mg / 20 ml, démarrer vitesse 1 mg / h

puis augmentation par palier de 0,5 mg / h toutes les 5 min sans dépasser 4 mg / h

**Morphine** : 10 mg / 10 ml – 0,5 mg / 10 kg IVD lent

#### Si tension basse ou objectif tensionnel non tenu :

**Dobutamine** PSE 250 mg / 50 ml - 5 à 20 µg / kg / min

#### Si HTA persistante :

**Nicardipine** : 10 mg / 10 ml, bolus de 1 mg IVD, à répéter toutes les minutes

#### Si non amélioration SpO<sub>2</sub> :

**CPAP** avec valve de **Boussignac**

**Ventilation non invasive AI + PEP**, débiter à + 5 cm H<sub>2</sub>O

#### Si échec ou troubles de conscience :

**Intubation** d'indication large (sevrage probable)

**Ventilation mécanique avec PEP**, débiter à + 5 cm H<sub>2</sub>O et prévenir le collapsus de reventilation

#### Si présence d'un syndrome coronarien aigu :

Cf. protocole correspondant

### TRANSPORT :

**Surveillance** : paramètres vitaux

**Position** : demi-assise (jambes pendantes)

### ORIENTATION :

USIC, UHCD ou SAU si amélioration nette, réanimation si ventilation nécessaire



SAMU DE LYON



PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

## BRADYCARDIE

VERSION : 1A

ECRITURE : O. PEGUET

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 7 / 12 / 03

### DEFINITION :

Fréquence cardiaque < 60 battements par minute

### DIAGNOSTIC :

#### Signes cliniques :

Anamnèse et antécédents indispensables

Prise du pouls

ECG 12 dérivations souhaitable

#### Signes de gravité :

Syncope, bas débit, nombreuses extrasystoles, FC < 40 battements par minute

### PIEGES :

Bêtabloquants, sportifs, hypothermie

### TRAITEMENT :

Si bien tolérée : respecter

#### Si mal tolérée :

**Atropine** 0,5 - 1 mg, à répéter toutes les 3 min si nécessaire jusqu'à 3 mg  
(40 µg / kg maxi chez l'enfant par injections itératives de 10 à 20 µg / kg)  
Attention, sans effet sur un cœur transplanté dénervé

#### Si inefficace :

**Adrénaline** débiter à 0,5 mg / h pour un adulte de 70 kg  
10 mg / 50ml vitesse 1,5 à 6 ml / h  
puis QSP pour FC 50 - 70 battements par minute

ou **Isoprénaline** QSP FC 50 - 70 battements par minute

(Selon les recommandations internationales, l'isoprénaline ne semble plus être l'amine de 1<sup>ère</sup> intention pour accélérer le rythme cardiaque)

#### Si inefficace :

**Pacing externe** ou interne (EES) sous couvert d'une sédation et d'une bonne analgésie

De manière concomitante :

**Gestes de survie** standards

**Traitement étiologique** (IDM inférieur <sup>+++</sup>)

### TRANSPORT :

**Surveillance** : conscience et fréquence cardiaque

**Position** : décubitus dorsal

Poursuite massage cardiaque externe si inefficacité traitement

### ORIENTATION :

Cardiologie avec monitoring



SAMU DE LYON



**PROTOCOLES THERAPEUTIQUES**  
**SYNDROME CORONARIEN AIGU**  
**SANS SUS - DECALAGE DE ST**

VERSION : 1A  
ECRITURE : F. BERUT  
VALIDATION : COMITE DE LECTURE  
DATE : 7 / 12 / 03

**DEFINITION :**

Douleur thoracique typique  $\geq$  20 min, nitro-résistante, ou déstabilisation d'un angor stable

**DIAGNOSTIC :**

**Signes cliniques :**

Facteurs de risque cardio-vasculaire

Douleur de type coronarien  $\pm$  irradiation, répétitive

ECG avec dérivations droites et postérieures avant / après TNT (si modification de la douleur) et comparaison avec tracé de référence si possible :

- rechercher sous-décalage du segment ST et / ou anomalies de l'onde T
- ECG parfois normal

Recherche de signes de gravité

**PIEGES :**

Négliger une douleur à priori non typique

Péricardite

**TRAITEMENT :**

**Défibrillateur** à proximité

**Oxygénothérapie** : masque haute concentration 12 l / min si  $SpO_2 < 95\%$  ou IVG

**Voie veineuse périphérique**

**Aspirine** : 250 - 500 mg IV (même si traitement antiplaquettaire ou AVK)

**Anticoagulation :**

**Héparine** 60 UI / kg (maxi 4000 UI) IVD

relais PSE 12 UI / kg / h (si délai d'arrivée supérieur à 1 heure)

ou **Lovenox**<sup>®</sup> 0,1 ml / 10 kg IVD ou SC

**Dérivés nitrés** systématiques : **Risordan**<sup>®</sup> PSE 2 - 4 mg / h en fonction de la TA

**Si douleur persistante :**

**Antalgiques** selon EVA / EN : **morphine** (titration)

**Si FC supérieure à 80 / min** (après analgésie et anxiolyse efficace) :

**Bétabloquants** : **Tenormine**<sup>®</sup> 1 mg IV / min en fonction de la fréquence cardiaque sans dépasser 10 mg, en respectant les contre-indications

**TRANSPORT :**

**Surveillance** : électrocardioscopique, défibrillateur prêt

**Position** : demi-assise

**ORIENTATION :**

USIC avec cardiologie interventionnelle



SAMU DE LYON



**PROTOCOLES THERAPEUTIQUES  
SYNDROME CORONARIEN AIGU  
AVEC SUS - DECALAGE DE ST**

VERSION : 1A  
ECRITURE : F. BERUT  
VALIDATION : COMITE DE LECTURE  
DATE : 7 / 12 / 03

**DEFINITION :**

Douleur thoracique typique  $\geq$  20 min, nitro-résistante avec sus-décalage du segment ST

**DIAGNOSTIC :**

**Signes cliniques :**

Facteurs de risque cardio-vasculaire

Douleur typique  $\pm$  irradiation

ECG avec dérivations droites et postérieures avant / après TNT (si modification de la douleur) et comparaison avec tracé de référence si possible :

**sus-décalage** du segment ST  $\geq$  **1 mm** dans les dérivations **standards**

ou  $\geq$  **2 mm** dans les dérivations **précordiales**

dans **2 dérivations** contiguës

signes en miroir dans les dérivations controlatérales

Auscultation cardio-pulmonaire (souffle, crépitations, galop, frottement...)

Recherche asymétrie tensionnelle, pouls fémoraux (diagnostic différentiel)

**Signes de gravité :**

Insuffisance cardiaque (IVD, IVG), choc cardiogénique

Troubles du rythme

**PIEGES :**

Douleur épigastrique isolée

Signes évocateurs d'une myopéricardite

**TRAITEMENT :**

**Défibrillateur** à proximité

**Oxygénothérapie** : masque haute concentration 12 l / min si SpO<sub>2</sub> < 95% ou IVG

**Voie veineuse périphérique**

**Aspirine** : 250 - 500 mg IVD (même si traitement antiplaquettaire ou AVK)

**Antalgiques** selon EVA / EN : **Morphine** (titration)

**Discuter la stratégie de reperfusion** : cf protocole correspondant

**Si FC supérieure à 80 / min** (après analgésie et anxiolyse efficace)

**Bétabloquants** : **Tenormine**<sup>®</sup> 1 mg IV / min en fonction de la fréquence cardiaque sans dépasser 10 mg, en respectant les contre-indications

**TRANSPORT :**

**Surveillance** : électrocardioscopique, défibrillateur prêt, signes de reperfusion

**Position** : demi-assise

**ORIENTATION :**

USIC avec cardiologie interventionnelle



SAMU DE LYON



**PROTOCOLES THERAPEUTIQUES  
SYNDROME CORONARIEN AIGU  
STRATEGIE DE REPERFUSION**

VERSION : 1B  
ECRITURE : F. BERUT  
VALIDATION : COMITE DE LECTURE  
DATE : 7 / 06 / 04

**THROMBOLYSE :**

**INDICATIONS :**

Chez tout patient présentant

**une douleur thoracique**  $\geq 20$  min et depuis **moins de 6 h**, nitro-résistante avec  
**un sus-décalage** du segment ST  $\geq 1$  mm dans les dérivations **standards**  
ou  $\geq 2$  mm dans les dérivations **précordiales**  
dans **2 dérivations** contiguës

BBG récent chez un patient coronarien connu

EES chez un patient coronarien avec douleur typique (après avis cardiologique)

IDM  $< 3$  h

ou  $> 3$  h et salle de cathétérisme accessible en plus de 90 min

**CONTRE INDICATIONS :**

**Formelles :**

Accident vasculaire cérébral (ischémique  $< 6$  mois)

Néoplasie intra-crânienne

Traumatisme, chirurgie, traumatisme crânien majeur  $< 3$  semaines

Saignement gastro-intestinal  $< 1$  mois

Traitement AVK

Grossesse connue, post-partum  $< 1$  semaine

Atteinte hépatique sévère

Ponction artérielle  $< 48$  h non compressible

**Relatives :**

Hypertension artérielle non contrôlée  $> 180 / 110$  mm Hg

Biopsie, injection IM

**PROTOCOLES :**

**Deuxième voie veineuse périphérique**

Prélèvement : bilan coagulation (tube bleu 5 ml)

**Héparine** bolus 60 UI / kg IVD (max 4000 UI)

**Thrombolytique :**

**A Méralyse**<sup>®</sup> bolus en IVD si  $P \leq 60$  kg **30 mg**  
si  $60 \text{ kg} < P < 90$  kg **0,5 mg / kg**  
si  $P \geq 90$  kg **50 mg**

**Héparine** relai PSE 12 UI / kg / h (max 100 UI / h) si délai de transport  $> 1$  h

**B Actilyse**<sup>®</sup> bolus en IVD 15 mg  
puis PSE 0,75 mg / kg en 30 min (max 50 mg)  
puis PSE 0,5 mg / kg en 1 h (max 35 mg)

**ANGIOPLASTIE PRIMAIRE :**

**INDICATIONS:**

Contre-indications à la thrombolyse

Choc cardiogénique **après** thrombolyse systématique

Infarctus du VD avec signes cliniques évidents

Antécédent de pontage aorto-coronarien

IDM  $> 3$  h et salle de cathétérisme accessible en moins de 90 min



SAMU DE LYON



## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

### TACHYCARDIE

VERSION : 1A

ECRITURE : PY. DUBIEN

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 23 / 09 / 04

#### DEFINITION :

Fréquence cardiaque > 100 battement par min, grave si fréquence cardiaque > **150** battement par min

#### DIAGNOSTIC :

Anamnèse : crises précédentes, mode de résolution

Dysthyroïdie, cardiopathie, traitement digitaliques, diurétiques, antiaryhmiques

#### Signes cliniques :

Asthénie, malaise général, lipothymies, syncope, sueurs, pâleur, palpitations

Electrocardiogramme : - tachycardie régulière ou irrégulière (ACFA)

- QRS fins (TSVP = TAP ou TJ) ou QRS larges (TV ou TSVP + BB)

- analyse : rapport ondes P / QRS - morphologie QRS

#### Signes de gravité :

Angor, PAS < 90 mm Hg, insuffisance cardiaque, OAP, bas débit cérébral, convulsions, arrêt circulatoire

#### PIEGES :

Origine extra-cardiaque : hypovolémie, hyperthermie, douleur, hypoxie ...

#### TRAITEMENT :

**Oxygénothérapie** : masque haute concentration 12 l / min si SpO<sub>2</sub> < 95 %

Scope-défibillateur, PNI, SPO<sub>2</sub>, **ambu prêt, voie veineuse périphérique**

**Electrocardiogramme** 12 dérivation (D<sub>2</sub> long avant, pendant et après réduction)

#### Si tachycardie irrégulière = ACFA

**Cordarone**<sup>®</sup> amp 150 mg, 5 mg / kg en 15 min

**Digoxine**<sup>®</sup> amp 0,5 mg, 1 ampoule en IVL, CI si tt de fond et / ou diurétiques (hypok+) ou injection < 6 h

#### Si tachycardie régulière :

Essai des manœuvres vagales ou ADP **Krenosin**<sup>®</sup> amp 6 mg, 2 amp en IVD rapide

(enregistrement) pour dégager l'activité auriculaire et réduction possible si TJ

#### En l'absence réduction :

**Si QRS fins < 0,12 s :**

**Tildiem**<sup>®</sup> amp 25 mg, 1 ampoule en IVL

**Si QRS larges > 0,12 s :**

**En faveur TSVP + BB** : dissociation auriculo-ventriculaire avec ondes P > QRS

Traitement idem QRS fins

**En faveur TV** : dissociation auriculo-ventriculaire avec ondes P < QRS

QS en V<sub>6</sub> (pathognomonique), Onde R exclusive en V<sub>1</sub>

Captures + fusions (pathognomonique)

Aspect identique ESV en rythme sinusal

#### Si mal tolérée = cardioversion

**soit d'emblée** (bas débit inconscient)

**soit sous AG** (Kétamine 2 mg / kg ou Etomidate 5 mg)

#### Si bien tolérée

**soit pas de traitement**

**soit Cordarone**<sup>®</sup> 5 mg / kg en 15 min

**A ne pas faire** <sup>+++</sup> : Injecter successivement plusieurs antiaryhmiques

Administrer des digitaliques sur WPW ou TV

Utiliser des amines pour remonter la PA

#### TRANSPORT :

**Surveillance** : électrocardioscopique, pression artérielle, SpO<sub>2</sub>

**Position** : demi-assise ou décubitus dorsal

#### ORIENTATION :

Bouveret ou WPW connu, réduction facile : laisser sur place avec conseils

Autres TSVP bien tolérées : SAU ou UHCD

TSVP mal tolérées ou TV : USIC ou réanimation



SAMU DE LYON

## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

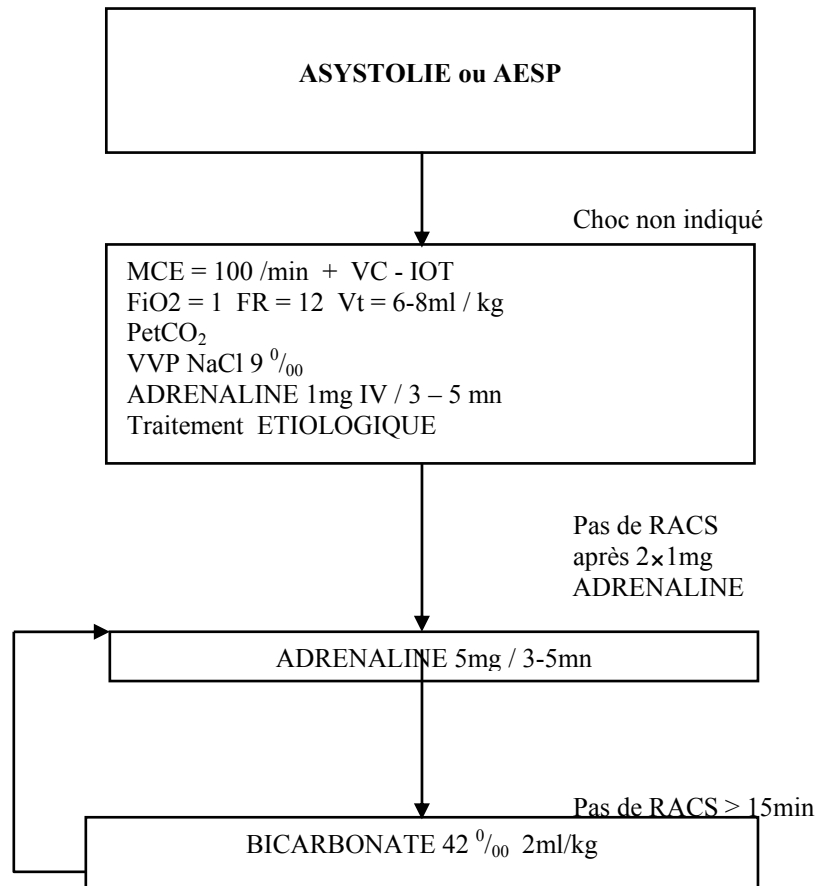
### ASYTOLIE OU AESP

VERSION : 1A

ECRITURE : PY.DUBIEN

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 30 / 01 / 05







SAMU DE LYON

PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

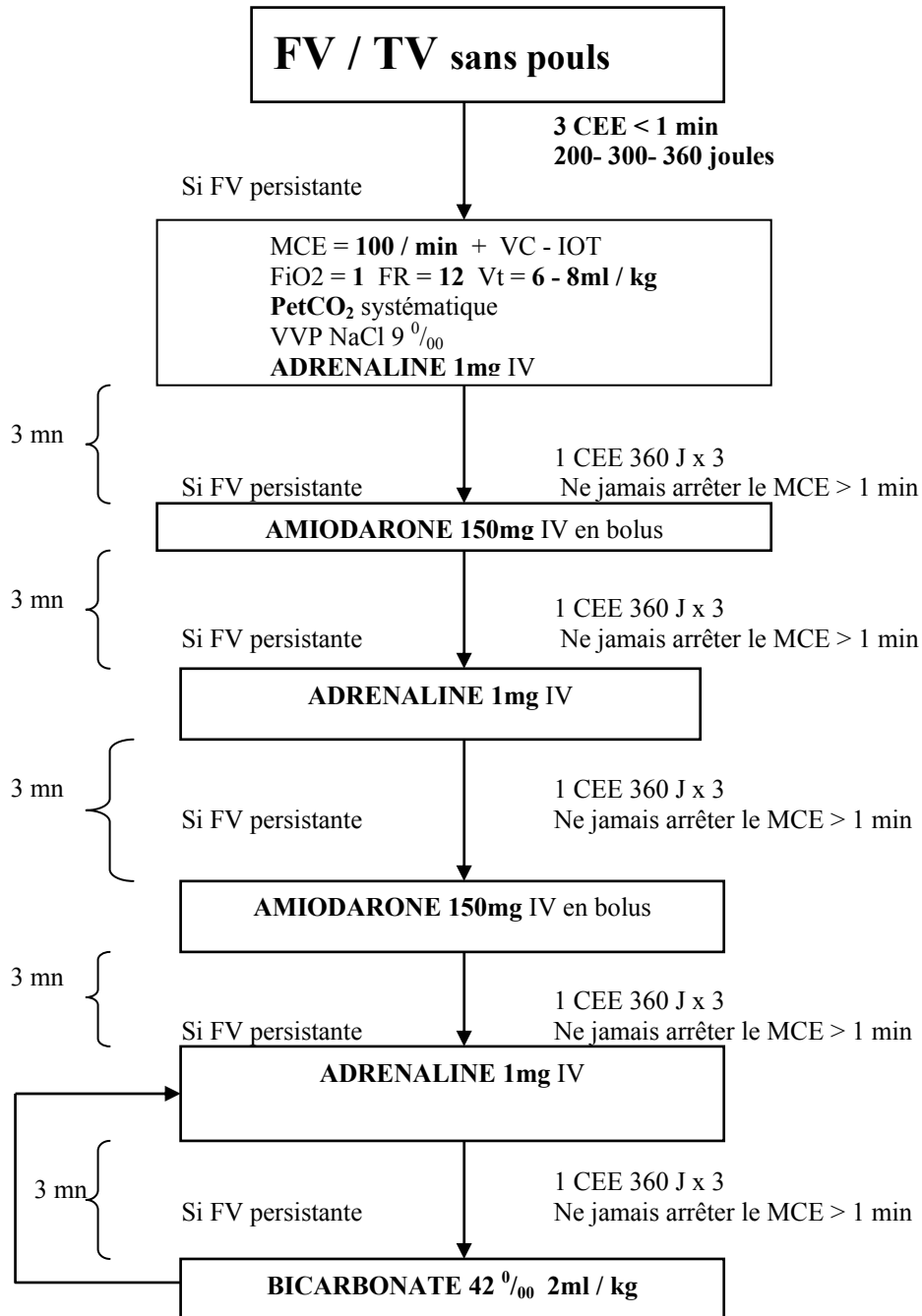
FV OU TV SANS POULS

VERSION : 0A

ECRITURE : PY.DUBIEN

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 30 / 01 / 05





SAMU DE LYON



**PROTOCOLES THERAPEUTIQUES  
TRAITEMENT DE LA CRISE  
HYPERTENSIVE DE  
L'ADULTE**

VERSION : 1A

ECRITURE : T. COULON

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 11 / 12 / 03

**DEFINITION :**

Hypertension artérielle sévère : élévation répétée  $> 180$  mm Hg pour la PAS et / ou  $> 110$  mm Hg pour la PAD, chez un sujet dont la PA est habituellement inférieure à  $140 / 90$  mm Hg

**DIAGNOSTIC :**

**Signes cliniques :**

Céphalées  
Troubles visuels, vertiges, acouphènes  
Chiffres tensionnels systolique et diastolique

**Signes de gravité :**

Atteinte du système nerveux central  
Vomissements  
Insuffisance cardiaque congestive  
Syndrome coronarien aigu

**PIEGES :**

Mesures répétées  
HTA protectrice de l'hypertension intracrânienne

**TRAITEMENT :**

**Symptomatique**

A n'instaurer qu'en cas de signes de souffrance viscérale

**En fonction de l'étiologie :**

**Encéphalopathie hypertensive :**

Objectif tensionnel : faire baisser la PAD  $< 105$  mm Hg

**Urapidil** 25 mg en 20 s, à répéter à 5 min si nécessaire  
puis si insuffisant 50 mg en 20 s à 10 min  
puis PSE 9-30 mg / h

**AVC ischémique et hémorragique :**

Respecter l'HTA, sauf si  $> 230 / 140$  mm Hg ou mauvaise tolérance cardiaque associée

**Hémorragie sous-arachnoïdienne :**

Baisse progressive de la TA dans les premières heures

Objectif tensionnel : faire baisser PAS à  $160-180$  mm Hg et la PAD  $< 105$  mm Hg

**Nicardipine** 10 mg / 10 ml, débiter à 1 mg / h, puis augmenter par paliers de 1 mg / h

**Pour les autres pathologies :**

Cf. protocoles correspondants

**TRANSPORT :**

**Surveillance :** paramètres vitaux

**Position :** demi-assise ou décubitus dorsal

**ORIENTATION :**

Soins intensifs, réanimation ou UHCD



SAMU DE LYON

PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

DISSECTION AORTIQUE

VERSION : 1A

ECRITURE : F. BERUT

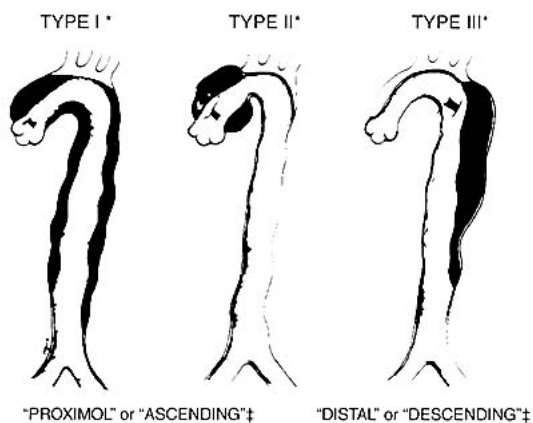
VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 7 / 12 / 03

## DEFINITION :

Classification : selon De Baakey

Selon Stanford



Type A – atteinte de l'aorte ascendante (TTT chirurgical)

Type B – sans atteinte de l'aorte ascendante (TTT médical)

## DIAGNOSTIC :

### Signes cliniques :

Terrain

Douleur aiguë, brutale, d'emblée intense, parfois syncopale

Topographie variable, irradiation dorsale à caractère migrateur évocateur

± asymétrie des pouls, anisotension, augmentation de la différentielle

± souffle d'insuffisance aortique et / ou systolique

± déficit neurologique

ECG 12 dérivations : normal, parfois sus-décalage ST

### Signes de gravité :

Tamponnade

Etat de choc

Atteinte coronarienne

## TRAITEMENT :

### PRIORITE A LA RAPIDITE

**Oxygénothérapie** : masque haute concentration 12 l / min si SpO<sub>2</sub> < 95 %

**2 voies veineuses périphériques gros calibre** (≥ G 16)

**Prélèvements** : groupage, ACI, sérothèque (mauve 7ml, orange 7 ml, rouge 5 ml)

**Fentanyl<sup>®</sup>** ou **Morphine** (titration) - Anxiolyse efficace

**Brevibloc<sup>®</sup>** : bolus 0,5 mg / kg, puis PSE 0,2 mg / kg / min

**Contrôle PAS < 120 ou 100 mm Hg**

**Loxen<sup>®</sup>** : 1 mg / min en bolus jusqu'à TA souhaitée

puis PSE (avec la moitié de la dose injectée en mg / h)

### ABAUQUE BREVIBLOC<sup>®</sup>

Dilution : 2,5 g / 50 ml  
soit 50 mg / ml

Poids	Vitesse
40 KG	10 ml / h
50 KG	12 ml / h
60 KG	14 ml / h
70 KG	17 ml / h
80 KG	19 ml / h
90 KG	22 ml / h
100 KG	24 ml / h

## TRANSPORT :

### RAPIDE

**Surveillance** : paramètres vitaux avec une attention particulière pour la tension artérielle, EVA

**Position** : celle choisie par le malade

## ORIENTATION :

USIC ou réanimation dotée d'un bloc de chirurgie cardiaque



SAMU DE LYON



**PROTOCOLES THERAPEUTIQUES  
ANEVRISME DE L'AORTE  
ABDOMINALE  
(FISSURATION OU RUPTURE)**

VERSION : 1A

ECRITURE : D. AGI

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 11 / 12 / 03

**DEFINITION :**

Dilatation segmentaire de l'aorte abdominale, évolution : fissuration, rupture

**DIAGNOSTIC :**

**Signes cliniques :**

Douleur abdominale brutale, parfois syncopale

± contracture ou défense

Rechercher : une masse profonde battante

une diminution d'intensité des pouls des membres inférieurs

**Signes de gravité :**

Etat de choc

**PIEGES :**

Choc cardiogénique

Colique néphrétique

**TRAITEMENT :**

**Urgence chirurgicale absolue**

**Oxygénothérapie** systématique : masque haute concentration 12 l / min si SpO<sub>2</sub> < 95 %

**Position** : décubitus dorsal, Trendelenburg si choc

**Pantalon anti-choc** : si disponible, en position d'attente

**2 voies veineuses périphériques** de gros calibre (≥ G 16)

**Prélèvements** : groupage, ACI, sérothèque (tube mauve 7 ml, orange 7 ml, rouge 5 ml)

**Analgsie** : morphinomimétiques (titration)

**Objectif tensionnel** : pression artérielle systolique 90 -100 mm Hg

**Remplissage** : Hydroxyéthylamidon 50 ml / kg max, puis cristalloïdes

**Si inefficacité du remplissage :**

**Gonflage du pantalon antichoc** : patient systématiquement intubé-ventilé-sédaté (CI curares<sup>+++</sup>)  
si compartiment abdominal gonflé à pression efficace

(P abdominale ~ 60 mm Hg < P membres inférieurs ~ 80 mm Hg < P artérielle systolique)

**Noradrénaline** : PSE 16 mg / 16 ml, débiter à 0,5 mg / h

**Anticiper la demande de transfusion sang** dans le service receveur

**TRANSPORT :**

**Surveillance** : paramètres vitaux, EVA, PAC (pressions de gonflage / 15 min)

**Position** : décubitus dorsal, voir jambes surélevées en fonction de la TA

**ORIENTATION :**

Service avec plateau technique doté d'un bloc opératoire d'urgence (chirurgie vasculaire)



SAMU DE LYON



PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

**EMBOLIE PULMONAIRE**

VERSION : 1A

ECRITURE : S. COSTE

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 7 / 12 / 03

### **DEFINITION :**

Migration d'un caillot dans la circulation pulmonaire

#### **Facteurs favorisants :**

Antécédents de phlébite ou d'embolie pulmonaire, contention plâtrée, alitement, néoplasie, insuffisance cardiaque, pilule, tabac, post-opératoire, post-partum, arythmie complète

### **DIAGNOSTIC :**

#### **Signes cliniques :**

**Très polymorphes**

Douleur thoracique (coup de poignard)

Tachycardie, dyspnée, polypnée, avec ou sans signe de cœur pulmonaire aigu

Angoisse, cyanose...

Electrocardiogramme : souvent normal, S<sub>1</sub>Q<sub>3</sub>

Avec ou sans désaturation en air

#### **Signes de gravité :**

Signes de cœur pulmonaire aigu, collapsus, état de choc, arrêt cardiorespiratoire

### **TRAITEMENT :**

#### **Mobilisation et secousses réduites !**

**Position :** demi-assise

**Oxygénothérapie :** masque haute concentration 12 l / min

**Voie veineuse périphérique**

**Si collapsus :**

**Remplissage par Hydroxyéthylamidon** 50 ml / kg max, puis cristaalloïdes

**Noradrénaline PSE** 16 mg / 16 ml, débuter vitesse 1 mg / h, à adapter ensuite

**Si inefficace :**

Intubation (ISR, Kétamine-Succinylcholine)

Ventilation contrôlée, FiO<sub>2</sub> 100 %, pas de PEP, Vt 7 ml / kg

Sédation : pas de drogue hypotensive<sup>+++</sup>

**Si EP aigue avec état de choc ou possible aussi en cas d'ACR récupéré :**

**Thrombolyse :** en respectant les contre-indications

**Métalyse<sup>®</sup>** idem IDM ou **Actilyse<sup>®</sup>** 0,6 mg / kg en 15 min

**Héparine** 60 UI / kg IVD (max 4000UI) en dose de charge

### **TRANSPORT :**

**DOUX et sans secousse, préférer l'hélicoptère !**

**Surveillance :** paramètres vitaux, coloration, SPO<sub>2</sub>, état de conscience

**Position :** demi-assise

### **ORIENTATION :**

USIC ou réanimation, voire chirurgie cardiaque direct



**SAMU DE LYON**

## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

### ASTHME AIGU GRAVE

VERSION : 1A

ECRITURE : G. BAGOU

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 3 / 01 / 05

#### **DEFINITION :**

Obstruction bronchique sévère d'installation progressive ou aiguë qui n'est pas levée par le traitement habituel, prolongée > 24 à 48 h ou itérative ou potentiellement létale

#### **DIAGNOSTIQUE :**

Dyspnée, tachypnée, inspirium bref, expirium prolongé et sifflant

Sibilants à l'auscultation

#### **Signes de gravité :**

Cyanose, sueurs, fréquence respiratoire > 30, silence auscultatoire

Débit expiratoire de pointe (Peak-flow) < 150 l / min ou < 25 % du débit théorique

Tachycardie > 120 / min, collapsus, pouls paradoxal

Parole impossible, agitation, coma, sueurs

#### **PIEGE :**

Asthme cardiaque

Angoisse

#### **TRAITEMENT :**

Demi-assis

Oxygénothérapie : au masque haute concentration 12 l / min

Voie veineuse périphérique

Aérosol à renouveler si nécessaire

Adulte **Bricanyl**<sup>®</sup> 5 mg + **Atrovent**<sup>®</sup> 0,5 mg dans 10 ml

Enfant **Bricanyl**<sup>®</sup> 0,1 mg / kg + **Atrovent**<sup>®</sup> 0,25 mg dans 10 ml

Corticoides : **Solumedrol**<sup>®</sup> 120 mg IVD (enfant 1,5 mg / kg)

#### **Si absence amélioration :**

**Salbutamol** 0,5 mg en IVL, puis PSE 5 ampoules pur (1 mg / ml) vit 0,5 - 5 mg / h

à adapter en fonction de la FC < 120 - 130 / min et l'intensité du spasme

**Adrénaline** 5 -10 mg en aérosol

#### **Si échec :**

**Adrénaline** 20 mg / 20 ml, débiter vit 0,5 mg / h

En dernier recours :

Intubation (ISR, Kétamine)

Ventilation assistée : préférer une ventilation manuelle respectant le temps expiratoire du patient,

sinon fréquence basse, Vt 4 - 6 ml / kg, I / E 1 / 3 voire 1 / 4, respecter les hautes pressions d'insufflation (**réglage P max**) et le temps expiratoire du malade

Curarisation **Tracrium**<sup>®</sup> 0,5 mg / kg

#### **TRANSPORT :**

**Surveillance** : paramètres vitaux, SpO2, Peak-Flow

**Position** : demi-assise ou décubitus dorsal si intubé

#### **DESTINATION :**

Réanimation ou UHCD

SAU si sédation complète de la crise (Peak-Flow > 150)



SAMU DE LYON

PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

CHOC CARDIOGENIQUE

VERSION : 1A

ECRITURE : PY. DUBIEN

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 23 / 12 / 03

### DEFINITION :

Défaillance de la pompe cardiaque, par dysfonction VG et / ou VD, à l'origine d'un effondrement du débit cardiaque et d'une anoxie tissulaire progressive

### DIAGNOSTIC :

Contexte : douleur thoracique, myocardopathie

#### Signes cliniques :

Anxiété, agitation, troubles de conscience ± convulsions (bas débit cérébral)

Polypnée, tachycardie

Hypotension artérielle systolique  $\leq 80$  mm Hg

Signes de choc : extrémités froides, sueurs, cyanose, marbrures

Dysfonction VG : crépitants, sibilants, galop gauche, souffle systolique (IM ischémique, CIV)

Dysfonction VD : poumons secs, galop droit, Harzer, turgescence jugulaire, reflux hépato-jugulaire, hépatomégalie douloureuse

### TRAITEMENT :

**Oxygénothérapie** : masque haute concentration 12 l / min pour  $SpO_2 \geq 94$  %

**2 voies veineuses périphériques** (± VVC si TIH)

#### Si prédominance VG :

**Dobutamine** : 5  $\mu$ g / kg / min et  $\uparrow$  5  $\mu$ g toutes les 10 min sans dépasser 20  $\mu$ g / kg / min  
(250 mg / 50 ml, vit 5 à 20 ml / h)

**CPAP** Boussignac ou VNI (VS-AI-PEP : 10-5 cm H<sub>2</sub>O)

**Intubation et ventilation contrôlée** (ISR si nécessaire) : si hypoxémie réfractaire  
± troubles de la conscience  
± épuisement

#### Si prédominance VD :

**Hydroxyéthylamidon** : test de remplissage, 250 ml en 10 min  
à renouveler si inefficace 50ml / kg max

**Dobutamine** : 5  $\mu$ g / kg / min et  $\uparrow$  5  $\mu$ g toutes les 10 min sans dépasser 20  $\mu$ g / kg / min  
(250 mg / 50 ml, vit 5 à 20 ml / h)

Si inefficace :

**Adrénaline** : débiter à 1 mg / h et  $\uparrow$  0,5 mg / 10 min (20 mg / 20 ml, vit 1 ml / h)

Association systématique remplissage + adrénaline avant recours à la VC

#### Si choc cardiogénique par Infarctus du myocarde<sup>+++</sup> :

**Ventilation contrôlée** systématique (ISR) :

$V_t = 8 - 10$  ml / kg, FR = 12,  $FiO_2 = 1$ , PEP = 3-5 cm H<sub>2</sub>O

**Adrénaline** d'emblée<sup>+++</sup> : débiter à 1 mg / h et  $\uparrow$  0,5 mg / 10 min

**Assistance circulatoire par contre-pulsion** (TIH)

**Traitement étiologique :**

**Thrombolyse** et transport rapide directement en salle d'angioplastie

### TRANSPORT :

**Surveillance** : paramètres vitaux, PetCO<sub>2</sub>

**Position** : décubitus dorsal

### ORIENTATION :

USIC ou réanimation



SAMU DE LYON



## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

# CHOC SEPTIQUE

VERSION : 1A

ECRITURE : PY. DUBIEN

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 7 / 12 / 03

### DEFINITION :

Sepsis avec hypotension persistante malgré un remplissage adéquat, entraînant une anoxie tissulaire progressive nécessitant le recours aux vasopresseurs et / ou aux inotropes

Prototype du choc distributif = diminution de la post-charge

Evolution clinique en 2 phases :

#### Choc hyperkinétique (chaud) :

Hypovolémie vraie (fuite capillaire) + relative (vasoplégie), débit cardiaque élevé, résistances vasculaires systémiques (RVS) diminuées

#### Choc hypokinétique (froid) :

Dépression myocardique = effondrement de la fonction d'éjection bi-ventriculaire, RVS variables

### DIAGNOSTIC :

#### Signes cliniques :

Agitation, confusion, coma

Frissons, marbrures, teint grisâtre, température > 38° C ou < 36° C

Fréquence cardiaque > 90 / min, fréquence respiratoire > 20 / min

Hypotension prolongée avec PAS < 80 mm Hg et / ou PAM < 60 mm Hg

Temps de recoloration cutané > 3 s (bon indice chez l'enfant)

Oligo-anurie

Signes propres à la porte d'entrée

### PIEGES :

Chocs d'autre étiologie,

Embolie pulmonaire

### TRAITEMENT :

**Oxygénothérapie** : masque haute concentration 12 l / min si SpO<sub>2</sub> < 95 %

**2 voies veineuses périphériques** si amines (± VVC si TIH)

**Sonde urinaire** en TIH pour surveillance diurèse ≥ 0,5 ml / kg / h

**Remplissage vasculaire : Hydroxyéthylamidon ou NaCl 9 ‰**

1<sup>ère</sup> expansion volémique en 20 min : adulte 500 ml, enfant 20 ml / kg

2<sup>ème</sup> expansion volémique : idem, si inefficace

3<sup>ème</sup> expansion volémique : idem, si inefficace en l'absence de signes d'IVG

**Association aux drogues vasopressives et / ou inotropes :**

**Noradrénaline**

±

**Dobutamine**

adulte débiter à 0,5 mg / h et ↑ 0,5 mg / l

5-20 µg / kg / min

enfant 0,1-0,2 µg / kg / min et ↑ 0,2 µg / kg / min

ou **Adrénaline**

adulte débiter à 0,5 mg / h et ↑ 0,5 mg / l

enfant 0,1-0,2 µg / kg / min et ↑ palier 0,2 µg / kg / min

**Corticoïdes** en cas de choc réfractaire aux amines (en TIH) :

Hémisuccinate d'hydrocortisone 100 mg / 8 h ou 300 mg / j au PSE

**Ventilation contrôlée (ISR)** si choc non contrôlé, détresse respiratoire, troubles de conscience

### TRANSPORT :

**Surveillance** : paramètres vitaux

**Position** : décubitus dorsal

### ORIENTATION :

Réanimation





SAMU DE LYON



PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

CHOC ANAPHYLACTIQUE

VERSION : 1A

ECRITURE : G. BAGOU

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 3 / 01 / 05

### DEFINITION :

Manifestation la plus grave des réaction d'hypersensibilité immédiate (type I de Gell et Coombs) avec histaminolibération d'origine immunologique

Choc distributif et hypoperfusion tissulaire par vasodilatation et augmentation de la perméabilité capillaire

### DIAGNOSTIC :

Anamnèse, antécédents, circonstances

Délai qq min à qq h

Collapsus cardio-vasculaire, tachycardie

Pâleur, sueurs

Urticaire géant, prurit, vasodilatation

Oedème de Quincke, modification de la voie

Nausées, vomissements, vertiges

#### Signe de gravité :

Dyspnée, sibilants, œdème laryngé

Agitation, troubles de conscience

Pression artérielle systolique < 80 mm Hg

Arrêt cardio-respiratoire

### TRAITEMENT :

Attention au latex

Si ACR : protocole ACR

Si non :

Décubitus strict, jambes surélevées

Oxygénothérapie : masque haute concentration 12 l / min si SpO<sub>2</sub> < 95 %

Voie veineuse de gros calibre (≥ G16)

**Adrénaline** IVD 0,1 mg, à renouveler toutes les 3 - 5 min pour PAS > 90 mm Hg

Relais pousse seringue électrique, débuter à 1 mg / h si PA instable

Remplissage : NaCl 9‰ 250 - 500 ml d'emblée

**Corticoïdes** : Solumedrol® 120 mg IVD surtout si manifestation œdémateuse associée

### TRANSPORT :

**Surveillance** : paramètres vitaux

**Position** : décubitus, jambes surélevées

### ORIENTATION :

Réanimation ou UHCD



SAMU DE LYON



PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

CHOC HEMORRAGIQUE

VERSION : 1A

ECRITURE : D. AGATHI

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 17 / 12 / 03

### DEFINITION :

Trouble aigu et prolongé de la perfusion tissulaire par effet conjoint de l'anémie et de l'hypovolémie vraie

### DIAGNOSTIC :

#### Signes cliniques :

Hémorragie extériorisée

Pâleur, décoloration conjonctivale

Agitation, anxiété, soif, frissons

Marbrures, peau froide, extrémités cyanosées, sueurs, temps de recoloration cutané > 3 s

Tachycardie, polypnée, veines plates d'accès difficile

Tension différentielle toujours pincée

Hypothermie

Hémoglobine abaissée (HemoCue®)

#### Signes de gravité :

Obnubilation, coma

Polypnée, gasps

Bradycardie

### PIEGES :

Fréquence cardiaque normale ou basse (bêtabloquants)

Pression artérielle initialement conservée

### TRAITEMENT :

#### Agir en courant

**Oxygénothérapie** : masque haute concentration 12 l / min

#### Gestes d'hémostase d'urgence :

Compression, suture et / ou pince d'hémostase (rapide), garrot en dernier recours

**2 voies veineuses périphériques** ( $\geq$  G 16), si échec voie veineuse centrale ou intra-osseuse

**Prélèvements** : groupage, ACI, coagulation, sérothèque (tube mauve 7ml, orange 7 ml, bleu 5 ml et rouge 5 ml)

#### Objectif tensionnel :

Pression artérielle systolique 80 mm Hg si blessé sans antécédent

Pression artérielle systolique 120 mm Hg si coronarien ou TC grave ou traumatisme médullaire

**Remplissage** : Hydroxyéthylamidon 50 ml / kg max, puis cristalloïdes

#### Si remplissage inefficace :

**Noradrénaline** Pousse seringue électrique 16 mg / 16 ml, débiter vit 1 mg / h

**Sang** : cf. protocole transfusion

**Intubation** : indication large, si sédation nécessaire ISR, pas d'agent hypotenseur

puis entretien par morphiniques  $\pm$  curares

**Ventilation** contrôlée en oxygène pur

**Pantalon anti-choc** si disponible : fractures du bassin, hémorragies intra-abdominales, artérielles ou veineuses des membres inférieurs

(P abdominale  $\sim$  60 mm Hg < P membres inférieurs  $\sim$  80 mm Hg < P artérielle systolique)

**Réchauffement** : couverture isotherme

### TRANSPORT :

**Surveillance** : paramètres vitaux, PAC, hémoglobine, garrot

**Position** : décubitus dorsal, jambes surélevées

### ORIENTATION :

Déchoquage ou bloc direct ou réanimation si hémorragie digestive



**SAMU DE LYON**

**PROTOCOLES THERAPEUTIQUES**  
**HEMORRAGIE DIGESTIVE**

VERSION : 1A  
ECRITURE : O. GUILLEMIN  
VALIDATION : COMITE DE LECTURE  
DATE : 23 / 12 / 03

**DEFINITION :**

Hémorragie dans le tube digestif extériorisée ou non

**DIAGNOSTIC :**

Contexte : cirrhose, pathologie colique, prise de médicaments gastro-toxiques et / ou anticoagulants

**Signes cliniques :**

Malaise, vertiges

Pâleur, sueurs, tachycardie, hypotension artérielle

Vomissement sanglant en flot, méléna

Hémoglobine abaissée

**Signes de gravité :**

Agitation, choc, extériorisation abondante en particulier rectorragie de sang rouge

Prise d'anticoagulant

**PIEGES :**

Anévrisme de l'aorte fissuré

Hémorragie non extériorisée

**TRAITEMENT :**

**Oxygénothérapie** : masque haute concentration 12 l / min

**2 voies veineuses périphériques** de gros calibre ( $\geq$  G 16)

**Prélèvements** : groupage, ACI, sérothèque, coagulation (tube violet 7 ml, orange 7 ml, rouge 5 ml, bleu 5 ml)

**Remplissage** : **Hydroxyéthylamidon** 50 ml / kg / j, puis cristalloïdes

**Transfusion sanguine** : cf protocole correspondant

**Sonde nasogastrique** en siphonage

**Si antécédent cirrhose :**

**Modustatine**<sup>®</sup> bolus de 0,25 mg puis PSE 0,25 mg / h

(2mg / 40 ml, 5 ml en IV lente > 1 min, puis vit 5)

**TRANSPORT :**

**Surveillance** : paramètres vitaux, reprise d'un saignement actif

**Position** : Trendelenbourg

**ORIENTATION :**

Soins intensifs ou réanimation



**SAMU DE LYON**

**PROTOCOLES THERAPEUTIQUES**

## **INFARCTUS MESENTERIQUE**

VERSION : 1A

ECRITURE : P. FUSTER

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 7 / 12 / 03

### **DEFINITION :**

Tableau occlusif et d'irritation péritonéale, consécutif à une ischémie de la paroi intestinale par thrombose ou embolie ou bas débit cardiaque

### **DIAGNOSTIC :**

#### **Signes cliniques :**

Douleur d'apparition brutale, violente, diffuse, angor abdominal

Vomissements, arrêt du transit

Diarrhée sanglante, rectorragies

#### **Signes d'examen pauvres contrastant avec l'intensité des signes fonctionnels**

Toucher rectal : indolence du cul de sac de Douglas, sang au doigtier (grande valeur diagnostic)

Température normale ou très légèrement augmentée

#### **Signes de gravité :**

Choc

Hypothermie

### **PIEGES :**

Disparition de la douleur

Syndrome coronarien aigu à forme abdominale

Pneumonie lobaire aiguë

### **TRAITEMENT :**

**Oxygénothérapie** : masque haute concentration 12 l / min si SpO<sub>2</sub> < 95 %

**2 voies veineuses périphériques** de gros calibre (≥ G 16)

**Analgsie** : morphinomimétiques (titration)

#### **Traitement du choc :**

**Remplissage** par **Hydroxyéthylamidon** 50 ml / kg / j, puis cristalloïdes

Si échec **Noradrénaline** pousse seringue électrique 16 mg / 16 ml, débuter vit 0,5 mg / h

**Sonde nasogastrique** en siphonage

### **TRANSPORT :**

**Surveillance** : paramètres vitaux

**Position** : décubitus dorsal

### **ORIENTATION :**

Déchoquage



SAMU DE LYON



PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

## PANCREATITE AIGUE

VERSION : 1A

ECRITURE : D. AGI

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 11 / 12 / 03

### DEFINITION :

Atteinte du pancréas allant du simple œdème à la nécrose hémorragique

### DIAGNOSTIC :

Recherche d'antécédents : lithiase biliaire, éthyliste

### Signes cliniques :

Douleur abdominale intense, transfixiante  
Hyperglycémie

### Signes de gravité :

Collapsus, état de choc, iléus  
Anurie, insuffisance respiratoire, choc septique, troubles de conscience

### PIEGES :

Syndrome coronarien aigu

### TRAITEMENT :

**Oxygénothérapie** : masque haute concentration 12 l / min

**Antalgiques** : **Perfalgan**<sup>®</sup> 15 mg / kg en IV sur 15 min si SpO<sub>2</sub> < 95 %

**Morphine** (titration)

**Hydratation** : sérum physiologique

**SNG** : si vomissements ou signes d'occlusion, en aspiration douce

**Remplissage** : si collapsus **Hydroxyéthylamidon** 50 ml / kg max, puis cristaalloïdes

**Traitement du choc** : cf. protocole correspondant

### TRANSPORT :

**Surveillance** : paramètres vitaux, EVA

**Position** : demi-assise, assise ou décubitus dorsal

### ORIENTATION :

Déchoquage ou réanimation



SAMU DE LYON



PROCOLES THERAPEUTIQUES  
INSUFFISANCE  
SURRENALE AIGUE

VERSION : 1A

ECRITURE : T.GUELMAOUI

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 7 / 12 / 03

**DEFINITION :**

Insuffisance de sécrétion des hormones cortico-surréaliennes (Addison)

**DIAGNOSTIC :**

**Signes cliniques :**

Contexte

Pigmentation brune typique de la peau et des muqueuses

Asthénie intense, douleurs diffuses (crampes, arthralgies, céphalées)

Douleur abdominale haute, à type de colique, diarrhées, vomissements

Agitation, torpeur, syndrome confusionnel, voire coma

Hypothermie

Hypotension, tachycardie

Choc résistant au remplissage et aux amines

**Biologie**

Hyponatrémie, hyperkaliémie

Hypoglycémie <sup>+++</sup>

Acidose métabolique, déshydratation extra-cellulaire

Dosage de la cortisolémie et de l'ACTH

**Signes de gravité :**

Choc réfractaire

Hyperkaliémie (ondes T amples et pointues, élargissement QRS...)

**PIEGE :**

Y penser !

**TRAITEMENT :**

**Oxygénothérapie :** masque haute concentration 12 l / min si SpO<sub>2</sub> < 95 %

**Voie veineuse périphérique**

**Prélèvements :** glycémie capillaire, dosage cortisol, ACTH (tube vert 7 ml)

**Si hypoglycémie :**

Sérum glucosé 30 % QSP

**Si hypotension :**

Remplissage par sérum physiologique

**Si choc :**

**Hydroxyéthylamidon** 50 ml / kg max, puis cristalloïdes

**Si choc rebelle :**

**Noradrénaline** pousse seringue électrique 16 mg / 16 ml, débuter vit 0,5 mg / h

**Si diagnostic biologique :**

**Hémisuccinate d'hydrocortisone** 100 mg en IVD, puis 600 mg / j

**TRANSPORT :**

**Surveillance :** paramètres vitaux

**Position :** décubitus dorsal, Trendelenbourg

**ORIENTATION :**

Réanimation ou soins intensifs



**SAMU DE LYON**

## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

# HYPOGLYCEMIE

VERSION : 1A

ECRITURE : O. THEUREY

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 7 / 12 / 03

### **DEFINITION :**

Adulte : glycémie < 3 mmol / l chez l'homme et < 2 mmol / l chez la femme

### **DIAGNOSTIC :**

#### **Signes cliniques :**

Sueurs, pâleur, tachycardie, asthénie

Confusion, agressivité, agitation, signes neurologiques focalisés (hémiplégie, tétraparésie)

#### **Signes de gravité :**

Coma, crises comitiales, myosis (décérébration)

Hypothermie, tentative de suicide à l'insuline

### **PIEGES :**

Hémorragie méningée, AVC

Etats pseudo-ébrioix, attitude oppositionnelle

Autres comas toxiques ( CO, antidépresseurs tricycliques ...)

### **TRAITEMENT :**

#### **Si patient conscient :**

Resucrage per os par sucres rapides, contrôle glycémie capillaire

#### **Si signes de gravité :**

**Sérum glucosé 30 %** en IVL jusqu'aux signes de réveil (30 ml ou plus selon profondeur)

Contrôle glycémie capillaire

Puis sucres lents (pâtes) per os

### **TRANSPORT :**

**Surveillance :** clinique et perfusion systématique de sérum glucosé 10 %

**Position :** demi-assise ou décubitus dorsal

### **ORIENTATION :**

#### **Laisser sur place :**

Résolution sans séquelle, avec glycémie capillaire normal, chez patient non débilité, compliant, avec entourage présent

#### **Hospitalisation :**

Contexte ne permettant pas le respect des conseils hygiéno-diététiques nécessaires

Pathologies intercurrentes, autres intoxications

Séquelles neurologiques focalisées ou hypoglycémie rebond



SAMU DE LYON



PROTOCOLES THERAPEUTIQUES  
ACIDOCETOSE DIABETIQUE

VERSION : 1A  
ECRITURE : M. MARCON  
VALIDATION : COMITE DE LECTURE  
DATE : 7 / 12 / 03

**DEFINITION :**

Carence profonde en insuline entraînant hyperglycémie, glycosurie, diurèse osmotique, hypovolémie, déplétion potassique constante, acidose métabolique, cétose

**DIAGNOSTIC :**

**Signes cliniques :**

Troubles de conscience (confusion à coma)  
Polypnée, dyspnée de Küssmaul  
Déshydratation intra et extra-cellulaire  
Notion de polyurie, polydipsie  
± signes digestifs (nausées, vomissements, douleurs abdominale), haleine acétonémique

**Signes de gravité :**

Diminution diurèse, hypotension  
Signes de dyskaliémie

**PIEGES :**

Autres comas  
Acidose lactique  
Urgences chirurgicales abdominales

**TRAITEMENT :**

**Voie veineuse périphérique**

**Prélèvements :** ionogramme, glycémie (tube vert 7 ml)

**Réhydratation :** NaCl 9 ‰ 1 litre sur la 1<sup>ère</sup> heure

**Si collapsus :**

Adjonction de macromolécules : **Hydroxyéthylamidon** 50 ml / kg max

**Si hyperkaliémie menaçante :**

Cf. protocole correspondant

**Intubation** et ventilation contrôlée si Glasgow ≤ 8

**Insuline** en transfert inter hospitalier : 0,1 UI / kg / h sans dépasser 5 UI / h

**TRANSPORT :**

**Surveillance :** paramètres vitaux, glycémie capillaire

**Position :** décubitus dorsal

**ORIENTATION :**

Soins intensifs ou réanimation





**SAMU DE LYON**



**PROTOCOLES THERAPEUTIQUES**

**COMA HYPEROSMOLAIRE**

VERSION : 1A

ECRITURE : M. MARCON

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 17 / 02 / 04

**DEFINITION :**

Coma chez un diabétique (le plus souvent DNID), âgé, caractérisé par une déshydratation massive, une hyperglycémie, une hyperosmolarité ( $> 350$  mmol / l) et l'absence de corps cétoniques

**DIAGNOSTIC :**

Anamnèse :

Asthénie, polyurie, perte de poids

Facteurs déclenchants :

Infection, médicaments (corticoïdes, diurétiques), diarrhée, vomissements

**Signes cliniques :**

Déshydratation intra et extracellulaire massive

Troubles de conscience (obnubilation, coma)  $\pm$  signes de localisation

Glycémie capillaire élevée

ECG à la recherche de signes d'hypokaliémie

**Signes de gravité :**

Choc hypovolémique

Convulsions

**PIEGES :**

Coma hypoglycémique

Acidocétose diabétique (polypnée, dyspnée de Küssmaul)

Acidose lactique

**TRAITEMENT :**

**Voie veineuse périphérique**

Réhydratation par NaCl 9 ‰ 1 l / h

Pas d'indication d'alcalinisation

**Insulinothérapie :** 10 UI en bolus, puis 0,1 UI / kg / h

**Si choc :**

**Hydroxyéthylamidon** 50 ml / kg max

**Si Glasgow < 8 :**

Intubation (ISR)

**TRANSPORT :**

**Surveillance :** paramètres vitaux, glycémie capillaire toutes les heures

**Position :** décubitus dorsal

**ORIENTATION :**

Réanimation, soins intensifs ou UHCD



SAMU DE LYON



## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

### HYPERNATREMIE

VERSION : 1A

ECRITURE : J. GRILLERES

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 7 / 12 / 03

#### DEFINITION :

Augmentation de la concentration plasmatique de sodium au-dessus de 146 mmol / l  
Consécutive à un excès d'apport de sel ou à une perte d'eau  
Risque d'hémorragie intracérébrale et méningée

#### DIAGNOSTIC :

Anamnèse

#### Signes cliniques :

Léthargie, faiblesse, syndrome confusionnel (personne âgée), agitation, coma  
Soif  
Collapsus, choc  
Signes de déshydratation intra et / ou extracellulaire, pli cutané, langue rôtie

#### Signes de gravité :

Natrémie > 180 mmol / l  
Choc

#### PIEGES :

Sujets qui ne peuvent pas exprimer la soif : enfant, sujet âgé, fonctions supérieures altérées  
Décompensation diabétique

#### TRAITEMENT :

Glycémie capillaire systématique

#### Réhydratation :

**Si conscient ou cohérent : la voie digestive est la meilleure**

Administer de l'eau pure per os ou par sonde naso-gastrique

**Si inconscient**

**Pose d'une voie veineuse périphérique**

**Perfusion sérum glucosé hypotonique à 2,5 %**

**Déficit en eau = 0,6 x poids corporel x [(natrémie observée / 140) - 1]**

Ex : P = 60 kg et  $Na^+ = 168$  mmol / l,

le déficit en eau calculé =  $0,6 \times 60 \times [(168 / 140) - 1] = 7,2$  litres

**Vitesse de correction toujours lente :**

**< 0,5 mmol / l / h** car risque du syndrome myélocetropontique

#### Cas particuliers :

**Si décompensation diabétique :** réhydratation + insuline + glucose

**Hémodialyse :** Hyponatrémie aiguë par surcharge accidentelle de sodium  
Insuffisance rénale aiguë

#### TRANSPORT :

**Surveillance :** paramètres vitaux

**Position :** demi-assise ou décubitus dorsal

#### ORIENTATION :

Réanimation



SAMU DE LYON



PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

## HYPONATREMIE

VERSION : 1A

ECRITURE : J. GRILLERES

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 23 / 08 / 04

### DEFINITION :

Natrémie inférieure à **134 mmol / l**, hypoosmolalité

### DIAGNOSTIC :

Anamnèse : bilan de l'eau et du sodium, hyponatrémie = hyperhydratation intra-cellulaire

Analyse du secteur extra-cellulaire pour différencier 3 types d'hyponatrémie :

- de déplétion = pertes sodées > pertes hydriques rénales ou digestives (déshydratation extra- $\phi$ )
- de dilution = excès apport hydrique et bilan sodé nul (secteur extra- $\phi$  normal)
- par inflation hydrosodée = surcharge hydrique et salée (hyperhydratation extra- $\phi$ )

#### Signes cliniques :

Souvent asymptomatique

Dégoût de l'eau

Crampes, myoclonies

Asthénie, confusion, délire

#### Signes de gravité :

Convulsions, coma

Signes d'hypertension intracrânienne

### PIEGES :

Fausse hyponatrémie avec osmolalité normale (hyperprotidémie, hyperlipidémie)

Hyponatrémie avec osmolalité augmentée (mannitol, produits de contraste, alcool éthylique...)

### TRAITEMENT :

**Correction pas trop rapide** : risque de démyélinisation

#### Si hyponatrémie asymptomatique :

Restriction hydrique

#### Si hyponatrémie symptomatique :

Voie veineuse périphérique (VVC si TIH), prélèvement iono (tube vert 7 ml)

Correction de 1 à 2 mmol / l par heure, sans dépasser 20 mmol / l par 24 h

#### Si volume extracellulaire normal ou diminué ( PVC, pli cutané.)

NaCl 9 ‰

Surveillance clinique et biologique continue

#### Si volume extracellulaire augmenté

Furosémide en fonction de la diurèse

**Epuration extra-rénale** si insuffisance rénale oligo-anurique

### TRANSPORT :

**Surveillance** : paramètres vitaux, hydratation, PVC

**Position** : indifférente

### ORIENTATION :

**Si asymptomatique** : indifférente

**Si symptomatique** : UHCD, surveillance continue ou réanimation



SAMU DE LYON

## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

### HYPERKALIEMIE

VERSION : 1A

ECRITURE : J. GRILLERES

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 7 / 12 / 03

#### DEFINITION :

Kaliémie > 5,5 mmol / l

C'est surtout l'installation rapide de l'hyperkaliémie et / ou l'existence de signes électriques qui font sa gravité

Trois causes :

- défaut d'élimination rénale (insuffisance rénale, diurétique)
- transfert du secteur intracellulaire vers le secteur extracellulaire (acidose, rhabdomyolyse)
- excès d'apports (iatrogène)

#### DIAGNOSTIC :

Anamnèse (insuffisance rénale, acidose, rhabdomyolyse)

**Signes cliniques** : rares et tardifs mais d'apparition brutale

Troubles sensitifs, paresthésies, paralysies

Bradycardie, troubles rythmiques,

Hypotension, collapsus, inefficacité circulatoire

**Signes électriques** : précoces, responsables du risque de mort subite

Ondes T amples, pointues et symétriques

Aplatissement de l'onde P et allongement de l'espace PR

Elargissement du complexe QRS, disparition du segment iso-électrique ST

Rythme idioventriculaire lent avec inefficacité circulatoire, fibrillation ventriculaire ou asystolie

**Signes de gravité** :

Signes électriques et collapsus cardio-vasculaire

#### PIEGES :

Pas de corrélation entre kaliémie / gravité des anomalies électrocardiographiques et cliniques

Risque majoré en cas d'acidémie, d'hyponatrémie ou d'hypocalcémie associée

Fausse hyperkaliémie par hémolyse liée aux techniques de prélèvements

#### TRAITEMENT :

**Guidé en urgence par l'aspect électrocardioscopique**

**Voie veineuse périphérique**

**Si kaliémie > 6 mmol / l et / ou d'installation rapide et / ou présence de signes électriques :**

Alcalinisation par **Bicarbonate de sodium semi-molaire à 42 °/∞**

100 à 200 ml IV en 10 minutes à renouveler selon ECG

**Furosémide** 80-120 mg IVD toutes les 4 à 6 heures (si diurèse conservée)

**Sulfate de polystyrène Kayexalate®** per os 45 g x 4 / j ou en lavement 60 g x 3 / j

**Gluconate de calcium** 1 g IV lente à renouveler si besoin (4 g maximum), contre-indiqué chez le patient digitalisé

**Sérum glucosé à 30 %** 500 ml + 30 UI d'insuline en 1 heure

**Epuration extra-rénale** si insuffisance rénale oligo-anurique

**Si kaliémie < 6 mmol / l d'installation lente et absence de signe électrique :**

**Sulfate de polystyrène** per os : 45 g x 4 par jour ou en lavement 60 g x 3 / jour

Toujours associer

**Traitement préventif et étiologique** si possible, nécessaire pour éviter les récurrences

#### TRANSPORT :

**Surveillance** : paramètres vitaux avec une attention particulière à l'électrocardioscope et l'électrocardiogramme en phase aiguë

**Position** : demi-assise ou décubitus dorsal

#### ORIENTATION :

Réanimation



**SAMU DE LYON**

## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

# HYPOKALIEMIE

VERSION : 1A

ECRITURE : J. GRILLERES

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 23 / 08 / 04

### **DEFINITION :**

Kaliémie inférieure à 3,5 mmol / l

### **DIAGNOSTIC :**

Anamnèse :

- carence d'apport
- pertes digestives et / ou rénales
- transfert intra-cellulaire de potassium

#### **Signes cliniques :**

Asthénie, diminution de la force musculaire, hypotonie, myalgies, rarement paralysies vraies prédominant aux racines, flasques avec abolition des ROT, sans atteinte sensitive

Ralentissement du transit, météorisme, iléus paralytique

Tachycardie, baisse de la pression artérielle

Signes électrocardiographiques :

- Troubles de la repolarisation
  - onde T diminuée ou aplatie, dépression du segment ST,
  - onde U augmentée, pseudo QT long
- Troubles rythmiques :
  - hyperexcitabilité auriculaire ou ventriculaire, torsades de pointe, FV

#### **Signes de gravité :**

Kaliémie < 2 mmol / l

Bradycardie, ESV

Hypercalcémie associée, digitaliques, antiarythmiques, cardiopathie, hypomagnésémie

### **PIEGES :**

Acidose masquant l'hypokaliémie

Paralysie périodique familiale hyperkaliémique

### **TRAITEMENT :**

#### **Rarement urgent**

**Recharge per os :** la moins dangereuse (sirop de potassium, pamplemousse, banane..)

Traitement pré-hospitalier uniquement en cas de troubles électrocardiographiques, de paralysie ou d'hypokaliémie profonde connue

#### **Si intolérance digestive ou manifestations cardiaques menaçantes :**

Voie veineuse périphérique, prélèvement ionogramme (tube vert 7 ml)

NaCl 9 ‰ ou Ringer Lactate

**Chlorure de potassium IV de 10 à 20 mmol / h max** au PSE sous surveillance

électrocardioscopique : KCL 10 % 10 ml x 5 vit 10 ml / h

Si troubles du rythme : MgSO<sub>4</sub> à 15 %, 3 grammes IV en 1 heure au PSE

### **TRANSPORT :**

**Surveillance :** électrocardioscopique

**Position :** indifférente

### **ORIENTATION :**

Réanimation si troubles du rythme



SAMU DE LYON



## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES ACCIDENT VASCULAIRE CEREBRAL

VERSION : 1A

ECRITURE : S. CHATARD

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 27 / 02 / 04

### DEFINITION :

Développement rapide d'un déficit neurologique de topographie vasculaire durable

Mécanisme : 80 % ischémique, 20 % hémorragique

### DIAGNOSTIC :

Facteurs de risque cardiovasculaire et / ou terrain vasculaire, mode d'installation du déficit

#### Signes cliniques :

Déficit neurologique, convulsions

Troubles de conscience (échelle de Glasgow)

Signes d'hypertension intracrânienne

Rechercher une arythmie complète par fibrillation auriculaire, une hypertension artérielle

#### Signes de gravité :

Détresse respiratoire

Coma, convulsions, hypertension intracrânienne, engagement, désordres neurovégétatifs

Collapsus

### PIEGES :

Migraine accompagnée

Hypoglycémie, intoxication au CO

Méningo-encéphalite

### TRAITEMENT :

Noter l'heure précise d'installation (témoin)

**Oxygénothérapie** : masque haute concentration 12 l / min si  $S_{pO_2} < 95 \%$

**Voie veineuse périphérique**, sérum salé isotonique

Glycémie capillaire et prise température systématique

**Si céphalées** : antalgiques (EVA)

**Si Glasgow  $\leq 8$**  :

Intubation (ISR), ventilation contrôlée, sédation PSE Midazolam – Fentanyl, à discuter en fonction de l'autonomie préalable et du pronostic (pas d'acharnement thérapeutique)

Toute décision de limitation thérapeutique doit être collégiale et discutée avec la famille.

**Si troubles de la déglutition ou de la vigilance** : sonde nasogastrique

**Si signes d'engagement** :

**Mannitol 20 %** 100 ml en 20 min à renouveler si nécessaire (max 500ml)

**Thiopental** en bolus de 50 - 100 mg (si PAM > 90 mm Hg)

**Si convulsions** : cf. protocole correspondant

**Si HTA** : traiter si PAS > 230 mm Hg et / ou PAD > 140 mm Hg avec pour objectif PAD > 105 mm Hg

**Nicardipine** 1 mg / h à adapter par paliers de 1 mg / h

**Si hypotension** : objectif PAM > 90 mm Hg

Remplissage vasculaire prudent 250 ml en 15 min à renouveler une fois

Si inefficace **Noradrénaline** 16 mg / 16 ml, débiter à 0,5 mg / h

### TRANSPORT :

**Surveillance** : paramètres vitaux, état neurologique, EVA,  $PetCO_2 = 35 - 40$  mm Hg

**Position** : demi-assise ou décubitus dorsal

### ORIENTATION :

**Si datation précise et délai < 6 heures** et absence de CI à la thrombolyse : appel **SOS AVC** et transport direct au scanner accompagné d'un membre de la famille pour signer le consentement (délai max entre début symptômes – injection du thrombolytique = 7 h)

**Si délai > 6 heures et / ou refusé par SOS AVC** : SAU (scanner) ouUSIC ou réanimation



SAMU DE LYON

## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

### HEMORRAGIE MENINGEE

VERSION : 1A

ECRITURE : S. CHATARD

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 27 / 02 / 04

#### DEFINITION :

Présence de sang dans les espaces sous-arachnoïdiens cérébraux

#### DIAGNOSTIC :

Terrain : ATCD familiaux, syndrome de Ehlers Danlos, syndrome de Marfan, polykystose rénale

#### Signes cliniques :

Céphalée brutale, inhabituelle, violente, résistante à la prise d'antalgiques mineurs

± nausées ± vomissements ± perte de connaissance ± signes méningés ± suite à un stress ou un effort

Déficit neurologique (hémorragie cérébro-méningée) ± fébricule retardé

± signes cardiovasculaires aspécifiques : HTA, tachycardie, ESV, bradycardie, ST modifié

#### Signes de gravité : signes d'hypertension intracranienne

Echelle de gravité de la World Fédération Of Neurological Surgeons

Grade	Glasgow	Déficit moteur
I	15	non
II	12-14	non
III	12-14	oui
IV	7-12	oui-non
V	3-6	oui-non

#### PIEGES :

**Forme frustré** (céphalée mineure, pseudo-migraine), **forme pseudo-ébrioise**, pseudo-psychiatrique, **forme avec atteinte oculomotrice** (mydriase aréactive unilatérale), **forme spinale** (violente douleur rachidienne), **forme comateuse** d'emblée

#### TRAITEMENT : Urgence neurochirurgicale

**Oxygénothérapie** : masque haute concentration 12 l / min si SpO<sub>2</sub> < 95 %

**Voie veineuse périphérique**, sérum salé isotonique, glycémie capillaire, température tympanique

**Si troubles de vigilance ou de déglutition** : sonde nasogastrique

**Analgsie** : Perfalgan<sup>®</sup> 1 g en perfusion, Morphine (titration)

**Si agitation** : Midazolam par bolus de 1 mg IVD

**Si convulsions** : cf protocole correspondant

**Si Glasgow ≤ 8, signes d'engagement, état de mal convulsif, troubles de déglutition :**

Intubation oro-trachéale (ISR)

Ventilation contrôlée pour SpO<sub>2</sub> ≥ 95 %, PetCO<sub>2</sub> = 35 - 40 mm Hg, pas de PEP

Sédation pousse seringue électrique Midazolam-Fentanyl

Si désadaptation, curarisation par Tracrium<sup>®</sup> 0,5 mg / kg IVL, puis PSE 0,5 mg / h

**Si signes d'engagement :**

**Mannitol 20 %** 100 ml en 20 min à renouveler si nécessaire (max 500 ml)

**Thiopental** en bolus de 50 - 100 mg (fonction TA)

**Traitement spécifique** : après confirmation scanographique du diagnostic

**Nimodipine** PSE 10 mg / 50 ml, débiter à 0,5 mg / h, puis paliers de 0,5 mg / h

Objectif chez le normotendu PAS entre 120 - 150 mm Hg

#### TRANSPORT :

**Surveillance** : paramètres vitaux, pupilles, motricité, examen des paires crâniennes,

PetCO<sub>2</sub> = 35 - 40 mm Hg

**Position** : demi-assise ou décubitus dorsal, proclive 30° maximum si HTIC

#### ORIENTATION :

Neurochirurgie ou neuro-réanimation si possible



**SAMU DE LYON**

**PROTOCOLES THERAPEUTIQUES**  
**ETAT DE MAL EPILEPTIQUE**

VERSION : 1A  
ECRITURE : O. GUILLEMIN  
VALIDATION : COMITE DE LECTURE  
DATE : 7 / 12 / 03

**DEFINITION :**

Trois crises successives sans reprise de conscience ou lorsqu'une activité convulsive continue se prolonge au-delà de 5 à 10 min

**DIAGNOSTIC :**

Constater au moins une crise convulsive généralisée ou de simples clonies

**PIEGES :**

Absences  
Hystérie  
Hypoglycémie  
Bas débit cardiaque

**TRAITEMENT :**

**Oxygénothérapie :** masque haute concentration 12 l / min

**Canule de Guedel**

**Voie veineuse périphérique**

**Glycémie capillaire**

**Antipyrétique si hyperthermie**

Traitement étiologique est une condition essentielle de l'efficacité thérapeutique

**Antiépileptique :** respecter l'horaire suivant

<b>Immédiatement : 0 – 30 min</b>	Posologie	Vitesse d'injection
<b>Diazépam</b> Ampoules 10 mg / 2ml	Adulte : 10 à 20 mg IV Enfant : 0,5 mg / kg IV ou IR (1 mg / kg max)	IV lent
<b>Simultanément :</b>		
<b>Phénobarbital</b> Flacons 200 mg à diluer	Adulte : 10 mg / kg Enfant : 15-20 mg / kg (20 mg / kg max)	Perfusion 15-20 min
<b>Si contre-indication : Diphénylhydantoïne</b> Flacons 250 mg / 5 ml	Adulte : 18 mg / kg IV (30 mg / kg max) Enfant : 15 mg / kg	Perfusion 15-20 min
<b>30 – 50 min : renforcer Phénobarbital</b>	Dose totale maximale 20 mg / kg	Perfusion 15-20 min
<b>50 – 80 min : Thiopental</b> Intubation et ventilation contrôlée	Adulte : 3 - 5 mg / kg IVD	Perfusion continue 1 - 5 mg / kg / h

« L'intubation ne doit pas être envisagée systématiquement mais s'impose lorsque la sécurité du patient est en jeu, surtout lorsqu'un transport est nécessaire (détresse respiratoire, altération profonde et prolongée de la conscience) » SFAR

**TRANSPORT :**

**Surveillance :** paramètres vitaux

**Position :** position latérale de sécurité ou décubitus dorsal

**ORIENTATION :**

Réanimation





SAMU DE LYON



## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

# ECLAMPSIE PREECLAMPSIE

VERSION : 1A

ECRITURE : J. GRILLERES

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 3 / 01 / 05

### DEFINITION :

**Pré-éclampsie** : PAS > 140 et / ou PAD > 90 mm Hg, apparue à partir de la 20<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée, sans antécédent hypertensif, associée à une protéinurie > 300 mg / j ou > ++

**Pré-éclampsie sévère** : PAS > 160 et / ou PAD > 110 mm Hg ou HTA gravidique associée à un ou plusieurs des signes suivants : douleurs épigastriques, nausées, vomissements, céphalées persistantes, hyper-réflexivité ostéo-tendineuse, troubles visuels, protéinurie > 3,5 g / j, créatininémie > 100 µmol / l, oligurie avec diurèse < 20 ml / h, hémolyse, ASAT > 3 fois la normale, thrombopénie < 100 000 / ml

**Eclampsie** : survenue de convulsions et / ou de troubles de conscience non rapportables à une autre cause neurologique  
Physiopathologie : vasoconstriction, volume sanguin circulant inadéquat et tonus sympathique élevé, vasospasme cérébral, encéphalopathie hypertensive plus rare

### DIAGNOSTIC :

Anamnèse

Tension artérielle

**Seuls signes cliniques prédictifs** de la crise éclamptique :

Céphalées, troubles visuels, survenue de douleurs épigastriques et des réflexes ostéo-tendineux vifs

### PIEGE :

Convulsions autres

### TRAITEMENT :

Oxygénothérapie : masque haute concentration 12 l / min si SpO<sub>2</sub> < 95 %

Voie veineuse périphérique de bon calibre

**Pré-éclampsie** :

Remplissage cristalloïdes 300 - 500 ml en 30 min, pour limiter les conséquences de l'hypovolémie

**Objectif tensionnel** : PAD entre 90 et 105 mm Hg et une PAM entre 105 et 125 mm Hg

**Nicardipine** titration 0,5 mg IV jusqu'à 10 mg, puis PSE 1 - 6 mg / h

Si objectif non atteint, associer :

**Urapidil** 25 mg en 20 s, à répéter à 5 min si nécessaire

puis si insuffisant 50 mg en 20 s à 10 min

puis pousse seringue électrique 9 - 30 mg / h

ou **Trandate**<sup>®</sup> 10 mg / 10 min puis pousse seringue électrique 10 mg / h

ou **Népressol**<sup>®</sup> 1 - 3 mg / h

**Eclampsie** : en plus

**Diazépam** 10 mg IVD, à renouveler une fois

**Si échec** :

Intubation (ISR) et ventilation contrôlée

**Thiopental** 1 g / 50 ml, bolus 50 mg QSP puis pousse seringue électrique vit 2 ml / h

**Sulfate de magnésium** = traitement préventif de référence systématique si convulsion  
4-6 g en perfusion de 15 - 20 min, puis 1 g / h au PSE

Association nicardipine - sulfate de magnésium non CI, mais surveillance scopique continue en raison du risque (faible) de troubles du rythme

### TRANSPORT :

Après stabilisation hémodynamique, fœtus in utéro (sauf si souffrance fœtale aiguë)

**Position** : décubitus latéral gauche

**Surveillance** : paramètres vitaux, recherche régulière des réflexes ostéo-tendineux si traitement par sulfate de magnésium, antidote (gluconate de calcium) disponible en cas de surdosage

### ORIENTATION :

Réanimation ou maternité



SAMU DE LYON



PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

RUPTURE

GROSSESSE EXTRA UTERINE

VERSION : 1A

ECRITURE : D. AGI

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 7 / 12 / 03

### DEFINITION :

Hémorragie liée à la rupture d'un vaisseau au voisinage de l'œuf, implanté en dehors de la cavité utérine

### DIAGNOSTIC :

#### Signes Cliniques :

Retard de règles, métrorragies, pertes sépia  
Douleur abdominale aiguë, syncopale, à irradiation scapulaire  
Défense abdominale, hémopéritoine  
TV : cri du Douglas

#### Signes de gravité :

Bradycardie paradoxale (réaction vagale)  
Choc hémorragique

### PIEGES :

Tout syndrome douloureux abdominal chez une femme en période d'activité génitale doit être considéré comme une GEU possible  
Malaise vagal  
Colique néphrétique

### TRAITEMENT :

**Oxygénothérapie** : masque haute concentration 12 l / min si  $SpO_2 < 95 \%$

**2 voies veineuses périphériques** ( $\geq G 16$ )

**Prélèvements** : groupage, RAI, sérothèque (tube mauve 7 ml, orange 7 ml, rouge 5 ml)

**Remplissage** : Hydroxyéthylamidon 50 ml / kg max, puis cristalloïdes

**Analgsie** : morphinomimétiques (titration)

Traitement du choc hémorragique

**Urgence chirurgicale absolue**

### TRANSPORT :

**Surveillance** : paramètres vitaux

**Position** : décubitus dorsal strict

### ORIENTATION :

Déchoquage sauf accord préalable bloc gynéco



SAMU DE LYON



## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES INTOXICATION AIGUE PAR LES BENZODIAZEPINES

VERSION : 1A

ECRITURE : F. GULLAUMEE

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 23 / 05 / 04

### DEFINITION :

Deux types :

**Action rapide** (hypnotiques) : Halcion<sup>®</sup> - Stilnox<sup>®</sup> - Mogadon<sup>®</sup>

**Action semi lente** (anxiolytiques) : Lexomil<sup>®</sup> - Rivotril<sup>®</sup> - Tranxene<sup>®</sup> - Urbanyl<sup>®</sup> - Valium<sup>®</sup> - Xanax<sup>®</sup>...

**Demi-vie** : longue (> 12 h)

### DIAGNOSTIC :

#### Signes cliniques :

Somnolence, puis coma calme sans signe de localisation

Hémodynamique conservée, puis collapsus tensionnel à fortes doses

#### Signes de gravité :

Insuffisance respiratoire aiguë (inhalation), parfois à faible dose chez sujet fragilisé

Troubles du décubitus prolongé (rhabdomyolyse, syndrome des loges)

Association avec d'autres toxiques

### PIEGES :

Agitation paradoxale

Autres causes de coma calme

### TRAITEMENT :

**Carbomix** : 50 g si CGS  $\geq$  13 et prise récente ou après intubation

**Voie veineuse périphérique**, prélèvement screening toxicologique (tube rouge 5 ml)

**Si somnolent** : traitement symptomatique (PLS, LVA)

**Oxygénothérapie** : masque haute concentration 12 l / min si SpO<sub>2</sub> < 95 %

**Si coma compatible avec une mono-intoxication aux benzodiazépines sans complications** :

#### Flumazénil

Dose initiale recommandée **0,3 mg** (soit 3 ml), délai d'action 1 min

But : obtention d'un contact verbal

Rè-injections de **0,2 mg** (soit 2 ml) toutes les minutes

Dose cumulée totale 2 mg (soit 4 ampoules)

Dose d'entretien pousse seringue électrique **0,3 à 0,6 mg / h**

**CI formelles si notion de prise possible d'antidépresseur (convulsions) ou comitialité**

**Si échec** :

Sonde nasogastrique

Intubation trachéale

Ventilation contrôlée avec PEP si signes cliniques d'inhalation

**Si collapsus** :

Remplissage par **Hydroxyéthylamidon** 50 ml / kg max, puis cristaalloïdes

Si insuffisant **Noradrénaline** 16 mg / 16 ml, débiter vit 0,5 ml / h

### TRANSPORT :

**Surveillance** : paramètres vitaux, avec attention particulière pour l'état de conscience

**Position** : décubitus dorsal ou PLS

### ORIENTATION :

UHCD, soins intensifs ou réanimation en fonction de la clinique



SAMU DE LYON



**PROTOCOLES THERAPEUTIQUES**  
**INTOXICATION AIGUE**  
**PAR LES BARBITURIQUES**

VERSION : 1A

ECRITURE : O. THEUREY

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 23 / 04 / 04

**DEFINITION :**

**Produits en cause : ne restent plus disponibles que**

- le **Phénobarbital**, barbiturique long, entrant dans la composition de trois produits antiépileptiques  
Alepsal<sup>®</sup> - Gardéнал<sup>®</sup> - Aparoxal<sup>®</sup>

- le **Butobarbital**, barbiturique intermédiaire, contenu dans l' Hypnasmine<sup>®</sup> (sédatif au cours des affections bronchiques aiguës)

**Dose toxique** (à titre indicatif) : **500 mg**, à moduler en fonction du terrain (sujet âgé, association médicamenteuse)

**DIAGNOSTIC :**

**Signes Cliniques :**

Coma calme, hypotonique, hyporéflexique, d'apparition retardée, de profondeur variable selon la dose ingérée

Dépression respiratoire, encombrement trachéo-bronchique

Hypothermie (trouble central de la thermorégulation), favorisée par l'hypotonie et la vasoplégie

Hypotension

**Signe de gravité :**

Syndrome de Mendelson

Rhabdomyolyse liée à la profondeur du coma et à sa durée (rougeurs et phlyctènes aux points d'appui)

Hypothermie profonde

**PIEGE :**

Association médicamenteuse : antidépresseur ...

**TRAITEMENT :**

**Oxygénothérapie** : masque haute concentration 12 l / min si SpO<sub>2</sub> < 95 %

**Voie veineuse périphérique**, prélèvement screening toxicologique (tube rouge 5 ml)

**Si Glasgow ≤ 8**, intubation et ventilation contrôlée

**Si collapsus** : Remplissage par **Hydroxyéthylamidon** 50 ml / kg max, puis cristalloïdes

Si insuffisant **Noradrénaline** 16 mg / 16 ml, débiter à 0,5 mg / h

**Si inhalation** : PEP + 5 cm H<sub>2</sub>O, puis augmenter en fonction tolérance tensionnelle

**Sonde nasogastrique**, vidange gastrique

**Carbomix** : 50 g après intubation ou per os si CGS ≥ 13

Réchauffement externe

**TRANSPORT :**

**Surveillance** : paramètre vitaux

**Position** : décubitus dorsal ou PLS

**ORIENTATION :**

Soins intensifs ou réanimation



SAMU DE LYON



**PROTOCOLES THERAPEUTIQUES**  
**INTOXICATION AIGUE**  
**PAR LE MEPROBAMATE**

VERSION : 1A  
ECRITURE : JM. LAYE  
VALIDATION : COMITE DE LECTURE  
DATE : 23 / 05 / 04

**DEFINITION :**

Anxiolytique, sédatif et myorelaxant : Equanil<sup>®</sup> (250 mg et 400 mg)  
Hypnotique en association avec une phénothiazine : Mépronizine<sup>®</sup> (400mg)  
Présent également dans plusieurs spécialités pour ses propriétés anxiolytiques : Palpipax<sup>®</sup> (100 mg),  
Kaolageais<sup>®</sup> (200mg)

**Dose toxique :** > 4 g chez l'adulte, > 50 mg / kg chez l'enfant

Elimination lente

**Physiopathologie :**

Dépresseur du SNC, coma calme hypotonique

Dépression des centres vasomoteurs bulbaires, vasoplégie par effet direct sur les muscles lisses artériolaires et effet dépresseur myocardique avec possible évolution vers un collapsus d'origine mixte

**DIAGNOSTIC :**

**Signes cliniques :**

Somnolence jusqu'au coma profond calme hypotonique, aréflexique

Mydriase<sup>+++</sup>

Hypothermie possible

Collapsus cardio-vasculaire, choc avec vasoplégie et incompétence myocardique (possible dès 4g et d'évolution insidieuse), insuffisance rénale fonctionnelle

**Signes de gravité :**

Dose ingérée > 8 g et / ou taux plasmatique > 120 mg / l

**TRAITEMENT :**

**Oxygénothérapie :** masque haute concentration 12 l min si SpO<sub>2</sub> < 95 %

**Voie veineuse périphérique,** prélèvement dosage méprobamate (tube vert 7 ml)

Sérum salé isotonique

**Si coma Glasgow ≤ 8 :**

Intubation et ventilation contrôlée

**Si chute PAS > 20 mm Hg / PA habituelle :**

Remplissage vasculaire par **Hydroxyéthylamidon** avec surveillance signes de surcharge

**Noradrénaline** 16 mg / 16 ml, débiter à 0,5 mg / h

± **Dobutamine** 250 mg / 50 ml, débiter à 5 µg / kg / min

ou **Adrénaline** 10 mg / 50 ml, débiter à 1 mg / h

**Traitement évacuateur** sur place : pose d'une sonde nasogastrique et vidange gastrique avec recueil d'un échantillon pour analyse toxicologique

**Carbomix<sup>®</sup> :** 50 g per os ou par SNG

**TRANSPORT :**

**Surveillance :** paramètres vitaux

**Position :** décubitus dorsal ou PLS

**ORIENTATION :**

UHCD ou soins intensifs ou réanimation (possibilité de dialyse si choc)



SAMU DE LYON

**PROTOCOLES THERAPEUTIQUES**  
**INTOXICATION AIGUE**  
**PAR LES TRICYCLIQUES**

VERSION : 1A

ECRITURE : F. BAGES-LIMOGES

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 23 / 05 / 04

**DEFINITION :**

Psychotropes à structure imipraminique

**Dose toxique** : < 10 mg / kg risque toxique mineur

> 15 mg / kg risque toxique majeur

**DIAGNOSTIC :**

**Signes cliniques :**

Apparition des signes en 1 à 4 h

**Signes atropiniques** : les premiers

Mydriase, sécheresse de la bouche, tachycardie sinusale, trouble de l'accommodation

**Signes neurologiques** :

Alternance de somnolence et d'agitation

Dysarthrie, confusion, coma très rapide, convulsions

**Signes cardiovasculaires** :

Hypotension, troubles de conduction avec incompetence myocardique

Elargissement du QRS = élément prédictif de complications

**PIEGE :**

Attention : parfois coma en 30 min

**TRAITEMENT :**

**Surveillance électrocardioscopique immédiate**

**Oxygénothérapie** : masque haute concentration 12 l / min si SpO<sub>2</sub> < 95 %

**Voie veineuse périphérique**, prélèvement screening toxicologique (tube rouge 5 ml)

**Sonde nasogastrique**, même tardive pour évacuer, **Carbomix**<sup>®</sup> 50 g indispensable

**Si collapsus** :

Remplissage par **Hydroxyéthylamidon** 50 ml / kg max, puis cristalloïdes

Si inefficace **Noradrénaline** 16 mg / 16 ml, débiter à 0,5 mg / h

**Si convulsions** :

Cf. protocole correspondant

**Si troubles du rythme et de la conduction** :

Alcalinisation par **Lactate de sodium** (à défaut Bicarbonate) QSP jusqu'à normalisation

**Si TV persistante** CEE

**Si Glasgow ≤ 9** :

Intubation (ISR) et ventilation contrôlée

**TRANSPORT :**

**Surveillance** : paramètres vitaux (scope<sup>+++</sup>)

**Position** : décubitus dorsal ou PLS

**ORIENTATION :**

UHCD ou soins intensifs ou réanimation



SAMU DE LYON



**PROTOCOLES THERAPEUTIQUES  
INTOXICATION AIGUE  
PAR LES ANTIDEPRESSEURS  
QUADRICYCLIQUES ET LES ISRS**

VERSION : 1A

ECRITURE : F. BAGES-LIMOGES

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 23 / 05 / 04

**DEFINITION :**

**Antidépresseurs non imipraminiques :**

- Mianserine Athymil<sup>®</sup>

Dose toxique 1 g

**Inhibiteurs spécifiques de la recapture de la sérotonine (ISRS) :** particularités et toxicité parfois proches de celles des antidépresseurs tricycliques

- Fluvoxamine Floxyfral<sup>®</sup>

Dose toxique > 1,5 g

- Fluoxétine Prozac<sup>®</sup>

Dose toxique 400 mg

- Citalopram Seropram<sup>®</sup>

Dose toxique 600 mg

**Inhibiteurs spécifiques de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline**

- Milnacipram Ixel<sup>®</sup>

Dose toxique inconnue pic 2 h

- Venlafaxine Effexor<sup>®</sup>

Dose toxique inconnue pic 2 h 30

**DIAGNOSTIC :**

**Signes cliniques :**

**Antidépresseurs non imipraminiques**

Vomissements, somnolence jusqu'au coma, allongement de QT

**Inhibiteurs spécifiques de la recapture de la sérotonine :**

Syndrome sérotoninergique (agitation, hypertonie, myoclonies, hypersudation)

**Signes de gravité :**

Troubles digestifs, somnolence voire troubles de la conscience, tachycardie

Exceptionnellement convulsions, troubles du rythme et / ou de la conduction

Pas de cardiotoxicité sauf Séropram<sup>®</sup>

**PIEGE :**

Rapidité d'apparition des signes cliniques

**TRAITEMENT :**

**Carbomix<sup>®</sup> :** 50 g per os

**Oxygénothérapie :** masque haute concentration 12 l / min si SpO<sub>2</sub> < 95 %

**Voie veineuse périphérique,** prélèvement screening toxicologique (tube rouge 5 ml)

**Si convulsions :**

Diazépam puis cf protocole correspondant

**Si troubles de conduction (Seropram<sup>®</sup>) :**

Bicarbonate de sodium 42 ‰ QSP jusqu'à normalisation

**Si glasgow ≤ 8 :**

Intubation (ISR), ventilation contrôlée, sédation

**TRANSPORT :**

**Surveillance :** paramètres vitaux

**Position :** demi-assise ou PLS

**ORIENTATION :**

UHCD ou soins intensifs ou réanimation



SAMU DE LYON



**PROTOCOLES THERAPEUTIQUES**  
**INTOXICATION AIGUE**  
**PAR LES BETABLOQUANTS**

VERSION : 1A  
ECRITURE : JM. LAYE  
VALIDATION : COMITE DE LECTURE  
DATE : 23 / 05 / 04

**DEFINITION :**

**Toxicité** : exagération des effets pharmacologiques d'inhibition bêta-adrénergique

- effet stabilisant de membrane (quinidine-like) : diminution de la contractilité et de la conduction auriculo-ventriculaire
- effet dépresseur du système nerveux central : effet sur la conscience et la ventilation
- effet anti-arythmique propre au Sotalol

**Dose toxique** : imprécise et variable selon le terrain  
potentiellement grave > **10 cp** chez l'adulte

**DIAGNOSTIC :**

Anamnèse

**Signes cliniques :**

Bradycardie

Troubles de conduction : blocs sino auriculaires, blocs auriculo-ventriculaires de bas degré, blocs intra-ventriculaires

Troubles du rythme jonctionnel, ESV multifocales, TV, torsades de pointe, FV (Sotalol)

Rarement (moins de 1% des cas) : mydriase, bronchospasme, hypoglycémie, hyperkaliémie

**Signes de gravité :**

Flutter ou fibrillation auriculaire

Hypotension, collapsus, choc cardiogénique

Somnolence (bas débit cérébral ou effet direct), coma parfois convulsif (molécules les plus liposolubles)

**PIEGES :**

Tachycardie pour le Pindolol (Visken®)

Bronchospasme chez l'asthmatique

**TRAITEMENT :**

**Sonde nasogastrique** avec vidange gastrique, Carbomix® 50 g

**Voie veineuse périphérique**, prélèvement screening toxicologique (tube rouge 5 ml)

**Si bradycardie :**

**Atropine** 0,5 à 1 mg à répéter toutes les 3 min si nécessaire jusqu'à 3 mg

**Si échec atropine** ou si intoxication par sotalol (risque de torsades de pointe) :

**Isoprotérénol** QSP FC 50 - 70 / min

**Si échec :**

**Pacing externe**

**Si élargissement du QRS :**

Perfusion de Lactate de sodium jusqu'à normalisation

**Si collapsus :**

**Adrénaline** PSE 20 mg / 40 ml, débiter 0,5 mg / h, puis QSP FC 50 – 70 / min

Utilisation d'emblée avec le Labétalol (Trandate®)

**Si troubles de conscience** : intubation, ventilation contrôlée

**TRANSPORT :**

**Surveillance** : paramètres vitaux

**Position** : décubitus dorsal

**ORIENTATION :**

UHCD, soins intensifs ou réanimation (proposer pour CEC si témoin ACR sans reprise)





SAMU DE LYON



## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

### INTOXICATION AIGUE

### PAR LES DIGITALIQUES

VERSION : 1A

ECRITURE : F. GUILLAUMEE

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 23 / 05 / 04

#### DEFINITION :

**Dose toxique** : 2 à 5 mg chez l'adulte et 0,05 mg / kg chez l'enfant

Absorption 2 h, demi-vie longue

Pronostic lié à la toxicité cardiaque

#### DIAGNOSTIC :

##### Signes cliniques :

Nausées, vomissements, douleurs abdominales, diarrhée

Signes visuels (dyschromatopsie)

Céphalées, agitation, angoisse

Bradycardie

Arythmie, extrasystoles ventriculaires

BAV I, II, III

Digoxinémie > 3 ng / ml

##### Signes de gravité :

Age > 55 ans, cardiopathie sous-jacente, BAV, insuffisance rénale, kaliémie > 4,5 mmol / l

#### PIEGE :

Cupule digitalique = signe d'imprégnation

#### TRAITEMENT :

**Si intoxication aiguë récente** : Carbomix<sup>®</sup> 50 g per os

Voie veineuse périphérique, prélèvement digoxinémie (tube vert 7 ml), sérum salé isotonique

**Si bradycardie** : objectif FC > 80 / min

**Atropine** 0,5 - 1 mg à répéter toutes les 3 min si nécessaire jusqu'à 3 mg

(40 µg / kg max chez l'enfant par injections itératives de 10 à 20 µg / kg)

**Pacing externe** utilisable pour les bradycardies sévères résistantes à l'atropine ou pour les TAP avec réponse ventriculaire lente mal supportée

**Si troubles du rythme ventriculaire** :

Immunothérapie par les **fragments Fab** (puissant antidote plus efficace que l'EES et les antiarythmiques)

**Digidot<sup>®</sup> 5 flacons** si dose ingérée inconnue

sinon **1 mg X 0,6 la dose de digoxine ingérée**

Flacons de 80 mg, à diluer dans 250 ml de NaCl 9 ‰, perfusion sur 30 min

Principal frein actuel à l'utilisation des Fab = coût élevé

Risque de choc anaphylactique

**Lidocaïne** 1 mg / kg IV, puis relais PSE 2 à 4 mg / min

**Sulfate de magnésium** : 2 ampoules de 10 ml à 10 % IV en perfusion sur 20 min

#### TRANSPORT :

**Surveillance** : paramètres vitaux (scope<sup>+++</sup>)

**Position** : au gré du malade

#### ORIENTATION :

Soins intensifs ou réanimation



SAMU DE LYON

**PROTOCOLES THERAPEUTIQUES**  
**INTOXICATION AIGUE**  
**PAR LES INHIBITEURS**  
**CALCIQUES**

VERSION : 1A  
ECRITURE : F. BAGES-LIMOGES  
VALIDATION : COMITE DE LECTURE  
DATE : 23 / 05 / 04

**DEFINITION :**

Inotropes négatifs, vasodilatateurs, antihypertenseurs et antiarhythmiques

Toxicité dose-dépendante environ **10 fois la dose thérapeutique** :

Vérapamil Isoptine<sup>®</sup> 2 g, Diltiazem Tildiem<sup>®</sup> 1,5 et les dihydropyridines 200 mg

Apparition des symptômes en 1 à 3 h, se méfier des formes retards

**DIAGNOSTIC :**

**Signes cliniques :**

Bradycardie sinusale, blocs sino-auriculaires, blocs auriculo-ventriculaires I, II, III

Hypotension, état de choc

Confusion, coma, convulsions

**Signes de gravité :**

Mauvais état cardiovasculaire

Choc cardiogénique

**PIEGES :** Attention :

La Nicardipine Loxen<sup>®</sup> induit un collapsus avec tachycardie

Le Vérapamil Isoptine<sup>®</sup> induit un collapsus avec bradycardie

La Nifédipine Adalate<sup>®</sup> induit un collapsus mixte vasoplégique

**TRAITEMENT :**

**Oxygénothérapie** : masque haute concentration 12 l / min si SpO<sub>2</sub> < 95 %

Voie veineuse périphérique

**Sonde nasogastrique** : vidange gastrique et Carbomix<sup>®</sup> 50 g (le plus tôt possible)

Electrocardiogramme

**Si collapsus :**

**Remplissage prudent** par cristalloïdes 500 ml

**Adrénaline** PSE 10 mg / 50 ml, débiter à 1 mg / h, puis augmenter par paliers de 0,5 mg

**Si bradycardie :**

**Atropine** 0,5 - 1 mg à répéter toutes les 3 min si nécessaire jusqu'à 3 mg

puis **Pacing externe**

Le chlorure de calcium semble avoir une efficacité limitée

**TRANSPORT :**

**Surveillance** : paramètres vitaux (scope<sup>+++</sup>)

**Position** : décubitus dorsal

**ORIENTATION :**

USIC ou réanimation 24 à 36 h (formes LP)



SAMU DE LYON

**PROTOCOLES THERAPEUTIQUES**

**INTOXICATION AIGUE**

**PAR LA CHLOROQUINE**

VERSION : 1A

ECRITURE : O. PEGUET

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 23 / 04 / 04

**DEFINITION :**

Antipaludéen de synthèse

Toxicité lié à l'effet anti-arythmique de classe I (effet stabilisant de membrane)

Action inotrope négative, vasodilatatrice et bathmotrope positive

**Dose toxique :** à partir de **2 g** chez l'adulte, **> 25 mg / kg** chez l'enfant, sévère si **> 4 g**

**DIAGNOSTIC :**

**Signes cliniques :**

Signes neurosensoriels (dysgueusie, diplopie, flou visuel, cécité, acouphènes)

Troubles digestifs (nausées, vomissements)

Troubles de conscience : confusion, délire, coma, convulsions

Signes cardiovasculaires précoces avant 6 h : troubles de conduction, allongement du QT, troubles du rythme, élargissement du QRS

**Signes de gravité :**

Dose supposée ingérée

Hypotension, choc cardiogénique

Elargissement du QRS ( $> 0,10$  ms ), troubles du rythme

**PIEGES :**

**Attention :** présentation initiale très longtemps rassurante, possibilité d'aggravation très brutale

**Médicalisation systématique du transport**

Hypokaliémie concomitante quasi-constante

**TRAITEMENT :**

<b>Intoxications graves</b>	<b>Intoxications intermédiaires</b>	<b>Intoxications bénignes</b>
DSI $> 4$ g PAS $< 100$ mm Hg QRS $> 0,10$ et / ou TDR	$2$ g $<$ DSI $< 4$ g PAS $> 100$ mm Hg QRS $< 0,10$ et TDR = 0	DSI $< 2$ g PAS $> 100$ mm Hg QRS $< 0,10$ et TDR = 0
<ol style="list-style-type: none"> <li>Remplissage modéré</li> <li>Intubation trachéale</li> <li><b>Adrénaline</b> <math>0,25</math> <math>\mu</math>g / kg /min puis QSP PAS <math>&gt; 100</math> mm Hg</li> <li><b>Diazépam</b> 2 mg / kg sur 30 min</li> <li><b>Lactate</b> ou Bicarbonate de Na + 2 g de KCl / l QSP QRS <math>&lt; 0,10</math> (max 500 ml) Préférer <b>Isoprotérénol</b> à l'EES si besoin</li> </ol>	<p>Oxygénothérapie</p> <p><b>Diazépam</b> <math>0,5</math> mg / kg en 10 min</p>	<p>Pas de traitement spécifique</p>

**TRANSPORT :**

**Surveillance :** paramètres vitaux ( électrocardioscope <sup>++</sup>, pression artérielle <sup>++</sup>)

**Position :** décubitus dorsal

**ORIENTATION :**

Surveillance minimale 12 h

UHCD, soins intensifs ou réanimation



SAMU DE LYON

## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

### INTOXICATION AIGUE

### PAR LE PARACETAMOL

VERSION : 1A

ECRITURE : G. COMTE

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 23 / 05 / 04

#### **DEFINITION :**

Toxicité hépatique dose-dépendante

Résorption digestive complète en 30 à 60 minutes

Demi-vie d'environ 2 heures

**Dose toxique : 10 à 15 g** chez l'adulte, **100 mg / kg** chez l'enfant

> **250 mg / kg** atteinte hépatique constante

Toxicité majorée par une hépatopathie préexistante

#### **DIAGNOSTIC :**

Anamnèse

##### **Signes cliniques :**

Retardés de 12 à 24 h

Nausées, vomissements, douleurs abdominales

Pâleur, anorexie

En 3 à 6 jours en l'absence de traitement : insuffisance hépatocellulaire, acidose métabolique, encéphalopathie, coma hépatique

##### **Signes de gravité :**

Paracétamolémie **après 4 h** suivant le tableau de Rumack et Matthew

Encéphalopathie hépatique, troubles de la coagulation, ictère, hypoglycémie, hyperammoniémie

Atteinte rénale tubulaire sans valeur pronostique

#### **TRAITEMENT :**

**Carbomix<sup>®</sup>** : 50 g per os

**Pas de traitement antidotique** par la **N-acétylcystéine** en SMUR (avant dosage paracétamolémie)

**Si paracétamolémie en zone de risque** sur le tableau de Rumack et Matthew ou

**Si dose ingérée  $\geq 175$  mg / kg et pas de résultat de dosage disponible avant 10 h** (arrêt secondaire possible) :

**Fluimucil<sup>®</sup>** flacon 5 g / 25 ml, 150 mg / kg en perfusion de 15 min à 1 h (meilleure tolérance)

#### **TRANSPORT :**

Non médicalisé en phase précoce

#### **ORIENTATION :**

**Si dose ingérée  $\leq 175$  mg / kg ou incertaine** : SAU ou UPATOU

**Si dose ingérée  $\geq 175$  mg / kg** : réanimation ou soins intensifs



SAMU DE LYON



**PROTOCOLES THERAPEUTIQUES**  
**INTOXICATION AIGUE**  
**PAR LES SALICYLES**

VERSION : 1A  
ECRITURE : JM. LAYE  
VALIDATION : COMITE DE LECTURE  
DATE : 23 / 05 / 04

**DEFINITION :**

Prise massive d'acide acétylsalicylique Aspirine®

Se méfier de l'intoxication accidentelle par surdosages répétés chez l'enfant (forme inappropriée)

**Dose toxique : > 100 mg / kg**

**Risque léthal : > 450 mg / kg ou > 250 mg / kg chez l'enfant < 4 ans**

**DIAGNOSTIC :**

**Signes cliniques :**

Nausées, vomissements, épigastralgies précoces

Vertiges, acouphènes, hypoacusies, confusion, agitation

Polypnée, tachycardie, hypotension

Hyperthermie modérée avec érythrose faciale

**Signes de gravité :**

Coma avec convulsions possibles surtout chez l'enfant

Épuisement respiratoire

Hyperthermie sévère d'installation brutale

Hémorragie digestive et collapsus

Forme potentiellement mortelle pour salicylémie > 1300 mg / l (9,5 mM / l)

**TRAITEMENT :**

Évaluer la dose potentiellement ingérée

**Sonde nasogastrique**, vidange gastrique avec prélèvement

**Carbomix®** : 50 g per os

**Voie veineuse périphérique, dosage salicylémie** (tube vert 7 ml), glycémie capillaire

Pas d'alcalinisation immédiate

**Si collapsus :**

Remplissage NaCl 9 ‰

**Si hyperthermie :**

Refroidissement par enveloppement humide et glaçage des troncs vasculaires

**Si convulsions :**

Cf. protocole correspondant

**Si hypoglycémie :**

Glucosé 30 % QSP

**Si épuisement respiratoire :**

Intubation (ISR), ventilation contrôlée, sédation

**TRANSPORT :**

**Surveillance** : paramètres vitaux

**Position** : décubitus dorsal

**ORIENTATION :**

**Si dose létale ou salicylémie > 1200 mg / l (8,8 mM / l) : réanimation (EER)**



SAMU DE LYON



**PROTOCOLES THERAPEUTIQUES**  
**INTOXICATION AIGUE**  
**PAR MONOXYDE DE CARBONE**  
**(CO)**

VERSION : 1A

ECRITURE : C. EYNARD  
L. RAQUIN

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 23 / 05 / 04

**DEFINITION :**

Gaz inodore, incolore, sans saveur

Fixation du CO sur l'hémoglobine (HbCO, liaison stable) = anoxie tissulaire

Demi-vie d'élimination en air ambiant 4 à 5 heures

Diminue en cas d'augmentation de la FiO<sub>2</sub> et de la pression partielle en oxygène

Toxicité neurologique centrale, cardiaque et fœtale, syndrome post-intervalle

**DIAGNOSTIC :**

**Signes cliniques :**

Malaise, céphalées, vertiges, ébriété, agitation

Asthénie

Troubles visuels

Douleurs abdominales, troubles digestifs

Syndrome coronarien aigu

Teinte cochenille des téguments

**Dosage :**

Mesure en **air ambiant** :

intoxication > **100 ppm**, décès en 20 min > **5000 ppm**

Dosage **sanguin** :

intoxication si HbCO > **5 %** chez un **non-fumeur**

> **10 %** chez un **fumeur**

**Signes de gravité :**

Perte de connaissance, coma hypertonique hyper-réflexique

Oedème aigu du poumon

**PIEGES :** surtout Y PENSER

Anamnèse :

- saison

- **tout mode de combustion dans un local mal aéré**

- plusieurs victimes dans un espace clos

- incendie

- malaise, céphalées répétitives, survenant toujours au même endroit, à la même heure

**TRAITEMENT :**

**Eviction de l'atmosphère contaminée, aération large**, attention au suraccident

**Oxygénothérapie** : masque haute concentration 12 - 15 l / min

**Voie veineuse périphérique**

**Prélèvements** : dosage sanguin HbCO et CO (tube vert 7 ml) le + précocement possible

**Si coma** : intubation et ventilation contrôlée en oxygène pur

**Si terrain à risque** : ECG

Traitement symptomatique

**TRANSPORT :**

**Surveillance** : paramètres vitaux, se méfier d'une SpO<sub>2</sub> faussement rassurante

**Position** : indifférente, oxygénothérapie continue

**ORIENTATION :**

SAU simple

SAU ou réanimation proche d'un centre d'oxygénothérapie hyperbare (OHB)

**Indications formelles d'OHB** : grossesse, coma, perte de connaissance



SAMU DE LYON



**PROTOCOLES THERAPEUTIQUES**  
**INTOXICATION AIGUE**  
**PAR LES FUMÉES D'INCENDIE**

VERSION : 1A  
ECRITURE : C. EYNARD  
VALIDATION : COMITE DE LECTURE  
DATE : 23 / 05 / 04

**DEFINITION :**

Mélanges de gaz et de particules dont l'inhalation expose à des lésions par mécanisme anoxique, chimique et thermique

**Physiopathologie :**

Atteinte broncho-alvéolaire

Anoxie

Intoxication systémique (CO, cyanure...)

**DIAGNOSTIC :**

**Signes cliniques :**

Présence de suie dans les voies aériennes supérieures signe l'inhalation mais pas l'intoxication

Dysphonie, rauçité de la voix, conjonctivite, toux, sibilants à l'auscultation

**Signes de gravité :**

Détresse respiratoire

Agitation, confusion, allure psychiatrique, somnolence, convulsions, coma

Collapsus

Présence de suie à la laryngoscopie directe

Arrêt cardio-respiratoire

**PIEGES :**

SpO<sub>2</sub> parfois normale même en cas d'intoxication sévère

Ne pas occulter les lésions associées (brûlures, traumatismes)

OAP lésionnel différé

**TRAITEMENT :**

**Eviction de l'atmosphère contaminée**

**Oxygénothérapie :** masque à haute concentration à 12 - 15 l / min

**Voie veineuse périphérique**

**Prélèvements :** dosage sanguin **HbCO** et **lactacidémie** (tube vert 7 ml)

**Intubation** (indication large) et ventilation contrôlée en oxygène pur

**Hydroxocobalamine Cyanokit® 2,5 g :**

Indications : troubles de conscience (CGS  $\leq$  12), convulsions, collapsus, polypnée (acidose) ou bradypnée, fibrillation ventriculaire

Posologie : **2 flacons (70 mg / kg chez l'enfant) en IV sur 30 min**

2<sup>ème</sup> dose en 2 à 4 h en cas de collapsus et / ou de coma

Traitement des autres lésions (brûlures, traumatismes)

**TRANSPORT :**

**Surveillance :** paramètres vitaux

**Position :** demi-assise si non intubé ou décubitus dorsal

**ORIENTATION :**

- **Absence de signes irritatifs** (respiratoires ou ORL), **SpO<sub>2</sub> normale, examen clinique négatif, pas de suie dans les fosses nasales :** laisser sur place avec consignes

- **Absence de signes de gravité :** SAU, UPATOU

- **Présence de signes de gravité :** réanimation



SAMU DE LYON



## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

### BRULURES

VERSION : 1A

ECRITURE : PY. DUBIEN

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 23 / 11 / 04

#### DEFINITION :

Destruction plus ou moins complète du revêtement cutané et parfois des tissus sous-jacents sous l'effet d'un agent thermique, chimique, électrique ou radioactif

#### DIAGNOSTIC :

**Surface brûlée** : exprimée en % de surface corporelle

Règle des 9 de Wallace (tête = MS = 9 %, tronc ant = tronc post = MI = 18%)

Paume de la main = 1% chez l'adulte (petite surface)

Table de Lund et Browder / âge (enfant plus de tête, moins de membre inf)

#### Profondeur :

Superficielles : cicatrisation spontanée (rouge, blanchit à la pression, phlyctène, sensible)

Profondes : recours aux greffes de peau (blanche ou brune ou noire, indurée, insensible)

#### Signe de gravité :

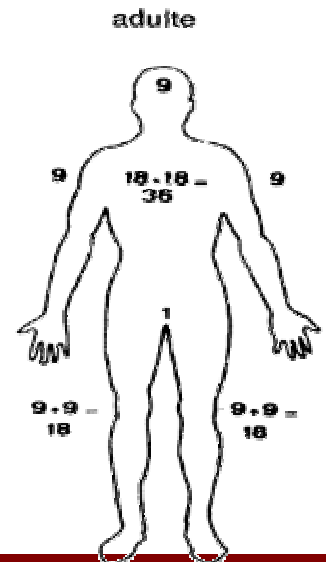
**Indice de Baud** : âge + superficie en %, mise en jeu du pronostic vital si > 100

#### Lésions associées :

- lésions respiratoires primitives (brûlure pulmonaire, inhalation, blast) à l'origine d'une détresse respiratoire immédiate ou secondaire
- polytraumatisme = lésions vitales prioritaires
- intoxications CO et / ou cyanures au cours des incendies en milieu clos

**Localisation** : face et / ou cou

**Terrain** : enfant, vieillard, terrain taré



#### TRAITEMENT :

**Refroidissement** sous l'eau pendant 10-15 min le plus précoce possible

CI état de choc, hypothermie, brûlure > 1 h, superficie brûlée (SB) ≥ 40% (ou ≥ 20% chez l'enfant)

**Voie veineuse périphérique** de bon calibre (≥ G 16) systématique si SB > 20% adulte ou > 10 % enfant, même en zone brûlée (si possible x 2)

**Ringier Lactate** 2 ml / kg / % de surface brûlée pendant 6 h, à renouveler sur les 18 h suivantes

± **Hydroxyéthylamidon** si état de choc sévère + 4 ml / kg de **SG 30%** chez l'enfant

#### Sédation – analgésie :

Adulte : Morphine (titration) ± Midazolam 1mg / 1mg toutes les 5-10 min si persistance d'une agitation

Enfant : Nalbuphine 0,2 mg / kg en bolus unique ou Morphine 0,05 mg / kg, puis 0,01 mg / kg toutes les 5-7 min

Potentialisation possible par kétamine 1 mg / 10 kg IV (dose anti-NMDA)

Possibilité voie rectale pour faciliter l'abord veineux : Midazolam 0,3 mg / kg ± Nalbuphine 0,3 mg / kg

Kalinox® au masque 6 l / min

#### Intubation – ventilation contrôlée

Systématique si détresse respiratoire, coma, brûlures profondes > 60% surface corporelle ou visage + cou, toujours oro-trachéale (**sauf brûlure grave du visage**)

Adulte : ISR

Enfant < 2 ans (CI Etomidate) : Kétamine 3 - 4 mg / kg + Succinylcholine 2 mg / kg IV

**Sondage urinaire** : indispensable avant tout transfert secondaire, si SB > 30% et / ou brûlures du périnée pour optimisation du remplissage avec diurèse 1 ml / kg / h

**Protection thermique** : couverture de survie + chauffage de l'habitacle

**Traitement local** : pas de pansement, enveloppement stérile, éventuellement Brulstop® (si SB < 50% et transport < 1 h)

**Incision de décharge** (si brûlure circulaire) : en transfert (à réaliser dans les **6 h** après l'accident)

**Traitement spécifique** : incendie en milieu clos + coma = Cyanokit® (cf protocole correspondant) + VC en O<sub>2</sub> pur (fenêtres ouvertes)

#### TRANSPORT :

**Surveillance** : paramètres vitaux, diurèse

**Position** : indifférente

#### ORIENTATION :

Centre de brûlé, bilan au déchoquage d'emblée si polytraumatisé





SAMU DE LYON



## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

### BLAST

VERSION : 1A

ECRITURE : A. RODRIGUEZ

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 23 / 11 / 04

#### DEFINITION :

Propagation d'une onde de choc, évoluant en 2 phases : onde de surpression, puis onde de dépression

Lésions fonction du milieu de propagation : gazeux (surtout organes creux), liquide (surtout organes pleins), solide (contact direct, appareil locomoteur)

#### DIAGNOSTIC :

A suspecter chez tout sujet exposé à une explosion ou à une hyperpression brutale

**Signes cliniques** : souvent un polytraumatisé - polycrêlé - brûlé

Anamnèse : circonstances évocatrices

Examen otoscopique le plus vite possible (premier tri : si perforation = blast)

**Blast primaire** : lésions liées à l'onde, par ordre de fréquence décroissant

**Auditif** : hypoacousie, surdité, acouphènes, perforation tympan

**Pharyngé** : dysphonie, ecchymoses, pétéchies précoces (laryngoscopie directe)

**Pulmonaire** : œdème pulmonaire lésionnel, hémopneumothorax, emphysème, pneumomédiastin

**Abdomino-pelvien** : ventre chirurgical (surtout si blast liquidien)

**Ostéoarticulaire** : fracture au grand délabrement, lésions vasculaires associées

**Neurologique** : troubles du comportement, troubles de conscience, convulsions, signes de localisation

**Cardiaque** : (ECG systématique), précordialgies, tachycardie, choc, ACR

**Oculaire** : phosphènes, c cicit , énucléation

**Blast secondaire** :

Projections de débris : polycr blage, projection de la victime par l'explosion = polytraumatisme

Brûlures, intoxication par les fumées, irradiation, ensevelis

**Signes de gravité** : détresse respiratoire aiguë, troubles neurologiques, collapsus, choc

#### PIEGES :

Se méfier des formes bénignes : aspect rassurant au départ (blast pulmonaire, lésions d'organes creux)

Suspecter une embolie gazeuse si convulsions, signes neurologiques en foyer, bruit de rouet à l'auscultation

Ne pas passer à côté d'une luxation du cristallin urgente   réduire, risque de glaucome aigu

#### TRAITEMENT :

Immobilisation en coquille, collier cervical

**Oxygénothérapie** : masque haute concentration 12 l / min si SpO<sub>2</sub> < 95 %

**Voie veineuse périphérique** de fort calibre (  G 16)

**Prélèvements** : groupage, ACI, sérothèque, coagulation (tube violet 7 ml, orange 7 ml, rouge 5 ml, bleu 5 ml)

**Analgésie** : morphinomimétiques (titration) selon EVA

Désinfection, pansement, emballage des grands délabrements

**Si détresse hémodynamique** :

Remplissage prudent (OAP lésionnel)

**Si détresse persistante ou détresse respiratoire** :

Intubation large (ISR, pas d'agent hypotenseur, entretien morphiniques   curares)

Ventilation en O<sub>2</sub> pur, discuter la PEP (barotraumatisme)

**Si choc persistant** malgré remplissage prudent :

Noradrénaline 16 mg / 16 ml, débuter vit 0,5 ml / h

**Si pneumothorax mal toléré** :

Exsufflation, drainage systématique si VC

#### TRANSPORT :

**Surveillance** : paramètres vitaux

**Position** : décubitus dorsal

#### ORIENTATION :

Déchoquage, réanimation ou SAU



SAMU DE LYON

## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

### ELECTRISATION

### ELECTROCUTION

VERSION : 1A

ECRITURE : T. COULON

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 23 / 11 / 04

#### DEFINITION :

**Electrification** : conséquences physiopathologiques du passage d'un courant électrique à travers le corps humain

**Electrocution** : arrêt circulatoire consécutif à une électrification

**Basse tension** < 1000 V : accidents cardiovasculaires aigus, « les ampères tuent »

**Haute tension** > 1000 V : brûlures électriques, « les volts brûlent »

**Courant alternatif** : tétanisation

#### DIAGNOSTIC :

Anamnèse : intensité, tension, temps de contact, résistance, milieux humide

##### Signes cliniques :

Apprécier les fonctions vitales (conscience, ventilation, circulation)

Points d'entrée et de sortie à rechercher systématiquement

Brûlures toujours sous estimées, possibles sur tout le trajet du courant et associées à une rhabdomyolyse

ECG systématique

Rechercher lésions secondaires (fractures, douleurs rachidiennes)

##### Signes de gravité :

ACR, troubles du rythme, ischémie-lésion myocardique, étendue des brûlures en profondeur, signes d'hypertension intra crânienne

#### PIEGES :

Haute tension = brûlures cutanées thermiques par conduction en surface (arc) + brûlures en profondeur sur le trajet du courant : sous-estimation systématique de l'importance

Lésions myocardiques méconnues

#### TRAITEMENT :

**Protection** : s'assurer de la mise hors tension, prévoir la chute

**Si ACR** : réanimation cardio-pulmonaire, défibrillation la plus précoce possible

**Voie veineuse périphérique** systématique

**Oxygénothérapie** : masque haute concentration 12 l / min si SpO<sub>2</sub> < 95 %

**Si SB ≥ 60 %** et / ou **détresse respiratoire** : intubation / ventilation contrôlée

**Si coma** : traitement HIC

**Si accidents haute tension = brûlures cutanées + brûlures en profondeur**, toujours associées :

Cf protocole brûlures thermiques **sauf**

**Doubler la posologie du remplissage / surface cutanée brûlée**

Ringer Lactate 4 ml / kg / % de surface brûlée pendant 6 h, à renouveler sur les 18 h suivantes

**Alcalinisation** Bicarbonate 42 ‰ / 100 ml / litre perfusé (prévention de l'insuffisance rénale)

#### TRANSPORT :

**Surveillance**: paramètres vitaux, diurèse ≥ 1 ml / kg / h

**Position** : adaptée

#### ORIENTATION :

**Basse tension** : SAU sauf, PC, coronarien, troubles du rythme, ischémie lésion = lit scopé

**Haute tension** : service des brûlés

Cas particulier de la femme enceinte : monitoring fœtal systématique



SAMU DE LYON



## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

# PENDAISON STRANGULATION

VERSION : 1A

ECRITURE : J. GRILLIERES

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 30 / 01 / 05

### DEFINITION :

Striction cervicale entraînant :

- anoxie cérébrale et œdème cérébral par compression des vaisseaux cervicaux artériels et / ou veineux
- asphyxie mécanique par compression trachéale
- lésions du rachis cervical
- troubles neurovégétatifs

### DIAGNOSTIC :

Sillon cervical

Agitation, coma, convulsions, hypertonie, décérébration, mydriase, myosis

Tachypnée, cyanose, dyspnée inspiratoire, OAP

Poussée hypertensive, tachycardie puis collapsus, bradycardie, gasps

Signes neurovégétatifs

Arrêt cardio-respiratoire

### PIEGES :

Simulation, hystérie

Intoxication médicamenteuse associée

### TRAITEMENT

Dépendre en prévoyant la chute

Mesure conservatoire sur la corde à titre médico-légal

**Collier cervical** <sup>+++</sup>

Si ACR : cf. protocole correspondant

Si non :

Bilan neurologique cardio-respiratoire et traumatique

Oxygénothérapie : masque haute concentration 12 l / min

Voie veineuse périphérique

Si agitation : sédation par **midazolam** IV (titration)

Si dyspnée laryngée : **Solumédrol**® 120 mg IV + **Adrénaline** 5 mg en aérosol

Si coma et / détresse respiratoire :

**intubation** sous **ISR systématique** <sup>+++</sup> (attention aux lésions cervicales et ou trachéales éventuelles)

**Ventilation contrôlée**, FiO<sub>2</sub> = 100 % et normocapnie (PetCO<sub>2</sub> = 35 - 40 mm Hg)

**Sédation :**

**Gamma OH**® 4g IVD (soit 60 mg / kg) et **Fentanyl**® 2µg / kg / h

**Si objectif tensionnel respecté**, Thiopental débiter 1g / 50cc vit 4 ml / h

**Si non adapté à la ventilation contrôlée** **Tracrium**® 0,5 mg / kg IVD

**Si engagement :**

Mannitol 20 % 0,25g / kg (100 ml) sur 20 min, à renouveler (max 500 ml)

Thiopental bolus de 50 mg (selon objectif tensionnel) à répéter si nécessaire

Légère hyperventilation (PetCO<sub>2</sub> = 30 mm Hg) + position légèrement proclive

### TRANSPORT

**Surveillance** : paramètres vitaux, état de conscience

**Position** : décubitus dorsal, léger proclive

### DESTINATION :

SAU à Réanimation suivant état clinique



SAMU DE LYON

## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

### NOYADES

VERSION : 1A

ECRITURE : L. GABILLY

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 17 / 02 / 04

#### **DEFINITION :**

Asphyxie aiguë consécutive à la submersion dans un liquide

#### **Mécanismes :**

Syndrome asphyxique aigu : inhalation avec laryngospasme aigu

Syndrome d'immersion « réflexe de plongée » : réflexe vagal, arythmie ventriculaire, asystolie

Syndrome d'hyperventilation : syncope (plongée en apnée)

Noyades secondaires (les plus fréquentes) : causes variées, hydrocution...

Accidents de plongée

#### **Physiopathologie :**

Pulmonaire : OAP lésionnel (eau douce ou salée), inhalation, infection

Cardio-vasculaire : hypovolémie, troubles du rythme (hypothermie)

Cérébral : anoxie

Métabolisme : hypothermie, acidose métabolique, CIVD

#### **DIAGNOSTIC :**

##### **Signes cliniques :**

Aquastress : pas d'inhalation

Toux, polypnée, crépitations à l'auscultation

Epuisement, anxiété, refroidissement

##### **Signes de gravité :**

Agitation, coma

OAP, encombrement trachéo-bronchique

Arrêt cardio-respiratoire

#### **TRAITEMENT :**

**Collier cervical systématique** si accident de plongeur

**Sonde nasogastrique** : évacuation digestive précoce (retrait de volumes liquidiens importants, diminution des perturbations hydroélectrolytiques)

**Voie veineuse périphérique systématique**

**Si conscient :**

**Oxygénothérapie** : masque haute concentration 12 l / min voire Boussignac ou VNI / VS - PEP

**Si troubles de conscience et / ou hypoxie marquée :**

Intubation et ventilation contrôlée :  $FiO_2 = 100\%$  et PEP fonction TA

**Si hypotension :**

Remplissage vasculaire : **Hydroxyéthylamidon** 50 ml / kg / j, puis NaCl 9 ‰

**Adrénaline** : 20 mg / 40 ml, débiter à 0,5 mg / h, puis adapter (CI si hypothermie < 30°C)

**Si ACR persistant et hypothermie profonde** : poursuivre la RCP jusqu'au service de réanimation (sécher, couverture isotherme, réchauffement 1° C / h)

#### **TRANSPORT :**

**Surveillance** : paramètres vitaux, auscultation

**Position** : demi-assise si conscient ou décubitus dorsal si inconscient, pas de montée en altitude si accident de plongée

#### **ORIENTATION :**

SAU si aquastress, sinon soins intensifs ou réanimation (OHB si accident de plongée)



SAMU DE LYON



## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

### HYPOTHERMIE

### ACCIDENTELLE

VERSION : 1A

ECRITURE : L. GABILLY

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 7 / 12 / 03

#### DEFINITION:

Température centrale < 35°C - Conséquences : baisse du seuil arythmogène (FV), hypoventilation alvéolaire, acidose métabolique, troisième secteur, CIVD

#### DIAGNOSTIC :

##### Circonstances :

##### **Diminution production de chaleur :**

Intoxication alcool ou médicamenteuse, hypothyroïdie, hypoglycémie

##### **Anomalie de la thermorégulation :**

Atteinte du système nerveux ou musculaire, malnutrition, âges extrêmes

##### **Augmentation pertes de chaleur :**

Exposition prolongée au froid : SDF, noyade, avalanche, ...

Vasodilatation (toxique, pharmacologique), brûlures, ...

##### **Autres causes :** polytraumatisme, choc, sepsis, insuffisance rénale chronique

##### Signes cliniques :

**Temp 35-32° C :** bradycardie, vasoconstriction, ataxie, arrêt des frissons, confusion

**Temp 32-28° C :** hypotension, choc, AC/FA, FV à 28° C, marbrures des extrémités, incoordination, disparition des ROT à 28°C, bradypnée, hallucinations, coma aréactif (28° C)

**Temp < 28° C :** ECG onde J d'Osborn (pathognomonique mais inconstante), bradycardie extrême, livide, gelures, rigidité, mydriase aréactive (25° C) sans valeur pronostique, anurie

##### Signes de gravité :

**Température < 28 ° C, risque de fibrillation ventriculaire <sup>+++</sup>**

#### PIEGE :

Déclaration de décès chez un hypotherme profond (tracé scope au moins 1 **minute**)

#### TRAITEMENT :

Respecter la bradycardie et la bradypnée

**Oxygénothérapie :** masque haute concentration 12 l / min

**Surveillance électrocardioscopique <sup>+++</sup>** (risque FV)

Affirmer l'hypothermie : thermomètre épitympanique (précautions)

**Eviter la poursuite du refroidissement :** matelas coquille précoce (isole du sol), dévêtir, sécher, couverture aluminée, envelopper la tête, chauffer le VSAV

**Prudence lors de la manipulation** (informer les SP)

**Réchauffer lentement** (1° C à l'heure) : connaître le phénomène d'«after-drop», collapsus lors du réchauffement externe actif

**Contre-indications :** SNG, VVC, sonde thermique oesophagienne (sauf ACR), amines si température centrale < 30°c

##### **Si pas d'arrêt cardiorespiratoire :**

Si Glasgow  $\leq 8$  : **IOT et ventilation contrôlée** (basse fréquence et volume / min diminué)

Pas d'augmentation de l'incidence de la FV lors de l'intubation

Respecter la bradycardie

##### **Si arrêt cardio-respiratoire :**

Si FV : 3 CEE maximum (résistance au CEE fréquente sous 30°C), pas d'adrénaline

Si temp < 32° C : MCE et VA jusqu'au service de réanimation, prévoir service avec CEC

Si  $K^+ > 10$  mmol / l (signe lyse cellulaire post-mortem) : critère d'arrêt de réa pour certains

#### TRANSPORT :

Réchauffement lent 1° / heure, poursuite ventilation et MCE lent si FV persistante

#### ORIENTATION :

Soins intensifs ou réanimation ou bloc direct pour circulation extra-corporelle si FV persistante



SAMU DE LYON



**PROTOCOLES THERAPEUTIQUES  
ENVENIMATION  
PAR LES MORSURES  
DE VIPERES**

VERSION : 1A

ECRITURE : L. GABILLY

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 23 / 05 / 04

**DEFINITION :**

Deux espèces : vipera aspis et vipera berus, rechercher la trace des 2 crochets  
Gravité de l'envenimation fonction de la concentration plasmatique du venin  
Pic maximal du venin dès la 30<sup>ème</sup> minute

**DIAGNOSTIC :**

**Signes cliniques :**

**Grade 0 : morsure blanche**

Trace de crochets au niveau de la morsure, pas d'œdème, ni de réaction locale

**Grade 1 : envenimation mineure**

Oedème local, absence de signes généraux

**Grade 2 : envenimation modérée**

Oedème régional du membre

Symptômes généraux modérés (malaise, vomissements, douleur abdominale, diarrhées)

**Signes de gravité :**

**Grade 3 : envenimation sévère**

Oedème extensif atteignant le tronc

Choc

Atteintes viscérales

Coagulation intravasculaire disséminée

**PIEGE :**

L'œdème peut masquer la morsure

**TRAITEMENT :**

**Repos strict** (évite la diffusion du venin)

Retirer bagues, bracelets et garrots potentiels

**Désinfection locale** Bétadine<sup>®</sup> solution jaune

**Si grade 0 et 1 :**

Surveillance, traitement antalgique (pas d'aspirine)

**Si grade 2 et 3 :**

**Voie veineuse périphérique** de fort calibre

**Immunothérapie par Viperfav<sup>®</sup> IV** : (indiqué aussi si signes biologiques de gravité)

= 1 dose de 4 ml perfusée en 1 h dans 100 ml de sérum physiologique

Le plus précocement possible pour avoir un effet maximal

Enfant : même posologie que chez l'adulte

Rarement : une seconde dose 5 h plus tard est nécessaire (pas de 3<sup>ème</sup> ou 4<sup>ème</sup> dose)

Effets secondaires : allergie

**A prendre** : soit dans le frigo (HEH), soit à la pharmacie de l'établissement

**Si choc :**

**Hydroxyéthylamidon** 50 ml / kg max, puis cristalloïdes

**Noradrénaline** débiter à 0,5 mg / h, puis augmenter de 0,5 mg / 10 min

**TRANSPORT :**

**Surveillance** : paramètres vitaux

**Position** : décubitus dorsal

**ORIENTATION :**

**Si grade 0 ou 1** : SAU ou UPATOU ou surveillance UHCD

**Si grade 2 ou 3** : réanimation



SAMU DE LYON



## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

### AGITATION

VERSION : 1A

ECRITURE : M. GALLON

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 3 / 01 / 05

#### DEFINITION :

Trouble du comportement avec excitation psychomotrice non accessible au raisonnement  
Etiologie organique et psychiatrique

#### DIAGNOSTIC :

Antécédents, anamnèse, facteurs déclenchants, récurrence  
Conscience, vigilance, perplexité anxieuse, onirisme, désorientation temporo-spatiale  
Intensité forte souvent violence, agressivité  
Anxiété, trouble de l'humeur, syndrome délirant, hystérie, démence  
Eliminer une cause organique  
Glycémie capillaire, température  
Evaluation de l'hydratation  
Examen neurologique et cardiovasculaire normal

#### PIEGES :

Intoxication : alcool, autres toxiques  
Etat de choc, anoxie  
Origine neurologique, métabolique (hypoglycémie), infectieuse, endocrinienne

#### TRAITEMENT :

**Etre attentif à l'environnement**

**Malade armé** : médecin à l'abri le plus proche, appel Police (17)

**Si non** :

Approche du malade 1 à 2 personnes max, les autres à portée de voix  
Surveiller les issues, rester à plus d'une longueur de bras, attention aux pièces dangereuses  
Toujours tenter le **dialogue** :  
contact rassurant, se présenter comme le médecin, dédramatiser  
rester calme, ne pas élever la voix, ne pas montrer sa peur  
choisir des thèmes anodins nécessitant développement, essayer de faire boire de l'eau  
ne pas le prolonger indéfiniment s'il devient stérile

Alors utiliser **la force** :

En avoir les moyens = 5 personnes efficaces

Une fois décidée, l'appliquer par surprise sans faille

**Contention physique** :

pas d'excès, relais chimique dès que possible (drogues préparées avant)  
attaches 2 poignets, 2 chevilles, sangles genoux – bassin – aisselles  
surveillance<sup>+++</sup>, relâchement toutes les 15 min (attention garrot)

**Contention chimique** :

- monothérapie impérative : voie IV si possible au moins pour une part

**Haldol**<sup>®</sup> 0,2 mg / kg (4 amp 5 mg)

ou **Loxapac**<sup>®</sup> 2 mg / kg (4 amp 10mg)

- surveillance, si hypotension = remplissage vasculaire

#### TRANSPORT :

**Surveillance** : tension artérielle, état de conscience

**Position** : allongé, sanglé

#### ORIENTATION :

Urgences psychiatriques, HDT, HO



SAMU DE LYON



## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES PRISE EN CHARGE INITIALE DU POLYTRAUMATISE

VERSION : 1A

ECRITURE : J. GRILLERES

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 02 / 12 / 04

### DEFINITION :

Deux ou plusieurs lésions, dont l'une au moins engage le pronostic vital à court terme

Lésions s'aggravant mutuellement = cercle vicieux à rompre au plus tôt

**Niveau 1** : détresse extrême non stabilisé avec PAS < 80 mm Hg et /ou CGS < 8 avec signes d'HIC

**Niveau 2** : état précaire stabilisé après réanimation et / ou CGS < 8 sans signes d'HIC

**Niveau 3** : patient stable, mais arguments circonstanciels (accident avec cinétique élevée, incarcération prolongée, autres blessés graves, explosion ou feu associé...)

### DIAGNOSTIC :

Anamnèse

Déshabillage atraumatique et systématique

Evaluation conscience, ventilation, pouls, PAS/PAD aux 2 bras, coloration cutané-conjonctivale

Examen clinique complet (tête, rachis, thorax, abdomen, bassin, 4 membres)

Cotation : Adulte dans le score **TSS (CGS, PAS, FV) . grave si  $\Sigma < 11$**

Enfant dans le score **PTS (Poids, LVAS, PAS, conscience, plaie, fracture) . grave si  $\Sigma < 8$**

### PIEGES :

Méconnaître une intoxication (fumées, CO, alcool), des brûlures ou des lésions de blast associées

### TRAITEMENT : The Golden Hour

Cf protocole propre à chaque lésion

#### Spécificité :

Sauf risque de suraccident, mise en condition avant mobilisation sur les lieux même de l'accident, pendant la désincarcération, dès que victime accessible

**Respect impératif de l'axe tête-cou-tronc**, collier cervical, attelle de Ked et / ou sortie sur planche systématique

**Réchauffer** (couverture de survie)

Pas d'analgésique dépresseur respiratoire tant que la face n'est pas accessible

**Intubation large** : si coma Glasgow  $\leq 9$ , traumatisme facial, état de choc non contrôlé, ISR systématique, non mobilisation de la tête (Jackson interdit)

**Si bassin choqué** : pantalon antichoc systématique

**Si épanchement pleural mal toléré** : drainage (toujours hémopneumothorax associé)

**Immobilisation** fiable (coquille + sédation)

Hémostase si hémorragie active non accessible à la compression

Toujours discuter bénéfice / temps perdu pour une transfusion O Rh<sup>-</sup> (cf. protocole correspondant)

### TRANSPORT :

Vitesse régulière (éviter accélérations et décélérations brutales)

**Surveillance** : paramètres vitaux avec une attention particulière pour les pupilles et le score de Glasgow

**Position** : décubitus dorsal

### ORIENTATION :

Déchocage ou bloc direct ou artériographie (bassin avec instabilité hémodynamique)





SAMU DE LYON



## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

### TRAUMATISME ABDOMINAL

### FERME

VERSION : 1A

ECRITURE : O. THEUREY

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 23 / 11 / 04

#### DEFINITION :

Lésions intra-péritonéales d'organes pleins ou d'organes creux et / ou lésions rétro-péritonéales consécutives à :

- un **choc direct** : accidents de circulation, accidents de sport, rixes ou agression, tentatives de suicide

- une **décélération** : accidents de circulation, chutes de lieux élevés

- une **explosion** : lésions de blast (lésions d'organes creux)

Lésions d'organes pleins les plus fréquentes, toutes étiologies confondues

Lésions d'organes creux souvent inaperçues

Lésions vasculaires plus rares, mais plus souvent fatales

Hématome rétro-péritonéal souvent consécutif aux lésions du rachis et du bassin

#### DIAGNOSTIC :

Anamnèse

Douleur abdominale et épaule, augmentation de volume de l'abdomen, défense, matité des flancs

Pâleur (conjonctives), soif, allongement du temps de recoloration cutané

Tachycardie, pression artérielle systolique d'abord maintenue avec différentielle pincée (choc compensé), puis effondrement de la pression artérielle systolique (choc décompensé)

Hémoglobine abaissée

**Signes de gravité :**

bradycardie, marbrures, obnubilation

#### PIEGES :

Aucun signe dans 50 % des cas

Lésions d'organes creux souvent asymptomatiques dans les premières heures

Traumatismes associés parasitant l'examen clinique (traumatisme crânien, traumatisme rachidien)

Parfois bradycardie paradoxale

#### TRAITEMENT :

**Agir en courant pour rendre le transport compatible avec la survie du patient**

**Oxygénothérapie** : au masque haute concentration 12 l / min si  $SpO_2 < 95 \%$

**Voie veineuse périphérique** de gros calibre ( $\geq G 16$ ), si possible x 2

**Prélèvements** : groupage, RAI, coagulation, sérothèque (tube mauve 7 ml, orange 7 ml, bleu 5 ml et rouge 5 ml)

Remplissage : **Hydroxyéthylamidon** 50 ml / kg max, puis cristalloïdes

**Objectif tensionnel** : PAS : 80 mm Hg si blessé sans antécédent

PAS : 120 mm Hg si coronarien ou TC grave ou traumatisme médullaire

Discerner les victimes « stabilisations » de celles pour lesquelles seule la chirurgie sera salvatrice

**Si le remplissage inefficace :**

**Noradrénaline** pousse seringue électrique 16 mg / 16 ml, débiter vit 1 mg / h

**Pantalon anti-choc** : compartiment membres inf gonflé à 80 mm Hg et abdominal à 60 mm Hg  
**systématique si bassin** (hémostase) <sup>+++</sup>

**Sang** : discuter une transfusion préhospitalière **O Rh<sup>-</sup>** en fonction bénéfique / perte de temps (cf. protocole correspondant), **si désincarcération** pré-acheminement du groupage (2 prélèvements)

**Intubation large** en cas de détresse persistante (ISR, pas d'agent hypotenseur),  $FiO_2=100 \%$

**Réchauffement** : couverture isotherme, chauffage cellule sanitaire

#### TRANSPORT :

**Surveillance** : paramètres vitaux, hémoglobine, signes cliniques

**Position** : décubitus dorsal, proclive léger

#### ORIENTATION :

Déchoquage si stabilisé, sinon bloc direct



SAMU DE LYON



**PROTOCOLES THERAPEUTIQUES**  
**TRAUMATISME ABDOMINAL**  
**PENETRANT**

VERSION : 1A

ECRITURE : C. DEU

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 23 / 11 / 04

**DEFINITION :**

Plaie en regard de l'abdomen ou dans les territoires limitrophes

**DIAGNOSTIC :**

Contexte : arme blanche, arme à feu, projectile, traumatisme, polytraumatisme

Douleurs spontanées, abdominales, pelviennes, lombaires, thoraco-abdominales ou génitales

Recherche de plaies, points d'entrée et de sortie (déshabillage, retournement), trajectoire estimée, hémorragie extériorisée, éviscération

Douleur à la palpation, défense, contracture, matité (viscère plein) ou tympanisme (viscère creux)

**Signes de gravité :**

Localisation : aire cardiaque et hépatique, trajet des gros vaisseaux

Profondeur : effraction complète de la paroi avec ouverture du péritoine

Détresse hémodynamique : différentielle pincée, collapsus, choc hémorragique, agitation, anxiété, soif, marbrures, peau froide, extrémités cyanosées, sueurs, TRC > 2 s, anémie aiguë (pâleur, décoloration conjonctivale, Hémocue®)

Détresse respiratoire, troubles de conscience

**PIEGES :**

Méconnaître une plaie pénétrante

Toute plaie thoracique en dessous du 4<sup>ème</sup> espace intercostal potentiellement abdominale

Pression artérielle initialement conservée, FC normale ou basse (bêtabloquants)

**TRAITEMENT :**

**Agir en courant pour rendre le transport compatible avec la survie du patient**

**Objectif tensionnel :** PAS entre 80 et 90 mm Hg (si pas coronarien, si pas de TC) sinon 120 mm Hg

**Pas de signes de gravité :**

**Oxygénothérapie :** masque haute concentration 12 l / min si SpO<sub>2</sub> < 95 %

**2 voies veineuses périphériques** (≥ G 16) de préférence une dans le territoire cave supérieur et l'autre dans territoire cave inférieur, si échec VVC fémorale ou intra-osseuse

**Prélèvements :** goupage, RAI, coagulation, sérothèque (tube mauve 7ml, orange 7 ml, bleu 5 ml et rouge 5 ml)

**Analgsie :** Fentanyl® (titration)

**Si détresse hémodynamique :**

Hémorragie active artérielle pariétale : hémostase par pince

Choc hémorragique : Remplissage par **Hydroxyéthylamidon** 50 ml kg max, puis cristalloïdes

Discuter transfusion PGR **O Rh<sup>-</sup>** (cf. protocole correspondant)

**Si remplissage inefficace :**

**Pantalon anti-choc** compartiment membres inférieurs gonflé à 80 mm Hg et abdominal à 60 mm Hg (intubation, sédation, VC)

**Noradrénaline** 16 mg / 16 ml, débuter vit 0,5 mg / h et augmenter par paliers de 0,5

**Intubation large** en cas de détresse persistante (ISR, pas d'agent hypotenseur), FiO<sub>2</sub>=100 %

**Si éviscération :** ne pas réintégrer les viscères, emballage humide, compresses abdominales stériles humidifiées par du sérum physiologique ± sac à grêle

**Si plaie :** protection par pansement occlusif avec compresses imbibées de Bétadine® jaune

**Si agent pénétrant toujours en place :** ne pas tenter de le retirer

**TRANSPORT :**

**Surveillance :** paramètres vitaux, hémorragie extériorisée, penser à réhumidifier régulièrement les viscères

**Position :** décubitus dorsal + pantalon anti-choc installé non gonflé en l'absence de détresse, gonflé en cas de choc hémorragique

**ORIENTATION :**

Déchoquage ou bloc direct



SAMU DE LYON



## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES TRAUMATISME THORACIQUE PENETRANT

VERSION : 1A

ECRITURE : C. DEU

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 23 / 11 / 04

### DEFINITION :

Pénétration dans la cage thoracique d'un agent lésionnel

### DIAGNOSTIC :

Contexte : arme blanche, arme à feu, projectile, traumatisme, polytraumatisme

Douleurs spontanées, thoraciques, thoraco-abdominales ou vertébro-lombaires

Recherche de plaies, points d'entrée et de sortie (déshabillage, retournement), trajectoire estimée, hémorragie extériorisée, plaie soufflante ou non, emphysème sous-cutané, auscultation thoracique

#### Signes de gravité :

Localisation : aire cardiaque et trajet des gros vaisseaux

Détresse respiratoire : polypnée, tirage, asynchronisme thoraco-abdominal, cyanose, désaturation, pneumothorax compressif

Détresse hémodynamique : différentielle pincée, collapsus, choc hémorragique, agitation, anxiété, soif, marbrures, peau froide, extrémités cyanosées, sueurs, TRC > 2 s, anémie aiguë (pâleur, décoloration conjonctivale, Hémocue®)

Signes de tamponnade (hémopéricarde) ou d'effet tamponnade (PNO compressif)

### PIEGES :

Pression artérielle initialement conservée, FC normale ou basse (bêtabloquant), trajet aberrant

### TRAITEMENT :

**Agir en courant pour rendre le transport compatible avec la survie du patient**

**Objectif tensionnel** : PAS entre 80 et 90 mm Hg (si pas coronarien, si pas de TC), sinon 120 mm Hg

**Pas de signes de gravité :**

**Oxygénothérapie** : masque haute concentration 12 l / min si SpO<sub>2</sub> < 95 %

**2 voies veineuses périphériques** (≥ G 16) de préférence une dans le territoire cave supérieur et l'autre dans territoire cave inférieur, si échec VVC fémorale (sheldon) ou intra-osseuse

**Prélèvements** : groupage, RAI, coagulation, sérothèque (tube mauve 7ml, orange 7 ml, bleu 5 ml, rouge 5 ml)

**Analgsie** : Fentanyl® (titration)

**Si détresse hémodynamique :**

Hémorragie active artérielle pariétale : hémostase par pince

Remplissage par **Hydroxyéthylamidon** 50 ml / kg max, puis cristalloïdes

Discuter transfusion PGR **O Rh<sup>-</sup>** (cf. protocole correspondant)

CI pantalon anti-choc (compartiment abdominal)

**Si remplissage inefficace** : Noradrénaline 16 mg / 16 ml, débiter vit 1 mg / h

**Si détresse persistante ou détresse respiratoire** : intubation large (ISR, pas d'agents hypotenseurs), FiO<sub>2</sub>=100 %, surveiller PI < 30 cm H<sub>2</sub>O

**Si pneumothorax mal toléré** : exsufflation, drainage systématique si VC

**Si plaies soufflantes** : respecter (pansement non occlusif en ne collant que 3 cotés sur 4)

**Si tamponnade** : ponction évacuatrice avant IOT / VC

**Réchauffement** : couverture de survie, chauffage cellule sanitaire

### TRANSPORT :

**Surveillance** : paramètres vitaux, Hémocue®

**Position** : - pas de détresse : position ½ assise en générale ou celle adoptée spontanément par le patient

- détresse respiratoire prédominante : décubitus dorsal en VC, sinon position ½ assise

- détresse hémodynamique prédominante : décubitus dorsal + jambes surélevées

### ORIENTATION :

Déchoquage ou bloc direct (plaie du cœur = CEC : hôpital cardiologique, Tonkin, Protestante, Sauvegarde)



SAMU DE LYON



PROCOLES THERAPEUTIQUES  
TRAUMATISME CRANIEN  
GRAVE

VERSION : 1A  
ECRITURE : C. EYNARD  
VALIDATION : COMITE DE LECTURE  
DATE : 23 / 11 / 04

**DEFINITION :**

Traumatisme crânien avec score de Glasgow inférieur ou égal à 8 après restauration des fonctions vitales

Atteintes primitives crânio-cérébrales par effets de contact ou d'inertie

Aggravées

- par l'œdème cérébral, les hématomes intra-craniens
- par les agressions cérébrales secondaires d'origine systémique (ACSOS)

**Pression de Perfusion Cérébrale = Pression Artérielle Moyenne – Pression Intra Crânienne**

**Objectif :** pression de perfusion cérébrale  $\geq$  50 mm Hg

**DIAGNOSTIC :**

Anamnèse

Conscience, agitation, Coma Glasgow Score, pupilles, signes de focalisation, convulsions

Suspicion systématique de lésions rachidiennes

Recherche de lésions extra-crâniennes ou intoxications associées

Chez l'enfant : cotation Glasgow pédiatrique, rapidité des dégradations, fréquence de l'hypovolémie, paramètres physiologiques tensionnels / âge

**Signes de gravité :**

Plaies cranio-cérébrales, ACSOS, signes d'engagement

**PIEGES :**

Intoxications associées

**TRAITEMENT :**

**Collier cervical** systématique (attention retour veineux)

**Oxygénothérapie :** au masque haute concentration 12 l / min si  $SpO_2 < 95 \%$

**Voie veineuse périphérique**

**Objectif tensionnel PAS  $>$  120 mm Hg :**

Remplissage **Hyperhes<sup>®</sup>** 250 ml maximum

**Si insuffisant :**

Poursuite avec du NaCl 9‰ ou des colloïdes (pas de solutés hypotoniques : Ringer ,glucosé )

Noradrénaline 16 mg / 16 ml, débiter à 0,5 mg / h

**Intubation sous ISR systématique<sup>+++</sup>** (attention aux lésions cervicales éventuelles)

**Ventilation contrôlée**,  $FiO_2 = 100 \%$  et normocapnie ( $PetCO_2 = 35-40$  mm Hg)

**Sédation :**

**Gamma OH<sup>®</sup>** 4g IVD (soit 60 mg / kg) et **Fentanyl<sup>®</sup>** 2 $\mu$ g / kg / h

**Si objectif tensionnel respecté**, Thiopental débiter 1g / 50cc vit 4 ml / h

**Si non adapté à la ventilation contrôlée** **Tracrium<sup>®</sup>** 0,5 mg / kg IVD

**Si engagement :**

Mannitol 20 % 0,25g / kg (100 ml) sur 20 min, à renouveler (max 500 ml)

Thiopental bolus de 50 mg (selon objectif tensionnel) à répéter si nécessaire

Légère hyperventilation ( $PetCO_2 = 30$  mm Hg) + position légèrement proclive

**TRANSPORT :**

**Surveillance :** CGS, pupilles, monitoring continu PA, FC,  $SpO_2$ ,  $PetCO_2$

**Position :** décubitus dorsal ou léger proclive si engagement

**ORIENTATION :**

Déchocage ou réanimation neurochirurgicale d'emblée si crâne pur



SAMU DE LYON

**PROTOCOLES THERAPEUTIQUES**  
**TRAUMATISME MEDULLAIRE**  
**GRAVE**

VERSION : 1A  
ECRITURE : S. COSTE  
VALIDATION : COMITE DE LECTURE  
DATE : 23 / 11 / 04

**DEFINITION :**

Traumatisme du rachis avec lésion médullaire pouvant être associé à un polytraumatisme

**DIAGNOSTIC :**

Suspicion de principe si coma  
Recherche douleur, déficit moteur et / ou sensitif

**Motricité volontaire**

Contraction du deltoïde	C4
Flexion du coude	C5
Extension du poignet	C6
Extension du coude	C7
Flexion des doigts	C8
Ecartement des doigts	D1
Contraction des intercostaux	D2 à D8
Ascension de l'ombilic à la toux	D10
Flexion de la hanche	L2
Extension de la jambe	L3
Flexion dorsale du pied	L4
Extension du gros orteil	L5
Flexion plantaire du pied	S1

**Bilan sensitif**

Moignon de épaule	C5
Pouce	C6
Index et majeur	C7
Derniers doigts	C8
Bord int du poignet	D1
Mamelon	D4
Appendice xiphoïde	D6
Ombilic	D10
Zone sous inguinale	L1
Zone sus rotulienne	L3
Face int de la jambe	L4
Face dorsale du gros orteil	L5
Bord ext du pied	S1
Face post de la cuisse	S2
Organes génitaux externes	S3
Marge anale	S4

Evaluation conscience, ventilation, pouls, TA, coloration cutané-conjonctivale

**Signes de gravité :**

Priapisme, béance anale, désordres neurovégétatifs majeurs et collapsus si lésions > C7

**PIEGES :**

Y penser : coma traumatique, plaie par balle, noyade après plongeon, pendaison...  
Atteinte niveau > C7 peut masquer une lésion viscérale abdominale

**TRAITEMENT :**

Collier cervical (rigide) d'emblée  
Mobilisation très prudente en respectant axe tête – cou - tronc sur attelle de KED ou planche  
**Immobilisation** en décubitus dorsal strict dans matelas coquille  
**Oxygénothérapie** : masque haute concentration si SpO<sub>2</sub> < 95 %  
**Voie veineuse périphérique** de bon calibre (≥ G 16), prélèvements groupage, ACI, sérothèque  
**Objectif tensionnel** PAS à 120 mm Hg : Remplissage **Hyperhes**<sup>®</sup> 250 ml, puis NaCl 9‰  
**Noradrénaline** 16 mg / 16 ml, débiter à 1 mg / h  
**Solumédrol**<sup>®</sup> : (non consensuel) 30 mg / kg IVD, puis PSE 5 mg / kg / h  
Protection thermique, sonde nasogastrique<sup>+++</sup>  
IOT / VT si détresse respiratoire aiguë, insuffisance cardiocirculatoire et / ou coma profond  
Si lésion rachis cervical : **CI manœuvre de Jackson et ISR** (pas de curare)

**TRANSPORT : hélicoptéré si possible**

**Surveillance** : paramètres vitaux  
**Position** : décubitus dorsal

**ORIENTATION :**

Réanimation neurochirurgicale ou déchocage



SAMU DE LYON

**PROTOCOLES THERAPEUTIQUES**  
**INDUCTION A SEQUENCE**  
**RAPIDE**

VERSION : 1A  
ECRITURE : G. BAGOU  
VALIDATION : COMITE DE LECTURE  
DATE : 3 / 01 / 05

**OBJECTIFS :**

Faciliter le geste, améliorer le confort et la tolérance pour le patient tout en diminuant le risque de régurgitations

**INDICATIONS :**

**Toutes intubations non vigiles** sauf en cas d'ACR ou d'intubation présumée difficile (sédation respectant la ventilation spontanée)

Indication formelle : **Hypertension intracrânienne**

**TECHNIQUE :** aucune étape ne doit être supprimée

Monitoring par scope, PNI, SpO<sub>2</sub>

Vérification et préparation du matériel :

- intubation : sonde vérifiée, seringue, manomètre de pression, laryngoscope, fixation, canule
- oxygène, va-et-vient, respirateur pré-réglé
- aspiration prête et efficace

Aide disponible et sachant réaliser la manœuvre de Sellick

**Pré-oxygénation 3 minutes en ventilation spontanée** (oxygène pur au va-et-vient, ni masque simple, ni ambu)

Induction :

- éventuellement au préalable **midazolam 2 à 3 mg** chez l'adulte
- **étomidate 0,3 mg / kg** (on dépasse rarement les 20 mg) ou **kétamine 3mg / kg**
- **succinylcholine 1 mg / kg** (arrondir aux 10 mg supérieurs)

Manœuvre de Sellick dès la perte de conscience, **pas d'assistance ventilatoire**, pas de canule

Intubation à la **fin des fasciculations** ou **1 minute** après l'injection de succinylcholine

Gonflage du ballonnet par un aide (dès le passage des cordes vocales, seringue en place sur la sonde pendant l'intubation)

Arrêt de la manœuvre de Sellick

Auscultation pulmonaire bilatérale (2 bases, 2 sommets)

Fixation de la sonde (maxillaire supérieur, mise en place de la canule)

Branchement et adaptation du réglage du respiratoire

Vérification de la pression du ballonnet

**PRECAUTIONS :**

Filtre hydrophobe antibactérien sur le circuit de ventilation (va-et-vient, respirateur)

Pas de curare non dépolarisant, aucune réinjection de succinylcholine

PetCO<sub>2</sub> systématique

Relais de la sédation dans les 5 à 8 minutes

Connaissance des produits notamment l'utilisation chez l'obèse et les CI de la succinylcholine

**ENFANT :**

**Etomidate contre-indiqué avant 2 ans, utiliser kétamine 3 à 4 mg / kg**

**Succinylcholine 2 mg/kg avant 18 mois**



**SAMU DE LYON**



**PROTOCOLES THERAPEUTIQUES**  
**SYNDROME DE L'ENFANT**  
**SECOUE**

VERSION : 1A

ECRITURE : F. BAGES-LIMOGES

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 23 / 05 / 04

**DEFINITION :**

Maltraitance à enfant

Enfant < **12 mois** victime de secousses intempestives répétées par la personne qui en a la garde

Graves lésions neurologiques et ophtalmiques liées à l'ébranlement cérébral

**DIAGNOSTIC :**

**Signes cliniques :**

Malaise, hypothermie

Pâleur, vomissements, cassure de la courbe de poids

Asthénie, hypotonie

Cris, geignard

**Signes de gravité :**

Convulsions sans hyperthermie

Signes d'hypertension intracrânienne (mydriase uni ou bilatérale, plafonnement oculaire)

Arrêt cardio-respiratoire

**PIEGES :**

**Absence de lésion traumatique externe**

Possibles hématomes du menton et du sternum, parfois anciens

**TRAITEMENT :**

**Symptomatique :**

Réanimation urgente

**Si coma Glasgow  $\leq 8$  :**

Intubation (ISR), ventilation contrôlée

**Si collapsus :**

Remplissage NaCl 9 ‰

**Si convulsions :**

Diazépam puis cf protocole correspondant

**TRANSPORT :**

**Surveillance :** paramètres vitaux, pupilles, état de conscience, geignements

**Position :** décubitus dorsal, légèrement proclive

**ORIENTATION :**

Hospitalisation systématique au moindre doute

Réanimation pédiatrique (scanner)

Pronostic sévère

Signalement par le service d'accueil hospitalier



**SAMU DE LYON**

## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

### EPIGLOTTITE

### AIGUE

VERSION : 1A

ECRITURE : L. DROIN

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 23 / 05 / 04

#### **DEFINITION :**

Infection grave à **Haémophilus Influenzae**, réalisant un œdème des structures sus-glottiques

Enfants de 3 ans en moyenne

Prédomine en automne, hiver

De plus en plus rare grâce au vaccin

#### **DIAGNOSTIC :**

##### **Signes cliniques :**

Début brutal, volontiers nocturne

Dyspnée inspiratoire, enfant assis, penché en avant

Voix étouffée, bouche ouverte, langue tirée

Hypersialorrhée, refus alimentaire

Fièvre élevée

##### **Signes de gravité :**

Hypotonie, pâleur, bradypnée

Spasme laryngé

Arrêt cardio-respiratoire

#### **TRAITEMENT :**

##### **Urgence absolue**

##### **Respecter la position assise**

Contre-indication formelle à tout examen endobuccal

Oxygénothérapie systématique  $\geq 3$  l / min

##### **Voie veineuse périphérique**

**Solumédrol<sup>®</sup>** : 4 mg / kg IV

##### **Antibiothérapie :**

**Rocéphine<sup>®</sup>** 100 mg / kg en IV lent

##### **Si échec :**

Aérosol **Adrénaline** 1 à 5 mg / 10 ml

##### **En cas d'obstruction trachéale complète :**

Minitrach<sup>®</sup> ou cathéter transcricôidien de sauvetage

#### **TRANSPORT :**

**Surveillance :** paramètres vitaux

**Position :** assise, penchée en avant

#### **ORIENTATION :**

Prévenir l'anesthésiste et le senior ORL de garde pour bloc d'emblée





SAMU DE LYON



## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

### LARYNGITE

### AIGUE

VERSION : 1A

ECRITURE : T. COULON

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 23 / 08 / 04

#### **DEFINITION :**

Inflammation muqueuse sous glottique, le plus souvent d'origine virale

#### **DIAGNOSTIC :**

##### **Signes cliniques :**

Survenue brutale en pleine nuit

Angoisse

Dyspnée laryngée (bradypnée inspiratoire)

Modification du timbre de la voix : stridor, voix rauque, toux aboyante

Hyperthermie modérée

##### **Signes de gravité :**

Battement des ailes du nez, tirage, balancement thoraco-abdominal

Polypnée, cyanose, sueurs

Tête rejetée en arrière

Troubles de conscience

#### **PIEGES :**

Epiglottite

Corps étranger inhalé (rechercher un syndrome de pénétration)

#### **TRAITEMENT :**

##### **Rassurer**

**Position assise** (dans les bras de la maman)

##### **Humidification :**

Aérosol (pis aller) ou mieux l'air saturé en vapeur d'eau (cuisine = cocotte minute, salle de bain = laisser couler douche eau chaude)

**Corticoïdes :** per os Célestène® 10 à 20 gouttes / kg ou Solumédrol® 4 mg / kg IV

##### **Si non amélioration :**

Oxygénothérapie  $\geq 3$  l / mn

Sédation

Aérosol **Adrénaline** 1 à 5 mg / 10 ml

Intubation exceptionnelle (sauvetage), prévoir un calibre inférieur à la normale

#### **TRANSPORT :**

**Surveillance :** paramètres vitaux, tirage, cornage, épuisement

**Position :** demi-assise

#### **ORIENTATION :**

- **Sédation rapide :** surveillance par les parents avec consignes écrites

- **Sédation laborieuse ou impossible :** urgences pédiatriques ou réanimation pédiatrique



SAMU DE LYON



## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

### PURPURA FULMINANS

VERSION : 1A

ECRITURE : PY. DUBIEN

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 7 / 12 / 03

#### DEFINITION :

Choc septique foudroyant, associé à un purpura extensif et une CIVD

Essentiellement méningocoque<sup>+++</sup> (parfois pneumocoque chez le splénectomisé, drépanocytaire)

Evolution constamment mortelle ≤ 24 h en l'absence de traitement

Tout purpura fébrile doit être considéré à priori comme un purpura fulminans

= **PRECOCITE DU TRAITEMENT** (antibiotiques<sup>+++</sup>)

#### DIAGNOSTIC :

##### Eléments à rechercher :

Contexte : notion d'épidémie, contagé, jeune âge (enfant, adulte jeune)

Syndrome méningé fébrile bruyant ≤ 12-18 h ou septicémie sans méningite (formes les plus graves)

##### Signes de gravité :

Purpura comportant au moins un élément nécrotique ou ecchymotique de diamètre ≥ 3 mm

(déshabillage complet, entourer chaque élément au stylo bille ou feutre : caractère extensif)

Troubles de conscience : coma (Glasgow < 8)

Collapsus cardiovasculaire (teint grisâtre, tachycardie ≥ 140, PAS ≤ 80 mm Hg, TRC > 3 s)

#### TRAITEMENT :

**Oxygénothérapie** : masque haute concentration 12 l / min si SpO<sub>2</sub> < 95 %

**2 voies veineuses périphériques** (± VVC si TIH : attention aux troubles de la coagulation) ou intra-osseuse<sup>+++</sup> si impossibilité : priorité au remplissage et AB

**Antibiothérapie** précoce dès le domicile **avant PL**

(possibilité d'isoler le germe pendant 24 h par biopsie cutanée)

**Ceftriaxone** IVD (ou IM) enfant 50-100 mg / kg sans dépasser 1 g, adulte 2 g

##### Remplissage :

**Hydroxyéthylamidon** 20 ml / kg en 20 min, puis 10 ml / kg en 10 min si inefficace

puis **NaCl 9 ‰** si inefficace, idem (possibilité 60 ml / kg durant la 1<sup>ère</sup> heure)

**SG 10 %** chez le jeune enfant en TIH car risque d'hypoglycémie

**Amines vaso-actives** : associer systématiquement

##### 1<sup>ère</sup> intention,

**Dopamine** 5 µg / kg / min et ↑ 5 µg / 10 min, sans dépasser 20 µg / kg / min

**Dobutamine** 10 µg / kg / min et ↑ 5 µg / 10 min, sans dépasser 20 µg / kg / min

##### 2<sup>ème</sup> intention, rajouter rapidement en cas d'échec

**Noradrénaline** 0,1-0,2 µg / kg / min et ↑ palier 0,2 µg / kg / min

ou **Adrénaline** 0,1-0,2 µg / kg / min et ↑ palier 0,2 µg / kg / min

**Ventilation contrôlée (ISR) après remplissage<sup>+++</sup>**

Si troubles de conscience, instabilité hémodynamique malgré remplissage > 40 ml / kg (primaire), purpura extensif, systématique en TIH

##### Attention :

Si nombreux éléments nécrotiques, CI (relative) à la Succinylcholine (risque hyperkaliémie)  
préférer l'association Midazolam 0,1 mg / kg - Kétamine 3-5 mg / kg

Risque hypocalcémie et hypoglycémie < 6 ans

#### ORIENTATION :

Réanimation



SAMU DE LYON



## FICHE TECHNIQUE

# PANTALON ANTICHOC

VERSION : 1A

ECRITURE : G. COMTE

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 30 / 01 / 05

### DEFINITION :

Dispositif permettant une compression circonférentielle de chaque membre inférieur ± de l'abdomen ayant des effets hémodynamiques (redistribution capacitance veineuse < 5 ml/kg, augmentation des résistances vasculaires systémiques<sup>+++</sup>) et surtout hémostatiques  
Instrument de survie immédiate dans l'attente d'un traitement adapté grâce à la restauration transitoire de la circulation vers le cœur et le cerveau

Composé de :

- 3 compartiments distincts (2 membres inférieurs et abdomen) raccordés chacun à un manomètre de pression
- 1 pompe à pied pour gonfler chaque compartiment, pas d'alarme de pression de gonflage

### INDICATIONS :

Choc hémorragique par fracture du bassin  
Choc hémorragique par anévrisme fissuré de l'aorte abdominale  
Plaies pénétrantes hémorragiques abdomino-pelviennes  
Choc hémorragique d'origine urologique ou gynécologique

### CONTRE-INDICATIONS :

Traumatismes thoraciques (plaies pénétrantes, épanchements, rupture diaphragme)  
Choc cardiogénique  
Terrains suspects de décompensation cardiaque (vieillard, coronarien, insuffisant cardiaque)

### EFFETS SECONDAIRES :

Décompensation respiratoire si compression abdominale (augmentation de la compliance thoracique, de la pression intra-gastrique et du risque de régurgitations)  
Décompensation cardiaque  
Syndrome des loges musculaires, nécrose des orteils

### UTILISATION :

Mise en place curative ou préventive (difficulté de mobilisation du patient secondairement), accès libre au périnée (abord central possible) et aux pieds (pouls pédieux)  
Association systématique aux autres traitements du choc hémorragiques : remplissage + amines ± sang

Gonflage (noter l'heure) :

- **membres inférieurs toujours avant l'abdomen, pression abdominale toujours inférieure à celle des membres**

- ne pas comprimer les côtes flottantes

- 2 niveaux de pression

Pressions basses : **40mmHg pour membres et 20mmHg pour abdomen**

Pressions hautes : **80mmHg pour membres et 60mmHg pour abdomen**

Intubation trachéale et ventilation contrôlée systématique (sédation-analgésie) avant gonflage de l'abdomen en hautes pressions, pose d'une sonde nasogastrique

Surveillance régulière des pressions de gonflage des différents compartiments

Dégonflage prudent et progressif uniquement au déchocage ou au bloc opératoire chez un patient stabilisé (risque de désamorçage, effet de levée de garrot)



SAMU DE LYON



## FICHE TECHNIQUE SONDE GASTRIQUE HEMOSTATIQUE

VERSION : 1A

ECRITURE : O. GUILLEMIN

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 30 / 01 / 05

### PRESENTATION

Sonde de **Blakemore** constituée de :

2 ballonnets (gastrique et oesophagien)

3 voies (1 pour le ballonnet gastrique, 1 pour le ballonnet œsophagien et 1 vers l'estomac)

### INDICATION :

#### Exceptionnelle :

Hémorragie digestive par rupture de varices oesophagiennes non contrôlée par anti-hypertenseur portal (somatostatine, octréotide, terlipressine) et impossibilité de traitement endoscopique spécifique rapidement accessible ou après échec de celui-ci

### TECHNIQUE :

Si **conscient**, installer le patient en **position demi-assise**

Si **inconscient**, pose de la sonde **après intubation**

Préparer le matériel, vérifier l'étanchéité des ballonnets

(repère G ou S pour gastrique, O pour oesophagien)

Anesthésie locale de la narine par **Xylocaïne® spray 5%**

Enduire le bout de la sonde de **Tronothane® Gel**

Introduire la sonde par la narine jusqu'à la graduation 50 cm

Vérifier la position intra-gastrique de la sonde au stéthoscope

**Gonfler le ballonnet gastrique avec 200 ml à 275 ml d'air**

Exercer une traction jusqu'à obtention d'une résistance pour positionner le ballonnet gastrique au niveau de la jonction oesocardiale

**Gonfler le ballonnet œsophagien avec 60 à 80 ml d'air** (ne jamais dépasser 100 ml)

Si saignement toujours pas contrôlé, gonfler le ballonnet gastrique jusqu'à 400 ml d'air

### COMPLICATIONS :

Régurgitations de liquide gastrique

Insuffisance respiratoire aiguë due à la compression trachéale

Nécrose œsophagienne



SAMU DE LYON



## FICHE TECHNIQUE PONCTION PERICARDIQUE

VERSION : 1A  
ECRITURE : L. MATHON  
VALIDATION : COMITE DE LECTURE  
DATE : 30 / 01 / 05

### INDICATION :

Arrêt cardiaque sur tamponnade  
Détrese hémodynamique par tamponnade liquidienne, après échec de remplissage vasculaire, d'autant plus que le patient est intubé / ventilé

### MATERIEL :

Cathéter 16 G monté sur une seringue 20 ml ou cathéter central technique Seldinger  
Matériel pour anesthésie locale éventuelle  
Champ stérile troué et matériel d'asepsie  
Atropine préparée (1mg dans seringue 2 ml)

### TECHNIQUE :

**Position demi assise**, monitoring multiparamétrique, voie veineuse de gros calibre

**Voie d'abord sous-xiphoïdienne :**

- ponction 3 à 5 cm sous la pointe de l'apophyse xiphôïde, 1 cm à gauche de l'axe du sternum
- progression vers le haut, en dehors et en arrière, à environ 20°- 30° d'inclinaison par rapport à la peau, en aspiration douce permanente et en visant le milieu de la clavicule gauche
- péricarde atteint après un trajet d'environ 2 à 5 cm (perte de résistance et apparition de liquide citrin ou de sang incoagulable dans la seringue)
- arrêt de la progression, retrait de l'aiguille ou introduction cathéter central sur guide à bout mousse
- contact éventuel avec l'épicarde : surélévation de ST (contact ventricule droit), ondes P amples ou surélévation de PR (contact oreillette droite)
- fixation par fil à la peau
- **vidange complète** de l'épanchement **sur cathéter central, limitée à 50-100ml si ponction à l'aiguille** (risque ponction ventricule droit)

### COMPLICATIONS :

Ponction ventricule droit ou lésion coronaire droite  
Choc vagal lors du passage du péricarde  
Arythmies

### IMPORTANT :

Ne doit pas retarder le transport du patient  
Toujours prête à être réalisée car décompensation brutale possible à tout instant  
Eviter le décubitus dorsal strict qui favorise l'aggravation  
Si intubation nécessaire, privilégier la ventilation spontanée ou assistée au ballon



SAMU DE LYON



FICHE TECHNIQUE  
VOIES D'ABORD VEINEUSE  
EN PEDIATRIE

VERSION : 1A  
ECRITURE : M.GALLON  
VALIDATION : COMITE DE LECTURE  
DATE : 30 / 01 / 05

**ABORD VEINEUX PERIPHERIQUE :**

**Meilleur choix :** dos de la main, pied, saphène, poignet, cuir chevelu

**Type d'aiguille :** cathéter court à aiguille interne, plus stables avec un risque plus faible d'extravasas  
Jaune = G 24 , Bleu = G 22  
aiguille à ailettes, utile pour les veines du cuir chevelu, fixation plus facile et préhension plus facile , risque d'extravasas plus important. G 25 à G 23,

**Technique :**

Immobilisation de l'enfant

Choisir la veine la plus grosse

Précautions universelles d'asepsies

Eviter garrot trop serré

Stabiliser la veine, passer la peau, progresser parallèle à la peau jusqu'au reflux, enfoncer encore d'un millimètre pour que le cathéter soit dans la veine.

Fixation par bande

NB: si perfusion d'une petite artère, injection de 1 ml de sérum physiologique se traduit par un blanchissement cutané en aval. Retrait impératif du cathéter

**VOIE JUGULAIRE EXTERNE :**

Souvent la plus facile

Si la veine est collabée, la comprimer au niveau du creux sus claviculaire

**Type d'aiguille :** cathéter court à aiguille interne  
Cathéter G 20

**PONCTION INTRAOSSEUSE :**

**En urgence** si échec trois tentatives accès veineux

Polytraumatisme avec hypovolémie ou état de choc

Déshydratation majeure,

Etat de choc septique ou cardiogénique, ,

Brûlure étendue, noyade, anaphylaxie, mort subite, etc...

**Contre indication :** fracture du bassin ou de l'os choisi

**Site :** Surface antérolatérale du tibia proximal, 1 à 3 cm sous tubérosité tibiale ou du tibia distal sur malléole interne

**Technique :**

Précautions universelles d'asepsie

Décubitus, jambe en rotation externe

Anesthésie locale ?

Aiguille de Jamshidi, insérée à 60°, quand l'aiguille atteint l'os, exercer une pression ferme en imprimant un mouvement de rotation, on perçoit l'insertion dans la moelle

Vérification : aspiration à la seringue, l'aiguille tient droite , bon écoulement sans infiltration sous cutanée, fixation par sparadrap

**Complication :** extravasas, fracture tibia, ostéomyélite, obstruction

Tous les médicaments IV et tous les solutés IV même hypertoniques peuvent être administrés.

Les débits peuvent être importants de 10 à 40 ml / mn selon l'âge

**VOIE VEINEUSE CENTRALE :**

Veine fémorale en urgence

Veine jugulaire interne, exceptionnellement veine sous Clavière enfant >1 an

Asepsie chirurgicale +++

Technique de Sedlinguer

Utiliser de préférence un cathéter 4 F



SAMU DE LYON



## PROTOCOLES THERAPEUTIQUES ENTRAINEMENT ELECTROSYSTOLIQUE

VERSION : 1A

ECRITURE : O.PEGUET

VALIDATION : COMITE DE LECTURE

DATE : 13 / 01 / 05

### DEFINITION :

Stimulation électrique interne ou externe (non invasive) destinée à remplacer ou suppléer, de manière temporaire ou définitive l'activité du nœud sinusal et / ou auriculo-ventriculaire.

2 cas de figures fréquents :

- **BAV type III mal toléré**
- **Dysfonction de Pacemaker avec mauvaise tolérance hémodynamique**

Plus rarement

- Intoxications gravissimes aux cardiotropes
- Technique de l'overdrive pacing dans certaines tachycardies

### PRESENTATION :

#### **Entraînement externe avec LP 12**

Monitoring du patient par câble 4 brins

Brancher le **câble QUICK-COMBO** et les 2 électrodes de stimulation / défibrillation

Réglage de **3 paramètres** :

- Mode synchrone (ou sentinelle), asynchrone (à fréquence fixe)
- Fréquence minimum (synchrone) ou fixe (asynchrone) 50 à 80 / min
- Intensité en mA : débuter à 10mA, augmenter progressivement jusqu'à l'intensité seuil 30 à 90 mA en moyenne

#### **Entraînement interne en transfert inter hospitalier**

(boîtier disponible au SMUR EH et LS)

Réglage **4 paramètres** : idem ceux du service, sinon mode et fréquence comme précédent

Seuil de détection en mV (mode synchrone) : réglage de base à 3mV

Intensité en mA : chercher l'intensité seuil (synchronisation spike / QRS), puis la doubler pour réglage définitif

### MISE EN ROUTE :

Vérification du matériel et notamment source d'énergie (EES externe gros consommateur de pile)

Mise en place des électrodes (selon schéma)

Contrôle de l'efficacité mécanique de la stimulation : pouls manuel, pulsoxymétrie, modification hémodynamique, amélioration de l'état de conscience du patient

Sédation indispensable si intensité élevée et / ou stimulation douloureuse

## TABLE DES MATIERES

### PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

Oedème aigu du poumon.....	1
Bradycardie .....	2
Syndrome Coronarien aigu sans sus décalage de ST .....	3
Syndrome Coronarien aigu avec sus décalage de ST.....	4
Syndrome Coronarien aigu : stratégie de reperfusion.....	5
Tachycardie .....	6
Asystolie ou AESP .....	7
Fibrillation Ventriculaire ou T.V. sans poulx.....	8
Traitement de la crise hypertensive de l'adulte.....	9
Dissection aortique.....	10
Anévrisme de l'aorte abdominale (fissuration ou rupture) .....	11
Embolie pulmonaire .....	12
Asthme aigu grave.....	13
Choc cardiogénique.....	14
Choc septique .....	15
Choc anaphylactique .....	16
Choc hémorragique .....	17
Hémorragie digestive .....	18
Infarctus mésentérique .....	19
Pancréatite aigue .....	20
Insuffisance surrénale aigue.....	21
Hypoglycémie .....	22
Acidocétose diabétique .....	23
Coma hyperosmolaire .....	24
Hypernatrémie.....	25
Hyponatrémie .....	26
Hyperkaliémie .....	27
Hypokaliémie .....	28
Accident vasculaire cérébral .....	29
Hémorragie méningée .....	30
Etat de mal épileptique.....	31
Eclampsie – prééclampsie .....	32
Rupture grossesse extra-utérine .....	33
Intoxication aigue par les benzodiazépines.....	34
Intoxication aigue par les barbituriques .....	35
Intoxication aigue par le méprobamate .....	36
Intoxication aigue par les tricycliques.....	37
Intoxication aigue par les quadricycliques et les ISRS .....	38
Intoxication aigue par les bêtabloquants .....	39
Intoxication aigue par les digitaliques.....	40
Intoxication aigue par les inhibiteurs calciques .....	41
Intoxication aigue par la chloroquine.....	42
Intoxication aigue par le paracétamol .....	43
Intoxication aigue par les salicylés.....	44
Intoxication aigue par monoxyde de Carbone (CO) .....	45
Intoxication aigue par les fumées d'incendie.....	46
Brûlures .....	47



Blast.....	48
Electrisation, électrocution.....	49
Pendaison, strangulation.....	50
Noyade .....	51
Hypothermie accidentelle.....	52
Envenimation par morsure de vipère .....	53
Agitation.....	54
Prise en charge initiale du polytraumatisé.....	55
Traumatisme abdominal fermé.....	56
Traumatisme abdominal pénétrant.....	57
Traumatisme thoracique pénétrant.....	58
Traumatisme crânien grave .....	59
Traumatisme médullaire grave.....	60
Induction à séquence rapide .....	61
Syndrome de l'enfant secoué .....	62
Epiglottite aigue .....	63
Laryngite aigue.....	64
Purpura fulminans .....	65

#### **FICHES TECHNIQUES**

Pantalon anti-choc .....	66
Sonde gastrique hémostatique.....	67
Ponction péricardique.....	68
Voie d'abord veineuse en pédiatrie.....	69
Entraînement Electro-Systolique.....	70