

# JOURNEES COPACAMU 2010

## **PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE DU CHOC SEPTIQUE AUX URGENCES**

**Mme Armelle LE FLOCH, Pr Jacques LEVRAUT**

**Pôle des Urgences – SAMU  
CHU de Nice**

**COPACAMU 2010**

Correspondance : Melle Le Floch'h Armelle  
e-mail ; [armelefloch@yahoo.fr](mailto:armelefloch@yahoo.fr)

## I - DEFINITION , SIGNES ET SYMPTOMES DU CHOC SEPTIQUE GRAVE

### *I – 1. Définition*

Un sepsis est la réponse de l'organisme à une infection. L'organisme déclenche une série d'évènements engendrant un syndrome inflammatoire plus ou moins généralisé responsable de troubles hémodynamiques et micro circulatoires.

On distingue 3 états septiques : les 3 phases d'aggravation successive de l'infection et de la réponse inflammatoire :

#### I – 1– 1 Le sepsis:

Présence d'une infection cliniquement et/ou bactériologiquement documentée  
Le SIRS = Syndrome de réponse inflammatoire systémique (présence d'au moins deux de ces signes) :

- ✓ fièvre > 38.3° ou <36.°C
- ✓ tachycardie > 90 puls/mn
- ✓ tachypnée avec FR>20/mn ou PaCO<sub>2</sub><32mHg
- ✓ Hyper leucocytose avec GB>12000 ou <4000/mm<sup>3</sup> ou >10% de formes immature.

#### I - 1 - 2 Le syndrome septique grave :

sepsis et apparition de dysfonction d'organes et/ou d'une hypotension corrigée par le remplissage et/ou d'une lactatémie > 4 mmol/l

#### I – 1 – 3 Le choc septique :

hypotension secondaire à un sepsis non corrigé par la seule expansion volémique.

### *I – 2. Détection précoce d'un sepsis sévère en zone d'accueil*

La reconnaissance précoce du sepsis grave est primordiale car la précocité de la prise en charge hémodynamique conditionne le pronostic.

Signes immédiatement détectables en zone d'accueil et d'orientation :

- ✓ hyperthermie avec ou sans frissons,
- ✓ frissons sans hyperthermie,
- ✓ oligurie,
- ✓ diminution de l'état de conscience, confusion,
- ✓ polypnée > 30,
- ✓ nausées, vomissements, diarrhées,
- ✓ marbrures des extrémités, des articulations,
- ✓ extrémités froides et cyaniques
- ✓ augmentation du pouls > 90 pulsations / mn,
- ✓ PA systolique < 90mmHg ou < 40mmHg par rapport à la normale.

#### I – 4 Le diagnostic médical de sepsis sévère : (choc septique ou sepsis grave) :

Repose sur la constatation de l'existence d'un sepsis associé à une hypotension artérielle et/ou à une hyperlactémie > 4 mmol/l et/ou à une dysfonction d'organe

Les critères diagnostiques sont :

- ✓ un SIRS + infection « cliniquement ou bactériologiquement documentée »
- ✓ bactériémie (présence de germes viables dans le sang avec hémocultures positives)
- ✓ infection pulmonaire, abdominale, urinaire, ...

Au niveau biologique, le sepsis peut se traduire par :

- une hyperleucocytose
- une thrombopénie (< 150 000/mm<sup>3</sup>)
- une élévation de la procalcitonine sérique

La dysfonction d'organes peut se traduire par :

- ✓ des signes d'hypoperfusion et/ou une hypotension artérielle
- ✓ une augmentation du lactate sanguin (> 4mmol/l),
- ✓ une insuffisance rénale avec augmentation de la créatinine (>20mg/l ou + de 50% du chiffre de base), augmentation de l'urée et oligurie,
- ✓ une insuffisance hépatique avec augmentation des ALAT, ASAT, gamma GT, hyperbilirubinémie > 30mmol/l.
- ✓ une hypoxie
- ✓ une acidose métabolique aux résultats de la gazométrie,
- ✓ des signes de CIVD,
- ✓ une encéphalopathie ou syndrome confusionnel avec un Glasgow < 14.

## II – LES THERAPEUTIQUES = LA PRISE EN CHARGE AUX URGENCES

### II-1 Conduite à tenir devant une suspicion de choc septique

L'orientation est faite par l'infirmière d'accueil et d'orientation et selon l'avis médical en salle de déchoquage (salle d'accueil des urgences vitales) en priorité absolue, si suspicion de sepsis sévère et en priorité 2 de la classification utilisée, souvent issue de la classification canadienne de tri, en cas de suspicion de sepsis.

Le rôle de l'infirmière d'organisation et d'accueil est fondamental dans l'identification précoce des sepsis grave afin de mettre en place le plus rapidement possible la prise en charge du patient

Le traitement doit interrompre et inverser le processus physiopathologique

En premier lieu, il faut restaurer un état hémodynamique satisfaisant et assurer une ventilation efficace.

En 90 minutes, l'équipe pluridisciplinaire (urgentiste, réanimateur, IDE) doit réaliser :

- ✓ un monitoring minimal (pression artérielle, pouls, saturation en O<sub>2</sub>, hémogluco-test, température),
- ✓ un sondage urinaire,
- ✓ administration d'oxygène pour maintenir une SpO<sub>2</sub> > 95%,
- ✓ une expansion volémique : PHASE ESSENTIELLE : cristalloïdes 500ml/15mn répétés qsp PAM > 65mmHg
- ✓ en cas d'hypotension sévère (TAS < 70 mmHg ou PAD < 40 mmHg), recours d'emblée à la noradrénaline
- ✓ un prélèvement biologique standardisé : obtention sans délai d'un dosage de lactémie artérielle (+ NFS, plaquettes, coagulation, ionogramme, bilan hépatique, enzymes cardiaques, gazométrie),
- ✓ contrôle du foyer infectieux : prélever sans délais des hémocultures (une paire) et des prélèvements locaux accessibles en fonction du ou des sites infectieux suspectés (BU +/- ECBU, ECBC, +/- PL)
  
- ✓ Radio de thorax, TDM cérébral, TDM abdominale, échographie selon les besoins
- ✓ Les investigations ne doivent pas retarder le traitement symptomatique du choc ainsi que la mise en route du traitement antibiotique empirique probabiliste. Le choix se fera en fonction du contexte clinique, du foyer infectieux mis en évidence, des antécédents, des éventuelles antibiothérapies préalables, des pathologies associées.

Dans un second temps, en fonction des résultats bactériologiques et de l'antibiogramme, le traitement de la porte d'entrée :

L'éradication du foyer infectieux afin de diminuer l'inoculum bactérien est primordial. Il doit être précoce et parfois chirurgical (péritonite par exemple).

L'infirmière devra alors préparer son malade et réaliser les examens nécessaires au départ au bloc opératoire de son patient.

- Un avis spécialisé au réanimateur sera demandé afin d'évaluer le malade sur place et d'organiser par la suite la prise en charge et son transfert en réanimation, et en tenant compte des aspects éthiques. En effet le sepsis peut être l'évènement terminal d'une maladie fatale à court terme. Il sera alors nécessaire de se renseigner auprès de l'entourage, du médecin traitant du patient ou des archives hospitalières afin que l'équipe pluridisciplinaire décide rapidement du type de prise en charge et de son intensité.

- C'est l'absence de réponse satisfaisante au remplissage vasculaire au delà de 60 minutes, qui impose le transfert en réanimation. Bien entendu les mesures citées précédemment auront été mise en place et éventuellement un traitement vasopresseur sera débuté .

## II-2 LES MODALITES DE PREPARATION, DE PRECAUTION ET DE MODES D'ADMINISTRATION DES TRAITEMENTS

Les objectifs : des six premières heures aux urgences :

- ✓ disparition des signes cliniques d'hypoperfusion : marbrures, troubles de conscience.
- ✓ Obtention d'une PAM > 65 mmhg.
- ✓ Obtention d'une diurèse > 0,5ml/kg/h
- ✓ Maintien d'une saturation digitale en oxygène > 95 %
- ✓ Maintien d'une concentration d'hémoglobine entre 8 et 9 gr/dl.

Après les six premières heures de prise en charge, le patient en sepsis grave nécessitera des soins de services spécialisés et devra être transféré. Ce transfert pourra être réalisé en soins techniques continus si les objectifs ci-dessus sont atteints par le simple remplissage vasculaire ou sinon le patient devra être transféré dans une unité de réanimation.

### II-2-1 L'expansion volémique : phase primordiale.

- débutée dès l'admission au service des urgences et poursuivie durant les six premières heures.

-Indication : le remplissage vasculaire très précoce est recommandé car il augmente le transport en oxygène, corrige l'hypotension artérielle et améliore le pronostic des patients. La rapidité de correction du déficit volémique est un élément crucial de prévention des défaillances d'organes ultérieures .

-Préparation ; utilisation de poches de chlorure de sodium à 0.9% 500ml ou de Ringer Lactate non périmées, et vérification que la protection plastique les entourant ne soit pas endommagée.

. - Modes d'administration : Pose de 2 Voies Veineuse Périphériques : si possible sur deux membres différents , pas au pli du coude, chaîne bétadinée sur sujets non allergiques .Respect des règles d'asepsies en cours dans l'établissement.

Mise en place d'un pansement type film plastique afin de contrôler par la suite le point de ponction et le retour sanguin.

-Posologies ; passer 500ml toutes les 15 minutes à répéter jusqu'à l'obtention d'une Pression Artérielle Moyenne > à 65 mmhg.

En cas de nécessité d'expansion volémique de plus de 2000 ml et ou de recours aux catécholamines, mise en place d'un cathéter central ; sa pose se fait par un médecin formé, une asepsie très rigoureuse un patient scopé avec défibrillateur à porter de main, les poches prêtes et purgées stérilement.... Il permet aussi la mesure essentielle de la Pression Veineuse Centrale afin d'évaluer la nécessité de remplissage supplémentaire. Des travaux récents ont montré que la mise en place précoce de cathéters centraux équipés de fibres optiques permettant de mesurer en continue la saturation veineuse en oxygène permettaient d'optimiser le traitement visant à améliorer l'oxygénation

tissulaire. Cependant, le recours à ce type de matériel nécessite une formation spécifique et s'opère le plus souvent dans les secteurs de réanimation.

## II-2-2 L'oxygénothérapie

- débutée dès l'arrivée en zone IOA, en fonction de la saturation en oxygène en air, prescrite par le médecin référent.

-Indication ; SpO<sub>2</sub> < 96 %

-Modes d'administration ; interfaces différentes à choisir en fonction des besoins ; lunettes à oxygène pour un débit de 0 à 5l/min et une vacuité des narines( pas de sinusite ou de rhume ou d'épistaxis ...) ; le masque facial pour un débit de 0 à 10 l/min des voies aériennes avec possibilités d'obstacles nasaux ; la sonde à oxygène pour un débit de 0 à 10 l/min permettant d'administrer l'oxygène juste au dessus du carrefour oeso-laryngé ; le masque à haute concentration à utiliser pour les débits d'oxygène supérieure à 9 l/min.  
L'intubation oro-trachéale : sera utilisée en cas d'échecs thérapeutiques des autres interfaces ou si la ventilation mécanique est nécessaire afin d'assurer une meilleure ventilation et la réalisation de meilleurs échanges gazeux. On préférera une sonde de calibre convenable minimum 8 afin de pouvoir réaliser si nécessaire des fibroscopies bronchiques et avoir moins de résistance au niveau du circuit ventilatoire .La mise sous respirateur suivra souvent la mise en place de cette sonde d'intubation. L'indication de la ventilation artificielle est la détresse respiratoire et/ou neurologique et elle vise à diminuer les besoins en O<sub>2</sub> de façon à atténuer la dette tissulaire en O<sub>2</sub>. Il est nécessaire par ailleurs de lutter contre l'hyperthermie (paracétamol, glaçage) et de s'opposer à une agitation par une sédation appropriée. Attention la sédation peut cependant avoir des répercussions sur l'hémodynamique et notamment le retour veineux au coeur.

## II-2-3 Le traitement par amines vasoconstrictrices

La perfusion de la noradrénaline est indiquée lors de l'inefficacité du remplissage ; PAM < 65 mmhg et/ou diurèse < 0,5ml/kg/h. Si la PAS est inférieure à 70mmhg et/ou la PAD est inférieure à 40mmg, il est nécessaire de mettre en place des amines vasoconstrictives d'emblée (associée au remplissage) car risque sinon de désamorçage de la pompe cardiaque .

La noradrénaline se met en place à la seringue électrique sur une voie seule sans autre traitements ; seul un soluté vecteur avec Dialaflo<sup>®</sup> peut-être toléré en amont.

Le protocole de dilution du service et au mieux de la structure de soins sera utilisé afin de réaliser la dilution. Il est à noter qu'une uniformisation des dilutions entre le pré-hospitalier et les urgences et service de réanimation serait souhaitable.

L'effet secondaire majeur de la noradrénaline est la vasoconstriction et peut donc entraîner théoriquement une hypoperfusion rénale à surveiller , des

extrémités peu vascularisées avec possibilité de nécrose. En fait ces complications théoriques n'arrivent jamais si la noradrénaline est utilisée à bon escient.

#### **II-2-4 L'antibiothérapie probabiliste des états septiques graves**

- Indications ; la précocité et la qualité (caractère adapté) de l'antibiothérapie initiale sont très importants dans le pronostic vital, sinon le plus important après la prise en charge hémodynamique. C'est le traitement étiologique du choc.

Le choix du traitement est fonction du mode d'acquisition (communautaires, nosocomiale, ..) du foyer infectieux présumé et de l'épidémiologie générale, de la pharmacodynamie des molécules et des risques d'intolérance.

- Modes d'administrations ; mise en place d'une antibiothérapie probabiliste uniquement si la réalisation des prélèvements bactériologiques locaux accessibles et des hémocultures, ponction lombaire ; ECBC ou ECBU ont été réalisées. La seule exception est la suspicion d'un purpura fulminans où le démarrage de l'antibiothérapie est une urgence absolue.

Veiller à une dilution dans le solvant recommandé ; respecter les temps d'injection ou de perfusion préconisé, respecter les horaires d'administration.

- Incidents, Accidents, et précautions d'emploi :

Surveillance d'apparition de réactions allergiques au point de ponction et générales. (rash cutanées, rougeurs, prurit...)

Accidents toxiques (doses dépendantes, risque d'insuffisance rénale acquise..)

ATTENTION ; femmes enceintes sont contre indiquées aux tétracyclines, sulfamides, nitrofurantoinés, aminosides polypeptides, chloramphénicol, quinolones et rimfamycines. Pour les insuffisances rénales et/ou hépatiques : il n'y a pas d'adaptation posologique pour la première injection. C'est seulement par la suite que les posologies devront être adaptées.

#### **II-2-4 Les autres traitements :**

La vasopressine et son analogue la terlipressine, sont de puissants vasoconstricteurs mais leurs effets secondaires néfastes sur les circulations régionales ne permettent pas d'être utilisés.

Le traitement inotrope positif n'est pas recommandé. Elle ne doit être administrée que sur des données authentifiant une défaillance myocardique.

Un traitement par hémisuccinate d'hydrocortisone doit être initié dès les urgences (100 mg IVD) en cas de recours aux catécholamines vasoconstrictrices à forte dose. En effet, le sepsis grave est caractérisé par l'existence chez environ 50% des patients d'une insuffisance surrénalienne aiguë. Cette insuffisance surrénalienne doit être recherchée par un test de stimulation à l'ACTH. En pratique, avant d'injecter l'hydrocortisone, il est nécessaire de réaliser une injection de 250 mg de Synacthène et de faire un prélèvement de cortisolémie une heure après. Par ailleurs, si une induction à séquence rapide utilisant l'étomidate est réalisée, il est recommandé d'injecter 100 mg d'hydrocortisone car cet agent anesthésique provoque une insuffisance surrénalienne passagère.

## IV- LA SURVEILLANCE INFIRMIERE :

### **IV-1 Les objectifs :**

- ✓ évaluer l'évolution du syndrome septique :
  - pression artérielle
  - tachycardie, tachypnée
  - fièvre ou hypothermie
  - perfusion cutanée
  - état neurologique
  - débit urinaire
  - lactates
  - paramètres biochimiques ; glycémie
  - paramètres hématologiques et coagulation
  - foyer infectieux
- ✓ évaluer l'efficacité des traitements et de leur effets délétères :
  - remplissage/risque d'OAP
  - noradrenaline si nécessaire
  - oxygénothérapie/ ventilation
  - antibiotiques

### **IV-2 Les moyens :**

- **Le monitoring** ; surveillance du tracé cardiaque et de toutes apparitions de tracé anormal ; de la fréquence respiratoire ; de la Pression Non Invasive ; prise en systématique en fonction de la gravité du malade. Toutes les 3 minutes à l'arrivée en zone de déchoquage, puis espacée progressivement de 5 min jusqu'à 15 min lorsque le patient est stabilisé ; en fonction de l'utilisation d'amines vasoconstrictrices et/ou d'obligation de ventilation mécanique et/ou de l'état hémodynamique précaire : mise en place d'un catheter artériel. Permet une mesure continue de la pression sanglante, il permet une meilleure détection des épisodes hypotensifs et améliore le contrôle de l'objectif thérapeutique. Il permet aussi les prélèvements sanguins itératifs et le monitoring d'indices d'hypovolémie

La pression veineuse centrale : peut elle aussi être monitorée sur la voie veineuse centrale si elle a été mise en place.

#### **Les tests biologiques :**

La glycémie devra être maintenue à < à 1.5gr/l ; des test avec le glucomètre devront être réalisés toutes les 30 minutes ou de façon plus espacé toutes les heures lors des 6 premières heures de prise en charge .

Les gazométries ; seront réalisées très régulièrement si la fonction respiratoire est délétère toutes les 30 minutes ou toutes les deux heures.

La lactatémie : et son évolution est un bon indice pronostique en l'absence d'insuffisance hépato-cellulaire grave ; elle reflète l'efficacité des traitements et l'évolution naturelle de la maladie .

#### **Le sondage urinaire :**

Réalisé dans des conditions d'asepsies rigoureuses, permet la surveillance de la diurèse, reflet de la fonction rénale et surtout du remplissage. Il permet de réaliser un BILAN



ENTREE/ SORTIES, primordial dans le suivi de l'évolution du remplissage. .La mise en place d'une poche à diurèse horaire est automatique.

## REFERENCES

- J. Levraut, H. Corraze, T. Leplatois, B. Adami Prise en charge hémodynamique des états infectieux graves, médecine d'urgence 2006, 48<sup>e</sup> congré national d'anesthésie et de réanimation .
- Groupe transversal Sepsis « prise en charge initiale des états septiques graves de l'adulte et de l'enfant »
- Antibiothérapie probabiliste des états septiques graves ; société française d'anesthésie et de réanimation, conférence d'expert ; texte court 2004.