



Examen de fin de formation

Corps : AUXILIAIRES MEDICAUX EN ANESTHESIE REANIMATION DE SANTE PUBLIQUE

Grade : AUXILIAIRES MEDICAUX EN ANESTHESIE REANIMATION DE SANTE PUBLIQUE

CORRIGES TYPES DE L'EPREUVE DE REANIMATION

Date : 20 mars 2018

Note : /20

Coefficient : 02

SUJET N°01

ACR au bloc opératoire 08pts

Etiologies

- Au décours de l'induction anesthésique Effet inotrope négatif des médicaments anesthésiques
- État hémodynamique préalable précaire
- Molécules et/ou posologies non adaptée
- Collapsus de reventilation
- Choc anaphylactique ou anaphylactoïde
- Anomalies métaboliques préalables : hypokaliémie , hyperkaliémie (succinylcholine++)

En peropératoire :

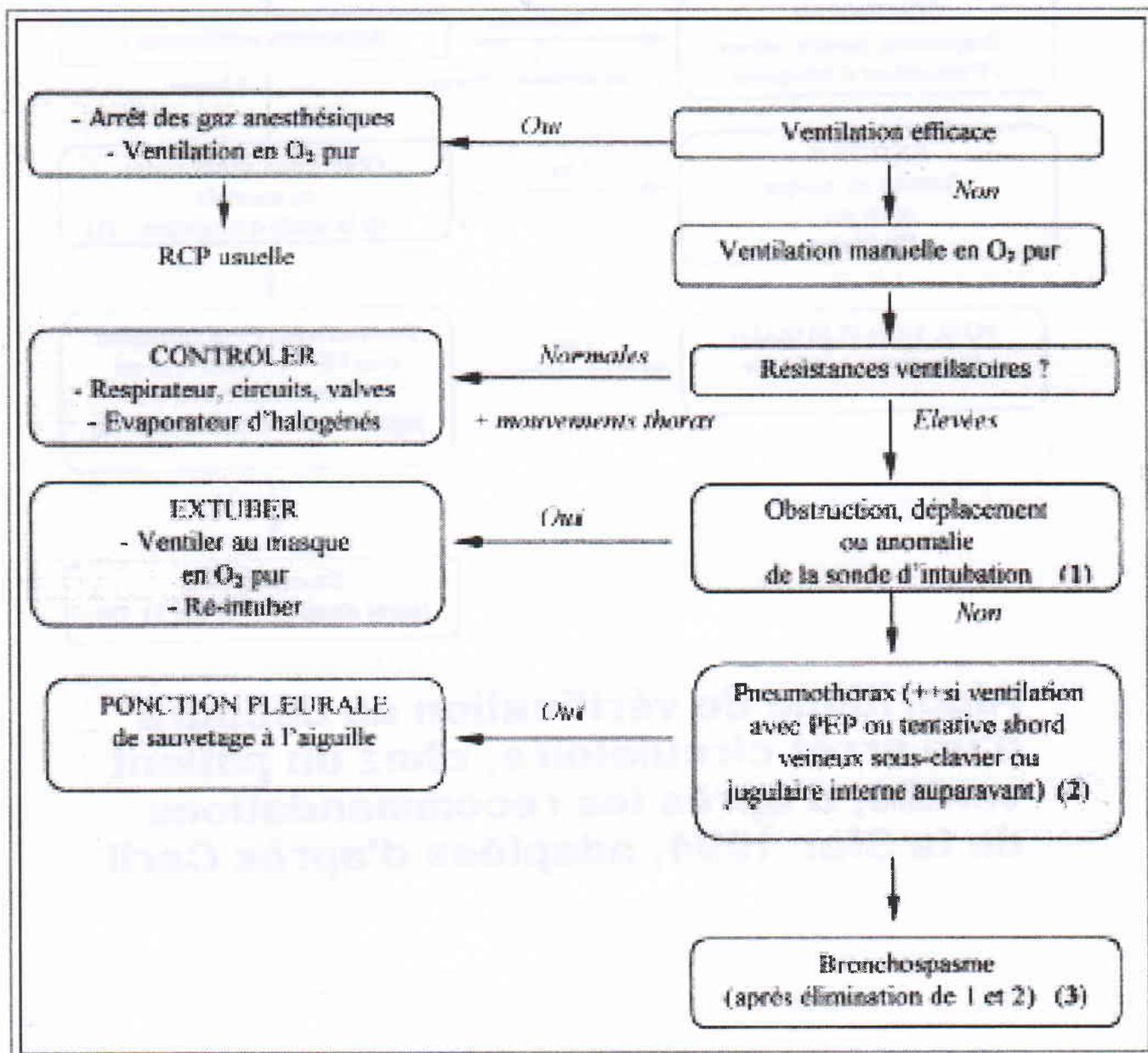
- Accident tardif de ventilation
- Erreur de mélange gazeux
- Pneumothorax suffocant
- Déplacement de la sonde
- Panne de respirateur

Etiologies chirurgicales

- Désamorçage hypovolémique sur hémorragie massive
- Stimulation chirurgicale intense : traction digestive
- Embolie liée au ciment, embolie gazeuse Terrain et pathologie sous-jacents +++

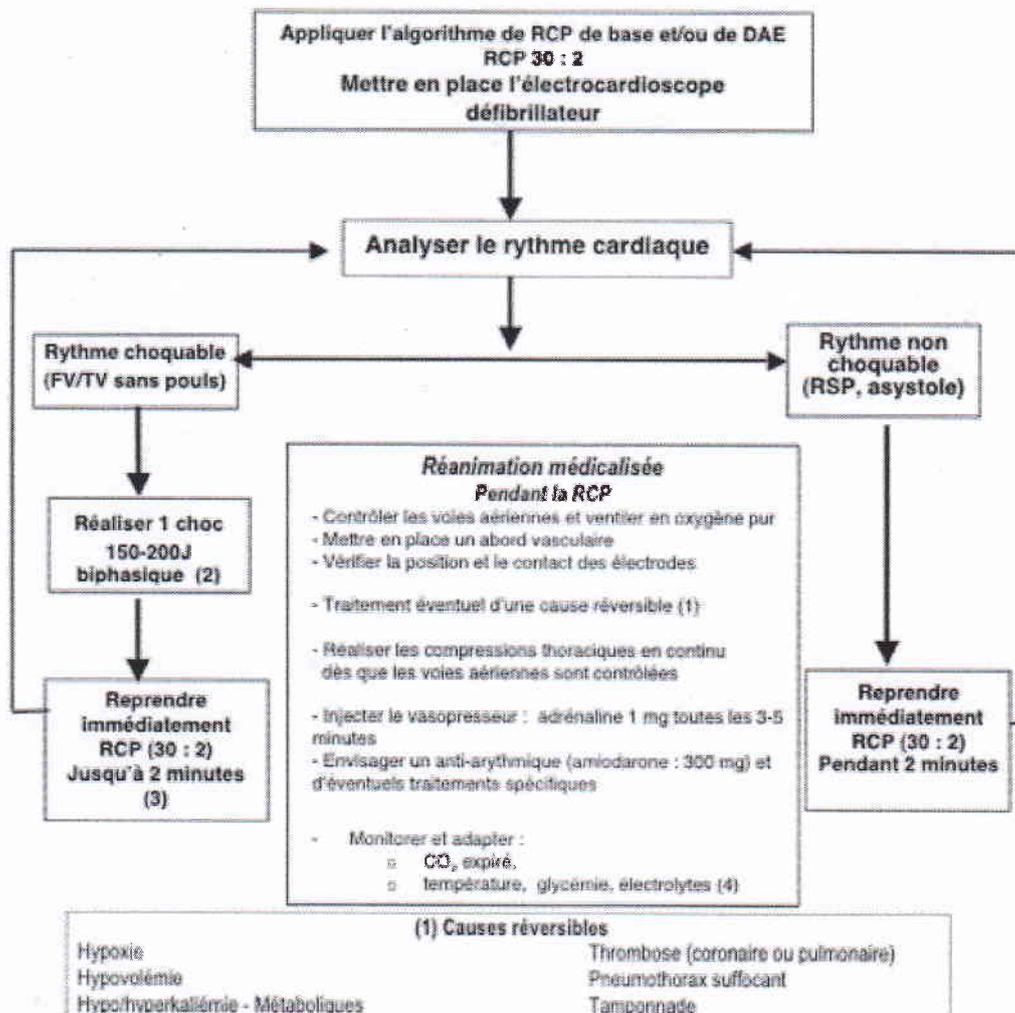
Conduite à tenir

- Anticiper sur la survenue de l'AC
- Evaluation préopératoire Monitoring du patient (et surveillance du monitoring !) Adaptation de la stratégie anesthésique et chirurgicale Anticipation +++



Algorithme de vérification au décours d'un arrêt circulatoire, chez un patient ventilé, d'après les recommandations de la Sfar 1994, adaptées d'après Carli

L'algorithme standard de la RCP médicalisée



Optimisation de la RCP :

-Monitoring Pression artérielle invasive Meilleur monitoring de l'efficacité du massage cardiaque +++ si déjà en place

- Massage cardiaque au bloc opératoire

Aucune spécificité Patient en décubitus ventral MCE en ventral peu efficace

-> Retournement en décubitus dorsal dès que possible Massage cardiaque interne Expérimentalement plus efficace que le MCE sur :

si chirurgie à thorax ouvert ou plaie pénétrante du thorax ü doit être débuté dans les 15 min suivant l'arrêt cardiaque.

ACR sous anesthésie locorégionale

- Assurer l'oxygénation et la ventilation : oxygène, IOT si apnée Si convulsions : Midazolam, clonazepam ou penthotal
- Si hypoTA ou bradyarythmie : Atropine, adrénaline, remplissage
- Si FV à la Bupivacaïne : CEE et MCE > 60 min Et également : Appel SOS ALR 24h/24
Prélèvement pour dosage des AL
- Administration d'intralipides : 100 mL IL 20% en 1 min +/- 400 mL en 20 min

Le charriot d'urgence

COMPOSITION TYPE « A B C D E F »

- A : Airways** = Libération des Voies Aériennes (LVA)
- B : Breathing** = ventilation et oxygène
- C : Circulation** = cardiovasculaire, solutés de perfusion
- D : Drugs** = drogues, médicaments
- E : ECG** = électrocardiogramme (secondaire)
- F : Fibrillation** = défibrillateur DSA (Défibrillateur Semi -Automatique)

1) A : Airways = Libération des Voies Aériennes (LVA)

Tout ce qui permet de libérer l'oropharynx afin de permettre une fonction ventilatoire efficace qu'elle soit spontanée ou avec assistance.

- Canules de Guedel
- Matériel d'aspiration (manomètre mural d'aspiration ou système portable, système VAC, sondes)
- Matériel d'intubation (laryngoscope + lames, sondes intubation, seringue, sparadrap, mandrin, pince de Magill, stéthoscope)

2) B : Breathing = Ventilation et Oxygénation

Tout ce qui permet d'améliorer l'efficacité ventilatoire du patient ou de suppléer à la fonction.

- Matériel pour *oxygénothérapie* : manomètre mural et Obus à O₂
- Masque O₂ haute concentration, lunettes à O₂, aérosol
- **BAVU** : Ballon Auto-remplisseur à Valve Unidirectionnelle + Masque facial (anciennement appelé AMBU)

3) C : Circulation = cardiovasculaire, soluté de perfusion

- Plan dur pour pouvoir effectuer le Massage cardiaque Externe = MCE
- Monitoring (PNI : pression non invasive, scope)
- Nécessaire à perfusion (VVP : voie veineuse périphérique et VVC : voie veineuse centrale)
- Solutés de remplissage et garde veine pour permettre les injections intra veineuse.
- Nécessaire pour bilan biologique

4) D : Drugs = médicaments de l'urgence

- Nécessaire préparation injectable : seringues, trocarts
- Médicaments standard et spécifiques à chaque service : Adrénaline® (vasoconstricteur, catécholamine), Atropine® (parasympatholytique), Dobutrex® (tonicardiaque), Lasilix® (furosémide), Loxen® (antihypertenseur), Valium® (neuroleptique anticonvulsivant), G 30%...

5) E : ECG = électrocardiogramme (secondaire).

6) F : Fibrillation = défibrillateur DSA (Défibrillateur Semi Automatique)

7) Autres matériels

- Sondes gastriques, gants stériles, compresses, collecteur à aiguilles, poubelle...

2/ Les états de choc 07pts

Le choc hypovolémique diminution importante et brutale de la volémie sanguine

Ce type d'état de choc peut être lié à :

- Une hypovolémie vraie (pertes sanguine, plasmatiques, hydro électrolytiques)
- Une hypovolémie relative (par vasoplégie)

Mécanismes physiopathologiques

- Réduction de la volémie circulante entraîne une chute du DC par réduction du retour veineux (précharge)
- Diminution du DC a pour conséquence une diminution de l'oxygénation tissulaire par réduction d'apport d'O₂

Le choc hypovolémique évolue en 3 phases

- **1^{ère} Phase choc compensé** : PA maintenue grâce la stimulation du sympathique responsable d'une vasoconstriction artérielle et veineuse.(intervention : des catécholamines ,SRAA,ADH) avec une redistribution préférentielle du sang.
- **2^{ème} phase choc décompensé** : chute de la TA pouvant être réversible sous traitement adéquat. (phase sympatho-inhibitrice, épuisement des mécanismes compensateurs, acidose métabolique résultant de l'anaérobiose)
- **3^{ème} phase choc irréversible** : effondrement de la PA malgré les mesures thérapeutiques (hypoxie cellulaire avec destruction, SDMV)

Complications de la transfusion massive :

• Hypothermie

- diminution du métabolisme hépatique
- augmentation du risque d'acidose
- aggravation des troubles de la coagulation
- favorise les troubles du rythme cardiaque

• Complications pulmonaires :

La transfusion massive peut se compliquer d'œdème pulmonaire. Plusieurs mécanismes ont été impliqués : œdème pulmonaire cardiogénique, altération de la membrane alvéolocapillaire par les médiateurs du choc, micro-agrégats leucoplaquettaires, cause immunologique...

Variation de la kaliémie : La concentration en potassium des poches de concentrés globulaires augmente proportionnellement à leur durée de conservation. Elle atteint pour atteindre, en moyenne, 30 meq/l vers la troisième semaine. L'hyperkaliémie observée lors des transfusions massives est le plus souvent transitoire mais peut devenir préoccupante en cas d'association avec une acidose, ou une anurie.

• **Variation de la calcémie** : L'hypocalcémie est la conséquence de la chélation du calcium par le citrate utilisé comme anticoagulant lors du prélèvement.

• **Trouble de l'équilibre acide-base** : Le sang conservé sur citrate est riche en acide. Ainsi, la transfusion massive peut aggraver une acidose métabolique préexistante.

• **Affinité élevée de l'hémoglobine pour l'oxygène :**

Rappelons que la possibilité d'extraction de l'oxygène au niveau tissulaire dépend principalement de l'affinité de l'hémoglobine pour l'oxygène : plus elle sera élevée, plus le tissu aura du mal à l'extraire et à l'utiliser. Les modalités de conservation des culots globulaires sont responsables d'une augmentation de l'affinité de l'hémoglobine pour l'oxygène qui serait susceptible d'altérer la diffusion de l'oxygène vers les tissus.

Conduite à tenir :

Selon l'étiologie :

- Héorragique : geste chirurgical d'hémostase, transfusion sanguine, expansion volémique
- Brulures expansion volémique avec des colloïdes naturels
- Déshydratation aigue : réhydratation
- Anaphylactique : adrénaline et corticoïdes, cristaalloïdes, éviction de l'agent allergène

- **3/Intoxications aiguës 05pts**
 - signes cliniques à l'oxyde de carbone (CO)
 - décrire la conduite à tenir

Symptomatologie

1-phase d'installation : céphalées, vertige, asthénie, sensation de lipothymie, nausées vomissements, acouphène et troubles visuels.

2-phase d'état :

Signes neurologiques : coma profond, hypertonie, décérébration, mouvements convulsifs, ACR

Signes cardiovasculaires : tachycardie, collapsus , ischémie myocardique ,TDR

Signes respiratoires : polypnée, OAP lésionnel

Autres signes : phlyctènes, rhabdomyolyse, teint rouge

C.A.T 2.5pt

- O2 au masque à haute concentration
- VVP de bon calibre
- Monitoring non invasif (notamment ETCO2++)
- Bilan biologique standard
- Scorer le patient (GCS)
- Prévoir une ventilation assistée dans les formes graves
- Sédation (notamment les anticonvulsivants++)

SUJET N°02

I/Intoxication aiguës au AL 07pts

1-Signes cliniques

- **Manifestation subjectives** : céphalées, sensation de chaud et de froid, engourdissement des lèvres, langue, goût métallique, hallucinations visuelles et auditives.
- **Manifestations objectives** : coma, convulsions, troubles de la conduction, TDR voir ACR (Jusqu'à 40 minutes après injection)

C.A.T.:

Traitement symptomatique:

- Appel à l'aide - Intubation, FiO2 1 - MCE prolongé
- Adrénaline 1 mg toutes les 5 minutes +/- cardioversion

Traitement spécifique par Intralipides :

- Bolus initial de 1.5 mg/kg IVD - Puis perfusion IV de 0.25 mg/kg/min –

Répéter le bolus 2 fois à 5 minutes d'intervalle et doubler le débit de perfusion si échec

II/les éléments constitutifs d'un charriot d'urgence 6pts

COMPOSITION TYPE « A B C D E F »

- A : Airways** = Libération des Voies Aériennes (LVA) 1pt
- B : Breathing** = ventilation et oxygène 1pt
- C : Circulation** = cardiovasculaire, solutés de perfusion 1pt
- D : Drugs** = drogues, médicaments 1pt
- E : ECG** = électrocardiogramme (secondaire) 1pt
- F : Fibrillation** = défibrillateur DSA (Défibrillateur Semi -Automatique) 1pt

1) A : Airways = Libération des Voies Aériennes (LVA)

Tout ce qui permet de libérer l'oropharynx afin de permettre une fonction ventilatoire efficace qu'elle soit spontanée ou avec assistance.

- Canules de Guedel
- Matériel d'aspiration (manomètre mural d'aspiration ou système portatif, système VAC, sondes)
- Matériel d'intubation (laryngoscope + lames, sondes intubation, seringue, sparadrap, mandrin, pince de Magill, stéthoscope)

2) B : Breathing = Ventilation et Oxygénation

Tout ce qui permet d'améliorer l'efficacité ventilatoire du patient ou de suppléer à la fonction.

- Matériel pour **oxygénothérapie** : manomètre mural et Obus à O2
- Masque O2 haute concentration, lunettes à O2, aérosol
- **BAVU** : Ballon Auto-remplisseur à Valve Unidirectionnelle + Masque facial (anciennement appelé AMBU)

3) **C : Circulation = cardiovasculaire, soluté de perfusion**

- Plan dur pour pouvoir effectuer le Massage cardiaque Externe = MCE
- Monitoring (PNI : pression non invasive, scope)
- Nécessaire à perfusion (VVP : voie veineuse périphérique et VVC : voie veineuse centrale)
- Solutés de remplissage et garde veine pour permettre les injections intra veineuse.
- Nécessaire pour bilan biologique

4) **D : Drugs = médicaments de l'urgence**

- Nécessaire préparation injectable : seringues, trocarts
- Médicaments standard et spécifiques à chaque service : Adrenaline® (vasoconstricteur, catécholamine), Atropine® (parasympatholytique), Dobutrex® (tonicardiaque), Lasilix® (furosemide), Loxen® (antihypertenseur), Valium® (neuroleptique anticonvulsivant), G 30%...

5) **E : ECG = électrocardiogramme (secondaire).**

6) **F : Fibrillation = défibrillateur DSA (Défibrillateur Semi-Automatique)**

7) **Autres matériels**

- Sondes gastriques, gants stériles, compresses, collecteur à aiguilles, poubelle...

III/L'œdème aigu pulmonaire cardiogénique 07pts

- 1- -donner la définition
- 2- Expliquer la physiopathologie de l'œdème aigu du poumon cardiogénique
- 3- Décrire la conduite à tenir

1-définition : c'est une augmentation brutale de la pression hydrostatique dans la microcirculation pulmonaire (avec transsudation plasmatique brutale) résultant d'une incapacité du cœur gauche à compenser le retour veineux pulmonaire, cette dysfonction peut être systolique ou diastolique(ou mixte).

2-physiopathologie :

l'OAP hémodynamique évolue en 02 stades

Stade d'œdème interstitiel

- La PCP est comprise entre 18 et 25mmhg
- Il ya diffusion du liquide dans l'interstitium pulmonaire
- La manifestation clinique est la dyspnée d'effort avec toux
- Présence d'épanchements pleuraux dans les cavités et les scissures

Stade de l'œdème pulmonaire alvéolaire :

- Pression PCP supérieure à 25 mmhg
- Diffusion des liquides dans les alvéoles (possibilité de drainage lymphatique)
- Œdèmes alvéolaire avec opacités péri hilaires
- Cliniquement présence d'une dyspnée permanente avec râlés crépitants

C.A.T

- Oxygénothérapie
- Monitoring non invasif
- Position ½ assise
- Diurétiques de l'anse
- Dérivés nitrés
- Drogues inotropes positives et vasopresseurs dans les formes graves