

La prise en charge d'un patient en sepsis grave

Le rôle des paramédicaux en préhospitalier

M Smounya, C Breton, B Nicolas, E Dessirier, T Desmettre

Urgences/Samu 25, CHRU de Besançon, Hôpital J Minjoz, CHRU de Besançon, 25030 Besançon cedex

Auteur correspondant : Thibaut DESMETTRE (thibaut@desmettre.org)

Tel 03 81 668 259 - Fax 03 81 668 908

Points essentiels

- Le choc septique est une septicémie résultant de l'invasion de l'organisme par des agents infectieux.
- Le choc septique est un état de choc distributif avec hypovolémie absolue et relative, vasoplégie artérielle et veineuse.
- L'équipe Smur doit réaliser un interrogatoire exhaustif du patient et de son entourage à la recherche d'une porte d'entrée infectieuse.
- La mise en place d'un monitoring non invasif est précoce.
- Les prélèvements bactériologiques sont réalisés au chevet du malade.
- Deux voies d'abord veineuses de bon calibre sont nécessaires.
- L'expansion volémique est 30 mL/kg/30 minutes.
- Les solutés de choix sont les cristalloïdes.
- L'amine de première intention est la noradrénaline.
- Une antibiothérapie probabiliste est délivrée dans l'heure.

1. Introduction

Le sepsis grave et le choc septique sont des états infectieux sévères qui ont bénéficié récemment d'une redéfinition à l'occasion d'un consensus international. Il était classique de distinguer jusqu'ici le SIRS (syndrome de réponse inflammatoire systémique), le sepsis (SIRS associé à une infection), le sepsis sévère (sepsis avec signes d'hypoperfusion) et le choc septique (sepsis sévère avec défaillance vitale). Désormais, le sepsis est défini comme une situation de défaillance d'organes en réponse à une infection ; le choc septique correspond à une septicémie avec anomalies métaboliques et circulatoires suffisamment importantes pour augmenter la mortalité. Sur le plan physiopathologique, le choc septique résulte de l'invasion de l'organisme par des agents infectieux. La réponse de l'organisme à cette invasion est complexe, avec activation de nombreux systèmes cellulaires (macrophages, leucocytes, plaquettes, cellules endothéliales...) et humoraux (complément, coagulation, protéases). Le choc septique est classé parmi les états de choc de type distributif. L'activation cellulaire et la libération des médiateurs pro-inflammatoires sont responsables d'altérations cellulaires et microcirculatoires. Celles-ci vont être responsables au niveau vasculaire d'une augmentation de la perméabilité capillaire, d'une défaillance cardio-circulatoire avec hypovolémie absolue (par hyperperméabilité capillaire, augmentation des pertes insensibles, troisième secteur) et relative par vasodilatation périphérique. La vasoplégie artérielle et veineuse initiale conditionne le traitement symptomatique initial, représenté par le remplissage vasculaire et l'administration de drogues vasoconstrictives. Les modifications de la régulation de la perfusion de chaque organe entraînent une mauvaise distribution des débits sanguins conduisant à une diminution de la perfusion tissulaire, une altération de la microcirculation et l'apparition de dysfonctions d'organes. En parallèle, une activation de la coagulation avec coagulation intravasculaire disséminée (CIVD) est fréquente (environ 30%), d'intensité variable et corrélée à la survenue d'une défaillance multiviscérale et à la mortalité. Les principales portes d'entrée d'un choc septique sont pulmonaire (40%), hépatodigestives (30%), urinaire (10%), cathéter (5%), cutanée et méningée (5%), mais dans 15 à 20 % des cas aucune porte d'entrée n'est identifiable. Une bactériémie n'est présente que dans 30 % des cas, et environ un tiers des patients n'auront pas de documentation bactériologique. La reconnaissance d'un choc septique repose sur la mise en évidence d'une défaillance circulatoire aiguë associée à un foyer infectieux. Les principaux signes cliniques sont la tachycardie, une hypotension artérielle, des marbrures cutanées, une polypnée, une encéphalopathie septique (agitation, confusion, troubles de conscience pouvant parfois

conduire à un coma profond), une oligoanurie. L'état de choc septique sera évoqué préférentiellement en cas d'infection connue, de frissons, de fièvre ou d'hypothermie. Son diagnostic impose l'élimination des autres causes d'état de choc (cardiogénique, anaphylactique, hypovolémique). Tout état de choc ne faisant pas la preuve immédiate de son étiologie doit être considéré dans un premier temps comme un possible choc septique. Il est essentiel de rechercher d'emblée une porte d'entrée qui conditionnera le type de traitement antibiotique probabiliste et/ou l'ablation éventuelle d'un matériel invasif. La précocité de l'antibiothérapie étant un facteur pronostique essentiel.

2. Rôle des paramédicaux en pré-hospitalier

Les manifestations objectivables à repérer sont les suivantes:

- Signes de défaillance circulatoire : tension artérielle systolique (TAS) inférieure à 90 mmHg (ou baisse de 40% par rapport à la valeur de base), allongement du temps de recoloration cutanée.
- Signes de défaillance respiratoire : SpO₂ inférieure à 90% en air ambiant
- une altération des fonctions supérieures caractérisées par un syndrome confusionnel, une encéphalopathie, un score de Glasgow fluctuant.
- une défaillance rénale avec une oligoanurie lorsqu'il est possible de surveiller la diurèse.

2.1 Arrivée de l'équipe sur place

L'infirmier aura un rôle complémentaire à celui du médecin dans la détection des signes précoces du sepsis. En effet, la clinique étant fortement évocatrice, l'infirmier aura, par sa proximité avec le patient lors des soins, un rôle d'aide au diagnostic et de surveillance très important. Cela consistera à repérer les terrains à risque (patient immunodéprimé, éthylique, diabétique, sous traitements invasifs), à repérer les signes d'installation (hyperthermie brutale et frissons après un état bactériémique, chute tensionnelle (PAs<90 mmHg ou PAM<75mmHg), tachycardie (>140 b/min) et une polypnée (FR> 35 c/min), marbrures cyaniques, torpeur, parfois ictère, purpura), à repérer les éléments évocateurs liés à l'étiologie, au syndrome infectieux (fièvre, hypothermie), à l'état de choc (hypotension, hypoperfusion, marbrures) ou aux défaillances et complications (hémorragie digestive, purpura, signes cutanés, insuffisance rénale et hépatique et SDRA). On cherchera les circonstances de survenue, la durée des signes fonctionnels, les antécédents et les traitements en cours en

interrogeant le patient et/ou son entourage. En fonction des informations obtenues par la régulation médicale d'une part et le patient et/ou son entourage, une recherche du site d'infection est à mener avec soin.

2.2 Monitoring

La première étape lors de l'arrivée sur place de l'équipe Smur est celle du monitoring avec un moniteur multiparamétrique permettant d'évaluer immédiatement l'hémodynamique du patient dès l'arrivée sur les lieux : fréquence cardiaque, pression artérielle, saturation pulsée en oxygène (SpO_2) et température sont recueillis obligatoirement. L'installation du moniteur multiparamétrique permet un examen cutané minutieux à la recherche de signes d'hypoperfusion tissulaire : marbrures, purpura.... La prise de pression artérielle non invasive, bien qu'étant un acte pluriquotidien, doit être réalisée avec rigueur : taille du brassard adaptée au patient, positionnement du brassard au « zéro de référence », aligné avec l'oreillette droite (OD). Les valeurs données par le moniteur doivent être corrélées en cas de doute avec une mesure manuelle de la pression artérielle : la technique oscillométrique de mesure peut être perturbée par des tremblements (frissons), une Arythmie Complète par Fibrillation Auriculaire (ACFA), une hypotension artérielle, une brady/tachycardie extrême. L'oxymétrie de pouls (SpO_2) est le reflet de la SaO_2 (saturation artérielle en oxygène), elle mesure la saturation de l'hémoglobine en oxygène par spectrophotométrie. Cette méthode relie la concentration d'un soluté à l'intensité de la lumière transmise à travers une solution. Pour la SpO_2 deux longueurs d'onde sont utilisées pour déterminer les concentrations respectives de l'oxyhémoglobine et de l'hémoglobine réduite. La valeur affichée est une moyenne sur 3 à 6 secondes corrigée toutes les secondes et une courbe pléthysmographique s'affiche pour visualiser les artefacts. Celle-ci renseigne sur la qualité de perfusion des capillaires et sur le problème qui empêche une mesure correcte. Les facteurs influençant cette mesure sont nombreux et sont autant de pièges à prendre en compte dans la surveillance des patients en préhospitalier. Ainsi la carboxyhémoglobine (HbCo) et la méthémoglobine (MetHb) ont des caractéristiques d'absorption voisines de l'oxyhémoglobine. La SpO_2 surestime la SaO_2 en présence de HbCo car l'oxymétrie de pouls détecte l'HbCo comme étant de l'oxyhémoglobine en raison d'un coefficient d'absorption voisin. L'anémie isolée ne semble pas diminuer les performances des oxymètres de pouls, y compris pour des taux d'hémoglobine très bas ($<5g/dl$), la mesure se faisant sur les hématies restantes saturées. Certains vernis à ongles interfèrent avec la mesure de la SpO_2 , la rendant faussement basse. En cas de pigmentation cutanée, il existe une diminution de précision de mesure de SpO_2 pour

les patients à peau colorée, du fait d'une interférence de la peau avec l'absorption de la lumière aux longueurs d'onde utilisées. Les artéfacts de lecture de la SpO₂ liés aux mouvements des patients sont source de nombreuses fausses alarmes. Il est possible de les réduire en tenant la main du patient ou en lui faisant maintenir un objet. La fiabilité de la SpO₂ repose sur une perfusion cutanée satisfaisante donc le bas débit, l'hypothermie, la vasoconstriction peuvent rendre difficile la mesure. Il est possible de réchauffer le site de prise de SpO₂ ou de changer de site (nez, oreille).

2.3 Thérapeutiques

Remplissage vasculaire

La mise en place d'une voie veineuse périphérique (VVP) est réalisée après les prélèvements biologiques. La réalisation d'une biologie embarquée, quand disponible, sera réalisée afin de recueillir une première analyse (lactatémie, pH, taux d'hémoglobine...). Le premier traitement permettant la stabilisation du patient est un remplissage vasculaire (ou expansion volémique) précoce. On procède à la mise en place de deux VVP de bon calibre. Un recours à la voie intra osseuse est envisagé dès le deuxième échec. En cas de pose de VVP, un cathéter d'un calibre minimal de 18G (permettant un apport théorique de 96ml/min) est indiqué. Le calibre doit être suffisant pour permettre un bolus initial de 500 ml/15 min poursuivi sans interruption par un remplissage vasculaire de 30 mL/kg/30 minutes de cristalloïdes chez les patients présentant une PAS inférieure à 90 mmHg ou une PAM inférieure à 70 mmHg ou ayant des signes cliniques d'hypoperfusion. Si le choix du soluté incombe au médecin, en pratique courante, les cristalloïdes seront préférés aux colloïdes pour leur innocuité. Il peut être judicieux de placer d'emblée un cathéter trilumière sur la voie veineuse choisie afin de débiter dès que nécessaire une thérapeutique vaso-active. La pose d'une voie veineuse centrale (VVC) est peu courante en préhospitalier primaire. En effet, le rapport bénéfice/temps est discutable et dans la majorité des cas, on préfère un transfert rapide sur le centre hospitalier qui permettra cette pose dans des conditions d'hygiène, d'asepsie et de confort plus rigoureuses. Ce geste sera couplé avec la pose d'un cathéter de pression sanglante pour monitorer la pression invasive du patient.

Drogues vaso-actives

Si la réponse au remplissage ne permet pas d'atteindre une hémodynamique compatible avec un transport, il conviendra d'avoir recours à des amines vaso-actives. Le but du traitement vasoconstricteur est de restaurer la pression de perfusion des organes et de réduire la

progression des défaillances viscérales. La cible est une valeur de PAM supérieure à 65mmHg. Leur introduction est précoce lors de la constatation d'une PAM effondrée inférieure à 40mmHg. Parmi les amines pouvant être utilisées dans le choc septique, la noradrénaline est la catécholamine de choix par son effet Alpha prédominant sur les vaisseaux et son effet inotrope positif sans augmentation du débit cardiaque. Le recours à l'adrénaline est moins fréquent par le fait que l'augmentation de la lactatémie qu'elle provoque est délétère dans des circonstances où l'apport d'oxygène est limité.

L'infirmier veillera alors à la préparation de la noradrénaline en tenant compte des protocoles de dilution en vigueur dans l'équipe et en s'assurant de la continuité et de la constance du débit (préparation à la seringue électrique sur une voie perméable pendant le conditionnement et le transport, entraînement sur voie dédiée...)

Antibiothérapie

Elle représente le dernier volet du tryptique incontournable de la prise en charge. L'antibiothérapie doit être adaptée à plusieurs critères : la porte d'entrée présumée, le mode d'acquisition de l'infection (communautaire ou nosocomiale), la pharmacodynamie des molécules utilisées, l'éventuel terrain allergique du patient. En cas de choc septique l'antibiothérapie est débutée dans l'heure. Au mieux, cette antibiothérapie probabiliste sera débutée après avoir réalisé les prélèvements infectieux. Le seul cas où l'indication de l'antibiothérapie est indiscutable immédiatement est le purpura fulminans en relation avec une infection méningococcique. Devant la présence de taches foncées ne cédant pas à la vitropression, l'injection de céphalosporines de 3ème génération comme la Rocéphine® est prioritaire à tout transport et doit donc être débutée au domicile. La réalisation d'hémocultures avant le début d'une antibiothérapie empirique doit être envisagée.

Oxygénothérapie et support ventilatoire

Les modalités de l'apport en O₂ doivent conduire à atteindre un objectif de SpO₂ supérieur à 95%, quel que soit le mode et support : lunettes, masque à haute concentration, ventilation mécanique avec FiO₂ adaptée.

2.4 Principes concernant la mobilisation

L'installation du patient sur le brancard mobilisera les compétences et savoirs de l'ambulancier qui choisira le matériel d'immobilisation adapté : en cas d'hémodynamique conservée, un conditionnement en position semi-assise sera privilégié. A contrario, une

position allongée jambes surélevées s'imposera en cas de tension artérielle basse. Le transfert sur le centre hospitalier devra limiter au maximum les effets hémodynamiques dus aux phénomènes d'accélération/décélération. Un recours à un vecteur aérien peut être envisagé si besoin et possibilité, celui-ci limitant ces effets, les phases d'accélération et de décélération étant faibles et principalement horizontales. En cas de transport terrestre, les « à-coups » de conduite devront être limités autant que possible.

2.5 Cas particuliers des transferts interhospitaliers

Ces missions de transport inter-hospitaliers (TIH) peuvent concerner des patients septiques devant être rapprochés d'unités de soins continus, soins intensifs, réanimation ou bloc opératoire. L'équipe de TIH s'assurera alors de plusieurs facteurs :

- Conditionnement du patient (pression invasive, intubation oro-trachéale et monitoring de la capnométrie).
- Réalisation des bilans infectieux (Protéine C activée (CRP), pro calcitonine (PCT), hémocultures périphériques et/ou locales, prélèvements urinaires...).
- Antibiothérapie débutée en lien avec l'antibiogramme s'il est disponible.
- Perméabilité des voies veineuses et bon fonctionnement de la pression sanguine.
- Diurèse > 0,5 ml/kg/h.
- Transfusion si Hb <7 g/dl.

3. Conclusion

L'interrogatoire du patient et de son entourage, la surveillance continue des paramètres vitaux et de la clinique du patient, sa tolérance et sa réponse aux traitements entrepris, le choix de la structure d'accueil, sont autant d'actions qui permettent un gain de temps et de chance de survie pour les patients en sepsis grave. Une bonne connaissance des modalités de monitoring, d'abord veineux, du remplissage vasculaire, du délai de l'antibiothérapie et la l'utilisation précoce des drogues vasoactives sont des éléments d'une prise en charge optimale de ces patients.

Les auteurs n'ont pas de lien d'intérêt à déclarer en rapport avec cette présentation

Références

Prise en charge initiale des états septiques graves de l'adulte et de l'enfant.

C. Brun Bruisson - Groupe Transversal Sepsis. http://www.srlf.org/wp-content/uploads/2015/11/2006_10_groupe_transversal_sepsis_prise_en_charge_initiale_des_etats_septiques_graves_de_l_adulte_et_de_l_enfant.pdf. Consulté le 15 aout 2016

Mise en condition du choc septique du domicile à l'hôpital.

Société Française de Médecine d'Urgence, JB. Chable - Congrès Urgences 2011

Prise en charge du sepsis grave et du choc septique : Survivre au sepsis.

Recommandations 2012. C. Martin - Congrès SFAR 2013

Pression artérielle non invasive : principes et indications aux urgences et en réanimation .

S. Ehrmann – Réanimation (2009) 18, 267-273