

PRISE EN CHARGE D'UN DONNEUR EN ETAT DE MORT ENCEPHALIQUE : 1^{ère} étape de la greffe



LAPEYRONIE
ARNAUD
DE VILLENEUVE
LA COLOMBIÈRE
SAINT ELOI
GUI DE CHAULIAC
ANTONIN BALMÈS
BELLEVUE
CENTRE DE SOINS
DENTAIRES
SITE EUROMÉDECINE
CENTRE ADMINISTRATIF
ANDRÉ BÉNECH



Dr Florence VACHIERY LAHAYE CHDG

CE QU'ON A TOUS VECU

« JE M'OCCUPE DES VIVANTS D'ABORD »

ENJEU MAJEUR DE SANTE PUBLIQUE

augmenter l'offre à la greffe

optimiser l'homéostasie : améliorer la performance des greffons

Le donneur est un « patient lourd » :

conditionnement

surveillance HD et biologique

Le coordonnateur veille!



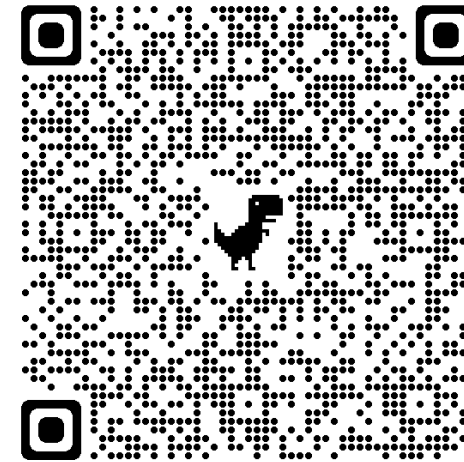
RECOMMANDATIONS POUR LA PRATIQUE PROFESSIONNELLE

Prise en charge des patients en vue d'un prélèvement
d'organes

(donneurs en état de mort encéphalique et à cœur arrêté)



2019





PLAIE PAR BALLE H 65 ANS

Suicide

Choc hémorragique à l'admission

Stabilisation HD avant diagnostic de ME

Levée d'obstacle juridique

Le coordonnateur est alerté : clinique de ME

STATUT HEMODYNAMIQUE

Evolution hémodynamique

Date du Bilan			01/03/2018 14:00	01/03/2018 17:00	01/03/2018 20:58	01/03/2018 22:56
Température centrale	°C	[?]	31	30	32	34.5
Pression Artérielle Systolique	mmHg	[?]	65	45	85	137
Pression Artérielle moyenne	mmHg	[?]	40	30	60	82
Fréquence cardiaque	/min	[?]	110	30	130	127
Pression Veineuse Centrale	cm H2O	[?]				
Diurèse horaire	ml/h	[?]	50	0	20	150
Amines : dopamine	gamma.k/mn	[?]	0	0	0	0
dobutamine	gamma.k/mn	[?]	0	0	0	0
adrénaline	mg/h	[?]	0	2	2	1.5
noradrénaline	mg/h	[?]	7	14	10	9



LA FICHE DIAGNOST



Etiquette patient :

Coordination Hospitalière de Prélèvements

CHRU de Montpellier
Centre hospitalier Gui De *Chauliac*,
80, rue Augustin *Eliche*,
34295 MONTPELLIER Cedex 5

Tel : 04.67.33.74.75 ou GSM : 06.08.27.36.71
Fax : 04.67.33.74.85

FICHE DIAGNOSTIC CLINIQUE DE MORT ENCEPHALIQUE

1. Connaître l'étiologie de la mort encéphalique

2. Exclure une situation confondante

OUI

NON

- Hypothermie (Température < 35°C)
- Hypotension (PAM < 55 mm Hg)
- Médicamenteux ou sédation
- Troubles métaboliques : hypothyroïdie, insuffisance surrénalienne, insuffisance hépatique, hypoglycémie, hyponatrémie, hypocalcémie

3. Patient en coma profond, flasque et aréactif

OUI

NON

- Absence totale de conscience et absence totale d'activité motrice après stimulation douloureuse par manœuvre de Pierre Marie et Foix ou compression du nerf supra orbital

4. Abolition de tous les réflexes du tronc cérébral

OUI

NON

- Absence de réflexe photomoteur (exploration II et III) : mydriase aréactive
- Absence de réflexe cornéen (exploration V et VII) : absence de clignement des yeux après instillation d'une goutte de SSI
- Absence de réflexe oculo-céphalogyre (exploration VIII, III, VI) : yeux de poupée horizontal et vertical (yeux fixes lors de la rotation ou l'inclinaison de la tête)
- Absence de réflexe oculovestibulaire (exploration VIII, III, VI) instillation SSI glacé
- Absence de réflexe de toux à l'aspiration (exploration IX et X)
- Absence de réflexe oculo cardiaque (ROC) (exploration du X) : absence de ralentissement de 10% du RC basal : soit après compression des globes oculaires soit après test à l'atropine (iv 0.04mg/kg)

5. Réalisation du test d'hypercapnie

OUI

NON

6. Diagnostic réalisé par le DR :

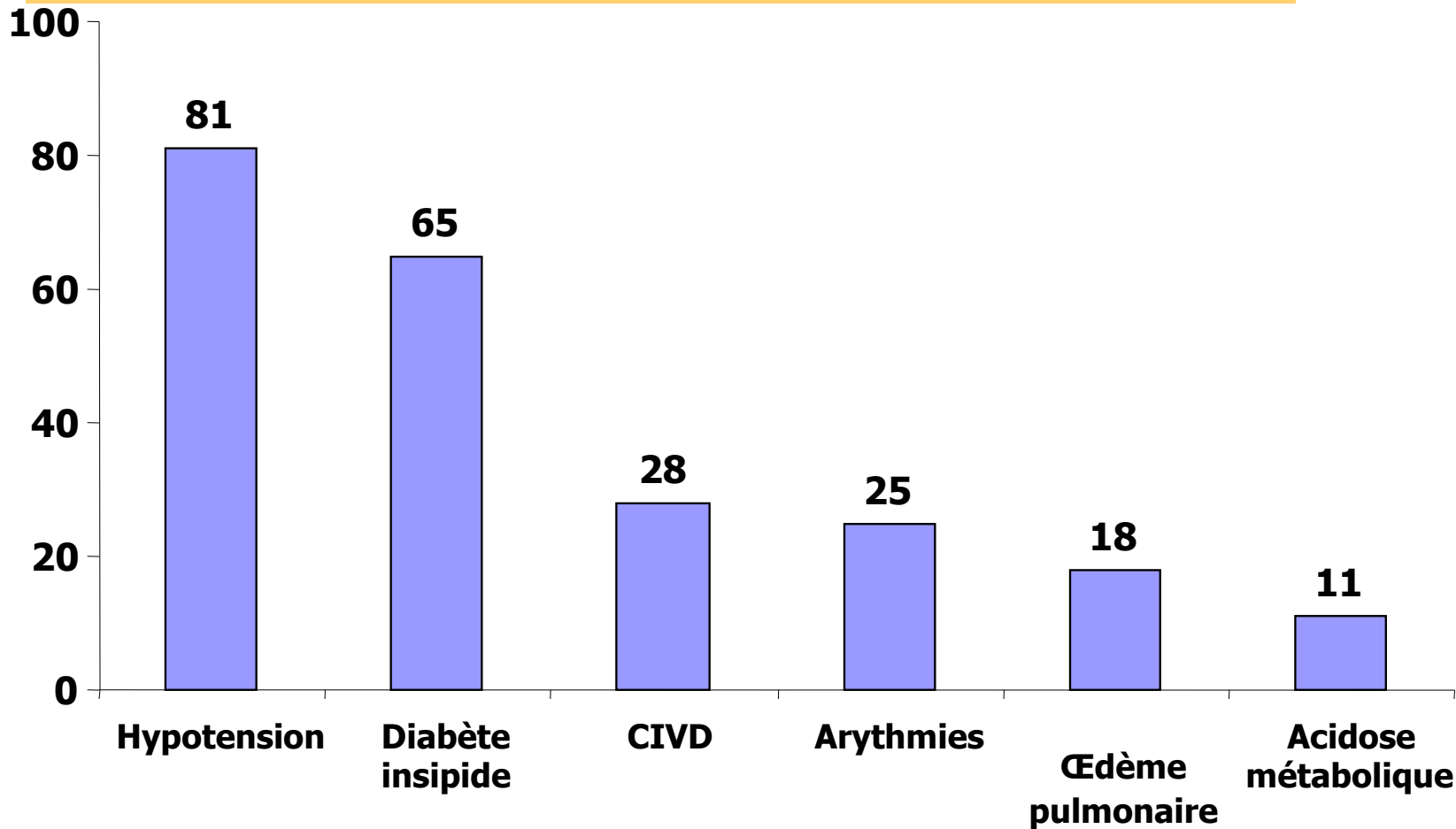
Date :

Heure :

Signature :

INCIDENCE DES DYSFONCTIONNEMENTS AU COURS DE LA MORT ENCÉPHALIQUE

%



Smith et al. Physiologic changes during brain... JHLT 2004



Objectifs de la réanimation

OBJECTIFS DE LA REANIMATION

PAM : 65 mmHg et 100 mmHg

Diurèse : 1 et 1,5 mL/kg/h

Hémoglobine : 7 et 9 g/dL

Lactate artériel normal

PaO₂ > 80 mmHg

Température : 35°5 et 38°C

pH normal

Calcémie et phosphorémie normales



PEC du donneur décédé en pratique

Appel SMUR 00:30 pour jeune homme inconscient dans un lieu isolé plaie balistique intra-crânienne

Témoin alcoolisé pas d'arme retrouvée

Sécurisation de l'arrivée des secours

Glasgow 3 anisocorie (mydriase G) plaie temporale D pas de point de sortie FC 40bpm, PA : 100/60 FR 18/min PEC rapide PLS oxygénothérapie transfert déchoc SARA (délai transport 25 min, délai évènement initial /SARA 60 min) PAS stable durant trajet

Déchoc **T°C 33,6°C**

Glasgow 3 (Y1V1M1). Pupilles anisocores, en mydriase gauche aréactive. Point d'entrée balistique centimétrique temporale droit. Point de sortie balistique frontal gauche. Inhalation.

IOT KTA VVC SNG SU

Poursuite de la sédation-analgésie par Propofol et Sufentanil.

Support vasopresseur par Noradrénaline pour maintien d'une pression de per

Poursuite de l'osmothérapie par Mannitol 20% 250mL par le SMUR.

Complément d'osmothérapie par NaCl 7.27% 150mL.

Correction des ACSOS, notamment d'une hypercapnie initiale.

Alcool 2g59/l

Avis neurochirurgiens

- Trajet balistique trans-crânien avec point d'entrée au niveau de la suture fronto-temporale droite, présentant une direction légèrement vers l'avant et la gauche, avec point de sortie en frontal antérieur gauche.
- Hématome intra-parenchymateux bifrontal globalement linéaire, épais, le long du trajet de la balle.
- Saignement actif artériel provenant d'une branche cérébrale antérieure gauche, alimentant un hématome frontal gauche en cours d'organisation (réanimateur informé)
- Lames d'hématome sous-dural frontale gauche et fronto-temporale droite.
- Fines lames d'hémorragies sous-arachnoïdiennes et lames d'hématome sous-duraux de la faux du cerveau et de la tente du cervelet
- Pas d'engagement cérébral.
- Pas de matériel étranger métallique (plomb ou balle) retrouvée.
- Fragments osseux intra-crâniens en bi-frontal (en regard des points d'impact).
- Bonne perméabilité des artères du Willis et des troncs supra-aortiques.

PEC du donneur décédé en pratique



Appel SMUR 00:30 pour jeune homme inconscient dans un lieu isolé plaie balistique intra-crânienne

Témoin alcoolisé pas d'arme retrouvée

Sécurisation de l'arrivée des secours

Glasgow 3 anisocorie (mydriase G) plaie temporale D pas de point de sortie FC
transfert déchoc SARA (délai transport 25 min, délai évènement initial /SARA 60)

Déchoc **T°C 33,6°C**

Glasgow 3 (Y1V1M1). Pupilles anisocores, en mydriase gauche aréactive. Point d'entrée
balistique frontal gauche. Inhalation.

IOT KTA VVC SNG SU

Poursuite de la sédation-analgésie par Propofol et Sufentanil.

Support vasopresseur par Noradrénaline pour maintien d'une pression de per

Poursuite de l'osmothérapie par Mannitol 20% 250mL par le SMUR.

Complément d'osmothérapie par NaCl 7.27% 150mL.

Correction des ACSOS, notamment d'une hypercapnie initiale.

Alcool 2g59/l

Avis neurochirurgiens



osmothérapie

Point de sortie

suture
l'avant et la

païs, le long

rière gauche,
éanimateur

le droite.
atome sous-

nts d'impact).
tiques.



Pas de geste neurochirurgical

Dégradation rapide du tableau neurologique : 24:00 après son admission
apparition d'un reverse flow aux DTC

Stop sédation

Evaluation neurologique

Diagnostic clinique de mort encéphalique

HD : PAM 65 mm sous 8mg/h NAD; Diurèse horaire : 250ml/h T°C 35°C

Biologie :

Na : 170, Créat 55 admission, 90 au point du coordonnateur, Hb 6,6g/dl

CAT?



Objectifs de la réanimation

OBJECTIFS DE LA REANIMATION

PAM : 65 mmHg et 100 mmHg

Diurèse : 1 et 1,5 mL/kg/h

Hémoglobine : 7 et 9 g/dL

Lactate artériel normal

PaO₂ > 80 mmHg

Température : 35°5 et 38°C

pH normal

Calcémie et phosphorémie normales



ETAPES CLES

Maintenir la température :

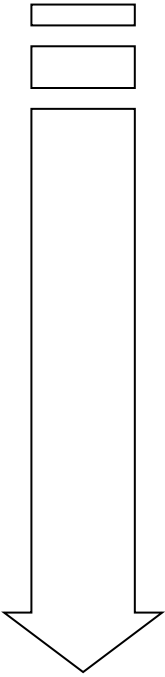
couvertures

couvertures chauffantes

Contrôler le diabète insipide

Contrôler la volémie

Monitoring minimum:
Electrocardioscope,
Oxymétrie de pouls
Pression artérielle sanglante
Voie veineuse profonde
Surveillance thermique
Sonde urinaire



PAM < 65 mmHg

NON

Compensation diurèse

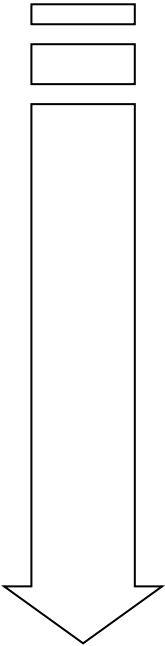
OUI

Signes d'hypovolémie ?

OUI

Remplissage

Monitoring minimum:
Electrocardiogram,
Pulse oximetry
Arterial blood pressure
Deep venous access
Thermal monitoring
Urinary catheter



PAM < 65 mmHg

Compensation diurèse

NON

OUI

Signes d'hypovolémie ?

OUI

Remplissage

NON

Noradrénaline
0,25 à 0,5 µg/kg/min

Monitoring minimum:
 Electrocardiogramme,
 Oxymétrie de pouls
 Pression artérielle sanguine
 Voie veineuse profonde
 Surveillance thermique
 Sonde urinaire

Monitoring étendu:
Monitoring minimum +
 Échographies répétées
 Cathétérisme droit
 Ou Doppler oesophagien
 Ou Picco™...

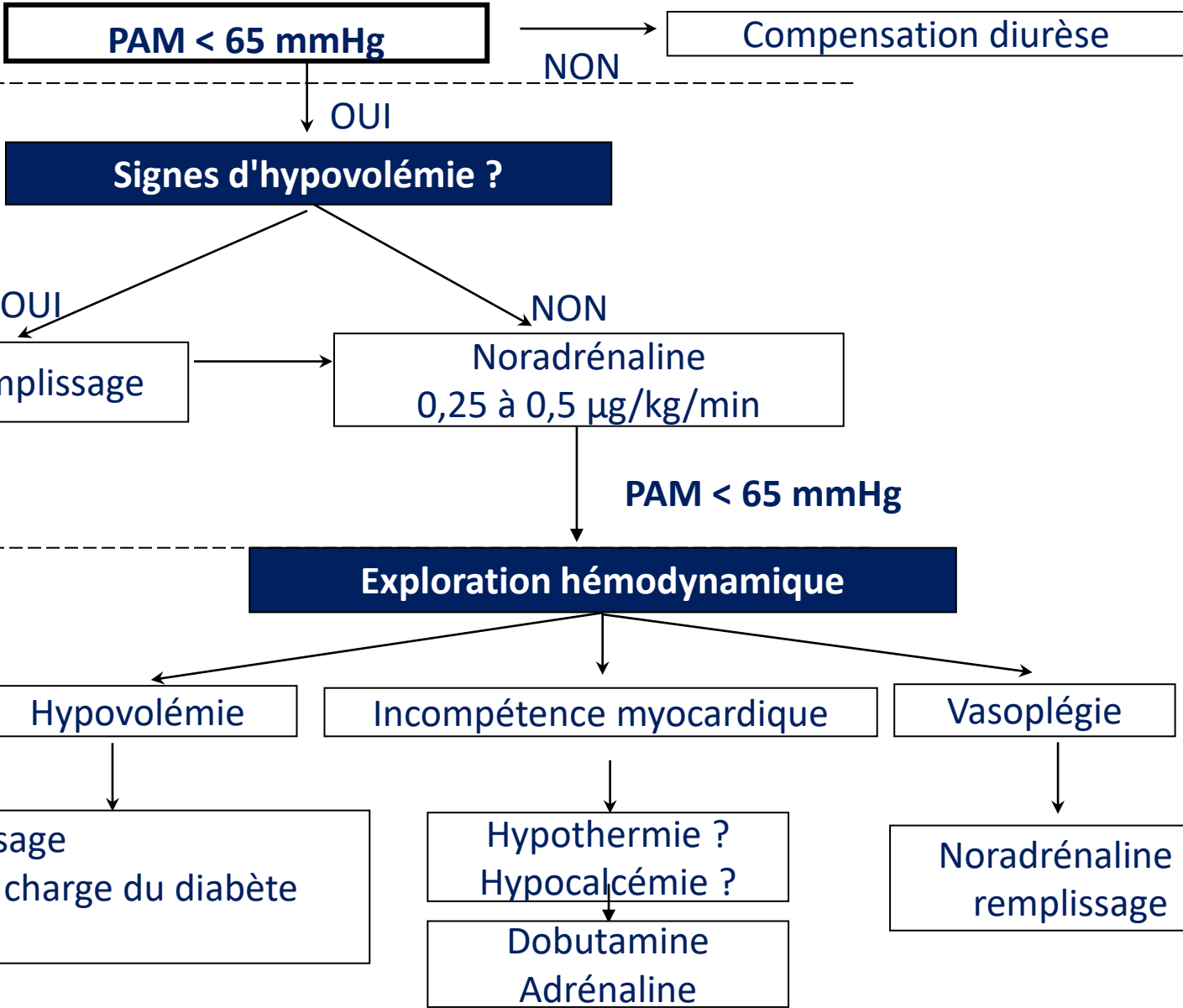
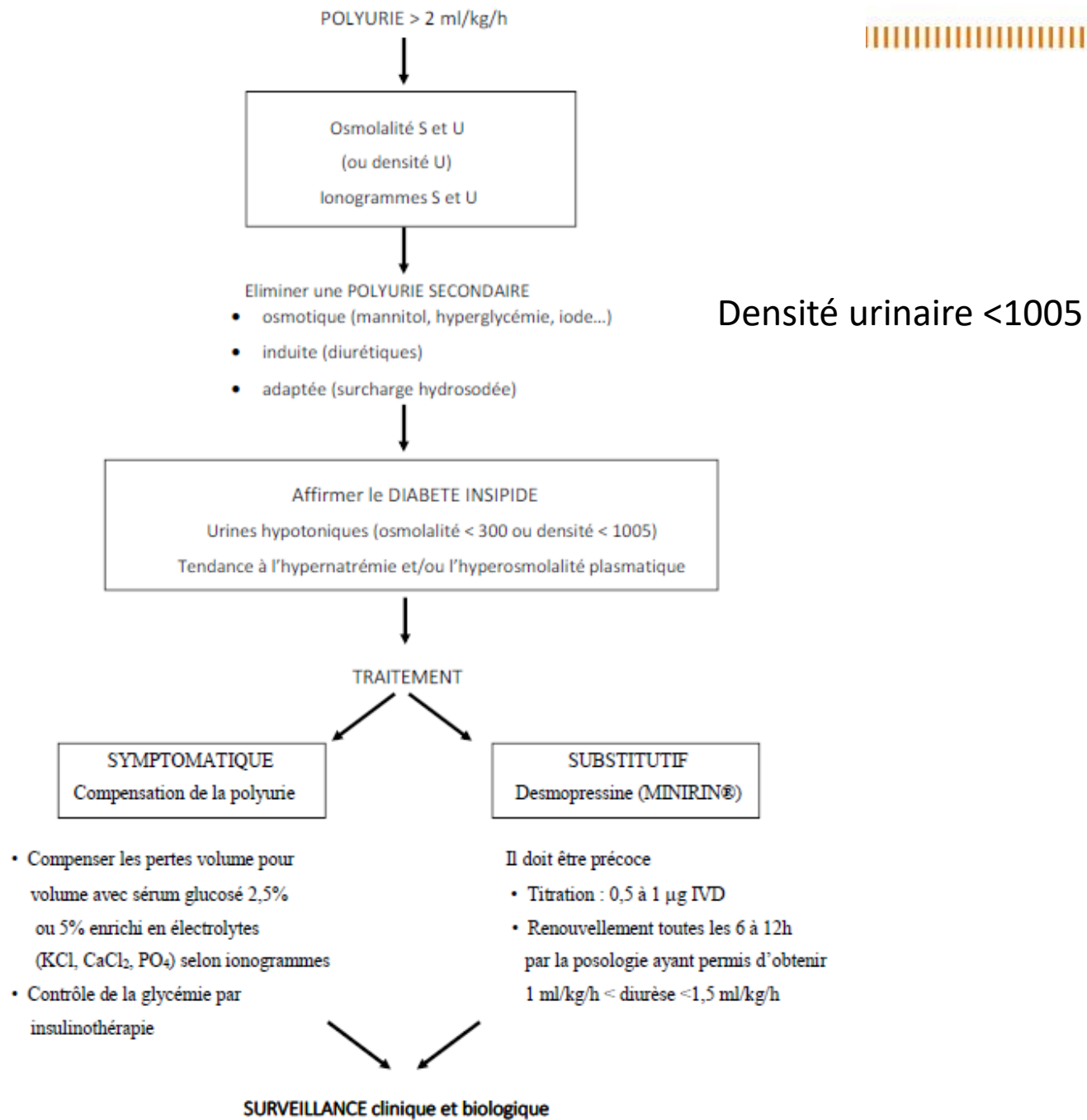


Figure 1. Algorithme de prise en charge du diabète insipide



Réanimation d'organes - Objectifs

PAM 65-75 mmHg
Lactate artériel normal
Diurèse 1-1,5ml/kg/h

Hb 7-9g/dl

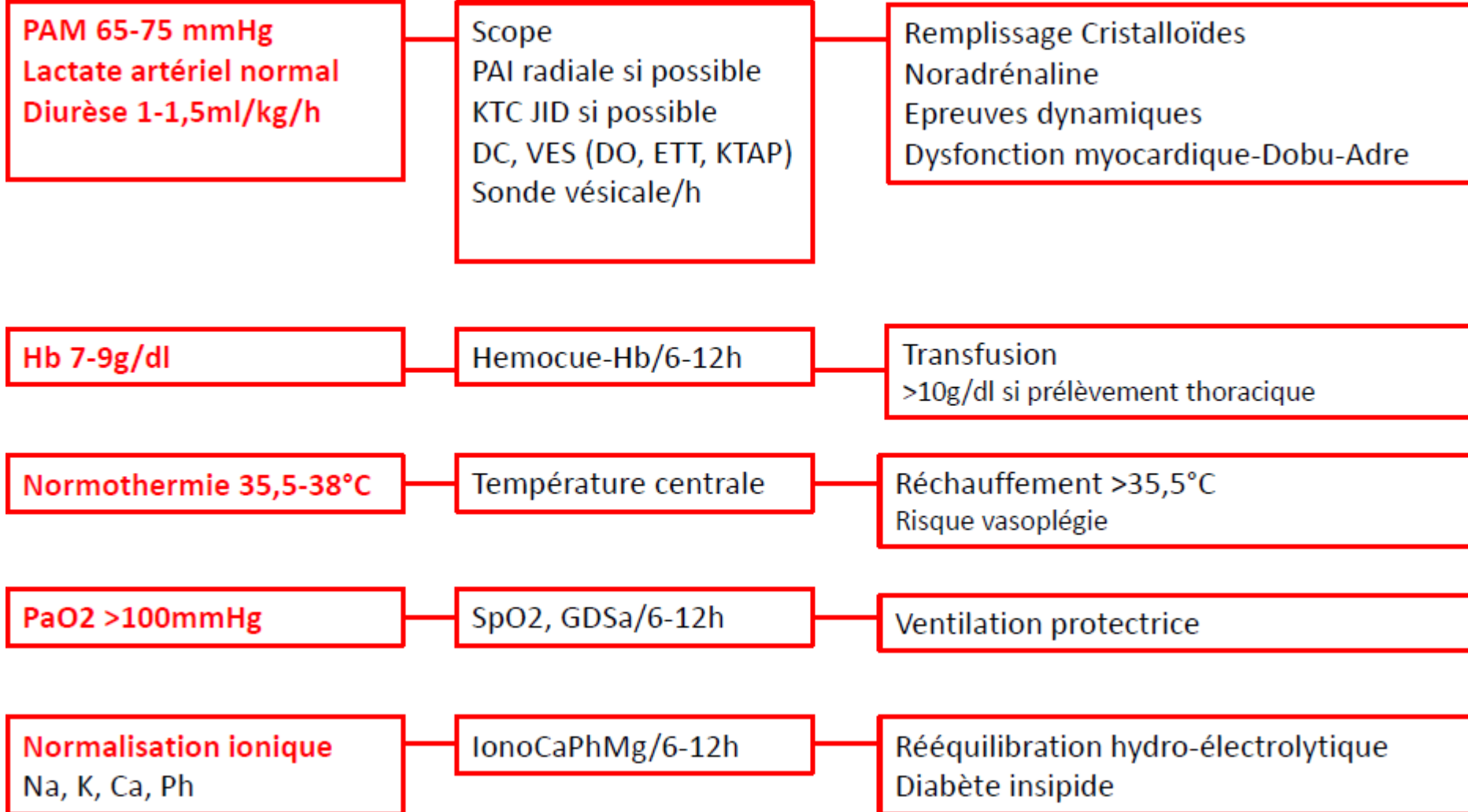
Normothermie 35,5-38°C

PaO₂ >100mmHg

Normalisation ionique
Na, K, Ca, Ph



Réanimation d'organes - Objectifs



Réanimation d'organes - Objectifs

PAM 65-75 mmHg
Lactate artériel normal
Diurèse 1-1,5ml/kg/h

Scope
PAI radiale si possible
KTC JID si possible
DC, VES (DO, ETT, KTAP)
Sonde vésicale/h

Remplissage Cristalloïdes
Noradrénaline
Epreuves dynamiques
Dysfonction myocardique-Dobu-Adre

**A poursuivre pendant le transport
et au bloc opératoire !**

PaO2 >100mmHg

SpO2, GDSa/6-12h

Ventilation protectrice

Normalisation ionique
Na, K, Ca, Ph

IonoCaPhMg/6-12h

Rééquilibration hydro-électrolytique
Diabète insipide

PEC AU BLOC

Objectifs	Décisions thérapeutiques
PAM 65-75 mmHg FC 60 – 120 b/min PVC 6 à 10 mmHg Diurèse 1 à 1,5 ml/kg/h	Apports hydroélectrolytiques : cristalloïdes Vasopresseur : noradrénaline en 1 ^{er} intention
PaO ₂ > 100 mmHg PaCO ₂ 35 – 40 mmHg PaO ₂ /FiO ₂ > 250 si prélèvement pulmonaire	FiO ₂ pour maintenir la PaO ₂ dans les limites fixées VT 6-8 mL/kg FR 10-14/mn PEP 5-10 cm H ₂ O Pression de plateau < 30 mmHg Manœuvres de recrutement si nécessaire
Hémoglobine > 7-9 g/dl (10 g/dl en cas de prélèvement d'un organe thoracique)	Transfusion si Hb < 7-8 g/dl
Glycémie 5 à 8 mmol/l Natrémie < 155 mEq/L	Insuline SE si glycémie > 10 mmol/L Solutés hypotoniques si natrémie > 160 mEq/L
Température > 35°C	Dispositifs de réchauffement corporel et des solutés.



Tableau 2. Mesures spécifiques à appliquer lors d'un prélèvement des organes thoraciques

Mesures	Cœur seul	Cœur-Poumons	Poumons seuls
Héparine 300 UI/kg IV	X	X	X
Epoprostenol (Flolan®)		X	X
Antibioprophylaxie		X	X
Perfusion de la cardioplégie par la racine de l'aorte (2 litres) à 80 mm de Hg (manchette pneumatique).	X	X	
Perfusion de la pneumoplégie par le tronc de l'artère pulmonaire à pression atmosphérique.		X	X
Poursuite de la ventilation après le clampage de l'aorte		X	X



PLACE CRUCIALE DU COORDONNATEUR

Mener à bien ses missions tout en respectant la place de chacun : ancrer la culture
repérer les personnes ressources au sein d'un service de réanimation
rappeler les recommandations des sociétés savantes
procédures transversales et algorithme décisionnel suivre les guidelines
débriefings

enseignement et formation : IDE et internes (enseignement national phase
socle MIR MAR)



Merci pour votre attention !



CHU de MONTPELLIER
191 Avenue du Doyen Gaston Giraud
34295 Montpellier Cedex 5
Tél. 04 67 33 67 33

www.chu-montpellier.fr