

**Université de Nantes**

**Faculté de médecine**

**Année 2006**

**THESE :**

**n° 23**

**Pour le diplôme d'état de docteur en médecine  
Qualification en Médecine Générale**

**PRISE EN CHARGE DES SEPSIS SEVERES  
AU SAU DE NANTES  
ETUDE DE 53 CAS**

**Par Aurélie Dehais Jourdain**

**Née le 16 avril 1977**

**Soutenue publiquement le 6 Juin 2006**

**Président : Monsieur le professeur Gilles Potel**

**Directeur de thèse : Monsieur le professeur Philippe Le Conte**

# TABLE DES MATIERES

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>7</b>
<b>2. REVUE DE LA LITTERATURE .....</b>	<b>9</b>
2.1. DÉFINITIONS.....	10
2.2. EPIDÉMIOLOGIE.....	12
2.3. IMPORTANCE DE L'IDENTIFICATION PRÉCOCE .....	14
2.4. PRISE EN CHARGE DES SEPSIS SÉVÈRES .....	16
2.4.1. Surviving sepsis campaign .....	16
2.4.2. Conférence de consensus pour la prise en charge hémodynamique des sepsis sévères (7).....	18
2.4.3. Utilisation des corticoïdes à faible dose.....	24
2.4.4. La protéine C activée .....	26
2.5. ANTIBIOTHÉRAPIE PROBABILISTE.....	28
2.5.1. Les pneumonies communautaires .....	28
2.5.2. Les infections urinaires .....	31
2.5.3. Les méningites purulentes communautaires .....	35
2.5.4. Les infections cutanées.....	38
<b>3. PATIENTS ET METHODE .....</b>	<b>42</b>
3.1. CRITÈRES D'INCLUSION DES PATIENTS .....	43
3.2. MÉTHODE .....	44
3.2.1. Formulaire prospectif.....	44
3.2.2. Méthodologie statistique .....	46
<b>4. RESULTATS .....</b>	<b>47</b>
4.1. NOMBRE DE CAS .....	48
4.2. RÉPARTITION PAR ÂGE ET PAR SEXE.....	49
4.3. AUTONOMIE ANTÉRIEURE.....	51
4.4. ETAT IMMUNITAIRE DES PATIENTS .....	54
4.5. DÉLAI DE PRISE EN CHARGE PAR L'ÉQUIPE MÉDICALE .....	55
4.6. LES CONSTANTES DES PATIENTS À L'ARRIVÉE.....	59
4.6.1. La température corporelle .....	59
4.6.2. La fréquence cardiaque .....	59
4.6.3. La fréquence respiratoire .....	60
4.6.4. La tension artérielle systolique.....	60
4.6.5. La tension artérielle diastolique .....	61
4.6.6. La tension artérielle moyenne.....	61
4.6.7. Le taux de globules blancs sanguin.....	62
4.6.8. La créatinémie .....	62
4.7. DIAGNOSTIC DU SEPSIS SÉVÈRE. ....	64
4.8. PROCÉDURES DIAGNOSTIQUES RÉALISÉES .....	67
4.8.1. Bandelette urinaire .....	67
4.8.2. Radiographie pulmonaire .....	67
4.8.3. Hémoculture.....	68
4.8.4. Autre ponction .....	68
4.8.5. Taux de lactates sanguins.....	69

4.9.	DIAGNOSTIC POSÉ.....	70
4.9.1.	Les différents diagnostics posés .....	70
4.9.2.	Les délais nécessaires au diagnostic .....	74
4.10.	PRISE EN CHARGE THÉRAPEUTIQUE .....	80
4.10.1.	Remplissage .....	80
4.10.2.	Amines vasopressives .....	81
4.10.3.	Oxygénothérapie .....	82
4.10.4.	Antibiothérapie .....	83
4.10.5.	Chirurgie.....	88
4.10.6.	Sonde urinaire .....	89
4.10.7.	Cathéter central .....	89
4.10.8.	Intubation ventilation .....	90
4.10.9.	Transfusion sanguine .....	90
4.11.	CONSTANTES HÉMODYNAMIQUES SIX HEURES APRÈS LE DIAGNOSTIC .....	91
4.11.1.	Tension artérielle systolique .....	91
4.11.2.	Tension artérielle diastolique.....	91
4.11.3.	Tension artérielle moyenne .....	92
4.11.4.	Diurèse .....	93
4.11.5.	Taux d'hémoglobine sanguin.....	93
4.12.	AMINES VASOPRESSIVES À SIX HEURES DU DIAGNOSTIC .....	94
4.13.	DEVENIR DES PATIENTS .....	95
4.13.1.	Orientation .....	95
4.13.2.	Décès hospitaliers.....	104
<b>5.</b>	<b>DISCUSSION .....</b>	<b>106</b>
5.1.	BIAIS DE L'ÉTUDE.....	108
5.1.1.	Biais de sélection .....	108
5.1.2.	Données manquantes .....	108
5.2.	DISCUSSION SUR LES SEPSIS SÉVÈRES .....	109
5.2.1.	Comparaison des résultats avec les données de la littérature.....	109
5.2.2.	Devenir des patients inclus .....	117
5.3.	DISCUSSION SUR LES SEPSIS NON SÉVÈRES .....	119
5.4.	DISCUSSION SUR LES TAUX DE MORTALITÉ OBSERVÉS .....	122
<b>6.</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>123</b>
<b>7.</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>125</b>
	ANNEXE 1 : FORMULAIRE DE RECUEIL DES PATIENTS AYANT UN SEPSIS SEVERE OU NON .....	126
	ANNEXE 2 : RESUMES CLINIQUES DES DOSSIERS DE SEPSIS SEVERES .....	130
	<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>163</b>

## **TABLE DES ILLUSTRATIONS**

Figure 1 : PRISE EN CHARGE DES SEPSIS SELON L'ETUDE DE RIVERS .....	15
Figure 2 : PRISE EN CHARGE D'UN PATIENT EN SEPSIS GRAVE EN DEHORS D'UNE DETRESSE VITALE .....	23
Figure 3 : REPARTITION PAR AGE DE L'ENSEMBLE DES PATIENTS .....	50
Figure 4 : REPARTITION PAR SEXE DE L'ENSEMBLE DES PATIENTS .....	50
Figure 5 : AUTONOMIE DE L'ENSEMBLE DES PATIENTS .....	51
Figure 6 : AUTONOMIE DES PATIENTS AYANT UN SEPSIS SEVERE .....	52
Figure 7 : AUTONOMIE DES PATIENTS AYANT UN SEPSIS NON SEVERE .....	53
Figure 8 : DIFFERENTS DIAGNOSTICS POUR L'ENSEMBLE DES PATIENTS .....	71
Figure 9 : DIFFERENTS DIAGNOSTICS POUR LES PATIENTS AYANT UN SEPSIS SEVERE .....	72
Figure 10 : DIFFERENTS DIAGNOSTICS POUR LES PATIENTS AYANT UN SEPSIS NON SEVERE .....	73
Figure 11 : DELAI NECESSAIRE AU DIAGNOSTIC POUR L'ENSEMBLE DES PATIENTS .....	75
Figure 12 : DELAI NECESSAIRE AU DIAGNOSTIC POUR LES PATIENTS AYANT UN SEPSIS SEVERE .....	77
Figure 13 : DELAI NECESSAIRE AU DIAGNOSTIC POUR LES PATIENTS AYANT UN SEPSIS NON SEVERE .....	79
Figure 14 : DELAI D'INSTAURATION DES ANTIBIOTIQUES POUR L'ENSEMBLE DES PATIENTS .....	84
Figure 15 : DELAI D'INSTAURATION DES ANTIBIOTIQUES POUR LES PATIENTS AYANT UN SEPSIS SEVERE .....	86
Figure 16 : DELAI D'INSTAURATION DES ANTIBIOTIQUES POUR LES PATIENTS AYANT UN SEPSIS NON SEVERE .....	88
Figure 17 : SECTEURS D'ORIENTATION DE L'ENSEMBLE DES PATIENTS .....	95
Figure 18 : DELAI MOYEN D'ORIENTATION POUR L'ENSEMBLE DES PATIENTS .....	98
Figure 19 : SECTEURS D'ORIENTATION DES PATIENTS AYANT UN SEPSIS SEVERE ..	99
Figure 20 : DELAI MOYEN D'ORIENTATION DES PATIENTS AYANT UN SEPSIS SEVERE .....	101
Figure 21 : SECTEURS D'ORIENTATION DES PATIENTS AYANT UN SEPSIS NON SEVERE .....	102
Figure 22 : DELAI MOYEN D'ORIENTATION DES PATIENTS AYANT UN SEPSIS NON SEVERE .....	104

Tableau 1 : TRAITEMENT DE PREMIERE INTENTION DES MENINGITES PURULENTES A EXAMEN DIRECT NEGATIF .....	37
Tableau 2 : REPARTITION DES PATIENTS SELON LEUR ETAT IMMUNITAIRE:.....	54
Tableau 3 : REPARTITION DES DEFAILLANCES VISCERALES CHEZ LES PATIENTS AYANT UN SEPSIS SEVERE.....	65

## **TABLE DES ABREVIATIONS**

BPCO : Broncho-pneumopathie chronique obstructive

C3G : Céphalosporine de troisième génération

ECBU : Examen cyto-bactériologique des urines

Hb : Hémoglobine

IV : Intraveineux

PA : Pression artérielle

PAM (ou MAP) : Pression artérielle moyenne

PAD : Pression artérielle diastolique

PAS : Pression artérielle systolique

PSPD : Pneumocoque de sensibilité diminuée à la pénicilline

PVC (ou CVP): Pression veineuse centrale

rhAPC : Recombinant humain de la protéine C activée

SAU : Service d'accueil et d'urgences

ScvO<sup>2</sup> : Saturation en oxygène de la veine cave supérieure

SIRS : Systemate inflammatory response syndrome (ou Syndrome de réponse inflammatoire systémique)

SMUR : Service Médical d'Urgence et de Réanimation

# 1. INTRODUCTION

Aux Etats-Unis, on recense chaque année 200 000 cas de chocs septiques, dont 90 000 morts (1). En France, d'après les quelques données dont on dispose, il y aurait environ 13 500 cas par an de chocs septiques hospitalisés en unités de soins intensifs (2).

Du fait de leur fréquence et de la lourde mortalité qui leur est associée, ils constituent donc un important problème de santé publique.

Des études récentes ont montré l'intérêt d'une prise en charge rapide et protocolisée sur la mortalité liée aux chocs septiques, comme l'a montré Rivers (3).

Le but de cette étude est de faire un bilan objectif de la pratique actuelle de la prise en charge des sepsis sévères au SAU de Nantes afin de mettre en place un protocole uniformisé pour améliorer la qualité de prise en charge et baisser la mortalité de ces patients.

Cette étude sera également étendue à la prise en charge de l'ensemble des patients ayant un sepsis, qu'il soit sévère ou non.

## **2. REVUE DE LA LITTERATURE**

## 2.1. Définitions

### BACTERIEMIE :

C'est la présence d'un micro-organisme viable dans le sang.

### SIRS : Systemate Inflammatory Response Syndrome ou syndrome de réponse inflammatoire systémique.

Elle est caractérisée par la présence d'au moins deux des critères suivants :

- température corporelle  $> 38^{\circ}\text{c}$  ou  $< 36^{\circ}\text{c}$
- fréquence cardiaque  $> 90$  battements par minute
- fréquence respiratoire  $> 20$  mouvements par minute
- leucocytes  $> 12000 / \text{mm}^3$  ou  $< 4000 / \text{mm}^3$

### SEPSIS :

C'est la réponse inflammatoire systémique (SIRS) à une infection.

### SEPSIS SEVERE :

C'est un sepsis associé à une dysfonction d'organe définie comme suit :

- Circulatoire : PA Systolique  $< 90\text{mm Hg}$  ou  $< 40\text{ mm Hg}$  par rapport à la PA habituelle
- Ventilatoire : rapport de  $\text{PaO}_2/\text{fiO}_2 < 250$ . Calcul :  $\text{PaO}_2 (\text{KPa}) \times 7.5 / \text{fiO}_2 (\%)$
- Neurologique : altération des fonctions supérieures ou Score de Glasgow  $< 13$
- Rénale : diurèse  $< 0.5 \text{ mL/kg/h}$  ou créatininémie  $> 200\mu\text{mol/L}$

- Hépatique : Bilirubinémie > 50 mmol/L ou phosphatases alcalines sanguines > 3 fois la normale
- Hématologique : plaquettes sanguines < 50000/mm<sup>3</sup>

### CHOC SEPTIQUE :

C'est un sepsis sévère persistant malgré un remplissage vasculaire adéquat et/ou la nécessité de drogues inotropes ou vaso-actives.

## 2.2. Epidémiologie

Les données de l'étude menée en France par C. Brun-Buisson en 2000 permettent de déterminer l'épidémiologie des sepsis (2).

### INCIDENCE :

Les données concernant l'incidence des phénomènes septiques montrent que le taux de bactériémies ne cesse de croître. En effet, l'incidence des bactériémies est passée aux Etats-Unis de 0.74 pour mille à 1.76 pour mille entre 1979 et 1987 (effet notable de la croissance importante des infections nosocomiales) (4). En France, d'après l'étude conduite par Brun-Buisson (2), et en extrapolant à tout le pays, il y aurait 67500 cas de bactériémies par an, parmi lesquels environ 13500 hospitalisés dans une unité de soins intensifs, ce qui correspond à une incidence de 9.8 pour mille admissions en soins intensifs.

Selon l'étude de Rangel-Frausto aux Etats-Unis (5), l'incidence des SIRS est de 68% des patients admis en unités de soins intensifs. Parmi ces 68%, 56.4% présentent un sepsis, 36.4% un sepsis sévère, et 7.1 % un choc septique.

Enfin, concernant les sepsis sévères et les chocs septiques, le taux d'incidence en France (2) est de 6 pour mille admissions en soins intensifs quand on prend les données de tous les hôpitaux confondus, mais elle est de 9% si on ne considère que les CHU, ce qui correspond au taux d'incidence observé aux Etats-Unis de 10% des admis en soins intensifs (soit 200 000 cas par an).

## DONNEES MICROBIOLOGIQUES :

42% des patients ayant un sepsis ont une infection documentée, contre 47% des patients ayant un sepsis sévère et 57% des patients ayant un choc septique, selon l'étude américaine de Rangel-Fausto (5).

Les trois sources d'infections principales des patients ayant un sepsis sévère sont les infections respiratoires, puis les infections abdominales puis les infections des voies urinaires.

Les microorganismes responsables des sepsis sévères sont :

Bacilles Gram Positif : Staphylocoque aureus (19.8%), Staphylocoque coagulase négative (6%), Enterocoques (3.6%), Streptocoques  $\beta$ -hémolytiques (4%), Pneumocoques (8.7%)

Bacilles Gram Négatif : E. Coli (22%), Klebsielles (5.2%), Enterobacter (4.4%), Salmonelles (0.8%), Pseudomonas aeruginosa (5.6%), Acinetobacter (2%), Haemophilus (2%).

Autres : anaerobies (3.6%), candida (2.4 %).

## MORTALITE :

Aux Etats-Unis, la mortalité à 28 jours est de 7% pour les SIRS, de 16% pour les sepsis, de 20% pour les sepsis sévères, de 46% pour les chocs septiques (5).

En France, la mortalité à 28 jours s'élève à 25% pour les sepsis et à 54% pour les sepsis sévères et les chocs septiques (2).

### **2.3. Importance de l'identification précoce**

Les données récentes de la littérature mettent en évidence l'importance capitale de la prise en charge rapide, et notamment dans les six premières heures, des sepsis sévères et des chocs septiques.

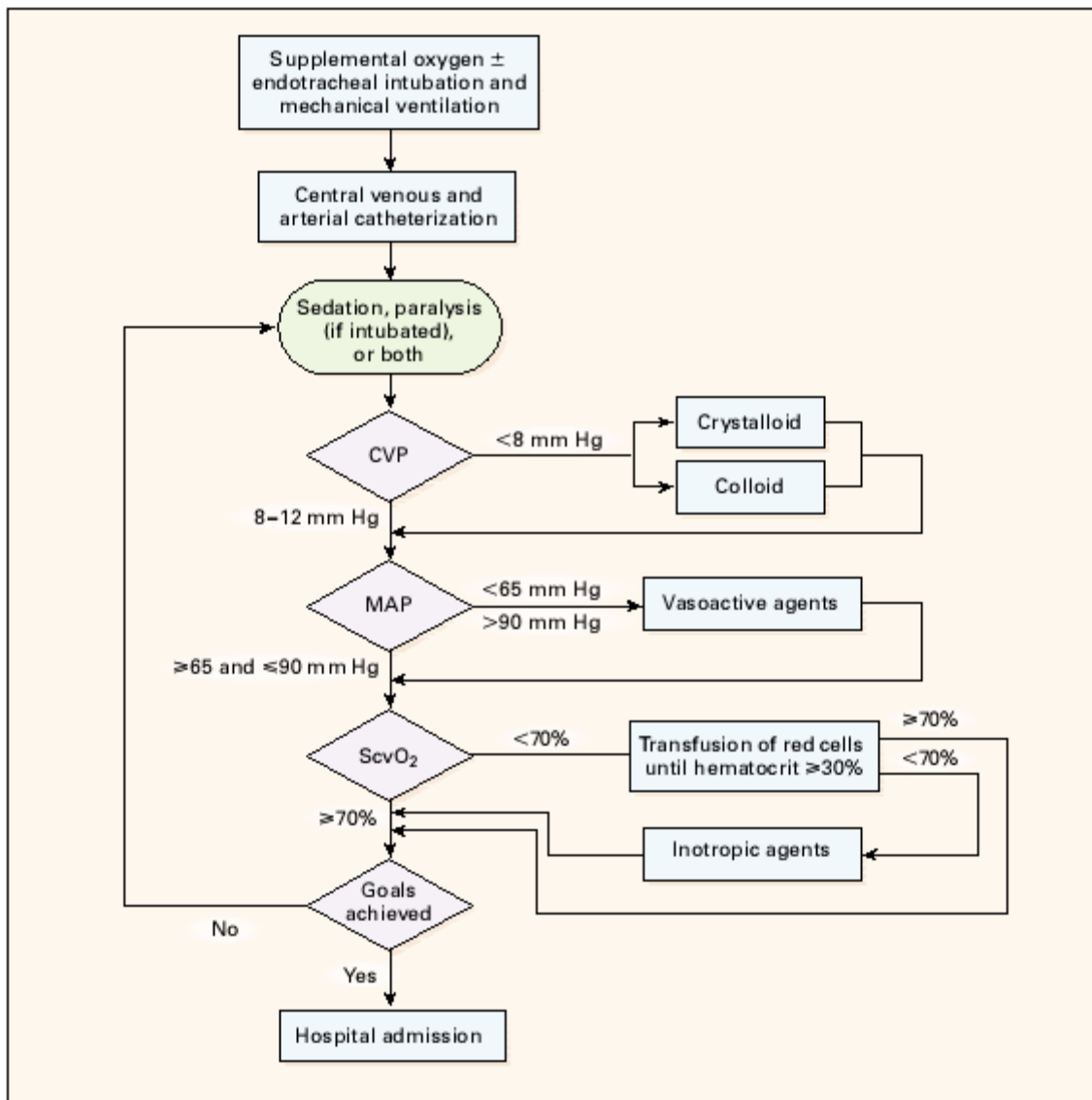
L'étude de E. Rivers (3), parue en 2001 dans le New England Journal of Medicine, montre l'efficacité de la prise en charge rapide sur les six premières heures dites « golden hours » des sepsis sévères en terme de mortalité.

Tous les patients de cette étude étaient admis aux urgences pour sepsis sévères ou chocs septiques. Le premier bras de patients admis bénéficiait des méthodes usuelles de prise en charge du service, et le second bras bénéficiait du traitement basé sur un protocole particulier, correspondant à la figure 1, dans les six premières heures.

Sur les 263 patients inclus, 130 étaient dans le bras « traitement standard », et 133 dans le bras « golden-hours ». La mortalité hospitalière était de 30,5% dans le bras des « golden-hours », contre 46,5% dans le bras « standard ».

De plus, ils ont démontré que dans l'intervalle 7 heures – 72 heures de la prise en charge, les patients du bras « golden-hours » avaient une meilleure PVC, un taux de lactates inférieur et un pH moins acide que les patients du bras standard.

La prise en charge dans les six premières heures selon le protocole donné par Rivers permet ainsi d'obtenir des bénéfices significatifs en terme de mortalité chez des patients présentant un sepsis sévère ou un état de choc septique.



**Figure 1: PRISE EN CHARGE DES SEPSIS SELON L'ETUDE DE RIVERS**

## 2.4. Prise en charge des sepsis sévères

### 2.4.1. Surviving sepsis campaign (6)

Une campagne réalisée sous l'égide de la majorité des sociétés savantes de réanimation et de médecine d'urgence, intitulée « *Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock* », parue dans le Critical care of medicine en 2004, a permis de définir des recommandations de base pour la prise en charge précoce des sepsis sévères et chocs septiques (6).

Cependant, ces recommandations sont actuellement en cours d'évaluation.

Elles sont reprises dans le paragraphe ci-dessous :

- Prise en charge initiale de base, moyens de surveillance : PVC, PAM, diurèse horaire, saturation de la veine cave supérieure (ScvO<sub>2</sub>) par mesure des gaz du sang prélevés sur le cathéter central (objectif ≥ 70 %), et bilan biologique standard incluant le taux de lactates.

- Diagnostic : réalisation des prélèvements bactériologiques appropriés (Hémocultures, ECBU, ponction lombaire ....)

- Antibiothérapie : Les antibiotiques doivent être débutés dans la première heure de prise en charge dès les prélèvements bactériologiques réalisés, en intraveineux, à large spectre, adapté au site infectieux présumé.

- Traitement technique de la cause infectieuse : (s'il existe) : exemples : drainage d'abcès, ablation de cathéter, résection sigmoïdienne, débridement de tissus nécrosés...

- Remplissage vasculaire : par colloïdes ou par cristalloïdes. 500mL de colloïdes toutes les 30 minutes jusqu'à obtention d'une PVC entre 8 et 12 mmHg.

- Amines vasopressives : pour obtenir une PAM  $\geq 65$  mmHg. Dopamine ou Noradrénaline peuvent être utilisées. (Attention les petites doses de dopamine à visée protectrices du rein n'ont aucune utilité démontrée).

- corticoïdes : 200 à 300 mg/jour d'hydrocortisone pendant 7 jours en continu ou en 4 fois. Ils sont recommandés en association aux amines vasopressives pour maintenir une bonne PAM.

- Protéine C activée : recommandée chez des patients à haut risque de décès : La protéine C activée est un anticoagulant endogène permettant de lutter contre l'effet pro-coagulant de la réponse inflammatoire des sepsis.

- Transfusion de culots globulaires : recommandée si Hb  $\leq 7$  g/dL.

- Hémodialyse : si besoin.

- Ventilation mécanique, sédation, analgésie : si besoin.

- Prophylaxie des thromboses veineuses, prophylaxie de l'ulcère de stress.

Ces recommandations constituent ainsi les principes de base de la prise en charge maximale efficace des sepsis sévères. Elles sont évidemment modulables en fonction de l'état de chaque patient et sont évolutives dans le temps.

## **2.4.2. Conférence de consensus pour la prise en charge hémodynamique des sepsis sévères (7)**

### **2.4.2.1. Les cibles thérapeutiques**

Les différents stades du sepsis se caractérisent par des modifications macro et micro circulatoires souvent antagonistes. A ce jour, les possibilités de monitoring de la micro circulation sont limitées, et les thérapeutiques spécifiques inexistantes. Les cibles thérapeutiques sont donc limitées aux éléments de la macro circulation (pression artérielle, volémie, fonction cardiaque, résistances vasculaires des gros vaisseaux).

La diurèse horaire et l'évolution biologique de la fonction rénale et de la lactatémie au cours du traitement sont les seuls paramètres de surveillance de la microcirculation disponibles.

Parce qu'il augmente le transport de l'oxygène, corrige l'hypotension artérielle et améliore le pronostic des patients en sepsis grave, le remplissage vasculaire précoce est recommandé.

En dehors du traitement de la vasoplégie par amines vasoconstrictrices, il n'existe pas de thérapeutique spécifique de la dysfonction vasculaire.

Toutes les propriétés cardiaques, à l'exception du débit sanguin coronaire, sont potentiellement modifiées par le sepsis. Seuls 10 à 20 % des patients adultes évoluent vers la défaillance cardiaque, associant un index cardiaque et une SvO<sub>2</sub> bas persistant après expansion volémique. Le traitement inotrope positif est réservé à ces patients.

#### **2.4.2.2. Les modalités de l'expansion volémique (y compris la transfusion)**

##### DIAGNOSTIC ET MONITORAGE DU DEFICIT VOLEMIQUE :

A la phase initiale, l'urgence est au remplissage vasculaire systématique, l'hypovolémie étant constante. Aucun indice prédictif de la réponse au remplissage n'est nécessaire pour sa mise en oeuvre. L'objectif recommandé est une PAM > 65 mmHg. Lorsque l'hypotension engage le pronostic vital (par exemple lorsque la PAD est < 40 mmHg), le recours aux agents vasopresseurs doit être immédiat quelle que soit la volémie.

Après la phase initiale, si le remplissage vasculaire doit être poursuivi, il doit s'effectuer en utilisant des indices prédictifs dynamiques de l'état de réserve de précharge.

##### CHOIX DU SOLUTE :

Les produits sanguins stables ou labiles, les dextrans et les amidons de poids moléculaire > à 150 KDa ne doivent pas être employés comme des solutés de remplissage. Les cristalloïdes et les autres colloïdes, quand ils sont titrés pour un même objectif hémodynamique, ont une efficacité équivalente. Compte tenu d'un coût bien moindre et de leur innocuité, on peut recommander les cristalloïdes isotoniques, surtout à la phase initiale du choc.

##### QUANTITE DE SOLUTE, RYTHME ET MODALITES D'ADMINISTRATION :

Le remplissage vasculaire s'effectue par séquences de 500 ml de cristalloïdes isotoniques en 15 minutes. Ces séquences doivent être

répétées jusqu'à obtention d'une PAM > à 65 mmHg, en l'absence de signes d'œdème pulmonaire. Si l'objectif de PAM n'est pas atteint, le recours aux amines vasopressives est indiqué.

## PLACE DE LA TRANSFUSION SANGUINE

L'objectif est d'obtenir un taux d'hémoglobine de 8 à 9 g/dl, des taux différents peuvent être justifiés par une intolérance clinique et/ou la mesure de la SvcO<sub>2</sub>.

### **2.4.2.3. Place des médicaments inotropes positifs et vasoactifs**

#### TRAITEMENT VASOCONSTRICTEUR :

Les médicaments vasoconstricteurs doivent être utilisés si le remplissage vasculaire ne permet pas d'obtenir une PAM > 65 mm Hg. L'utilisation précoce de ces agents est recommandée car elle permet de limiter la survenue des défaillances viscérales.

La noradrénaline étant la plus puissante des amines vasoconstrictrices, elle doit être utilisée en première intention.

La vasopressine (0,01 à 0,04 U/min) ou la terlipressine (bolus de 1 à 2 mg) peuvent être utilisées dans les chocs réfractaires.

#### TRAITEMENT INOTROPE POSITIF :

L'adjonction systématique des inotropes n'est pas recommandée. L'indication des inotropes, chez un patient ayant bénéficié d'un traitement bien conduit (optimisation de la volémie, administration de vasopresseurs et correction d'une anémie), ne peut pas se justifier par une valeur isolée de débit cardiaque. Il est recommandé qu'elle soit toujours associée à une valeur de la SvcO<sub>2</sub> inférieure à 70 %.

Il est recommandé d'évaluer l'efficacité du traitement inotrope sur l'amélioration de la SvcO<sub>2</sub>, la baisse de la lactatémie et la surveillance des paramètres évaluant la fonction myocardique.

L'association de la dobutamine à la noradrénaline permet d'adapter de façon séparée les composantes alpha-1 et bêta-2 adrénergiques, elle est recommandée en première intention. L'adrénaline apparaît aussi efficace mais ses effets métaboliques peuvent restreindre son utilisation.

#### **2.4.2.4. Place des traitements complémentaires**

LA CORTICOTHERAPIE :

Elle est recommandée précocement au cours du choc septique chez les patients non répondeurs à l'injection de 250 µg d'ACTH (augmentation de la cortisolémie inférieure à 9 µg/dl). L'hémisuccinate d'hydrocortisone à la posologie de 200 à 300 mg/j, est recommandé pendant au moins 5 jours, suivie d'une décroissance progressive.

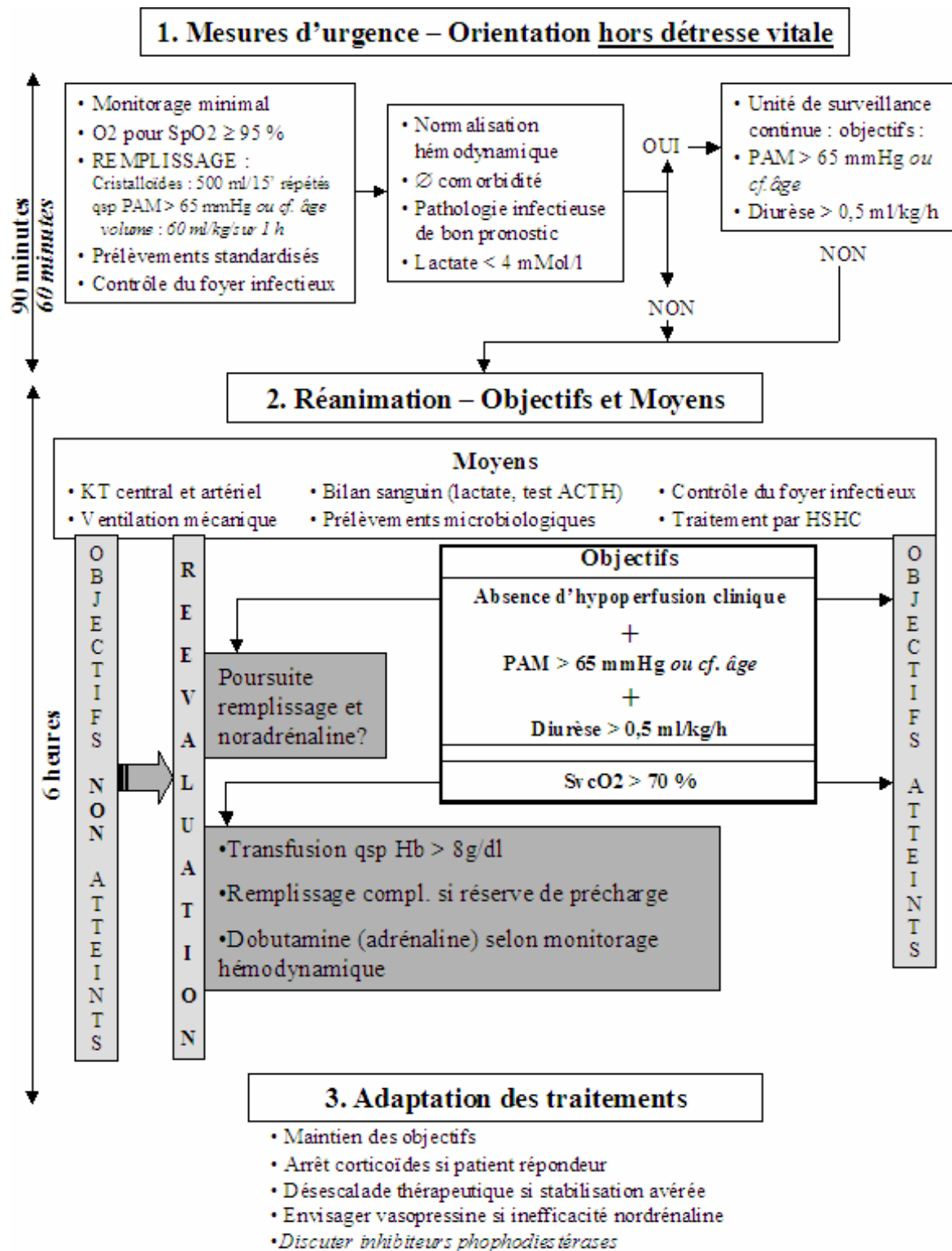
LA PROTEINE C ACTIVEE RECOMBINEE D'ORIGINE HUMAINE :

Elle ne doit pas être utilisée dans l'indication hémodynamique exclusive.

#### **2.4.2.5. Quelle stratégie thérapeutique**

La rapidité d'instauration du traitement conditionne le pronostic des états septiques graves et doit reposer sur une chaîne de prise en charge et sur des protocoles thérapeutiques formalisés (Figure 2). En cas de détresse vitale (hypotension artérielle menaçante, insuffisance

respiratoire aiguë, coma...), le patient est directement admis en réanimation.



**Figure 2 : PRISE EN CHARGE D'UN PATIENT EN SEPSIS GRAVE EN DEHORS D'UNE DETRESSE VITALE**

### 2.4.3. Utilisation des corticoïdes à faible dose

Chez les patients en état de choc septique, il a souvent été remarqué une insuffisance adrénérergique relative.

Les corticoïdes ont pour but de créer une activité anti-inflammatoire, d'augmenter le tonus vasculaire, et d'augmenter la réponse aux catécholamines.

Le but de l'apport de corticoïdes chez ces patients est d'améliorer cet état d'insuffisance relative adrénérergique par stimulation des glandes surrénales, afin d'améliorer la guérison et donc la mortalité de ces patients.

Une étude menée par D. Annane, parue dans le Journal of American Medical Association en 2002, intitulée « *Effect of treatment with low doses of hydrocortisone and fludrocortisone on mortality in patients with septic shock* », a permis de démontrer l'intérêt des corticoïdes à faible dose chez les patients en état de choc septique en terme de mortalité.

Cette étude incluait des patients majeurs hospitalisés en unités de soins intensifs, et présentant tous un site infectieux connu et documenté, une température supérieure à 38°C ou inférieure à 35,6°C, une fréquence cardiaque supérieure à 90 battements par minute, une PAS inférieure à 90 mmHg depuis au moins une heure après la mise en place des solutés de remplissage et l'introduction de dopamine, une diurèse horaire inférieure à 0.5 mL/kg, un taux de lactates artériel supérieur à 2 mmol/L. Les patients étaient exclus quand ils présentaient un infarctus du myocarde, une embolie pulmonaire, quand ils étaient suivis pour une

forme avancée de néoplasie, ou quand ils présentaient une contre indication absolue aux corticoïdes.

Ils recevaient 50mg d'hémisuccinate d'hydrocortisone en bolus intraveineux toutes les 6 heures, associé à 50µg de fludrocortisone par jour par la sonde nasogastrique, le tout pendant 7 jours.

Il était effectué à tous les patients avant de débiter le traitement un test permettant de distinguer les patients répondeurs des patients non répondeurs de ce traitement : On injectait 250µg de synacthène et on mesurait à T0, T30 min et T60 min le taux de cortisol sanguin. Le groupe des non répondeurs ou groupe ayant une insuffisance relative adrénérique présentait un taux de cortisol inférieur à 9 µg/dL après le test.

Au total, 300 patients ont été inclus dans ce protocole. Il a été prouvé de façon significative une réduction de la mortalité et de la durée de traitement par amines vasopressives chez tous les patients ayant reçu les corticoïdes à faible dose, et plus particulièrement chez les patients ayant une insuffisance relative adrénérique, dans les 28 jours suivant la prise en charge.

En pratique, dès le test à l'ACTH réalisé, et sans en attendre les résultats, il est recommandé de débiter le traitement par hydrocortisone et fludrocortisone à faible dose, chez tous les patients en état de choc septique. Le traitement sera poursuivi uniquement chez les patients le nécessitant en fonction des résultats obtenus au test.

A hautes doses, les corticoïdes n'induisent pas d'effets bénéfiques chez ces patients.

#### 2.4.4. La protéine C activée

C'est une protéine anticoagulante endogène par ses propriétés anti-thrombotique, anti-inflammatoire, et pro-fibrinolytique, permettant de lutter contre l'effet pro-coagulant de la réponse inflammatoire.

L'étude PROWESS (9), parue dans le New England Journal of Medicine en 2001, intitulée "*Efficacy and safety of recombinant human activated protein C for severe sepsis*", a souhaité prouver l'efficacité de l'utilisation du recombinant humain de la protéine C activée (rh APC) sur la mortalité des patients ayant un sepsis sévère, quelle qu'en soit la cause.

Etaient exclus de cette étude les patients à risque hémorragique élevé, trouble de coagulation connu, taux de plaquettes inférieur à 30 000/mm<sup>3</sup>, chirurgie récente, traumatisme important considéré comme augmentant le risque hémorragique, ulcère gastro-intestinal, patients VIH+ avec taux de CD4 inférieur à 50/mm<sup>3</sup>, patients ayant une hépatite chronique, les insuffisants rénaux sévères, patients en cours de traitement anticoagulant.

Les patients recevaient 24 µg/kg/h de drotrecogin α activé (XIGRIS ®) pendant 96 heures en perfusion intraveineuse continue et leurs effets étaient évalués au bout de 28 jours.

Au total, 1690 patients ont été inclus et 850 ont reçu le rh APC.

Le taux de mortalité était de 30.8% dans le groupe placebo contre 24.7% dans le groupe protéine C activée, soit une réduction significative du risque absolu de mortalité de 6.1 %.

En revanche il a été noté une incidence d'hémorragies supérieure dans le groupe protéine C activée (3.5% contre 2.0%), seulement pendant la période de perfusion du traitement, et pas au-delà de cette perfusion.

Ce traitement réduit significativement la mortalité des patients ayant un sepsis sévère et doit donc être utilisé dans ce but. En revanche les conditions d'utilisation doivent être bien respectées pour éviter au maximum le risque hémorragique non négligeable pendant la durée de la perfusion.

## 2.5. Antibiothérapie probabiliste

### 2.5.1. Les pneumonies communautaires (10)

#### Microbiologie :

L'agent causal lorsqu'il est recherché reste méconnu dans 50% des cas. Le pneumocoque est la bactérie la plus fréquemment retrouvée et le plus souvent responsable des décès précoces.

La responsabilité d'*Haemophilus influenzae* reste faible.

L'incidence de *Mycoplasma pneumoniae* est d'autant plus élevée qu'il s'agit d'un adulte jeune.

L'incidence de *Legionella pneumophila* est variable mais reste inférieure à 5% en dehors des épidémies.

Chez les personnes âgées de plus de 75 ans, dépendantes institutionnalisées ou non, et/ou atteintes d'affections chroniques débilantes, le Staphylocoque aureus et les entérobactéries représentent 10 à 20 % des cas.

Les anaérobies sont à prendre en compte quand on suspecte une pneumopathie de déglutition.

Les infections pluri microbiennes sont possibles.

#### Evolution des résistances :

- Pneumocoque :

- *Vis-à-vis des bêta lactamines* : Une souche est de sensibilité diminuée à la pénicilline si la CMI de la pénicilline G est supérieure à 0.06 mg/L.

En France, en 1997, le centre national de référence rapportait un taux de PSDP de 37.6% parmi les souches invasives (hémocultures, LCR,

liquide pleural, liquide d'ascite...) et de 58.3% parmi les souches non invasives (11)

Le mécanisme de sensibilité diminuée ne fait pas intervenir de bêta-lactamases, et les inhibiteurs de bêta-lactamases ne sont donc d'aucune utilité sur une souche de pneumocoque de sensibilité diminuée.

- *Vis-à-vis des fluoroquinolones* : La péfloxacin est inactive sur le pneumocoque. L'ofloxacin et la ciprofloxacine ne sont pas indiquées dans le traitement des pneumonies à pneumocoque car leur activité sur le pneumocoque est médiocre. La moxifloxacine et la lévofloxacine ont une meilleure activité sur le pneumocoque. Cependant le dommage écologique qu'elles seraient susceptibles de provoquer justifie de limiter leur utilisation (risque d'apparition de résistances à cette famille)

- *Haemophilus influenzae* :

Du fait de son exposition aux antibiotiques de la flore commensale de patients traités, il a développé de nombreuses résistances aux antibiotiques. Il est inconstamment sensible aux aminopénicillines, aux tétracyclines, et au cotrimoxazole. Les macrolides de type josamycine, midécamycine, spiramycine sont résistants naturellement. Les macrolides de type clarithromycine, érythromycine, roxithromycine sont modérément actifs. Le pourcentage de souches productrices de bêta-lactamases est en augmentation (12), avec une moyenne nationale à 35%.

### Les antibiotiques de première intention :

Le traitement initial des pneumonies communautaires reste probabiliste.

- Pénicilline G et Amoxicilline pour le pneumocoque

- Macrolides pour les germes intracellulaires et les mycoplasmes

-Association amoxicilline – acide clavulanique en première intention quand on suspecte à la fois pneumocoque, Staphylocoque aureus, bacilles gram négatif, anaérobies.

### Antibiotiques actifs sur le pneumocoque résistant à la pénicilline :

Dans ce cas, il faut utiliser l'amoxicilline, les céphalosporines de troisième génération (céfotaxime, ceftriaxone) et l'imipénème, qui conservent des CMI compatibles avec une activité clinique.

### Stratégies thérapeutiques :

- Adulte sain, sans signe de gravité : Amoxicilline en cas de pneumonie franche lobaire aiguë ou Macrolide en cas de pneumopathie d'allure atypique.
- Adulte fragile à risque : Amoxicilline – acide clavulanique ou ceftriaxone (1g/24h).
- Si le patient présente un risque d'infection à Legionnelle : ajouter un macrolide ou une fluoroquinolone.
- En cas de pneumopathie de déglutition : amoxicilline - acide clavulanique, pour couvrir les anaérobies, ou C3G injectable associée au métronidazole.
- Patients graves hospitalisés : prélèvements obligatoires, antibiothérapie intraveineuse systématique au départ : amoxicilline – acide clavulanique (ou céphalosporine de troisième génération) associé à un macrolide ou une fluoroquinolone.

## 2.5.2. Les infections urinaires

### 2.5.2.1. Cystites et Pyélonéphrites aiguës (13)

#### Microbiologie :

80 % d'*Escherichia coli*, 8 à 10 % de *Proteus mirabilis*, 3 à 5 % de *Staphylocoque saprophyticus* ; le reste, moins de 5%, regroupant les infections à *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Pseudomonas*, autres *Staphylocoques*, et entérocoques.

#### Sensibilité aux antibiotiques :

La résistance de *Escherichia coli* augmente vis-à-vis des aminopénicillines (30 à 45 % des souches) et du cotrimoxazole (10 à 15 % des souches). La sensibilité d'*Escherichia coli* est stable vis-à-vis des céphalosporines de 3<sup>ème</sup> génération, de l'imipénème, de la nitrofurantoïne, de la fosfomycine-trométamol et des aminosides. La sensibilité est bonne aux quinolones.

Les *Proteus mirabilis* ont un comportement comparable hormis leur résistance naturelle à la nitrofurantoïne

La fréquence de résistance des *Klebsielles* et *entérobacter* est plus élevée. La résistance naturelle des *Klebsielles* aux aminopénicillines et aux carboxypénicillines et celle des *Enterobacter* aux aminopénicillines et aux céphalosporines de première génération est connue.

#### Les infections urinaires basses

*Le traitement court* : Il s'agit d'un traitement sur trois jours ou sur une seule prise. Il est efficace si les conditions d'utilisation sont scrupuleusement respectées : femme de moins de 65 ans, pas d'immunodépression, pas de grossesse, pas de fièvre, pas de

lombalgies, pas d'uropathie connue, premiers symptômes datant de moins de trois jours.

Les molécules thérapeutiques utilisées sont : cotrimoxazole, fluoroquinolones (ciprofloxacine, ofloxacine et péfloxacine monodoses), fosfomycine-trométamol.

*Le traitement conventionnel* utilise les fluoroquinolones, le cotrimoxazole, la furadantoïne, pour une durée totale de prise de 7 jours.

### La pyélonéphrite aiguë

*Les facteurs de gravité* sont l'importance des lésions parenchymateuses, un syndrome septicémique, un terrain défavorable notamment les diabétiques, les immunodéprimés, les enfants de moins de 18 mois, et l'existence d'une cause urologique.

Devant toute suspicion de pyélonéphrite, la réalisation d'un ECBU avec antibiogramme s'impose.

*Antibiothérapie* : Elle est bactéricide, produisant un pic sérique rapide, ayant une forte concentration dans le tissu rénal et une élimination urinaire prédominante. Elle est débutée rapidement dès les prélèvements bactériologiques réalisés, et sans en attendre les résultats : aminoglycosides, carbapénèmes, céphalosporines de troisième génération, cotrimoxazole, fluoroquinolones, ticarcilline, uréidopénicillines.

### *Stratégies thérapeutiques :*

- Pyélonéphrite primitive de la femme jeune : En première intention, on utilise les céphalosporines de troisième génération, ou les fluoroquinolones en monothérapie, pour une durée de traitement de 10 jours. Le traitement est toujours à réévaluer en fonction des résultats obtenus de l'antibiogramme. Ce traitement peut être uniquement oral (cefixime, fluoroquinolones).
- Pyélonéphrite grave : Elle nécessite une prise en charge hospitalière, et une bi antibiothérapie d'emblée intraveineuse en ajoutant aux traitements ci-dessus un aminoglycoside. La durée totale de traitement est de 20 jours minimum. Le relais oral n'est possible qu'après obtention d'apyrexie chez une patiente en bon état général.

#### **2.5.2.2. La prostatite aiguë (14)**

Bactériologie : Le mode de contamination est soit par voie ascendante urétrale, et les germes en causes sont alors les entérobactéries avec 80 % d'*Escherichia coli*, soit par voie iatrogène, avec risque de germes multi résistants.

Toute infection du bas appareil urinaire masculin a potentialité d'atteinte prostatique.

Antibiothérapie : Elle doit être bactéricide, à bonne diffusion prostatique, prolongée, instituée rapidement, dès les prélèvements faits, sans en attendre les résultats. Les antibiotiques utilisés sont : aminoglycosides,

céphalosporines de troisième génération, cotrimoxazole, fluoroquinolones.

Stratégies thérapeutiques :

- Monothérapie orale par fluoroquinolones pendant au moins 3 semaines.

- Dans les formes graves il faut commencer par une antibiothérapie intraveineuse puis faire le relais par fluoroquinolones ou cotrimoxazole per os dès rémission des signes infectieux.

- En cas de rétention aiguë d'urine, il faut rechercher et évacuer un éventuel abcès, et drainer les urines par un cathéter sus-pubien.

La guérison sera toujours confirmée par un ECBU de contrôle en fin de traitement.

### 2.5.3. Les méningites purulentes communautaires :

Selon la conférence de consensus du 7 février 1996 (15).

#### Les éléments d'orientation étiologique :

- En faveur de *Streptococcus pneumoniae* :

Antécédents de traumatisme crânien, de chirurgie de la base du crâne, de méningite, rhinorrhée, début brutal, présence de signes neurologiques, otite, sinusite ou pneumopathie associée, asplénie, co-infection à VIH.

- En faveur de *N. meningitis* :

Notion d'épidémie, purpura.

- En faveur de *H. influenzae* :

Age inférieur à 5 ans, absence de vaccination.

- En faveur de *Listeria monocytogenes* :

Etat d'immunodépression, signes de rhombencéphalie, LCR peu trouble avec formule panachée.

#### Situations à risque de pneumocoque de sensibilité diminuée à la pénicilline :

Jeune âge, prise de bêta-lactamines dans les mois précédents, infection à VIH, toute autre immunodépression.

#### Choix de l'antibiothérapie :

C'est une urgence absolue. Le traitement doit être précoce, dès la suspicion du diagnostic, juste après la ponction lombaire réalisée.

Il est orienté en première approche par l'âge du malade. La décision thérapeutique peut être mieux ajustée en fonction de la présence

d'éléments d'orientation en faveur de l'agent infectieux responsable, de signes de gravité, et/ou de facteurs de risque de pneumocoque à sensibilité diminuée à la pénicilline.

Il est intraveineux, bactéricide, à fortes doses, et à bonne diffusion dans le liquide céphalo-rachidien.

L'antibiothérapie est secondairement adaptée au germe retrouvé à la ponction lombaire.

**TRAITEMENT DE PREMIERE INTENTION DES MENINGITES  
PURULENTES A EXAMEN DIRECT NEGATIF EN L'ABSENCE  
D'ORIENTATION ETIOLOGIQUE ET DE SIGNE DE GRAVITE**

**BEBE < 3 MOIS :**

- CEFOTAXIME 200 à 300 mg/kg/jour en 4 perfusions

**ENFANT >3 MOIS :**

- CEFTRIAXONE 70 à 100 mg/kg/jour en 1 ou 2 injections IV

**ADULTE :**

- AMOXICILLINE 200 mg/kg/jour en 4 à 6 perfusions
- CEFOTAXIME 200 à 300 mg/kg/jour en 4 perfusions
- CEFTRIAXONE 70 à 100 mg/kg/jour en 1 ou 2 injections IV.

**TRAITEMENT DE PREMIERE INTENTION DES MENINGITES  
PURULENTES A EXAMEN DIRECT NEGATIF, SELON  
L'ORIENTATION ETIOLOGIQUE**

**ENFANT**

- *N. meningitis* : AMOXICILLINE (200 mg/kg/jour) en 4 à 6 perfusions ou C3G
- *S. pneumoniae* : C3G + VANCOMYCINE (40-60 mg/kg/jour) en 4 perfusions (avec une dose de charge de 15 mg/kg)
- *H. influenzae* : C3G

**ADULTE :**

- *S. pneumoniae* : C3G
- Si suspicion de Pneumocoque de sensibilité diminuée à la pénicilline : C3G + VANCOMYCINE (40-60 mg/kg/jour) en 4 perfusions (avec une dose de charge de 15 mg/kg)
- *Listeria* : AMOXICILLINE (200 mg/kg/jour) en 4 à 6 perfusions + GENTAMYCINE (3 mg/kg/jour) en une fois
- *N. meningitidis* : AMOXICILLINE (200 mg/kg/jour) en 4 à 6 perfusions ou C3G

**ENFANT ET ADULTE :**

Absence d'orientation et signes de gravité : AMOXICILLINE + C3G

**Tableau 1 : TRAITEMENT DE PREMIERE INTENTION DES MENINGITES  
PURULENTES A EXAMEN DIRECT NEGATIF**

## 2.5.4. Les infections cutanées

Selon la conférence de consensus du 26 janvier 2000 (16).

### 2.5.4.1. L'érysipèle

#### Bactériologie :

Seule l'étiologie streptococcique est démontrée (streptocoques  $\beta$ -hémolytiques A, B, C et G). Il n'existe pas d'argument convainquant en faveur de l'étiologie staphylococcique de l'érysipèle. Dans les formes typiques, aucun examen bactériologique n'est nécessaire.

#### Antibiothérapie :

En première intention, on doit utiliser les  $\beta$ -lactamines. L'antibiotique de référence est la pénicilline G injectable, mais elle nécessite l'hospitalisation et c'est pourquoi l'utilisation d'amoxicilline à domicile en première intention est admise.

La posologie doit tenir compte du poids du patient et des conditions d'élimination.

#### Stratégies thérapeutiques :

- En cas d'hospitalisation initiale : pénicilline G intra veineuse en 4 à 6 injections par jour. L'obtention de l'apyrexie permet de passer à une forme orale comme amoxicilline : 3 à 4 g/j en trois prises quotidiennes, pour une durée totale entre 10 et 20 jours.

- En cas de maintien à domicile : traitement oral par amoxicilline (3 à 4 g/j) en 3 prises pendant 15 jours minimum.

- En cas d'allergie aux  $\beta$ -lactamines : traitement par pristinamycine (2 à 3 g/j), un macrolide ou la clindamycine.

- Evolution défavorable sous traitement : penser à la possibilité de lésions profondes ou nécrosantes, ou à des bactéries résistantes. On pourra reconsidérer le traitement antibiotique et/ou programmer un traitement chirurgical.

- Critères d'hospitalisation : chaque fois qu'un traitement parentéral ou qu'une surveillance rapprochée sont nécessaires.

- Traitement local : les traitement antiseptiques ou antibiotiques locaux ne présentent pas d'intérêt. L'application de topiques anti-inflammatoires est contre-indiquée. En revanche, le traitement de la porte d'entrée est nécessaire.

- Risque de thrombose veineuse : Le risque de survenue d'une thrombose veineuse est faible. Il ne justifie pas l'utilisation systématique d'héparines de bas poids moléculaire à doses préventives. Ce traitement doit être discuté seulement en cas de facteur de risque thromboembolique associé.

#### **2.5.4.2. Les fasciites nécrosantes**

##### **Bactériologie :**

Le streptocoque  $\beta$ -hémolytique de groupe A (*Streptococcus pyogenes*) est fréquemment isolé. Une association pluri microbienne est mise en évidence dans 40 à 90 % des cas. Les espèces en causes sont majoritairement des streptocoques, des anaérobies, des entérobactéries, du *Staphylocoque aureus*, et des entérocoques. On peut retrouver des germes comme le *Pseudomonas aeruginosa* chez les patients neutropéniques.

### Prise en charge de l'état septique :

Correction de l'hypovolémie, apport d'amines vasopressives si besoin, ventilation mécanique si besoin, maintien de l'équilibre nutritionnel, prévention et correction des anomalies hydro électrolytiques, anticoagulation efficace (haut risque de thrombose).

### Antibiothérapie :

Il est l'adjuvant indispensable au traitement chirurgical. Il permet de limiter la progression de l'infection et la dissémination systémique.

Le choix est probabiliste tenant compte des localisations anatomiques et donc des bactéries potentiellement prédominantes :

- Fasciite des membres : *Streptococcus pyogenes* et anaérobies
- Fasciite cervico-faciale : streptocoques et anaérobies

Pour ces deux types de fasciite, l'association pénicilline G et clindamycine ou éventuellement rifampicine est requise.

- Fasciite de l'abdomen et du périnée : anaérobies et entérobactéries.

L'association d'une pénicilline à large spectre de type uréidopénicilline et d'un imidazolé (métronidazole), éventuellement associé à un aminoside si on craint la présence de *Pseudomonas aeruginosa* est requise.

### Le traitement chirurgical :

La précocité de l'excision totale des tissus nécrosés est un facteur pronostic déterminant. La chirurgie reconstructrice ne sera envisagée qu'en deuxième intention.

Autres traitements :

L'utilisation de l'oxygénothérapie hyperbare repose sur des données théoriques et ne s'envisage qu'en fonction des disponibilités locales. Son indication préférentielle reste la gangrène gazeuse.

L'administration d'immunoglobulines polyvalentes intraveineuse n'a pas fait la preuve de son efficacité.

### **3. PATIENTS ET METHODE**

### **3.1. Critères d'inclusion des patients**

Les patients de l'étude présentaient au moins deux des quatre critères suivants :

- fréquence cardiaque supérieure à 90 battements par minute.
- fréquence respiratoire supérieure à 20 mouvements par minute.
- température corporelle supérieure à 38°C ou inférieure à 36°C.
- leucocytémie supérieure à 12000 /mm<sup>3</sup>.

L'étude a porté sur les patients entrant au SAU de Nantes entre le 12 février 2005 et le 3 septembre 2005.

## 3.2. Méthode

### 3.2.1. Formulaire prospectif

La liste des patients a été établie grâce à un formulaire prospectif rempli au fur et à mesure de l'arrivée des patients dans le service des Urgences médicales, par les internes ou les médecins seniors prenant en charge les patients.

Les différentes données répertoriées pour chaque patient sont les suivantes :

- Age
- Sexe
- Autonomie antérieure
- Immunodépression éventuelle, et de quel type
- Dates et heures d'admission, de prise en charge médicale et de diagnostic estimé par le praticien
- Température corporelle à l'arrivée
- Fréquence cardiaque à l'arrivée
- Fréquence respiratoire à l'arrivée
- Tension artérielle d'arrivée
- Leucocytes sanguins au bilan d'entrée
- Créatininémie au bilan d'entrée
- Existence ou non d'une défaillance viscérale :
  - Insuffisance circulatoire (avec chiffres tensionnels),
  - Encéphalopathie,

Insuffisance rénale aiguë (avec chiffres de créatininémie),

Insuffisance respiratoire aiguë (avec rapport PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>),

Défaillance hématologique (avec chiffres du taux de plaquettes),

Défaillance hépatique (avec chiffres de bilirubinémie ou taux de phosphatases alcalines sanguines).

- Procédures diagnostiques réalisées ou non :

Bandelette urinaire

Radiographie pulmonaire

Hémoculture (avec date et heure de prélèvement)

Autre ponction éventuelle (à préciser)

Taux de lactates (avec date et heure de prélèvement)

- Diagnostic posé par le clinicien
- Remplissage effectué éventuel, avec date, heure et volume de gélofusine sur les six premières heures
- Nature, date et heure de l'utilisation éventuelle d'amines vasopressives
- Date et heure de début de l'oxygénothérapie éventuelle
- Date et heure de début de traitement antibiotique éventuel
- Date et heure d'une chirurgie éventuelle
- Date et heure de pose d'une sonde urinaire éventuelle
- Date et heure de pose d'un cathéter central éventuel
- Date et heure d'intubation éventuelle
- Date et heure d'une transfusion éventuelle
- Données cliniques disponibles six heures après le diagnostic :

Tension artérielle  
Diurèse  
Hémoglobininémie  
Dose d'amines utilisées

- Orientation du patient avec date et heure
- Décès hospitalier éventuel avec date et heure.

Le formulaire type est joint en annexe 1.

Le résumé clinique pour chaque patient présentant un sepsis sévère figure en annexe 2.

### **3.2.2. Méthodologie statistique**

Les données ont été informatisées sur ACCESS 2000 puis analysées avec le logiciel EPI INFO 2004. Les données numériques ont été comparées par un test t Student après analyse de variance ; en cas de faible effectif, un test non paramétrique a été utilisé. Les données non numériques ont été comparées par un test de chi<sup>2</sup> ou un test exact de Fischer en cas de faible effectif.

$p \leq 0,05$  a été considéré comme significatif.

## **4. RESULTATS**

#### **4.1. Nombre de cas**

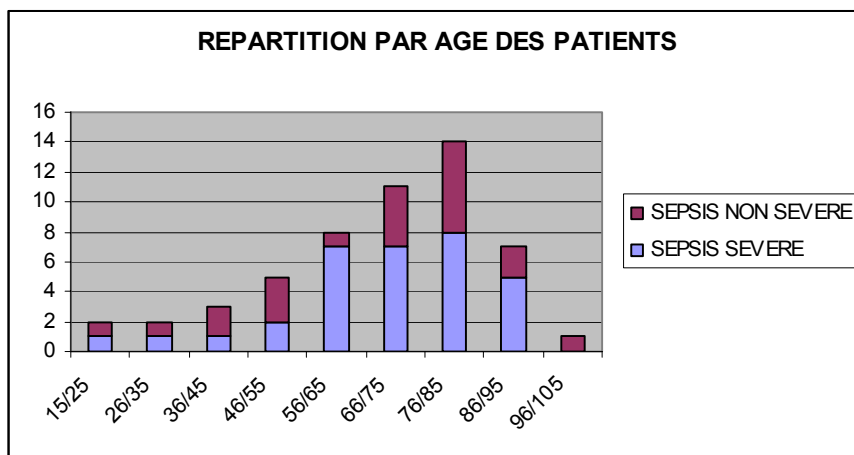
Cinquante trois dossiers satisfaisaient aux critères d'inclusion, répartis en trente deux cas de sepsis sévères, c'est-à-dire présentant au moins une défaillance viscérale, et vingt et un cas de sepsis non sévères.

## **4.2. Répartition par âge et par sexe**

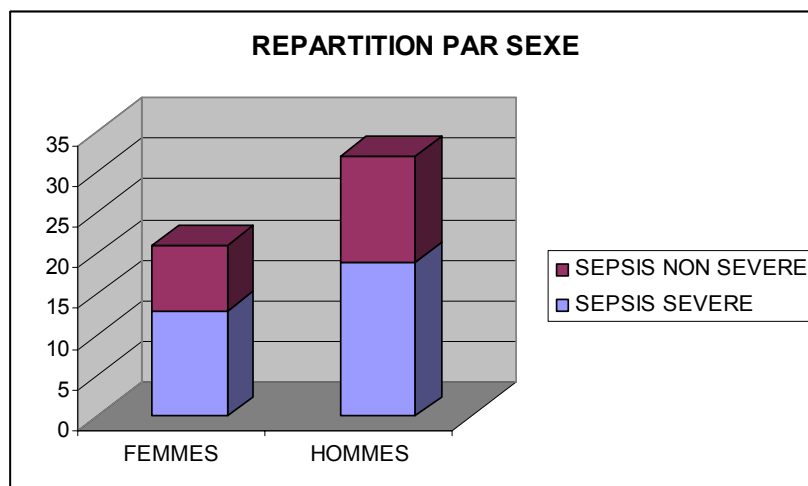
Pour l'ensemble des patients, la moyenne d'âge est de 68,5 ans. On observe une prédominance masculine avec 60,4 % de dossiers de sexe masculin, soit trente deux patients.

Pour les patients ayant un sepsis sévère, on observe également une prédominance masculine avec 59,4 % de patients de sexe masculin, soit dix neuf patients sur 32. La moyenne d'âge de ces patients est de 69,4 ans.

Pour les patients ayant un sepsis non sévère, on retrouve une prédominance masculine avec 81,9% des patients de sexe masculin, soit 13 patients sur 21. La moyenne d'âge de ces patients est de 67 ans.



**Figure 3 : REPARTITION PAR AGE DE L'ENSEMBLE DES PATIENTS**



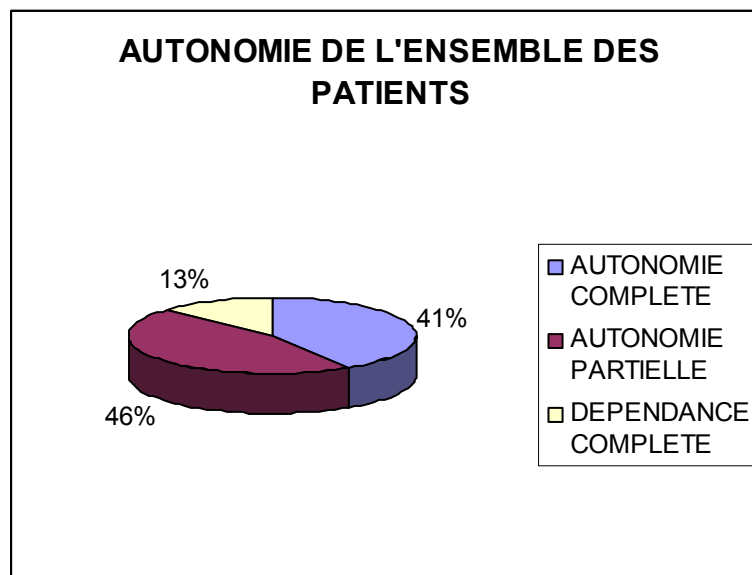
**Figure 4 : REPARTITION PAR SEXE DE L'ENSEMBLE DES PATIENTS**

### 4.3. autonomie antérieure

Pour l'ensemble des patients :

Il manque l'évaluation de l'autonomie pour sept patients.

Seuls 13 % des patients étudiés présentent une dépendance complète.

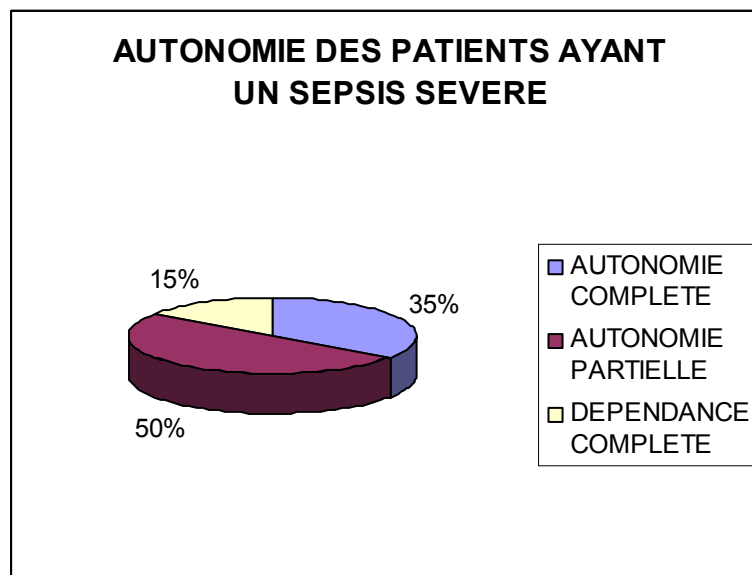


**Figure 5 : AUTONOMIE DE L'ENSEMBLE DES PATIENTS**

Pour les patients ayant un sepsis sévère :

Six dossiers ne mentionnent pas l'autonomie antérieure du patient.

Sur les vingt six dossiers de sepsis sévère étudiés, 15% des patients présentent une dépendance complète.

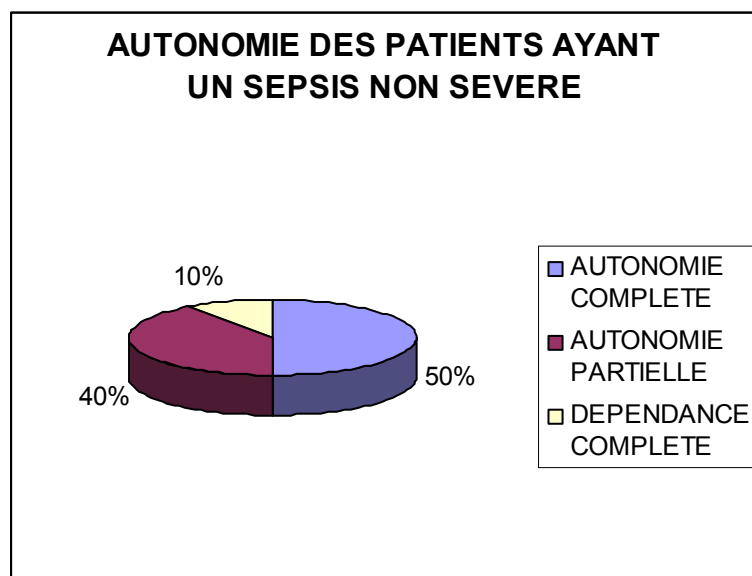


**Figure 6 : AUTONOMIE DES PATIENTS AYANT UN SEPSIS SEVERE**

Pour les patients ayant un sepsis non sévère :

Un dossier ne mentionne pas l'autonomie antérieure du patient.

Sur les vingt patients de sepsis non sévères étudiés, 1,2 % présentent une dépendance complète.



**Figure 7 : AUTONOMIE DES PATIENTS AYANT UN SEPSIS NON SEVERE**

#### 4.4. Etat immunitaire des patients

Huit patients présentent une immunodépression, répartis selon le tableau ci-dessous :

CAS	CHIMIOOTHERAPIE	CORTICOTHERAPIE	LEUCOPENIE
1		X	X
4			X
8	X		X
17		X	
18		X	
24	X		
28		X	
31		X	

**Tableau 2 : REPARTITION DES PATIENTS SELON LEUR ETAT IMMUNITAIRE:**

L'ensemble de ces patients a présenté un sepsis sévère.

#### **4.5. Délai de prise en charge par l'équipe médicale**

Il s'agit du délai entre l'admission administrative et la prise en charge par l'équipe médicale.

##### Pour l'ensemble des patients :

Le délai moyen de prise en charge est de 111 minutes, soit 1 heure et 51 minutes, avec des chiffres allant de -56 minutes (prise en charge médicalisée extrahospitalière par le SMUR) à 498 minutes (8 heures et 18 minutes), et une médiane à 69 minutes (1 heure et 9 minutes).

Si on considère les différentes catégories de diagnostics :

- Respiratoire : Le délai moyen de prise en charge médicale est de 108 minutes (1 heure et 48 minutes), avec des chiffres allant de 0 à 498 minutes (8 heures et 18 minutes), et une médiane à 58 minutes.
- Urinaire : Le délai moyen de prise en charge médicale est de 169 minutes (2 heures et 49 minutes), avec des chiffres allant de 6 à 451 minutes (7 heures et 31 minutes), et une médiane à 145 minutes (2 heures et 25 minutes).
- Digestif : Le délai moyen de prise en charge médicale est de 102 minutes (1 heure et 42 minutes), avec des chiffres allant de 6 à 347 minutes (5 heures et 47 minutes), et une médiane à 64,5 minutes.
- Cérébro-méningé : Le délai moyen de prise en charge médicale est de 2,5 minutes, avec des chiffres allant de 0 à 5 minutes, et une médiane à 2,5 minutes.

- Cutané : Le délai moyen de prise en charge est de 89 minutes (1 heure et 29 minutes), avec des chiffres allant de 56 à 123 minutes (2 heures et 3 minutes), et une médiane à 89 minutes (1 heure et 29 minutes).
- Autres : La moyenne de délai de prise en charge médicale est de 67 minutes, avec des chiffres allant de -56 minutes à 185 minutes (3 heures et 5 minutes), et une médiane à 72 minutes.

Il n'y a pas de différence significative entre les différents délais de prise en charge selon la pathologie en cause.

Pour le groupe des sepsis sévères :

Le délai moyen de prise en charge par l'équipe médicale est de 84 minutes (1 heure et 24 minutes), avec des chiffres allant de -56 à 498 minutes (8 heures et 18 minutes), et une médiane à 57 minutes.

Si on considère les différentes catégories de diagnostics :

- Respiratoire : Le délai moyen est de 98 minutes, avec des chiffres allant de 0 à 498 minutes et une médiane à 57 minutes.
- Urinaire : Le délai moyen est de 97 minutes, avec des chiffres allant de 6 à 227 minutes, et une médiane à 77 minutes.
- Digestif : Le délai moyen est de 43 minutes, avec des chiffres allant de 6 à 83 minutes, et une médiane à 40 minutes.

- Cérébro-méningé : Le délai moyen est de 2,5 minutes, avec des chiffres allant de 0 à 5 minutes et une médiane à 2,5 minutes.
- Autres : Le délai moyen est de 67 minutes avec des chiffres allant de -56 minutes à 185 minutes, et une médiane à 72 minutes.

Il n'a pas été mis en évidence de différence significative entre les différents délais de prise en charge en fonction de la pathologie en cause.

Pour le groupe des sepsis non sévères :

Le délai moyen de prise en charge par l'équipe médicale est de 152 minutes (2 heures et 32 minutes), avec des chiffres allant de 0 minutes à 465 minutes (7 heures et 45 minutes), et une médiane à 123 minutes (2 heures et 3 minutes).

Si on considère les différentes catégories de pathologies :

- Respiratoire : Le délai moyen est de 127 minutes (2 heures et 7 minutes), avec des chiffres allant de 0 à 465 minutes (7 heures et 45 minutes), et une médiane à 78 minutes (1 heure et 18 minutes).
- Urinaire : Le délai moyen est de 226 minutes (3 heures et 46 minutes), avec des chiffres allant de 59 minutes à 451 minutes (7 heures et 31 minutes), et une médiane à 231 minutes (3 heures et 51 minutes).

- Digestive : Le délai moyen est de 162 minutes (2 heures et 32 minutes), avec des chiffres allant de 46 minutes à 347 minutes (5 heures et 47 minutes), et une médiane à 94 minutes (1 heure et 34 minutes).
- Cutanée : Le délai moyen est de 89 minutes (1 heure et 29 minutes), avec des chiffres allant de 56 à 123 minutes (2 heures et 3 minutes), et une médiane à 89 minutes (1 heure et 29 minutes).

Il n'a pas été mis en évidence de différence significative entre les différents délais moyens de prise en charge.

## **4.6. Les constantes des patients à l'arrivée**

### **4.6.1. La température corporelle**

#### Pour l'ensemble des patients :

La température corporelle moyenne est de 38,5°C, avec des chiffres allant de 35,4°C à 40°C, et une médiane à 38,6°C.

#### Pour le groupe des sepsis sévères :

Elle est de 38,4°C, avec des chiffres allant de 35,4°C à 39,2°C et une médiane à 38,65°C.

#### Pour le groupe des sepsis non sévères :

Elle est de 38,5°C, avec des chiffres allant de 37°C à 40°C, et une médiane à 38,5°C.

### **4.6.2. La fréquence cardiaque**

#### Pour l'ensemble des patients :

La fréquence cardiaque moyenne est de 100,5 battements/minute, avec des chiffres allant de 47 à 132 battements/minute, et une médiane à 104 battements/minute.

#### Pour le groupe des sepsis sévères :

Elle est de 99,9 battements/minute, avec des chiffres allant de 48 à 130 battements/minute et une médiane à 100,5 battements/minute.

Pour le groupe des sepsis non sévères :

Elle est de 101 battements/minute, avec des chiffres allant de 47 à 132 battements/minute et une médiane à 106 battements/minute.

#### **4.6.3. La fréquence respiratoire**

Pour l'ensemble des patients :

La fréquence respiratoire moyenne est de 24,8 mouvements/minute, avec des chiffres allant de 16 à 40 mouvements/minute et une médiane à 23 mouvements/minute.

Pour le groupe des sepsis sévères :

Elle est de 24,7 mouvements/minute, avec des chiffres allant de 17 à 40 mouvements/minute et une médiane à 25 mouvements/minute.

Pour le groupe des sepsis non sévères :

Elle est de 24,9 mouvements/minute, avec des chiffres allant de 16 à 40 mouvements/minute, et une médiane à 20 mouvements/minute.

#### **4.6.4. La tension artérielle systolique**

Pour l'ensemble des patients :

La tension artérielle systolique moyenne est de 117,5 mmHg, avec des chiffres s'étalant de 66 à 194 mmHg et une médiane à 115 mmHg.

Pour le groupe des sepsis sévères :

Elle est de 110 mmHg, avec des chiffres s'étalant de 66 à 138 mmHg, et une médiane à 102 mmHg.

Pour le groupe des sepsis non sévères :

Elle est de 130,3 mmHg, avec des chiffres allant de 99 à 194 mmHg, et une médiane à 123 mmHg.

#### **4.6.5. La tension artérielle diastolique**

Pour l'ensemble des patients :

La tension artérielle diastolique moyenne est de 65,1 mmHg, avec des chiffres s'étalant de 30 à 129 mmHg, et une médiane à 63 mmHg.

Pour le groupe des sepsis sévères :

Elle est de 59,8 mmHg, avec des chiffres s'étalant de 30 à 118 mm Hg et une médiane à 56 mmHg.

Pour le groupe des sepsis non sévères :

Elle est de 74,2 mmHg, avec des chiffres allant de 54 à 129 mmHg, et une médiane à 68 mmHg.

#### **4.6.6. La tension artérielle moyenne**

Pour l'ensemble des patients :

La tension artérielle moyenne moyenne est de 82,5 mmHg, avec des chiffres s'étalant de 47 à 137 mmHg, et une médiane à 80 mmHg.

Pour le groupe des sepsis sévères :

Elle est de 76,5 mmHg, avec des chiffres s'étalant de 47 à 128 mmHg et une médiane à 72 mmHg.

Pour le groupe des sepsis non sévères :

Elle est de 92,9 mmHg, avec des chiffres allant de 71 à 137 mmHg, et une médiane à 84 mmHg.

#### **4.6.7. Le taux de globules blancs sanguin**

Pour l'ensemble des patients :

La leucocytémie moyenne est de 14992,4/mm<sup>3</sup>, avec des chiffres allant de 258 à 42710/mm<sup>3</sup>, et une médiane à 13800/mm<sup>3</sup>.

Pour le groupe des sepsis sévères :

Elle est de 16041/mm<sup>3</sup>, avec des chiffres allant de 258 à 42710/mm<sup>3</sup> et une médiane à 17130/mm<sup>3</sup>.

Pour le groupe des sepsis non sévères :

Elle est de 13393/mm<sup>3</sup>, avec des chiffres allant de 5240 mm<sup>3</sup> à 22480/mm<sup>3</sup>, et une médiane à 12690/mm<sup>3</sup>.

#### **4.6.8. La créatininémie**

Pour l'ensemble des patients :

Le taux de créatinine moyen à l'arrivée est de 110,6 µmol/L, avec des chiffres allant de 49 à 334 µmol/L et une médiane à 98 µmol/L.

Pour le groupe des sepsis sévères :

La créatininémie moyenne est de 126,2  $\mu\text{mol/L}$ , avec des chiffres allant de 49 à 334  $\mu\text{mol/L}$  et une médiane à 103,5  $\mu\text{mol/L}$ .

Pour le groupe des sepsis non sévères :

La créatininémie moyenne est de 86,8  $\mu\text{mol/L}$ , avec des chiffres allant de 50 à 145  $\mu\text{mol/L}$ , et une médiane à 86  $\mu\text{mol/L}$ .

#### **4.7. Diagnostic du sepsis sévère.**

Sur les trente deux patients ayant un sepsis sévère (soit 60% de l'ensemble des patients):

Trois présentent une défaillance hématologique,

Deux présentent une défaillance hépatique,

Neuf présentent une encéphalopathie,

Treize présentent une défaillance circulatoire aiguë,

Quatre présentent une insuffisance rénale aiguë,

Seize présentent une insuffisance respiratoire aiguë.

De nombreux cas présentent des défaillances viscérales associées, comme on peut le constater dans le tableau suivant :

Cas	RESPIRATOIRE	CIRCULATOIRE	ENCEPHALOPATHIE	RENALE	HEPATIQUE	HEMATOLOGIQUE
1		X			X	X
2		X	X			
3	X			X		
4		X				
5	X	X	X			
6	X					
7	X		X	X		
8		X	X			X
9	X					
10	X					
11	X					
12						X
13			X	X		
14		X	X			
15			X			
16		X		X		
17	X					
18	X					
19			X			
20	X					
21	X					
22	X					
23			X			
24		X				
25		X				
26					X	
27	X					
28		X				
29	X					
30	X	X				
31		X				
32	X	X				
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

**Tableau 3 : REPARTITION DES DEFAILLANCES VISCERALES CHEZ LES PATIENTS AYANT UN SEPSIS SEVERE**

Ainsi, 50% des défaillances viscérales sont respiratoires, 40,6% sont circulatoires, 28,1% sont des encéphalopathies, 12,5% sont des défaillances rénales, 6,3% sont des défaillances hépatiques, 9,4% sont des défaillances hématologiques.

Onze patients sur les trente deux présentent au moins deux défaillances viscérales associées, soit 34% des cas, répartis entre six patients ayant deux défaillances viscérales associées (soit 18% des cas) et cinq patients ayant trois défaillances associées (soit 15 % des cas).

Sur les seize patients ayant une défaillance respiratoire aigue, dix gazométries artérielles ont été réalisées. La moyenne du rapport  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  est de 107,4, avec des valeurs allant de 59 à 252, et une médiane à 76.

## **4.8. Procédures diagnostiques réalisées**

### **4.8.1. Bandelette urinaire**

Pour l'ensemble des patients :

41 patients sur 53 ont bénéficié d'une bandelette urinaire, soit 77,4% des cas.

Dans le groupe des sepsis sévères :

25 patients, soit 78,1% des cas, en ont eu une.

Dans le groupe des sepsis non sévères :

16 patients, soit 76,2% des cas, en ont eu une.

### **4.8.2. Radiographie pulmonaire**

Pour l'ensemble de la population :

46 patients ont eu une radiographie pulmonaire, soit 86,8% des patients.

Dans le groupe des sepsis sévères :

29 patients ont eu une radiographie pulmonaire, soit 90,6% des cas.

Dans le groupe des sepsis non sévères :

17 patients ont eu une radiographie pulmonaire, soit 81% des cas.

### **4.8.3.Hémoculture**

#### Pour l'ensemble des patients :

48 patients ont été prélevés d'hémocultures, soit 90,6% de l'ensemble des patients.

En moyenne, le prélèvement de l'hémoculture est réalisé 135,6 minutes après l'entrée du patient (2 heures et 15 minutes), avec des chiffres allant de 0 à 1211 minutes (20 heures et 11 minutes), et une médiane à 57 minutes.

#### Pour le groupe des sepsis sévères :

30 patients ont eu une hémoculture, soit 93,8% des cas.

Le délai moyen de prélèvement des hémocultures est de 87,7 minutes, soit 1 heure et 27 minutes, avec des chiffres allant de 0 à 583 minutes (soit 9 heures et 43 minutes) et une médiane à 41 minutes.

#### Pour le groupe des sepsis non sévères :

18 patients, soit 85,7% des cas, ont eu une hémoculture.

Le délai moyen de prélèvement est de 215 minutes (3 heures et 35 minutes), avec des chiffres allant de 14 à 1211 minutes (20 heures et 11 minutes), et une médiane à 120 minutes (2 heures).

### **4.8.4.Autre ponction**

#### Pour l'ensemble des patients :

5 patients ont bénéficié d'un autre type d'examen, soit 9,4% des patients : Elles correspondent à une ponction d'ascite et quatre ponctions lombaires.

Dans le groupe des sepsis sévères :

On répertorie quatre cas de ponction autre, qui correspondent aux quatre ponctions lombaires, soit 1,25% des cas.

Dans le groupe des sepsis non sévères :

Une ponction autre a été réalisée, la ponction d'ascite, ce qui correspond à 4,8% des cas.

#### **4.8.5. Taux de lactates sanguins**

Le prélèvement des lactates sanguins a été réalisé chez 6 patients au total, soit dans 11,3 % des cas.

L'ensemble de ces prélèvements a été réalisé chez des patients présentant un sepsis sévère, ce qui correspond à 18% des cas de sepsis sévères.

La valeur moyenne du taux de lactates sanguins est de 3,083 mmol/L, avec des chiffres s'étalant de 1,4 à 7,3 mmol/L, et une médiane à 2,2 mmol/L.

Le délai moyen de réalisation de ce prélèvement est de 455 minutes (7 heures et 35 minutes), avec des chiffres s'étalant de 130 à 875 minutes (14 heures et 35 minutes), et une médiane à 336 minutes (5 heures et 36 minutes).

## 4.9. Diagnostic posé

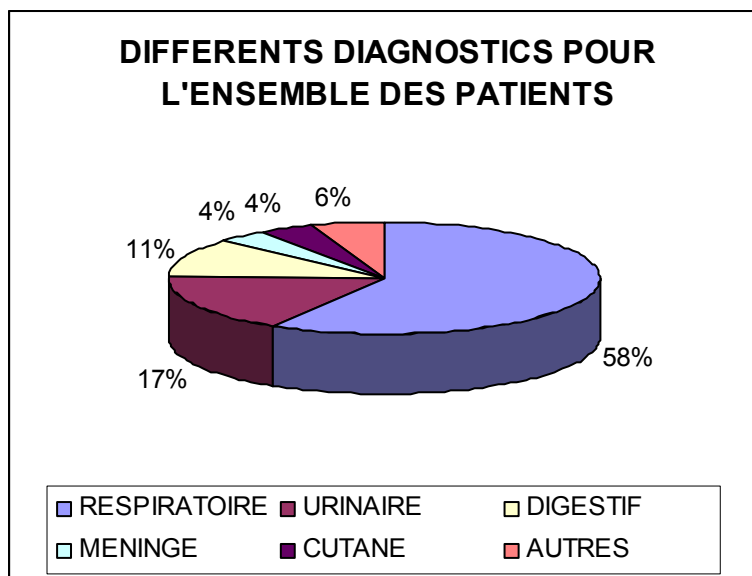
Il s'agit du diagnostic posé par le clinicien après confirmation par les examens complémentaires.

### 4.9.1. Les différents diagnostics posés

Pour l'ensemble des patients :

Les diagnostics posés se répartissent en six grandes catégories :

- *Respiratoire* : 31 cas sur 53, soit 58,5% des cas : Pneumopathies, décompensations de broncho-pneumopathies chronique obstructive, bronchites...
- *Urinaire* : 9 cas sur 53, soit 17% des cas : Pyélonéphrites, prostatites.
- *Digestif* : 6 cas sur 53, soit 11,3% des cas : cholécystite, péritonite par perforation gastrique, angiocholite, infection de liquide d'ascite.
- *Cérébro-méningé* : 2 cas sur 53, soit 3,8% des cas : Méningite bactérienne à pneumocoque, Méningite bactérienne décapitée.
- *Cutané* : 2 cas sur 53, soit 3,8% des cas : cellulite pelvienne, dermo-hypodermite.
- *Autres* : 3 cas, soit 5,7% des cas : un choc septique sur péricardite (cas n°28), une virose chez un éthylique chronique porteur d'hépatocarcinome (cas n°12), un AVC hémorragique avec syndrome infectieux inexplicé (cas n°19).



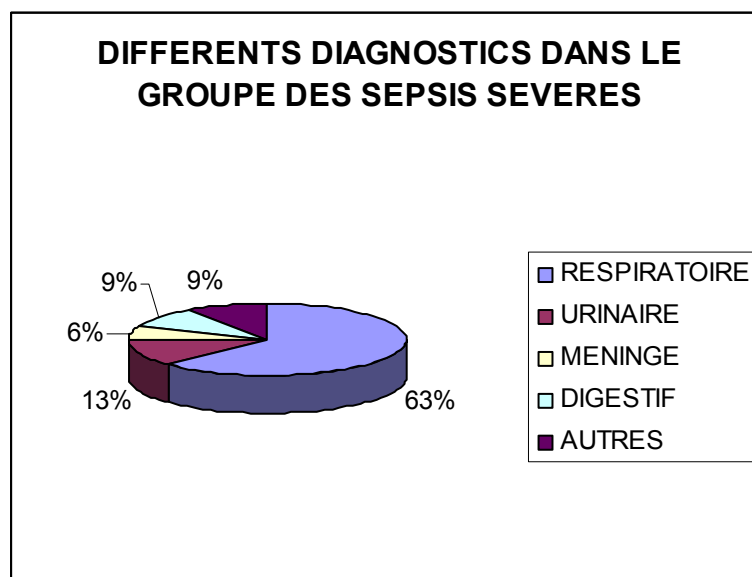
**Figure 8 : DIFFERENTS DIAGNOSTICS POUR L'ENSEMBLE DES PATIENTS**

Pour les patients ayant un sepsis sévère :

Les 32 cas se répartissent en cinq grandes catégories de diagnostic :

- Respiratoire : 20 cas sur 32, soit 62,5% des cas.
- Urinaire : 4 cas sur 32, soit 12,5% des cas.
- Digestif : 3 cas sur 32, soit 9,4% des cas.
- Cérébro-méningé : 2 cas sur 32, soit 6,3% des cas.
- Autre : 3 cas, soit 9,4% des cas : ce sont les trois cas cités dans

le paragraphe ci-dessus sur l'ensemble des patients

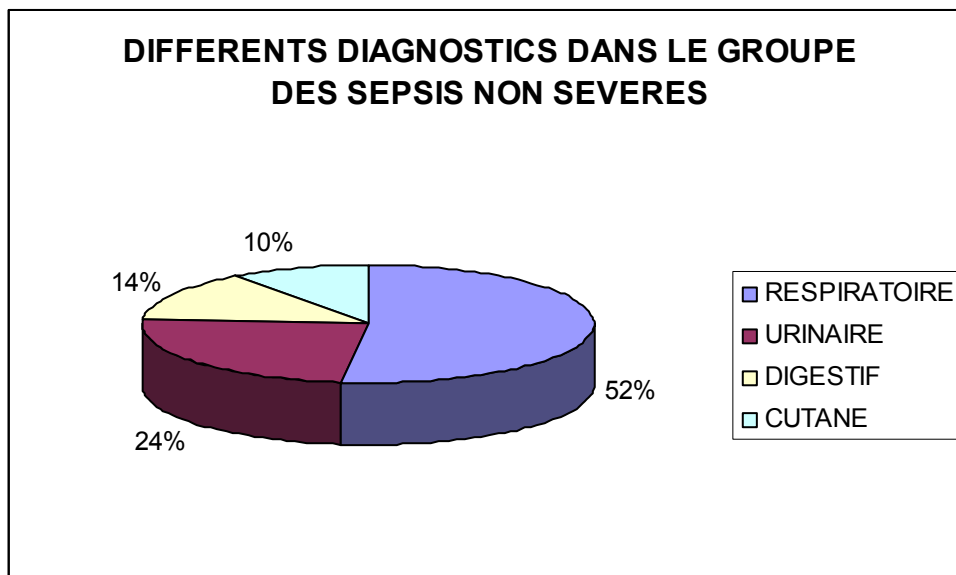


**Figure 9 : DIFFERENTS DIAGNOSTICS POUR LES PATIENTS AYANT UN SEPSIS SEVERE**

Pour les patients ayant un sepsis non sévère :

Les 21 cas se répartissent en quatre catégories de diagnostics :

- Respiratoire : 11 cas sur 21, soit 52,4% des cas.
- Urinaire : 5 cas sur 21, soit 23,8% des cas.
- Digestif : 3 cas sur 21, soit 14,3% des cas.
- Cutané : 2 cas sur 21, soit 9,5% des cas.



**Figure 10 : DIFFERENTS DIAGNOSTICS POUR LES PATIENTS AYANT UN SEPSIS NON SEVERE**

#### 4.9.2. Les délais nécessaires au diagnostic

Pour l'ensemble des patients :

Le délai moyen nécessaire au diagnostic est de 237 minutes, soit 3 heures et 57 minutes, avec des chiffres allant de 12 à 1060 minutes (17 heures et 40 minutes) et une médiane à 150 minutes (2 heures et 30 minutes).

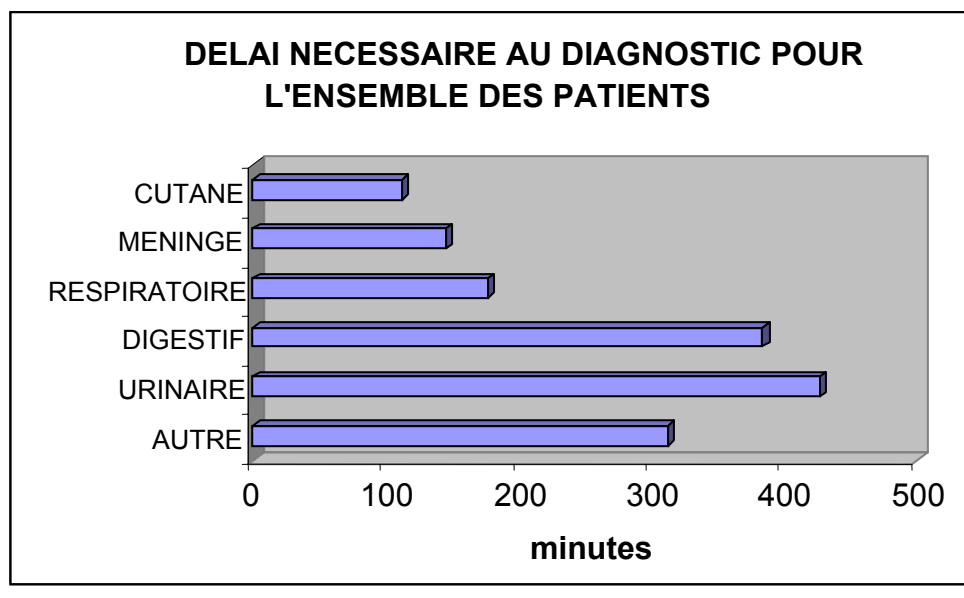
Le patient pour qui le délai nécessaire au diagnostic est à plus de 17 heures correspond à un patient qui présentait une néoplasie de prostate et qui a secondairement développé une rétention aigue d'urines nécessitant la pose d'un cathéter sus-pubien 17 heures après son arrivée, permettant de faire le diagnostic d'infection urinaire.

Si on considère chaque catégorie de diagnostic :

- *Respiratoire* : Le délai moyen nécessaire au diagnostic est de 177 minutes (2 heures et 57 minutes) avec des chiffres allant de 12 à 729 minutes (12 heures et 9 minutes) et une médiane à 101 minutes (1 heure et 41 minutes).
- *Urinaire* : Le délai moyen nécessaire au diagnostic est de 427,6 minutes (7 heures et 7 minutes), avec des chiffres allant de 36 à 1060 minutes (17 heures et 40 minutes) et une médiane à 335 minutes (5 heures et 35 minutes).
- *Digestif* : Le délai moyen nécessaire au diagnostic est de 384,1 minutes (6 heures et 24 minutes), avec des chiffres allant de 106 (1 heure et 46 minutes) à 640 minutes (10 heures et 40 minutes) et une médiane à 392,5 minutes (6 heures et 32 minutes).

- *Cérébro-méningé* : Le délai moyen nécessaire au diagnostic est de 145 minutes (2 heures et 25 minutes) avec des chiffres allant de 35 à 255 minutes (4 heures et 15 minutes) et une médiane à 145 minutes (2 heures et 25 minutes).
- *Cutané* : Le délai moyen nécessaire au diagnostic est de 112 minutes (1 heure et 52 minutes), avec des chiffres allant de 71 minutes (1 heure et 11 minutes) à 153 minutes (2 heures et 33 minutes), et une médiane à 112 minutes (1 heure et 52 minutes).
- *Autres* : Le délai moyen nécessaire au diagnostic est de 312 minutes (5 heures et 12 minutes) avec des chiffres allant de 132 (2 heures et 12 minutes) à 469 minutes (7 heures et 49 minutes) et une médiane à 335 minutes (5 heures et 35 minutes).

Il n'y a pas de différence significative entre les différents délais selon chaque catégorie de diagnostic.



**Figure 11 : DELAI NECESSAIRE AU DIAGNOSTIC POUR L'ENSEMBLE DES PATIENTS**

Pour les patients ayant un sepsis sévère :

Le délai moyen nécessaire au diagnostic par le clinicien est de 214 minutes, soit 3 heures et 34 minutes, avec des chiffres allant de 12 à 865 minutes (14 heures et 25 minutes), et une médiane à 145 minutes (2 heures et 25 minutes).

Si on considère chaque catégorie de diagnostic :

- *Respiratoire* : Le délai moyen nécessaire au diagnostic est de 136 minutes (2 heures et 16 minutes), avec des chiffres allant de 12 à 630 minutes (10 heures et 30 minutes) et une médiane à 96 minutes (1 heure et 36 minutes).

- *Urinaire* : Le délai moyen nécessaire au diagnostic est de 378 minutes (6 heures et 18 minutes) avec des chiffres allant de 36 minutes à 865 minutes (14 heures et 25 minutes), et une médiane à 306 minutes (5 heures et 6 minutes).

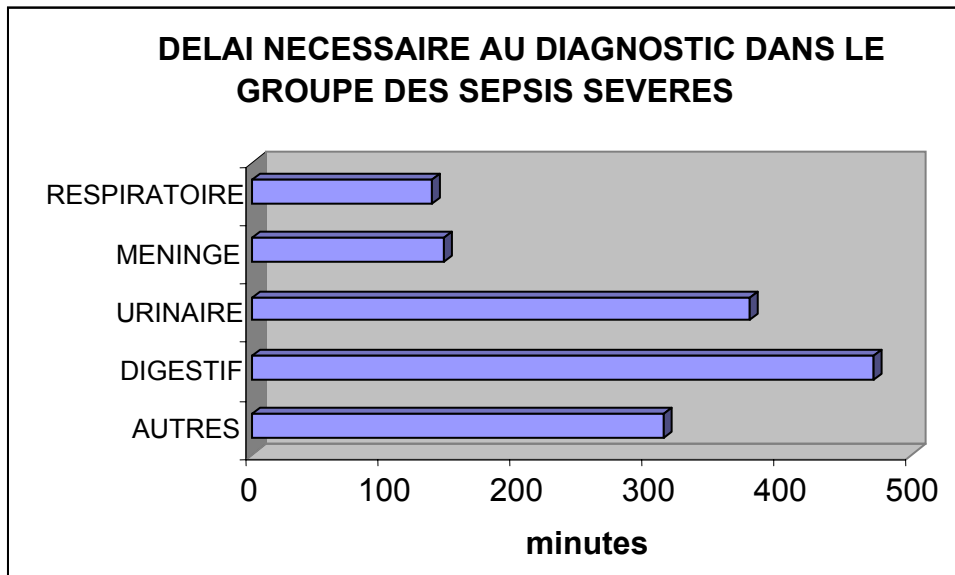
- *Digestif* : Le délai moyen nécessaire au diagnostic est de 471 minutes (7 heures et 51 minutes), avec des chiffres allant de 196 minutes (3 heures et 16 minutes) à 640 minutes (10 heures et 40 minutes) et une médiane à 578 minutes (9 heures et 38 minutes).

- *Cérébro-méningé* : Le délai moyen nécessaire au diagnostic est de 145 minutes (2 heures et 25 minutes), avec des chiffres allant de 35 à 255 minutes (4 heures et 15 minutes) et une médiane à 145 minutes (2 heures et 25 minutes).

- *Autres* : Le délai moyen nécessaire au diagnostic est de 312 minutes (5 heures et 12 minutes), avec des chiffres allant de 132 (2 heures et 12<sup>2</sup>minutes) à 469 minutes (7 heures et

49 minutes) et une médiane à 335 minutes (5 heures et 35 minutes).

Il n'a pas été mis en évidence de différence significative entre ces délais moyens.



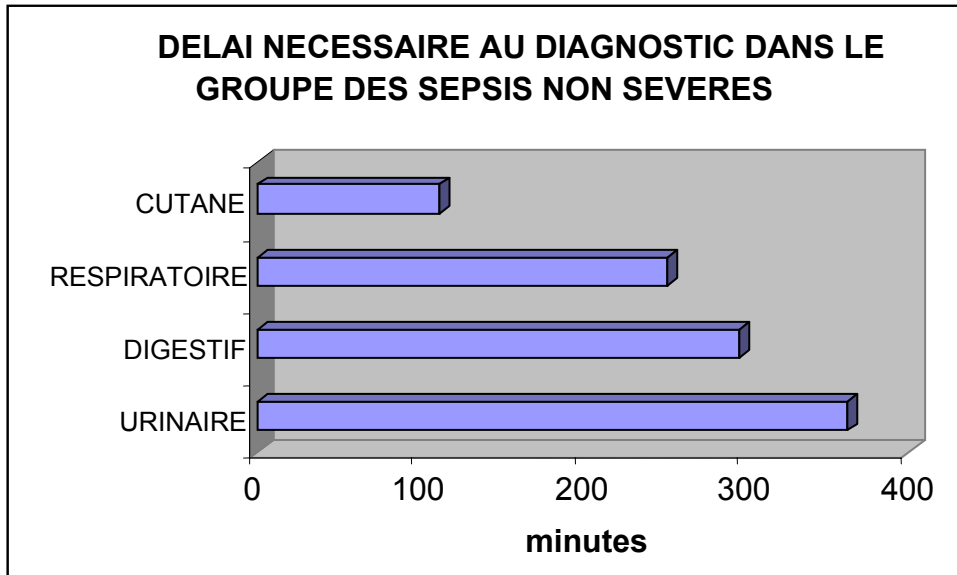
**Figure 12 : DELAI NECESSAIRE AU DIAGNOSTIC POUR LES PATIENTS AYANT UN SEPSIS SEVERE**

Pour les patients ayant un sepsis non sévère :

Le délai moyen de pose du diagnostic par le clinicien est de 298 minutes (4 heures et 58 minutes), avec des chiffres allant de 29 minutes à 1060 minutes (17 heures et 40 minutes), et une médiane à 143 minutes (2 heures et 23 minutes).

Ce délai moyen varie selon les différentes catégories de pathologie en cause :

- *Respiratoire* : Il est de 252 minutes (4 heures et 12 minutes), avec des chiffres allant de 29 à 729 minutes (12 heures et 9 minutes), et une médiane à 114 minutes (1 heure et 54 minutes).
- *Urinaire* : Il est de 363 minutes (6 heures et 3 minutes), avec des chiffres allant de 99 minutes (1 heure et 39 minutes) à 1060 minutes (17 heures et 40 minutes), et une médiane à 257 minutes (4 heures et 17 minutes).
- *Digestive* : Il est de 297 minutes (4 heures et 57 minutes), avec des chiffres allant de 106 minutes (1 heure et 46 minutes) à 411 minutes (6 heures et 51 minutes), et une médiane à 374 minutes (6 heures et 14 minutes).
- *Cutanée* : Il est de 112 minutes (1 heure et 52 minutes), avec des chiffres allant de 71 minutes (1 heure et 11 minutes) à 153 minutes (2 heures et 33 minutes), et une médiane à 112 minutes (1 heure et 52 minutes).



**Figure 13 : DELAI NECESSAIRE AU DIAGNOSTIC POUR LES PATIENTS AYANT UN SEPSIS NON SEVERE**

## **4.10. Prise en charge thérapeutique**

### **4.10.1. Remplissage**

Il s'agit du nombre d'unités de gélofusine utilisé sur les six premières heures de prise en charge. Il n'a pas été tenu compte d'un éventuel remplissage en sérum physiologique.

#### Pour l'ensemble des patients :

18 patients ont bénéficié d'un remplissage, soit 34% des cas.

Le volume moyen de remplissage est de 1,08 L de gélofusine, avec des chiffres allant de 500 mL à 2 L, et une médiane à 1 L.

Le délai moyen de remplissage est de 159 minutes (2 heures et 39 minutes), avec des chiffres allant de -56 minutes à 865 minutes (14 heures et 25 minutes), et une médiane à 78 minutes (1 heure et 18 minutes).

#### Pour les patients ayant un sepsis sévère :

17 patients ont bénéficié du remplissage, soit 46,9% des cas.

Le volume moyen de remplissage est de 1,07 L de gélofusine, avec des chiffres s'étalant de 500 mL à 2 L, et une médiane à 1 L.

Le délai moyen de remplissage est de 166 minutes (2 heures et 46 minutes), avec des chiffres allant de -56 minutes à 865 minutes (14 heures et 25 minutes), et une médiane à 70 minutes.

Pour les patients ayant un sepsis non sévère :

Un seul patient de ce groupe a bénéficié de remplissage par 1 L de gélofusine. Le délai de remplissage est de 71 minutes (1 heures et 11 minutes).

#### **4.10.2. Amines vasopressives**

Il s'agit de l'utilisation ou non de dopamine dans les six premières heures de prise en charge du patient au SAU.

Pour l'ensemble des patients :

13 patients ont bénéficié de dopamine, soit 24,5% des cas.

Tous les patients qui ont bénéficié d'amines font partie du groupe des sepsis sévères, ce qui correspond à 40 % des cas de sepsis sévères.

Le délai moyen d'utilisation de dopamine est de 388 minutes, soit 6 heures et 28 minutes, avec des chiffres allant de -56 minutes à 1406 minutes (23 heures et 26 minutes), et une médiane à 220 minutes (3 heures et 40 minutes).

Si on ne tient pas compte du seul patient qui a eu une prise en charge retardée car il a développé le lendemain de son entrée un choc septique, la moyenne du délai d'introduction d'amines est de 303,9 minutes (5 heures et 3 minutes), avec une médiane à 200 minutes (3 heures et 20 minutes).

### **4.10.3. Oxygénothérapie**

#### Pour l'ensemble des patients :

32 patients ont reçu de l'oxygène, soit 60,4% des cas.

Le délai moyen de l'instauration de l'oxygénothérapie est de 82,4 minutes (1 heure et 22 minutes), avec des chiffres allant de -56 minutes à 715 minutes (11 heures et 55 minutes), et une médiane à 31 minutes.

#### Pour les patients ayant un sepsis sévère :

25 patients sur 32 ont reçu de l'oxygène, soit 78,1% des cas.

Le délai moyen de début de l'oxygénothérapie est de 89 minutes, avec des chiffres allant de -56 à 715 minutes, et une médiane à 28 minutes.

Si on ne tient pas compte du patient à prise en charge retardée au lendemain, le délai moyen est de 61 minutes, et la médiane est à 25 minutes.

#### Pour les patients ayant un sepsis non sévère :

7 patients sur 21 ont reçu de l'oxygène, soit 33,3% des cas.

Le délai moyen de début de l'oxygénothérapie est de 58 minutes, avec des chiffres allant de -1 minute à 135 minutes (2 heures et 15 minutes), et une médiane à 54 minutes.

#### 4.10.4. Antibiothérapie

Pour l'ensemble des patients :

49 patients ont reçu une antibiothérapie, soit 92,5% des cas.

Le délai moyen de la mise en place de l'antibiothérapie est de 288 minutes (4 heures et 48 minutes), avec des chiffres allant de -54 minutes à 1241 minutes (20 heures et 41 minutes), et une médiane à 169 minutes (2 heures et 49 minutes).

Le délai moyen de l'instauration de l'antibiothérapie est variable en fonction de la pathologie traitée :

- *Respiratoire* : Il est de 238 minutes (3 heures et 58 minutes), avec des valeurs allant de 27 à 855 minutes (14 heures et 15 minutes), et une médiane à 146 minutes.

- *Urinaire* : Il est de 507 minutes (8 heures et 27 minutes) avec des valeurs allant de -54 à 1241 minutes (20 heures et 41 minutes), et une médiane à 437 minutes (7 heures et 17 minutes).

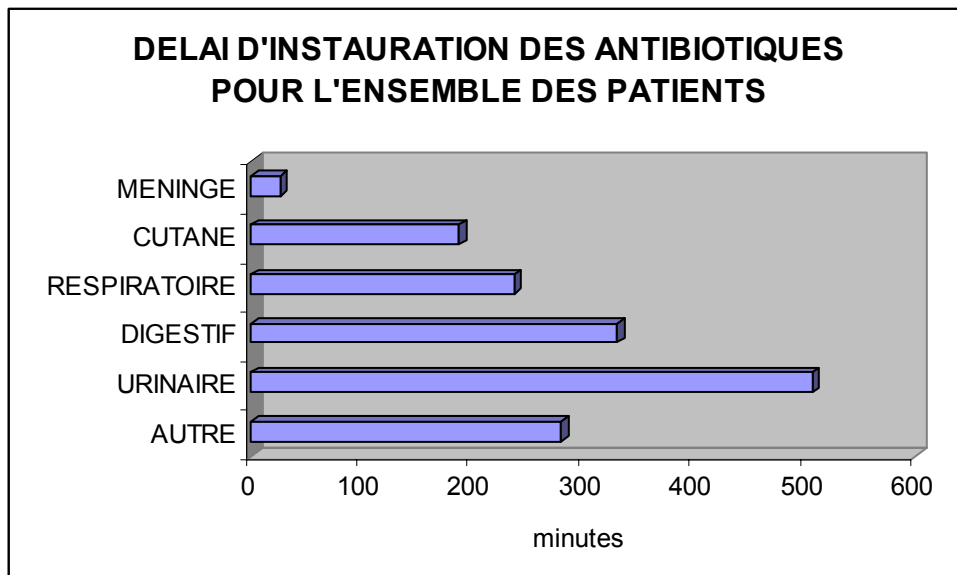
- *Digestive* : Il est de 331 minutes (5 heures et 31 minutes), avec des valeurs allant de 106 à 601 minutes (10 heures et 1 minute), et une médiane à 256 minutes (4 heures et 16 minutes).

- *Cérébro-méningée* : Il est de 26 minutes, avec des valeurs allant de 17 à 35 minutes et une médiane à 26 minutes.

- *Cutanée* : Il est de 188 minutes (3 heures et 8 minutes), avec des valeurs allant de 163 minutes (2 heures et 43 minutes) à 214 minutes (3 heures et 34 minutes), et une médiane à 188 minutes (3 heures et 8 minutes).

- *Autres* : Il est de 280 minutes (4 heures et 40 minutes), avec des chiffres allant de 62 minutes à 499 minutes (8 heures et 19 minutes) et une médiane à 280 minutes (4 heures et 40 minutes).

Il n'a pas été mis en évidence de différence significative entre les délais moyens d'instauration des antibiotiques en fonction de chaque pathologie traitée.



**Figure 14 : DELAI D'INSTAURATION DES ANTIBIOTIQUES POUR L'ENSEMBLE DES PATIENTS**

### Pour les patients ayant un sepsis sévère :

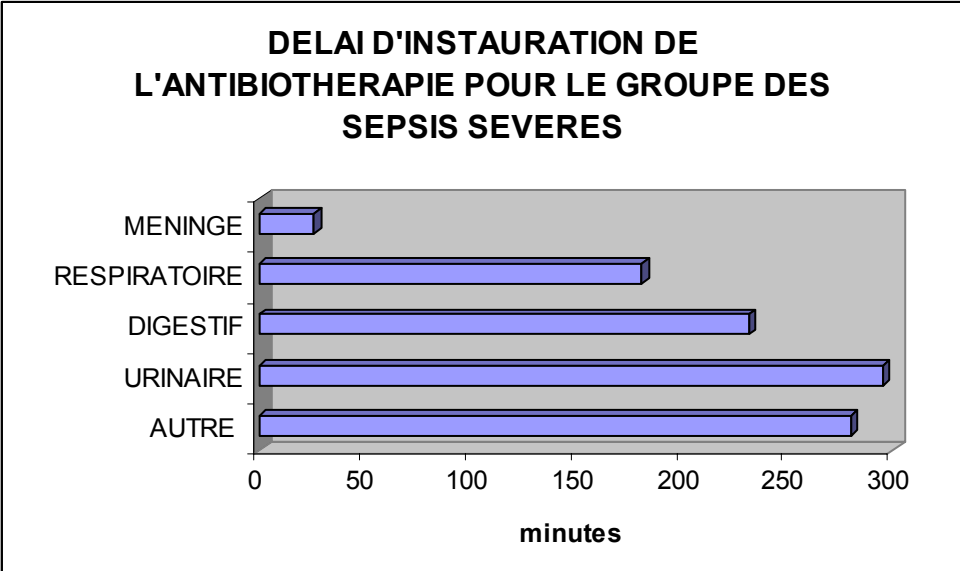
29 patients soit 90,6% des cas ont reçu une antibiothérapie.

Le délai moyen de l'instauration des antibiotiques est de 197 minutes (2 heures et 17 minutes), avec des chiffres allant de -54 minutes à 855 minutes (14 heures et 15 minutes), et une médiane à 140 minutes (2 heures et 20 minutes).

Ce délai moyen varie selon le type de pathologie traitée :

- Respiratoire : Il est de 181 minutes (2 heures et 1 minutes), avec des chiffres allant de 27 à 855 minutes (14 heures et 15 minutes), et une médiane à 140 minutes (2 heures et 20 minutes).
- Urinaire : Il est de 295 minutes (4 heures et 55 minutes), avec des chiffres allant de -54 minutes à 715 minutes (11 heures et 55 minutes), et une médiane à 261 minutes (4 heures et 21 minutes).
- Digestive : Il est de 232 minutes (3 heures et 52 minutes), avec des chiffres allant de 208 minutes (3 heures et 28 minutes) à 256 minutes (4 heures et 16 minutes), et une médiane à 232 minutes (3 heures et 52 minutes).
- Cérébro-méningée : Il est de 26 minutes, avec des chiffres allant de 17 à 35 minutes, et une médiane à 26 minutes.
- Autres : Il est de 280 minutes (4 heures et 40 minutes), avec des chiffres allant de 62 minutes à 499 minutes (8 heures et 19 minutes), et une médiane à 280 minutes (4 heures et 40 minutes).

Il n'a pas été mis en évidence de différence significative entre chaque délai moyen d'instauration de l'antibiothérapie, selon la pathologie en cause.



**Figure 15 : DELAI D'INSTAURATION DES ANTIBIOTIQUES POUR LES PATIENTS AYANT UN SEPSIS SEVERE**

### Pour les patients ayant un sepsis non sévère :

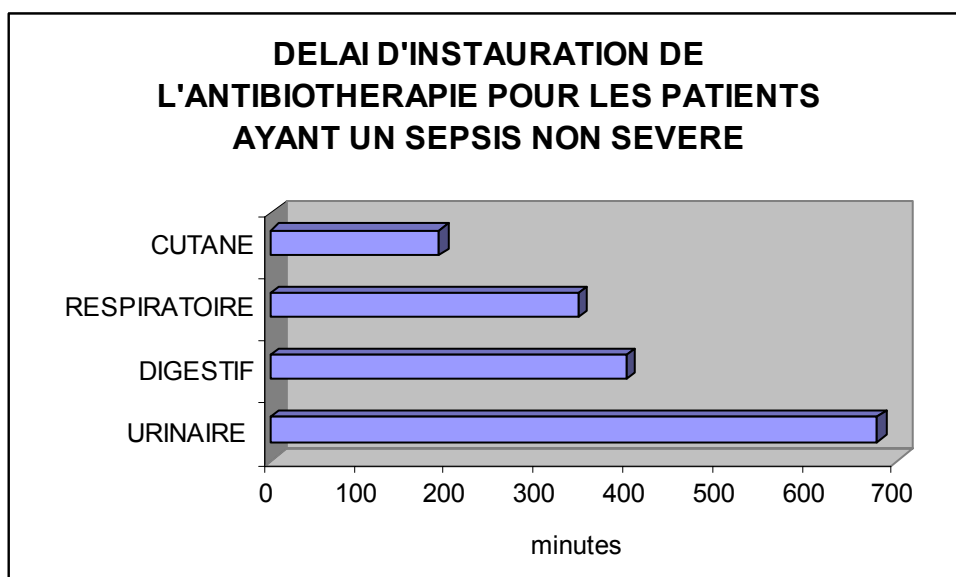
20 patients (soit 95% des cas) ont reçu une antibiothérapie.

Le délai moyen d'instauration des antibiotiques est de 420 minutes (7 heures), avec des chiffres allant de 58 minutes à 1241 minutes (20 heures et 41 minutes), et une médiane à 276 minutes (4 heures et 36 minutes).

Ce délai moyen varie selon la pathologie en cause :

- *Respiratoire* : Il est de 344 minutes (5 heures et 44 minutes), avec des chiffres allant de 58 à 840 minutes (14 heures), et une médiane à 201 minutes (3 heures et 21 minutes).
- *Urinaire* : Il est de 677 minutes (11 heures et 17 minutes), avec des chiffres allant de 129 minutes (2 heures et 9 minutes) à 1241 minutes (20 heures et 41 minutes), et une médiane à 661 minutes (11 heures et 1 minute).
- *Digestive* : Il est de 397 minutes (6 heures et 37 minutes), avec des chiffres allant de 106 minutes (1 heure et 46 minutes) à 601 minutes (10 heures et 1 minutes), et une médiane à 484 minutes (8 heures et 4 minutes).
- *Cutanée* : Il est de 188 minutes (3 heures et 8 minutes), avec des chiffres allant de 163 minutes (2 heures et 43 minutes) à 214 minutes (3 heures et 34 minutes), et une médiane à 188 minutes (3 heures et 8 minutes).

Il n'a pas été mis en évidence de différence significative entre les délais moyens d'instauration des antibiotiques selon la pathologie en cause.



**Figure 16 : DELAI D'INSTAURATION DES ANTIBIOTIQUES POUR LES PATIENTS AYANT UN SEPSIS NON SEVERE**

#### **4.10.5. Chirurgie**

3 patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical, soit 5.7% des cas.  
(Deux cholécystectomies et une néphrostomie percutanée)

Deux de ces patients font partie du groupe des sepsis sévères, soit 6,3% de ces patients. Il s'agit d'un patient ayant une cholécystectomie (cas n°23) et de celui bénéficiant de la pose de néphrostomie percutanée (cas n°16).

#### **4.10.6. Sonde urinaire**

##### Pour l'ensemble des patients :

21 patients ont bénéficié de sonde urinaire à demeure, soit 39,6% des cas.

Le délai moyen de pose de la sonde urinaire est de 257 minutes (4 heures et 17 minutes), avec des chiffres allant de 6 à 1060 minutes (17 heures et 40 minutes), et une médiane à 163 minutes.

##### Pour les patients ayant un sepsis sévère :

18 patients ont bénéficié de sonde urinaire, soit 56% de ces patients.

Le délai moyen de pose est de 233 minutes (3 heures et 53 minutes), avec des chiffres allant de 6 à 715 minutes (11 heures et 55 minutes), et une médiane à 171 minutes (2 heures et 51 minutes).

##### Pour les patients ayant un sepsis non sévère :

3 patients ont bénéficié de sonde urinaire, soit 14% des cas.

Le délai moyen de pose est de 8 heures et 34 minutes, avec des chiffres allant de 3 heures à 1060 minutes (17 heures et 40 minutes).

#### **4.10.7. Cathéter central**

Un seul patient a bénéficié d'un cathéter central, il faisait partie du groupe des sepsis sévères.

#### **4.10.8. Intubation ventilation**

Trois patients ont bénéficié d'une intubation, soit 5,7% de l'ensemble des patients.

Ils font tous les trois partie du groupe des sepsis sévères, soit 9,3% des cas de sepsis sévères.

#### **4.10.9. Transfusion sanguine**

Un seul patient a bénéficié d'une transfusion de culots globulaires, soit 1,8% de l'ensemble des patients et 3,1% des patients ayant un sepsis sévère.

## **4.11. Constantes hémodynamiques six heures après le diagnostic**

### **4.11.1. Tension artérielle systolique**

Pour l'ensemble des patients :

La tension artérielle systolique moyenne à 6 heures est de 113,9 mmHg avec des chiffres allant de 61 à 220 mmHg et une médiane à 112 mmHg.

Pour le groupe des sepsis sévères :

Elle est de 109,1 mmHg avec des chiffres allant de 70 à 170 mmHg, et une médiane à 105 mmHg.

Pour le groupe des sepsis non sévères :

Elle est de 120 mmHg, avec des chiffres allant de 61 à 220 mmHg, et une médiane à 120 mmHg.

### **4.11.2. Tension artérielle diastolique**

Pour l'ensemble des patients :

La tension artérielle diastolique moyenne à 6 heures est de 66,1 mmHg, avec des valeurs allant de 30 à 110 mmHg, et une médiane à 61 mmHg.

Pour les patients ayant un sepsis sévère :

Elle est de 63,5 mmHg, avec des chiffres allant de 37 à 92 mmHg et une médiane à 60 mmHg.

Pour les patients ayant un sepsis non sévère :

Elle est de 69,8 mmHg, avec des chiffres allant de 30 mmHg à 110 mmHg.

#### **4.11.3. Tension artérielle moyenne**

Pour l'ensemble des patients :

La moyenne de la tension artérielle moyenne à 6 heures est de 82 mmHg, avec des chiffres allant de 40,3 à 146,6 mmHg, et une médiane à 80 mmHg.

Pour les patients ayant un sepsis sévère :

La moyenne est à 78,7 mmHg, avec des valeurs allant de 55,3 mmHg à 110 mmHg, et une médiane à 75,5 mmHg.

Pour les patients ayant un sepsis non sévère :

Elle est de 86,7 mmHg, avec des chiffres allant de 40,3 à 146,6 mmHg, et une médiane à 85 mmHg.

#### **4.11.4. Diurèse**

##### Pour l'ensemble des patients :

La diurèse a été surveillée pour 29 patients (54,7% des cas).

La diurèse moyenne à 6 heures chez ces patients est de 302,2 mL, avec des chiffres allant de 0 à 1700 mL, et une médiane à 200 mL.

##### Pour les patients ayant un sepsis sévère :

La diurèse a été surveillée sur 20 patients (62,5% des cas). La diurèse moyenne observée à 6 heures est de 338,2 mL, avec des chiffres allant de 0 à 1700 mL, et une médiane à 200 mL.

##### Pour les patients ayant un sepsis non sévère :

La diurèse a été surveillée chez 9 patients (42% des cas).

La diurèse moyenne à 6 heures chez ces patients est de 222 mL, avec des chiffres allant de 0 à 1000 mL, et une médiane à 100 mL.

#### **4.11.5. Taux d'hémoglobine sanguin**

Seuls cinq patients ont bénéficié d'un contrôle du taux d'hémoglobine à 6 heures. La moyenne de ce taux est de 10,3 g/dL, avec des chiffres allant de 9 à 11,4 g/dL, et une médiane à 10,5 g/dL.

#### **4.12. Amines vasopressives à six heures du diagnostic**

13 patients étaient traités par amines vasopressives (dopamine) à 6 heures du diagnostic, soit 24,5% de l'ensemble des patients, et 40% des cas de sepsis sévères.

Le taux moyen de dopamine utilisé est de 7 gamma/min, avec des valeurs allant de 2 à 15 gamma/min, et une médiane à 5 gamma/min.

## 4.13. Devenir des patients

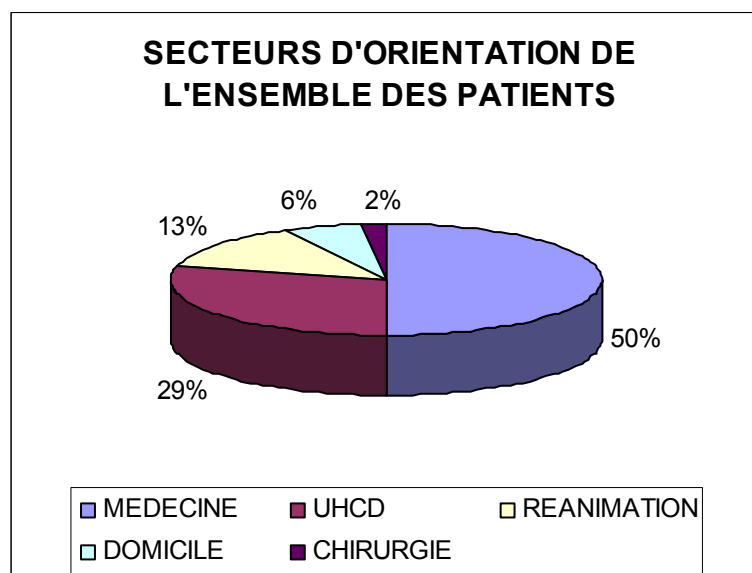
### 4.13.1. Orientation

Pour l'ensemble des patients :

- *Les secteurs d'orientation :*

52 patients ont été orientés (un seul est resté et décédé dans les box du SAU) :

- 26 patients ont été admis en service de médecine (50%)
- 15 patients ont été admis à l'UHCD (29%)
- 7 patients ont été admis en réanimation (13%)
- 1 patient a été admis en chirurgie (2%)
- 3 patients ont été ré-adressés à domicile (6%).



**Figure 17 : SECTEURS D'ORIENTATION DE L'ENSEMBLE DES PATIENTS**

- *Secteurs d'orientation en fonction de la pathologie en cause :*
  - Respiratoire ; 31 cas répartis en 19 hospitalisations en médecine, 4 en réanimation et 8 à l'UHCD.
  - Urinaire : 9 cas répartis en 1 retour à domicile, 3 hospitalisations en médecine, 1 en réanimation et 4 à l'UHCD.
  - Digestive : 6 cas répartis en 1 hospitalisation en chirurgie, 3 en médecine, et 1 à l'UHCD.
  - Cérébro-méningée : 2 cas hospitalisés en réanimation
  - Cutané : 2 cas répartis en 1 hospitalisation en médecine et 1 à l'UHCD.
  - Autres : 2 cas hospitalisés en médecine et 1 à l'UHCD.

- *La moyenne d'âge.*

La moyenne d'âge des patients en fonction de leur secteur d'orientation est de :

- 47 ans pour les patients adressés en réanimation
- 63 ans pour les patients adressés en chirurgie
- 72 ans pour les patients adressés en médecine
- 77 ans pour les patients adressés à l'UHCD
- 95 ans pour les patients réadressés à domicile.

Il existe une différence significative entre ces différentes moyennes d'âge selon le secteur d'orientation ( $p=0.003$ )

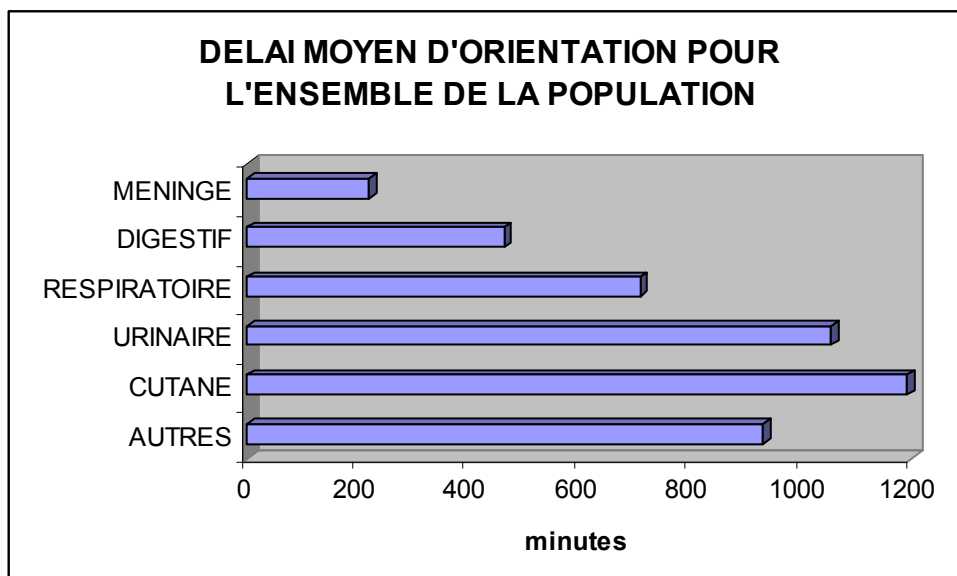
- *Le délai d'orientation :*

Le délai moyen d'orientation est de 759 minutes (12 heures et 39 minutes), avec des chiffres s'étalant de 44 minutes à 3735 minutes (62 heures et 15 minutes), et une médiane à 528 minutes (8 heures et 48 minutes).

Ce délai moyen d'orientation varie selon le type de pathologie :

- Respiratoire : Il est de 711 minutes (11 heures et 51 minutes), avec des chiffres allant de 44 minutes à 3735 minutes (62 heures et 15 minutes), et une médiane à 280 minutes (4 heures et 40 minutes)
- Urinaire : Il est de 1055 minutes (17 heures et 35 minutes), avec des chiffres allant de 186 minutes (3 heures et 6 minutes) à 2515 (41 heures et 55 minutes), et une médiane à 969 minutes (16 heures et 9 minutes).
- Digestif : Il est de 465 minutes (7 heures et 45 minutes), avec des chiffres allant de 98 minutes (1 heure et 38 minutes) à 646 minutes (10 heures et 46 minutes), et une médiane à 514 minutes (8 heures et 34 minutes).
- Cérébro-méningée : Il est de 221 minutes (3 heures et 41 minutes), avec des chiffres allant de 155 minutes (2 heures et 35 minutes) à 287 minutes (4 heures et 47 minutes), et une médiane à 221 minutes (3 heures et 41 minutes).
- Cutanée : Il est de 1192 minutes (19 heures et 52 minutes), avec des chiffres allant de 1121 minutes (18 heures et 41 minutes) à 1263 minutes (21 heures et 3 minutes), et une médiane à 1192 minutes (19 heures et 52 minutes).
- Autres : Il est de 932 minutes (15 heures et 32 minutes), avec des chiffres allant de 589 minutes (9 heures et 49 minutes) à 1235 minutes (20 heures et 35 minutes), et une médiane à 972 minutes (16 heures et 12 minutes).

Il existe une différence significative entre les différents délais moyens ( $p=0.05$ ) en fonction de chaque type de pathologie.



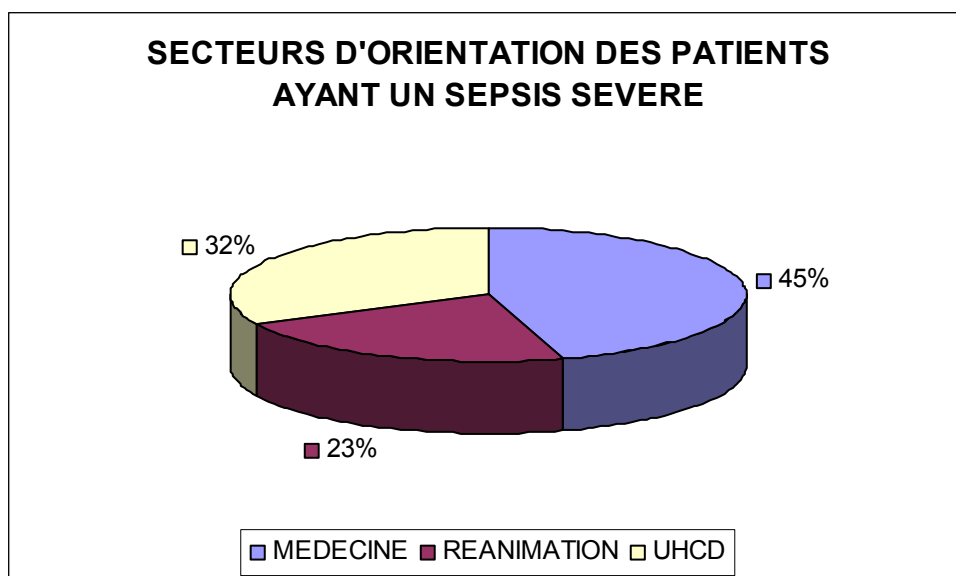
**Figure 18 : DELAI MOYEN D'ORIENTATION POUR L'ENSEMBLE DES  
PATIENTS**

### Pour les patients ayant un sepsis sévère :

- *Les secteurs d'orientation :*

31 patients ont été orientés hors du SAU (un seul est resté et décédé dans les box) :

- 14 patients ont été adressés en médecine (45%)
- 7 patients ont été adressés en réanimation (23%)
- 10 patients ont été adressés à l'UHCD (32%).



**Figure 19 : SECTEURS D'ORIENTATION DES PATIENTS AYANT UN SEPSIS SEVERE**

- *La moyenne d'âge :*

La moyenne d'âge des patients en fonction de leur secteur d'orientation est de :

- 75,3 ans pour les patients adressés en médecine
- 52 ans pour les patients adressés en réanimation
- 79 ans pour les patients adressés à l'UHCD.

Il existe une différence significative entre les moyennes d'âge selon chaque secteur d'hospitalisation.

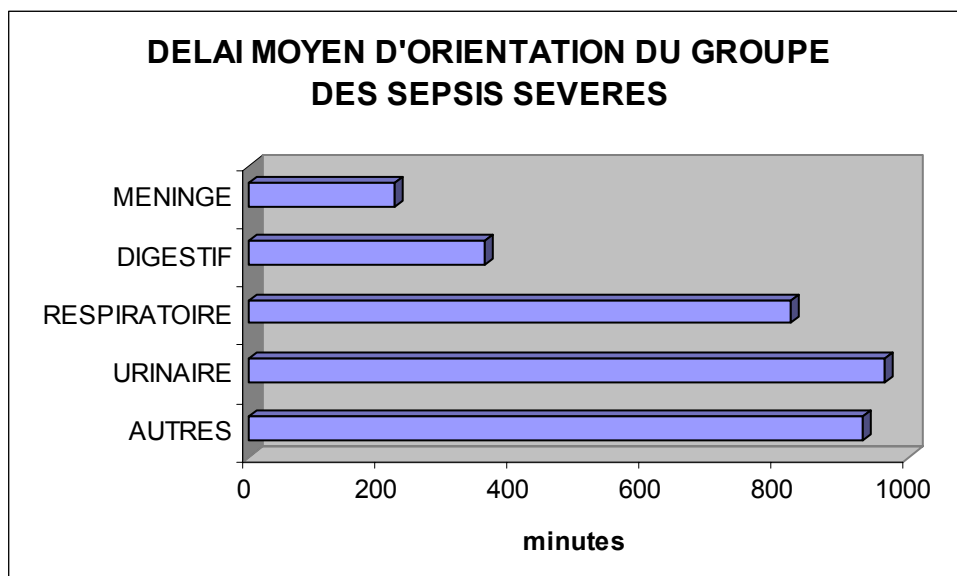
- *Les délais d'orientation :*

Le délai moyen d'orientation des patients ayant un sepsis sévère est de 781 minutes (13 heures et 1 minute), avec des chiffres s'étalant de 44 minutes à 3735 minutes (62 heures et 15 minutes), et une médiane à 467 minutes (7 heures et 47 minutes).

Ce délai varie en fonction du type de pathologie :

- Respiratoire : Il est de 821 minutes (13 heures et 41 minutes), avec des chiffres allant de 44 minutes à 3735 minutes (62 heures et 15 minutes), et une médiane à 401 minutes (6 heures et 41 minutes).
- Urinaire : Il est de 963 minutes (16 heures et 3 minutes), avec des chiffres allant de 186 minutes (3 heures et 6 minutes) à 2515 minutes (41 heures et 55 minutes), et une médiane à 576 minutes (9 heures et 36 minutes).
- Digestive : Il est de 357 minutes (5 heures et 57 minutes), avec des chiffres allant de 98 minutes (1 heure et 38 minutes) à 616 minutes (10 heures et 16 minutes), et une médiane à 357 minutes (5 heures et 57 minutes).
- Cérébro-méningé : Il est de 221 minutes (3 heures et 41 minutes), avec des chiffres allant de 155 minutes (2 heures et 35 minutes) à 287 minutes (4 heures et 47 minutes), et une médiane à 221 minutes (3 heures et 41 minutes).
- Autres : Il est de 932 minutes (15 heures et 32 minutes), avec des chiffres allant de 589 minutes (9 heures et 49 minutes) à 1235 minutes (20 heures et 35 minutes), et une médiane à 972 minutes (16 heures et 12 minutes).

Il n'a pas été mis en évidence de différence significative entre les différents délais d'orientation selon la pathologie en cause.



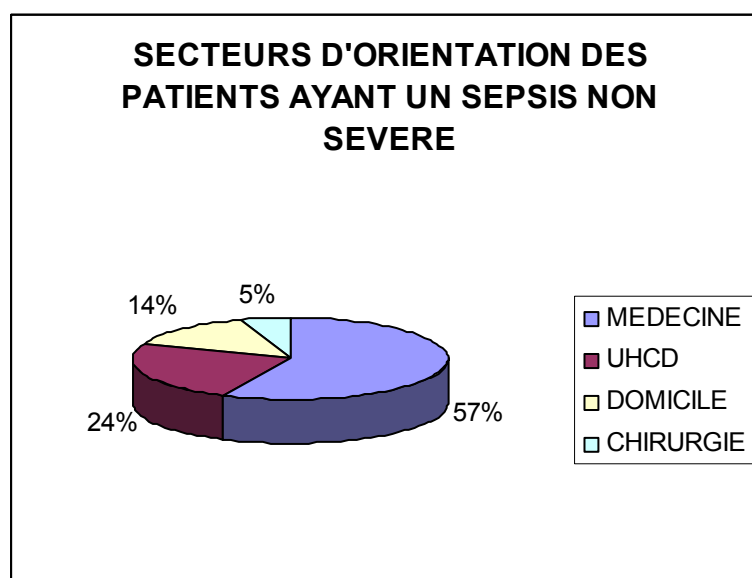
**Figure 20 : DELAI MOYEN D'ORIENTATION DES PATIENTS AYANT UN SEPSIS SEVERE**

Pour les patients ayant un sepsis non sévère :

- *Les secteurs d'orientation :*

Les 21 patients ont été adressés hors du SAU :

- 12 patients ont été adressés en médecine (57%).
- 5 patients ont été adressés à l'UHCD (24%).
- 3 patients ont été réadressés à domicile (14%).
- 1 patient a été adressé en chirurgie (5%).



**Figure 21 : SECTEURS D'ORIENTATION DES PATIENTS AYANT UN SEPSIS NON SEVERE**

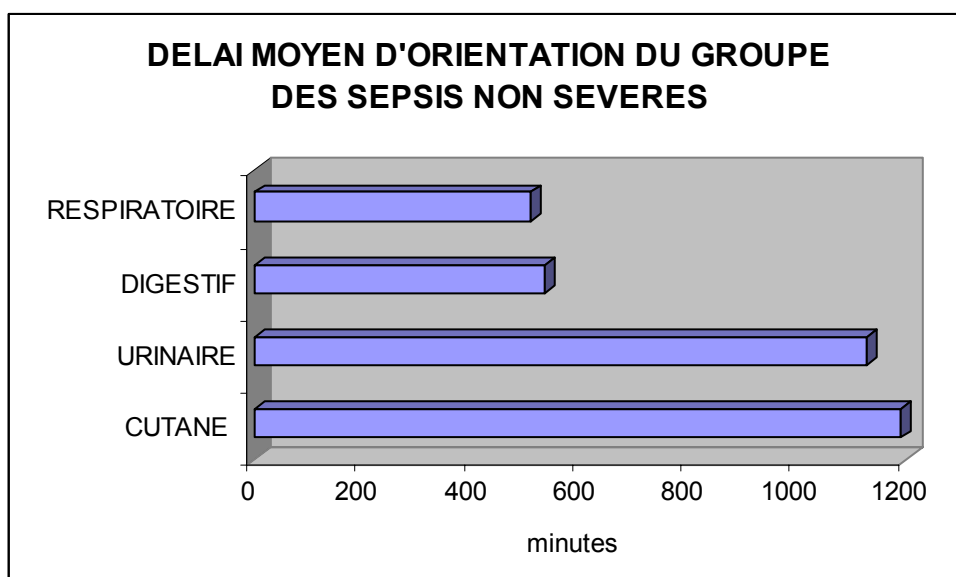
- *Les délais d'orientation :*

Le délai moyen d'orientation de ces patients est de 726 minutes (12 heures et 6 minutes), avec des chiffres allant de 148 minutes (2 heures et 28 minutes) à 1421 minutes (23 heures et 41 minutes), et une médiane à 646 minutes (10 heures et 46 minutes).

Ce délai moyen d'orientation varie en fonction de la pathologie en cause :

- Respiratoire : Il est de 510 minutes (8 heures et 30 minutes), avec des chiffres allant de 148 minutes (2 heures et 28 minutes) à 975 minutes (16 heures et 15 minutes), et une médiane à 478 minutes (7 heures et 58 minutes).
- Urinaire : Il est de 1129 minutes (18 heures et 49 minutes), avec des chiffres allant de 751 minutes (12 heures et 31 minutes) à 1421 minutes (23 heures et 41 minutes), et une médiane à 1240 minutes (20 heures et 40 minutes).
- Digestive : Il est de 537 minutes (8 heures et 57 minutes), avec des chiffres allant de 451 minutes (7 heures et 31 minutes) à 646 minutes (10 heures et 46 minutes), et une médiane à 514 minutes (8 heures et 34 minutes).
- Cutanée : Il est de 1192 minutes (19 heures et 52 minutes), avec des chiffres allant de 1121 minutes (18 heures et 41 minutes) à 1263 minutes (21 heures et 3 minutes), et une médiane à 1192 minutes (19 heures et 52 minutes).

Il existe une différence significative entre les délais moyens d'orientation selon la pathologie en cause ( $p=0.008$ ).



**Figure 22 : DELAI MOYEN D'ORIENTATION DES PATIENTS AYANT UN SEPSIS  
NON SEVERE**

#### **4.13.2. Décès hospitaliers**

Pour l'ensemble des patients :

7 patients sur 53 sont décédés à l'hôpital (13,2% des cas).

5 patients sont décédés à l'UHCD et 2 patients sont décédés en service de médecine.

Le délai moyen des décès est de 8 jours et 3 heures et 15 minutes, avec des chiffres allant de 8 heures et 38 minutes à 46 jours, et une médiane à 27 heures et 19 minutes.

Pour les patients ayant un sepsis sévère :

4 patients sont décédés (soit 12,5% des cas).

1 est décédé dans les box du SAU et les trois autres sont décédés à l'UHCD.

Le délai moyen des décès est de 42 heures et 6 minutes, avec des chiffres allant de 8 heures et 38 minutes à 72 heures et 33 minutes, et une médiane à 18 heures et 39 minutes.

Pour les patients ayant un sepsis non sévère :

3 patients de ce groupe sont décédés (14% des cas).

Le délai moyen des décès est de 12 jours.

## **5. DISCUSSION**

Cette étude a repris 53 patients, répartis en 32 cas de sepsis sévères et 21 cas de sepsis non sévères entrés au SAU de Nantes entre le 12 février 2005 et le 3 septembre 2005.

Les principaux résultats obtenus permettent de définir la prise en charge diagnostique et thérapeutique actuelle des patients atteints de sepsis au SAU de Nantes et de la comparer aux données de la littérature.

## **5.1. Biais de l'étude**

### **5.1.1. Biais de sélection**

Ne faisant moi-même plus partie de l'équipe des internes du SAU à cette époque, tous les patients ont été recensés par les internes et les médecins présents à cette période de l'année.

Ce recensement n'est pas exhaustif et certains patients qui auraient pu entrer dans l'étude ont été omis, notamment certains cas aux mois de mai et juin 2005, où les nouveaux internes n'avaient pas encore le réflexe de me mettre de côté les dossiers des patients à inclure.

### **5.1.2. Données manquantes**

Certaines données sont manquantes, notamment l'autonomie antérieure des patients ; les gazométries artérielles chez des insuffisants respiratoires n'ont pas toujours été demandées ; le taux de lactates sanguins a été peu demandé ; les constantes à 6 heures du diagnostic n'ont pas toujours été prises ; le taux d'hémoglobine à 6 heures du diagnostic est presque toujours manquant.

## 5.2. Discussion sur les sepsis sévères

### 5.2.1. Comparaison des résultats avec les données de la littérature

On peut comparer la prise en charge des dossiers de sepsis sévères de notre étude avec les différentes recommandations proposées par la campagne « Surviving sepsis campaign »(6), la conférence de consensus sur les sepsis graves(7), et l'étude de Rivers sur « les golden hours » (3):

- *Prise en charge initiale de base et moyens de surveillance :*

Les *délais de prise en charge* sont tardifs par rapport aux recommandations qui préconisent une prise en charge rapide pour améliorer la mortalité. Notre étude met en évidence un délai moyen de 1 heure 51 minutes pour l'ensemble des patients avec une médiane à 1 heure et 9 minutes. Ce chiffre descend à en moyenne 1 heure et 24 minutes pour les sepsis sévères, avec une médiane à 57 minutes. Par ailleurs, dans les cas de méningites, ce délai de prise en charge est à 2.5 minutes en moyenne. Quand l'étude de Rivers préconise une prise en charge optimale dans les six premières heures, on constate que l'on perd déjà beaucoup de temps à l'entrée des patients pour un bon nombre de cas.

D'autre part, le délai négatif de prise en charge correspond à l'intervention extrahospitalière de l'équipe médicalisée du SMUR, 56 minutes avant l'entrée administrative du patient au SAU (cas n°30).

Un seul *cathéter central* a été posé. Il s'agit d'une patiente ayant fait un choc septique sur une pneumopathie (cas n°32).

La *mesure de la PVC* n'est jamais réalisée dans la prise en charge dans le service des urgences médicales, ainsi que la saturation de la veine cave supérieure. En effet, ces techniques sont essentiellement réalisées dans les services de réanimation et non dans les services d'urgence comme aux Etats-Unis.

La *diurèse horaire* n'a été réalisée que pour les 50% de patients qui avaient bénéficié d'une sonde urinaire à demeure. Pour 62,5% des cas de sepsis sévères, on a une mesure de la diurèse ponctuelle à 6 heures.

La surveillance de la *pression artérielle* est faite chez l'ensemble des patients.

Le *bilan biologique standard* est fait pour l'ensemble des patients mais il ne comprend pas de façon systématique le taux de *lactates sanguins*, qui n'a été réalisé que dans 18% des cas de sepsis sévères, et les *gaz du sang artériels*, qui ont été réalisés pour 10 patients sur 16 ayant une défaillance respiratoire.

Les données manquantes des gaz du sang artériels correspondent à une décision de limitation du niveau de soins pour trois dossiers (cas n°10, 20, et 22) et à des oublis pour les trois autres cas (cas n°3, 7, et 18).

Le patient qui présente un taux de globules blancs à l'arrivée à 258/mm<sup>3</sup> est un patient allogreffé dans le cadre d'une maladie de Vaquez (cas n°1). Le patient ayant une créatininémie à l'arrivée à 334µmol/L était suivi pour insuffisance rénale chronique (cas n°7).

- *Bilan diagnostique :*

La réalisation des éléments diagnostics appropriés n'est pas faite de façon systématique :

- 78,1% des patients ayant un sepsis sévère ont eu une *bandelette urinaire*.

- 90,6% de ces patients ont eu une *radiographie pulmonaire*. Les patients n'ayant pas bénéficié de la radiographie pulmonaire sont pour le cas n°9 probablement un oubli (décompensation de BPCO), pour le cas n°15 une difficulté technique avec risque de retard de la prise en charge thérapeutique (méningite avec encéphalopathie), et pour le cas n°26, un point d'appel digestif évident à l'arrivée (cholécystite).

- 93,8% de ces patients ont eu une *hémoculture*. Les hémocultures non réalisées correspondent à des patients qui n'étaient pas hyperthermiques à l'arrivée au SAU (cas n°3 et 10).

Dans de nombreux cas, le délai de prélèvement des hémocultures est inférieur au délai de prise en charge du patient, ce qui correspond au prélèvement systématique du bilan d'entrée par l'infirmière d'accueil du SAU, réalisé avant que le patient ne soit pris en charge dans un box par le médecin.

D'autre part, le patient présentant un sepsis sévère et pour qui l'hémoculture n'a été prélevée que plus de 9 heures après son arrivée est une patiente de 79 ans, dépendante totalement, qui présentait une surinfection bronchique, avec insuffisance respiratoire, et une grande déshydratation et dont la prise en charge dans les box n'a eu lieu que 8 heures après son arrivée. Etant donné son apyrexie à l'arrivée,

l'hémoculture n'a été prélevée qu'après avoir récupéré sa numération formule sanguine montrant une hyperleucocytose à 24430/mm<sup>3</sup> (cas n°7).

- La réalisation des *ponctions lombaires* a été faite dans les cas appropriés.

- *Délai nécessaire au diagnostic*

Le délai moyen est de 3 heures et 34 minutes, avec une médiane à 2 heures et 25 minutes.

Le patient pour qui le délai a été le plus long est un patient qui est entré pour un autre motif (hématémèse) et qui a secondairement fait, à H12 de la prise en charge initiale, un choc septique sur pyélonéphrite (cas n°4).

Ce délai est variable en fonction de chaque catégorie de diagnostic. Le diagnostic est plus précoce dans les pathologies respiratoires (délai moyen 2 heures et 16 minutes) et méningées (délai moyen 2 heures et 25 minutes), et plus tardif parce que nécessitant l'apport des examens complémentaires dans les pathologies urinaires (délai moyen 6 heures et 18 minutes), et digestives (délai moyen 7 heures et 51 minutes).

Pour un des deux cas de méningites, le délai nécessaire au diagnostic a été retardé à 4 heures et 15 minutes. En effet, il s'agissait d'une jeune patiente de 15 ans qui présentait à l'arrivée un score de Glasgow à 3/15, associé à une insuffisance circulatoire, sans fièvre. La ponction lombaire a été réalisée dans un délai de 4 heures, une fois découvert l'hyperleucocytose à 23940/mm<sup>3</sup>. Le LCR était trouble mais le direct

négatif (ponction lombaire décapitée par l'antibiothérapie débutée avant le prélèvement) (cas n°14).

- *Antibiothérapie :*

Sur l'ensemble des antibiothérapies instaurées, une seule a été considérée comme non adaptée. Il s'agit d'un patient porteur d'un hépato-carcinome et présentant un syndrome infectieux en rapport avec une virose (cas n°12).

29 patients soit 90,6% des cas ont reçu une antibiothérapie.

Les trois cas qui n'ont pas reçu d'antibiotiques sont, pour deux d'entre eux, des patients pour qui la décision de limitation du niveau de soins a été posée (cas n°19 et 22), et pour le troisième une décompensation de BPCO bien tolérée qui n'a pas reçu de traitement antibiotique au SAU et qui a été traité secondairement dans le service de pneumologie où il a été reçu (cas n°21).

La « Surviving Sepsis Campaign » (6) préconise que les antibiotiques doivent être débutés dans la première heure de prise en charge, dès les prélèvements réalisés.

Hors, le délai moyen de l'instauration des antibiotiques dans cette étude est de 197 minutes (2 heures et 17 minutes), avec des chiffres allant de -54 minutes (prise en charge par l'équipe SMUR, cas n°30) à 14 heures et 15 minutes, et une médiane à 140 minutes (2 heures et 20 minutes).

On constate que les antibiotiques sont débutés dans la première heure pour les sepsis d'origine méningée, mais que le traitement est retardé à plus de 2 heures en moyenne pour tous les autres cas de figure.

- *Geste technique de la cause infectieuse, si besoin :*

Dans cette étude, deux patients atteints de sepsis sévères ont bénéficié de gestes techniques : une cholécystectomie (cas n°26) et une néphrostomie percutanée (cas n°16).

- *Remplissage vasculaire :*

Le texte issu de la campagne réalisée par Dellinger (6) montre que le remplissage par colloïdes ou cristalloïdes doit se faire rapidement de 500 mL toutes les trente minutes jusqu'à obtention de PVC entre 8 et 12 mmHg.

- *Quantité de remplissage :*

Dans cette étude, aucune PVC n'a été prise, mais si on compare les chiffres tensionnels et la quantité de remplissage utilisée, on constate que :

La quantité moyenne de gélofusine utilisée sur les six premières heures est à 1070 mL.

Les chiffres tensionnels au départ sont à 110/59,8 en moyenne (TAM à 76,5 mmHg). Les chiffres tensionnels à 6 heures du diagnostic sont à 109,1/63,5 en moyenne (TAM à 78,7 mmHg).

La TAM et la TAD sont augmentées après remplissage, mais la TAS est légèrement inférieure après remplissage.

On peut donc déduire que le remplissage n'a probablement pas été optimal pour la plupart des cas.

- *Délais de remplissage :*

Le délai moyen de remplissage pour les patients ayant un sepsis sévère est de 166 minutes (2 h et 46 min), avec une médiane à 70 minutes, ce qui est quand même assez long par rapport aux recommandations actuelles.

D'autre part le délai négatif de remplissage correspond à la prise en charge par l'équipe SMUR (cas n°30).

- *Amines vasopressives*

Il n'a été utilisé que la dopamine.

Dans le texte référent, il est dit que la dopamine doit être utilisée pour obtenir une PAM supérieure ou égale à 65 mmHg, et que sa dose doit débuter à 2,5 µg/kg/min et augmenter de 2,5 en 2,5 toutes les trente minutes jusqu'à des doses maximales de 20 µg/kg/min.

Dans cette étude, 40% des cas de sepsis sévère ont reçu de la dopamine.

Le délai moyen d'introduction de la dopamine par rapport à l'heure de prise en charge est de 303 minutes (5 heures).

La dose moyenne à 6 heures du diagnostic est à 7 µg/kg/min, avec une médiane à 5 µg/kg/min et des extrêmes allant de 2 à 15 µg/kg/min.

On peut donc dire que la bonne dose d'amines a probablement été respectée car la PAM moyenne à 6 heures du diagnostic est à 78,7 mmHg, ce qui est tout à fait dans les objectifs fixés par les recommandations.

- *Oxygénothérapie*

Dans la grande partie des cas, l'oxygénothérapie est débutée avant la prise en charge médicale dans les box, décidée par l'infirmière d'accueil dans la file d'attente, ce qui explique la médiane à 31 minutes dans la population totale et à 28 minutes dans le groupe des sepsis sévères.

Le délai négatif correspond à une prise en charge avant l'arrivée au SAU par l'équipe de SMUR (cas n°30).

- *Sondage urinaire*

Seuls 56% des patients ayant un sepsis sévère ont bénéficié d'une sonde urinaire, ce qui est nettement insuffisant, la surveillance de la diurèse chez ces patients étant essentielle.

- *Corticoïdes*

Aucun patient n'a bénéficié d'une corticothérapie.

- *Protéine C activée*

Aucun patient n'a bénéficié de traitement par protéine C activée, ce qui semble logique dans un service d'urgences.

- *Transfusion de culots globulaires*

Un patient a reçu une transfusion de culots globulaires.

- *Ventilation mécanique*

Trois patients ont été intubés. Il s'agit de :

- un patient ayant fait un choc septique sur perforation gastrique associé à une pneumopathie d'inhalation (cas n°22).
- un patient ayant fait un choc septique sur pyélonéphrite (cas n°16).
- un patient ayant fait un choc septique sur pneumopathie (cas n°5).

### **5.2.2. Devenir des patients inclus**

22% des patients ayant un sepsis sévère ont été admis en unité de réanimation.

La moyenne d'âge de ces patients pour la réanimation est de 52 ans, alors que la moyenne d'âge de l'ensemble des patients inclus est de 68,5 ans.

Le délai moyen d'orientation des patients ayant un sepsis sévère est de 13 heures, contre 12 heures pour le groupe des sepsis non sévères. Ce délai est variable en fonction de la pathologie en cause. En effet, pour les cas de méningites, ce délai se réduit à 3 heures.

Le délai d'orientation supérieur pour les patients ayant un sepsis sévère s'explique par la complexité de prise en charge diagnostique et thérapeutique.

Il y a 12,5% de mortalité dans le groupe des sepsis sévères.

Les délais de décès sont de 42 heures pour le groupe des sepsis sévères.



### 5.3. Discussion sur les sepsis non sévères

L'étude montre que les patients ayant un sepsis non sévère sont traités selon le même schéma diagnostic et thérapeutique mais avec des délais différents étant donné l'absence de critère clinique de gravité à l'arrivée au SAU.

- *Prise charge diagnostique*

Le délai moyen de prise en charge est de 2 heures et 32 minutes, avec une médiane à 2 heures et 3 minutes, contre un délai moyen de 1 heure et 24 minutes pour les sepsis sévères, avec une médiane à 57 minutes. On observe une différence significative quand on compare ces deux délais moyens ( $p=0.03$ ).

D'autre part, l'hémoculture effectuée 20 heures après l'arrivée du patient correspond à une patiente non grave, apyrétique à l'entrée. Elle est devenue fébrile le lendemain de son entrée. C'est pourquoi les prélèvements bactériologiques n'ont été réalisés que dans un second temps. Il s'agissait d'une pyélonéphrite.

Le délai moyen nécessaire au diagnostic est de 4 heures et 58 minutes, avec une médiane à 2 heures et 23 minutes, contre un délai de 3 heures et 34 minutes pour les sepsis sévères, avec une médiane à 2 heures et 25 minutes. On ne retrouve pas de différence significative entre les deux délais moyens.

La médiane du délai nécessaire au diagnostic est inférieure dans le groupe des sepsis non sévères parce que le diagnostic est plus évident et ne nécessite pas toujours d'examens complémentaires.

Ce délai est variable en fonction de la pathologie en cause : La pathologie dermatologique est la plus rapide à diagnostiquer (délai moyen à 1 heure et 52 minutes), suivie de la pathologie respiratoire, digestive et enfin urologique, parce que nécessitant l'apport des examens complémentaires.

- *Prise en charge thérapeutique*

95% des patients ayant un sepsis non sévère ont reçu au SAU une antibiothérapie avant d'être orienté.

Un patient ayant un sepsis non sévère a bénéficié d'un remplissage. Il s'agit d'un homme hospitalisé pour cellulite pelvienne importante, présentant une tension artérielle à 119/67 à l'arrivée, sans défaillance viscérale associée.

Le délai d'instauration de l'antibiothérapie est de 7 heures, contre 2 heures et 17 minutes dans le groupe des sepsis sévères. Il existe une différence significative entre ces deux délais moyens ( $p=0.01$ ).

Le patient n'ayant pas reçu de traitement antibiotique au SAU est un patient qui avait reçu en ville du Ciflox® pour une infection urinaire et pour qui on a attendu les prélèvements bactériologiques avant de traiter sa pneumopathie, bien tolérée.

Le délai de plus de 20 heures correspond à cette même patiente non grave, stable, chez qui a été diagnostiquée puis traitée une pyélonéphrite le lendemain de son entrée au SAU.

- *Devenir des patients*

Le délai d'orientation de ces patients est de 12 heures, contre 13 heures pour les sepsis sévères. Ce délai est inférieur à celui des sepsis sévères étant donné la prise en charge plus aisée diagnostique et thérapeutique. Il n'a pas été mis en évidence de différence significative entre ces deux délais moyens.

Il y a trois patients décédés, soit 14% de mortalité dans ce groupe. Il s'agit d'un patient de 78 ans, décédé un mois après son arrivée au SAU dans le service de soins de suite, dans les suites d'une cholécystite, récusée pour la chirurgie.

Le deuxième patient est une femme de 98 ans qui présentait une dermo-hypodermite de membre et qui est décédée d'une ischémie de membre à l'UHCD trois jours après son arrivée

Le troisième patient est un homme de 80 ans, dépendant, entré pour une pyélonéphrite. Il est décédé des suites de son infection à l'UHCD deux jours après son entrée.

#### **5.4. Discussion sur les taux de mortalité observés**

Le taux de mortalité observé est supérieur dans le groupe des sepsis non sévères.

Ceci s'explique par le fait que deux des patients décédés de ce groupe sont décédés d'un choc septique mais qui s'est développé à distance de l'entrée au SAU. Ils n'ont donc pas été comptabilisés comme étant dans le groupe des sepsis sévères. Si on considère ces deux patients dans le groupe des sepsis sévères, on obtient une mortalité de 31% dans le groupe des sepsis sévères et de 4,7% dans le groupe des sepsis non sévères, ce qui est conforme aux données observées à grande échelle dans la littérature.

## **6. CONCLUSION**

Même si cette étude comporte de nombreux biais de sélection, elle montre néanmoins sur l'échantillon de sa population que la prise en charge actuelle des patients atteints de sepsis n'est pas optimale en terme de qualité et de délais.

Cette étude va ainsi pouvoir définir un protocole pour la prise en charge des sepsis sévères, à la manière de ce qui existe déjà pour les syndromes coronariens aigus.

Ce protocole sera à la fois paramédical destiné à l'infirmière d'accueil afin de diminuer le temps d'attente des patients pour qui il existe une suspicion de sepsis sévère, et à la fois médical pour uniformiser et donc améliorer la prise en charge diagnostique et thérapeutique de ces patients.

Un groupe de travail réunissant les sociétés savantes impliquées dans la prise en charge de ces patients (SRLF, SFAR, SFMU) s'est d'hors et déjà constitué pour adapter les recommandations de la « Surviving Sepsis Campaign » (6) en France

Restera enfin à faire une nouvelle étude pour évaluer la prise en charge des sepsis après l'application de ce protocole au SAU de Nantes.

## **7. ANNEXES**

**ANNEXE 1 : FORMULAIRE DE RECUEIL DES PATIENTS AYANT UN  
SEPSIS SEVERE OU NON**

Ne remplir que les cases adaptées pour les patients porteurs d'un sepsis non sévère.

Etiquette

### -1- Définitions

**Définition du sepsis** : deux parmi les quatre critères suivants en rapport avec une infection :

**FC > 90 /min    FR > 20/min    Température > 38°C ou < 36°C    GB > 12000/mm<sup>3</sup>**

**Définition du sepsis sévère** : sepsis et au moins une défaillance d'organe définie comme suit :

- Circulatoire : PAS < 90 mm Hg ou < de 40 mm par rapport à la PA habituelle
- Ventilatoire : rapport PaO<sub>2</sub>/fiO<sub>2</sub> < 250. Calcul = PaO<sub>2</sub> (Kpa)\* 7,5/fiO<sub>2</sub> (en %)
- Neurologique : altération des fonctions supérieures ou G < 13
- Défaillance rénale : diurèse < 0.5 ml/kg/h ou créatininémie > 200 µm/l
- Défaillance hépatique : Bilirubine > 50 mmol/l ou PA > 3 fois la normale
- Défaillance hématologique : Plaquettes < 50 000/mm<sup>3</sup>

### -2- Autonomie

autonomie antérieure: autonomie complète  
Autonomie partielle  
Dépendance complète

### -3- Immunodépression éventuelle

Corticothérapie       chimiothérapie       leucopénie       VIH

### -4- Dates et heures

date/heure admission:       date/heure prise en charge:   
date/heure diagnostic:

### -5- Diagnostic du sepsis

température:       FC:       FR:       GB:

**-6- Diagnostic du sepsis sévère : au moins une défaillance parmi les suivantes**

ins circulatoire aiguë  TAS  TAM

encéphalopathie  (trouble récent des fonctions supérieures ou Glasgow < 13)

Ins rénale aiguë  (Créatinine > 200 ou diurèse < 0,5 ml/kg/h) créatinine:  
diurèse horaire :

ins resp aiguë  (Rapport PaO2/fiO2 <250) rapport PaO2/fiO2:

Défaillance hémato  (Plaquettes < 50000/mm3) plaquettes:

Défaillance hépatique  (Bilirubine > 50 mmol/l ou PAL > 3 fois la normale)

Bilirubine :  PAL :

**-7- Procédures diagnostiques**

BU  RP  Hémoc  Hémoc date/heure:

Ponction autre  laquelle :

Diagnostic posé:

Remplissage  remplissage date/heure:  volume sur les 6 1ères heures:

Amines  amines date/heure:  molécule:

Lactates O/N  lactates date/heure:  valeur lactate:

O2  O2 date/heure:

AB  AB adaptée  AB date/heure:

Chirurgie O/N  chirurgie date/heure:

Sonde U  Sonde U date/heure:

KT central  KT central date/heure:

Transfusion O/N

Intubation Ventilation O/N

**-8- Données 6 heures après le diagnostic de sepsis sévère**

TAM 6 heures  Diurèse 6 heures:  Hémoglobine 6 heures:

Dose dopa 6 heures:  dose noradrénaline 6 heures:

Orientation date/heure:

Décès hospitalier O/N      décès date/heure:

Commentaires (précisions diagnostiques, éventuelle limitation du niveau de soins...)

**ANNEXE 2 : RESUMES CLINIQUES DES DOSSIERS DE SEPSIS  
SEVERES**

## CAS N°1

Il s'agit d'une femme de 56 ans, entrée le 12/02/05, aux antécédents de maladie de Vaquez et d'allogreffe six mois auparavant.

Elle présentait une température corporelle à 38,1°C à l'arrivée, avec une fréquence cardiaque à 108/min, une fréquence respiratoire à 18/min, une tension artérielle à 71/47, et une neutropénie à 258/mm<sup>3</sup>.

Elle a présenté un choc septique avec insuffisance circulatoire aigue, défaillance hématologique (plaquettes sanguines : 26000 /mm<sup>3</sup>), et défaillance hépatique (bilirubinémie : 57µmol/L), dont l'origine était une pneumopathie de la base droite.

Elle a bénéficié au SAU d'un remplissage par 1,5 L de gélofusine, d'une perfusion de dopamine et d'une tri-antibiothérapie IV. Elle a été transférée en unité de réanimation 6h30 après son entrée.

## CAS N°2

Il s'agit d'une femme de 75 ans, entrée le 18/02/05, aux antécédents d'accident vasculaire cérébral avec hémiparésie séquellaire droite.

Elle présentait à l'arrivée une température corporelle à 35,4°C, une fréquence cardiaque à 92/min, une fréquence respiratoire à 26/min, une tension artérielle à 80/30, et une hyperleucocytose à 18990/mm<sup>3</sup>.

Elle a présenté un choc septique sur une pneumopathie de la base gauche, avec insuffisance circulatoire aiguë et encéphalopathie.

Elle a reçu au SAU une bi-antibiothérapie IV, une oxygénothérapie au masque, mais pas de remplissage ni d'amines. Elle a ensuite été transférée en service de médecine devant la bonne amélioration clinique 14 heures après son entrée.

### CAS N°3

Il s'agit d'un homme de 72 ans, entré le 23/02/05, sans antécédents particuliers.

Il présentait à l'arrivée une température corporelle à 36,3°C, une fréquence cardiaque à 89/min, une fréquence respiratoire à 30/min, une tension artérielle à 104/56, et une hyperleucocytose à 17820/mm<sup>3</sup>.

Il a présenté un choc septique sur pneumopathie droite avec insuffisance rénale aiguë (créatininémie à 267µmol/L) et insuffisance respiratoire aiguë.

Il a reçu une oxygénothérapie au masque, et une antibiothérapie IV.

Devant la bonne amélioration clinique, il a été transféré en service de médecine 14 heures après son arrivée.

## CAS N°4

Il s'agit d'un homme de 79 ans, entré le 28/02/05, sans antécédents particuliers.

Il est entré pour hématomèse.

Il a secondairement développé un choc septique sur infection urinaire à H12 de son entrée, avec défaillance circulatoire aigue. Il présentait une température à 38,5°C, une fréquence cardiaque à 100/min, une fréquence respiratoire à 20/min, une tension artérielle à 77/40, et une leucopénie à 2170/mm<sup>3</sup>.

Il a bénéficié d'un remplissage par 1,5 L de gélofusine, de perfusion de dopamine, d'oxygénothérapie au masque, et d'antibiothérapie IV.

Devant la bonne amélioration clinique, il a été transféré à l'UHCD à H30 de son entrée pour poursuite de la prise en charge.

## CAS N°5

Il s'agit d'un homme de 87 ans, partiellement dépendant, entré le 01/03/05.

Il présentait à l'arrivée une température à 38,1°C, une fréquence cardiaque à 94/min, une fréquence respiratoire à 17/min, une tension artérielle à 85/45, et une hyperleucocytose à 17900/mm<sup>3</sup>.

Il a présenté un choc septique sur pneumopathie de la base droite, avec insuffisance circulatoire aigue, encéphalopathie et insuffisance respiratoire aigue.

Il a bénéficié d'une oxygénothérapie, d'une bi-antibiothérapie IV. Il a été intubé-ventilé, puis extubé devant la décision de limitation du niveau de soins. Il est décédé à l'UHCD à H24 de son arrivée.

## CAS N°6

Il s'agit d'un patient de 90 ans, dépendant, vivant en maison de retraite, aux antécédents de bronchite chronique obstructive, entré le 08/03/05.

A l'arrivée, il présentait une température corporelle à 39,9°C, une fréquence cardiaque à 93/min, une fréquence respiratoire à 30/min, une tension artérielle à 97/63, et une hyperleucocytose à 16000/mm<sup>3</sup>.

Il a présenté un sepsis sévère avec insuffisance respiratoire aigüe, sur surinfection bronchique de sa BPCO.

Il a bénéficié d'une oxygénothérapie au masque, d'une antibiothérapie.

Il a été transféré à l'UHCD à H24 de son entrée. Il est retourné dans sa maison de retraite 2 jours après.

## CAS N°7

Il s'agit d'une femme de 79 ans, dépendante, insuffisante rénale chronique, entrée le 08/03/05.

Elle présentait à son arrivée une température à 36,9°C, une fréquence cardiaque à 101/min, une fréquence respiratoire à 30/min, une tension artérielle à 118/72, et une hyperleucocytose à 24430/mm<sup>3</sup>.

Elle a présenté une surinfection bronchique associée à une déshydratation sévère, avec encéphalopathie, majoration de l'insuffisance rénale (créatininémie : 334µmol/L), et insuffisance respiratoire aiguë.

Elle a bénéficié d'une oxygénothérapie et d'une antibiothérapie IV.

Elle a été transférée dans un service de médecine à H40 de son arrivée.

## CAS N°8

Il s'agit d'une femme de 71 ans, aux antécédents de myélome multiple des os, traitée par chimiothérapie, entrée le 09/03/05.

Elle présentait à l'arrivée une température à 39,1°C, une fréquence cardiaque à 94/min, une fréquence respiratoire à 19/min, une tension artérielle à 99/60, et une neutropénie à 700/mm<sup>3</sup>.

Elle a présenté un choc septique sur une pneumopathie, dans le contexte d'une aplasie fébrile (post chimiothérapie), avec insuffisance circulatoire, encéphalopathie, et défaillance hématologique (thrombopénie à 14000/mm<sup>3</sup>).

Elle a bénéficié d'une oxygénothérapie au masque, d'une bi-antibiothérapie IV, sans remplissage ni amines vasoactives.

Elle a été transférée en service de médecine à H3 de son arrivée.

## **CAS N°9**

Il s'agit d'un homme de 83 ans, autonome partiellement, aux antécédents de bronchite chronique obstructive, entré le 09/03/05.

A l'arrivée, il présentait une température à 39°C, une fréquence cardiaque à 117/min, une fréquence respiratoire à 29/min, une tension artérielle à 108/69, et une hyperleucocytose à 22480/mm<sup>3</sup>.

Il a présenté un sepsis sévère sur une décompensation de BPCO, avec insuffisance respiratoire aigue.

Il a bénéficié d'une oxygénothérapie au masque, d'une antibiothérapie.

Il a été transféré en service de médecine à H6 de son entrée devant la bonne évolution clinique sous traitement.

## **CAS N°10**

Il s'agit d'un homme de 90 ans, sans antécédents particuliers, autonome, entré le 10/03/05.

A l'arrivée, il présentait une température à 36,1°C, une fréquence cardiaque à 94/min, une fréquence respiratoire à 27/min, une tension artérielle à 94/67, et une hyperleucocytose à 16700/mm<sup>3</sup>.

Il a présenté un sepsis sévère avec insuffisance respiratoire aigue sur pneumopathie.

Il a bénéficié au SAU d'un remplissage par 500 mL de gélofusine, d'une oxygénothérapie au masque et d'une bi-antibiothérapie IV.

Il a été transféré à l'UHCD à H3 de l'entrée puis en service de médecine le lendemain devant la bonne évolution clinique.

## **CAS N°11**

Il s'agit d'un patient de 80 ans, dépendant, vivant en maison de retraite, entré le 10/03/05.

Il présentait à l'arrivée une température à 39,7°C, une fréquence cardiaque à 116/min, une fréquence respiratoire à 26/min, une tension artérielle à 120/40, et une leucocytémie à 8710/mm<sup>3</sup>.

Il a présenté une pneumopathie hypoxémiante avec insuffisance respiratoire aigue.

Il a bénéficié au SAU d'une oxygénothérapie et d'une bi-antibiothérapie IV.

Il a été transféré en service de médecine à H7 de son entrée devant la décision de limitation du niveau de soins.

## CAS N°12

Il s'agit d'un patient de 68 ans, aux antécédents d'éthylisme chronique avec hépato-carcinome, et hypersplénisme avec pan-cytopénie, entré le 11/03/05.

A l'arrivée, il présentait une température corporelle à 39,9°C, une fréquence cardiaque à 104/min, une fréquence respiratoire à 20/min, une tension artérielle à 132/35, et une leucopénie à 2820/mm<sup>3</sup>.

Devant la défaillance hématologique (plaquettes à 38000/mm<sup>3</sup>), il a été classé dans les dossiers de sepsis sévère. En fait, il a présenté une fièvre en rapport avec une probable virose (tous les prélèvements étaient négatifs).

Il a bénéficié d'une antibiothérapie, non justifiée.

Il a été transféré en service de médecine à H16 de son arrivée.

### **CAS N°13**

Il s'agit d'une femme de 72 ans, aux antécédents d'insuffisance rénale chronique, entrée le 12/03/05.

A l'arrivée, elle présentait une température à 39,5°C, une fréquence cardiaque à 104/min, une fréquence respiratoire à 20/min, une tension artérielle à 145/84, et une hyperleucocytose à 17150/mm<sup>3</sup>.

Elle a présenté un sepsis sévère sur infection urinaire avec majoration de l'insuffisance rénale et encéphalopathie.

Elle a bénéficié d'une antibiothérapie IV au SAU.

Elle a été transférée à l'UHCD à H7 de son entrée, puis est retournée à domicile 2 jours plus tard.

## **CAS N°14**

Il s'agit d'une jeune patiente de 15 ans, sans antécédents, entrée le 19/03/05.

A l'arrivée, elle présentait une température à 37,1°C (après antipyrétiques), une fréquence cardiaque à 76/min, une fréquence respiratoire à 20/min, une tension artérielle à 85/39, et une hyperleucocytose à 23940/mm<sup>3</sup>.

Elle a présenté un choc septique avec insuffisance circulatoire aigüe et encéphalopathie sur une méningite bactérienne décapitée.

L'antibiothérapie IV (C3G) a été débutée avant la ponction lombaire (à liquide trouble mais direct et culture négatifs) 17 minutes après son arrivée.

Elle a également bénéficié d'un remplissage par gélofusine (500mL), sans amines vasoactives.

Elle a été transférée en réanimation médicale 4H 47 après l'entrée.

## **CAS N°15**

Il s'agit d'une femme de 33 ans, sans antécédents, entrée le 19/03/05.

A l'arrivée, elle présentait une température à 40,2°C, une fréquence cardiaque à 87/min, une fréquence respiratoire à 21/min, une tension artérielle à 143/57, et une hyperleucocytose à 26800/mm<sup>3</sup>.

Elle a présenté un sepsis sévère avec encéphalopathie sur une méningite bactérienne à pneumocoque.

Elle a bénéficié d'une antibiothérapie IV (C3G), débutée 35 minutes après son arrivée. Elle n'a pas reçu d'amines ni de remplissage au SAU.

Elle a été transférée en réanimation médicale à 2H35 de son entrée.

## **CAS N°16**

Il s'agit d'une femme de 73 ans, sans antécédents particuliers, entrée le 19/03/05.

A l'arrivée, elle présentait une température corporelle à 38°C, une fréquence cardiaque à 82/min, une fréquence respiratoire à 28/min, une tension artérielle à 66/40, et une leucocytémie à 11080/mm<sup>3</sup>.

Elle a présenté un choc septique à point de départ urinaire, avec insuffisance circulatoire aigue et insuffisance rénale aigue (créatininémie : 307µmol/L).

Elle a bénéficié d'un remplissage par 1L de gélofusine, d'une perfusion de dopamine, d'une oxygénothérapie, et d'une bi-antibiothérapie IV au SAU. Elle a été intubée et ventilée.

Elle a été transférée en réanimation médicale moins d'une heure après son entrée. Elle a bénéficié de la pose d'une néphrostomie per cutanée.

## CAS N°17

Il s'agit d'un homme de 65 ans, aux antécédents de néoplasie pulmonaire et de carcinome épidermoïde de l'oreille, traité au long cours par corticothérapie. Il est entré le 24/03/05.

A l'arrivée, il présentait une température à 38,9°C, une fréquence cardiaque à 116, une fréquence respiratoire à 32/min, une tension artérielle à 138/75, et une hyperleucocytose à 13340/mm<sup>3</sup>.

Il a présenté un sepsis sévère sur une pneumopathie droite, avec insuffisance respiratoire aigue.

Il a bénéficié d'une oxygénothérapie au masque, d'une antibiothérapie IV, sans remplissage ni amines. Devant la bonne amélioration clinique, il a été transféré en service de médecine 11 heures après son arrivée.

## **CAS N°18**

Il s'agit d'un patient de 95 ans, partiellement autonome, insuffisant rénal chronique, vivant en maison de retraite, entré le 24/03/05.

A l'arrivée, il présentait une température à 38,7°C, une fréquence cardiaque à 110/min, une fréquence respiratoire à 20/min, une tension artérielle à 102/55, et une hyperleucocytose à 17110/mm<sup>3</sup>.

Il a présenté un sepsis sévère sur pneumopathie gauche avec insuffisance respiratoire aigue.

Il a bénéficié au SAU d'une oxygénothérapie, d'une antibiothérapie IV, sans amines ni remplissage.

Devant la bonne évolution clinique, il a été transféré en service de médecine 17 heures après son arrivée au SAU.

## **CAS N°19**

Il s'agit d'un patient de 80 ans, entré le 03/04/05.

A l'arrivée, il présentait une température à 38°C, une fréquence cardiaque à 48/min, une fréquence respiratoire à 26/min, une tension artérielle à 148/118, et une hyperleucocytose à 13800/mm<sup>3</sup>.

Il a présenté un AVC hémorragique sur probable malformation artérioveineuse avec syndrome fébrile inexplicé (hémocultures, ponction lombaire et bandelette urinaire négatifs), et encéphalopathie.

Il n'y avait pas d'indication chirurgicale, et une décision de limitation du niveau de soins a été décidée.

Il a été transféré dans un service de médecine 20 heures après son entrée.

## **CAS N°20**

Il s'agit d'une femme de 85 ans, partiellement autonome, vivant en maison de retraite, entrée le 03/04/05.

A l'arrivée, elle présentait une température à 38,5°C, une fréquence cardiaque à 130/min, une fréquence respiratoire à 40/min, une tension artérielle à 150/100, et une leucocytémie à 10440/mm<sup>3</sup>.

Elle a présenté un sepsis sévère sur pneumopathie avec insuffisance respiratoire aigue.

Elle a bénéficié d'une oxygénothérapie, d'un remplissage par 500 mL de gélofusine, d'une perfusion de dopamine et d'une antibiothérapie IV.

Une décision de limitation du niveau de soins a été décidée. Le lendemain.

Elle est décédée en UHCD 5 jours après son entrée.

## CAS N°21

Il s'agit d'un homme de 64 ans, aux antécédents de bronchite chronique obstructive, entré le 15/04/05.

Il présentait à l'arrivée une température à 39,3°C, une fréquence cardiaque à 123/min, une fréquence respiratoire à 18/min, une tension artérielle à 186/87, et une hyperleucocytose à 19290/mm<sup>3</sup>.

Il a présenté une surinfection de sa bronchite chronique avec insuffisance respiratoire aigüe modérée.

Il a bénéficié au SAU d'une oxygénothérapie uniquement. Le traitement antibiotique a été introduit dans le service de médecine où il a été adressé 4H après son arrivée.

## CAS N°22

Il s'agit d'une femme de 40 ans, aux antécédents de trisomie 21, vivant en foyer logement, dépendante, entrée le 30/05/05.

A l'arrivée, elle présentait une température à 38°C, une fréquence cardiaque à 117/min, une fréquence respiratoire à 24/min, une tension artérielle à 149/83, et une hyperleucocytose à 28000/mm<sup>3</sup>.

Elle a présenté une péritonite sur perforation gastrique associée à une pneumopathie d'inhalation.

Elle a secondairement développé un choc septique nécessitant une prise en charge par remplissage (1L gélofusine) et dopamine en perfusion.

Elle a été récusée pour la chirurgie. Elle n'a pas reçu d'antibiotiques.

Devant l'état général de la patiente, une décision de limitation du niveau de soins et de non-réanimation a été posée. Elle est décédée dans le service du SAU 15 heures après son entrée.

## **CAS N°23**

Il s'agit d'un homme de 66 ans, partiellement autonome, entré le 21/06/05.

A l'arrivée, il présentait une température à 38,4°C, une fréquence cardiaque à 105/min, une fréquence respiratoire à 18/min, une tension artérielle à 128/93, une hyperleucocytose à 21660/mm<sup>3</sup>.

Il a présenté un sepsis sévère sur une pneumopathie avec encéphalopathie.

Il a bénéficié au SAU d'une oxygénothérapie au masque, et d'une antibiothérapie IV.

Il a été transféré à l'UHCD 23 heures après son entrée.

## CAS N°24

Il s'agit d'une femme de 46 ans, aux antécédents de trisomie 21 et de néoplasie mammaire traitée par tamoxifène, vivant en foyer, partiellement autonome, entrée le 23/06/05.

A l'arrivée, elle présentait une température à 39,2°C, une fréquence cardiaque à 94/min, une fréquence respiratoire à 20/min, une tension artérielle à 94/52 et une leucocytémie à 6120/mm<sup>3</sup>. Elle a présenté un choc septique sur pyélonéphrite droite, avec insuffisance circulatoire aigue.

Elle a bénéficié au SAU d'un remplissage par 1,5L de gélofusine, d'une perfusion de dopamine, d'une oxygénothérapie, et d'une antibiothérapie IV.

Elle a été transférée à l'UHCD où la dopamine a pu être progressivement arrêtée.

Elle a ensuite été transférée en service de médecine 3 jours après pour poursuite de la prise en charge.

## **CAS N°25**

Il s'agit d'un homme de 94 ans, dépendant, entré le 13/07/05.

A l'arrivée, il présentait une température corporelle à 38,8°C, une fréquence cardiaque à 70/min, une fréquence respiratoire à 30/min, une tension artérielle à 83/32, et une hyperleucocytose à 42710/mm<sup>3</sup>.

Il a présenté un choc septique sur angiocholite confirmée par TDM abdominal, avec insuffisance circulatoire aigue.

Il a bénéficié au SAU d'un remplissage par 1L de gélofusine, d'une perfusion d'amines, d'une oxygénothérapie au masque, et d'une antibiothérapie IV.

Il est décédé à l'UHCD 9 heures après son arrivée.

## **CAS N°26**

Il s'agit d'une patiente de 84 ans, partiellement autonome, entrée le 13/07/05.

A l'arrivée, elle présentait une température à 39°C, une fréquence cardiaque à 96/min, une fréquence respiratoire à 20/min, une tension artérielle à 153/77, et une leucocytémie à 7840/mm<sup>3</sup>.

Elle a présenté un sepsis sévère avec défaillance hépatique (PAL>3N) sur une cholécystite.

Elle n'a pas bénéficié de traitement particulier au SAU.

Elle a été transférée en service de médecine 9 heures après son arrivée, pour la poursuite des soins en attendant la cholécystectomie réalisée 5 jours plus tard.

## **CAS N°27**

Il s'agit d'un homme de 60 ans, autonome, sans antécédents, entré le 17/07/05.

A l'arrivée, il présentait une température à 39°C, une fréquence cardiaque à 110/min, une fréquence respiratoire à 36/min, une tension artérielle à 106/58, et une hyperleucocytose à 18750/mm<sup>3</sup>.

Il a présenté un sepsis sévère avec insuffisance respiratoire aigüe sur une pneumopathie de la base gauche.

Il a bénéficié au SAU d'une oxygénothérapie au masque, d'un remplissage par 500 mL de gélofusine, et d'une antibiothérapie IV.

Il a été transféré en service de médecine (pneumologie, soins intensifs) 6 heures après son entrée.

## **CAS N°28**

Il s'agit d'une femme de 84 ans, partiellement autonome, aux antécédents de maladie de Horton, traitée par corticothérapie au long cours, entrée le 30/07/05.

A l'arrivée, elle présentait une température à 37,6°C, une fréquence cardiaque à 88/min, une fréquence respiratoire à 32/min, une tension artérielle à 82/36, et une hyperleucocytose à 22860/mm<sup>3</sup>.

Elle a présenté un choc septique avec insuffisance circulatoire aigue sur péricardite.

Au SAU, elle a bénéficié d'un remplissage avec 1L de gélofusine, d'une perfusion de dopamine, d'une oxygénothérapie, et d'une antibiothérapie IV. Elle a été transférée en UHCD 10 heures après son entrée pour poursuite de la prise en charge.

## **CAS N°29**

Il s'agit d'un patient de 51 ans, autonome, sans antécédents, entré le 08/08/05.

A l'arrivée, il présentait une température à 39,8°C, une fréquence cardiaque à 120/min, une fréquence respiratoire à 23/min, une tension artérielle à 120/70, et une hyperleucocytose à 13290/mm<sup>3</sup>.

Il a présenté un sepsis sévère avec insuffisance respiratoire aigue sur une pneumopathie de la base gauche.

Au SAU, il a bénéficié d'un remplissage avec 500mL de gélofusine, d'une perfusion de dopamine, d'une oxygénothérapie au masque, et d'une antibiothérapie IV.

Il a été pris en charge en réanimation 4h30 après son entrée.

## **CAS N°30**

Il s'agit d'un patient de 57 ans, autonome, sans antécédents, entré le 08/08/05 avec l'équipe du SMUR.

A l'arrivée, il présentait une température à 39,3°C, une fréquence cardiaque à 120/min, une fréquence respiratoire à 27/min, une tension artérielle à 90/50, et une hyperleucocytose à 21700/mm<sup>3</sup>.

Il a présenté un choc septique avec insuffisance circulatoire aigüe et insuffisance respiratoire aigüe sur une prostatite.

Par l'équipe du SMUR, il a bénéficié d'une oxygénothérapie au masque, d'un remplissage par 1L de gélofusine, et d'une mono-antibiothérapie IV. Au SAU, les soins ont été poursuivis avec instauration d'une perfusion de dopamine, poursuite du remplissage (au total, il a reçu 1,5 L de gélofusine), et mise en place d'une bi-antibiothérapie.

Il a bénéficié de la pose d'un cathéter sus-pubien avant son transfert en unité de réanimation médicale 3 heures après son arrivée.

## **CAS N°31**

Il s'agit d'un homme de 71 ans, aux antécédents de bronchite chronique obstructive, d'adénocarcinome de prostate, et de corticosurréalome, traité par corticothérapie au long cours, entré le 11/08/05.

A l'arrivée, il présentait une température à 38,5°C, une fréquence cardiaque à 84/min, une fréquence respiratoire à 20/min, une tension artérielle à 90/40, et une leucocytémie à 9930/mm<sup>3</sup>.

Il a présenté un choc septique avec insuffisance circulatoire aigüe sur une pneumopathie.

Il a bénéficié au SAU d'une oxygénothérapie au masque, d'un remplissage par 1L de gélofusine, et d'une antibiothérapie.

Il a été transféré en réanimation médicale pour poursuite de la prise en charge 6h30 après son entrée.

## **CAS N°32**

Il s'agit d'une femme de 60 ans, autonome, sans antécédents, entrée le 03/09/05.

A l'arrivée, elle présentait une température à 38,6°C, une fréquence cardiaque à 116/min, une fréquence respiratoire à 26/min, une tension artérielle à 90/45, et une hyperleucocytose à 18550/mm<sup>3</sup>.

Elle a présenté un choc septique avec insuffisance circulatoire aigüe et insuffisance respiratoire aigüe sur pneumopathie.

Au SAU, elle a bénéficié d'une oxygénothérapie au masque, d'un remplissage par 1L de gélofusine, d'une perfusion d'amines et d'une antibiothérapie IV.

Elle a été transférée en médecine (soins intensifs de pneumologie) 2h30 après son arrivée.

## **BIBLIOGRAPHIE**

1. G.S. Martin, The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000, *New Engl J Med* 2003, vol 348 : 1546
2. C. Brun-Buisson, The epidemiology of the systemic inflammatory response, *Intensive Care Med* 2000, vol 26 : S 64 - S 74
3. E. Rivers, B. Nguyen, S. Havstad, "et al". Early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock. *NEJM* 2001, vol. 345 : 1368-77.
4. Centers for disease control, Increase in national hospital discharge survey rate for septicemia – United States, 1979 – 1987 . *MMWR* 1990, vol 39 : 31-34.
5. S. Rangel-Frausto, D. Pittet, M. Costignan, "et al". The natural history of the systemic inflammatory response syndrome. *JAMA* 1998. vol 273 : 117-123.
6. R. Phillip Dellinger, J. M. Carlet, H. Masur, "et al". Surviving sepsis campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock. *CCM* 2004. vol. 32, n°3.
7. Conférence de consensus sur la prise en charge hémodynamique du sepsis grave par la SRLF et la SFAR de 2005.
8. D. Annane, V. Sébille, C. Charpentier, "et al". Effect of treatment with low doses of hydrocortisone and fludrocortisone on mortality in patients with septic shock. *JAMA* 2002. vol 288 : 862-871.

9. G. R. Bernard, J. Vincent, P. Laterre, “et al”, for the PROWESS study group. Efficacy and safety of recombinant human activated protein C for severe sepsis. NEJM 2001, vol. 344, n° 10.
  
10. Révision de la IVème conférence de consensus en thérapeutique infectieuse de la SPILF sur les pneumonies communautaires. Med Mal Infect 2000, vol 30 : 566-580.
  
11. P. Geslin, A. Frémiaux, G. Sissia, “et al”. Centre national de référence des pneumocoques. Rapport d’activité 1997.
  
12. D. Lévy, P. Gehanno, C. Olivier, “et al”. Epidémiologie de la flore nasopharyngée au cours des otites moyennes aiguës de l’enfant en 1997. Med Mal Inf 1998, vol 28 : 8-22.
  
13. Recommandations et références médicales, infections urinaires simples de la femme de 15 à 65 ans, en dehors de la grossesse. Sous l’égide de l’Agence Nationale pour le Développement de l’Evaluation Médicale. Le Concours médical. Supplément au n°40 du 30/11/96.
  
14. Conférence de consensus en thérapeutique infectieuse par la SPILF sur les infections urinaires de 1990.
  
15. IXème conférence de consensus en thérapeutique infectieuse par la SPILF sur les méningites purulentes communautaires de 1996.
  
16. Conférence de consensus en thérapeutique infectieuse par la SPILF sur les infections cutanées de 2000.



**NOM : DEHAIS-JOURDAIN**

**PRENOM : AURELIE**

**TITRE DE THESE :           PRISE EN CHARGE DES SEPSIS  
SEVERES AU SAU DE NANTES. ETUDE  
DE 53 CAS.**

### **RESUME**

Le but de ce travail était d'évaluer la prise en charge actuelle des sepsis sévères au service d'accueil et d'urgences du CHU de Nantes, puis de la comparer aux données de la littérature. Cette étude a été étendue à la prise en charge de tous les patients ayant un sepsis, sévère ou non.

Le collectif des patients comportait 53 cas de sepsis répartis en 32 cas de sepsis sévères et 21 cas de sepsis non sévères, entrés au SAU de Nantes entre le 12 février 2005 et le 3 septembre 2005.

Après avoir établi le profil clinique des patients, nous avons étudié les différents délais de prise en charge diagnostique et thérapeutique.

Il en ressort que la prise en charge n'est pas optimale à l'heure actuelle en qualité mais surtout en terme de délais, et qu'un protocole de prise en charge destiné à la fois à l'infirmière d'accueil mais aussi à l'équipe soignante permettrait d'obtenir un réel bénéfice pour les patients.

### **MOTS CLES**

**SEPSIS - SEPSIS SEVERE - DELAIS DE PRISE EN CHARGE - DELAI DE  
TRAITEMENT - REMPLISSAGE - ANTIBIOTHERAPIE - AMINES  
VASOPRESSIVES - URGENCE**