

**Urgences
Réanimation
Transfusion**

Chez le même éditeur

Dans la collection «**Mémo stage infirmier**» (l'indispensable en stage) :

Cancérologie-hématologie, 2^e édition, par J. Alexandre. 2011, 228 pages.

Gériatrie, 2^e édition, par G. Gridel. 2011, 128 pages.

Hépto-gastro-entérologie, 2^e édition, par A. Balian. 2011, 200 pages.

Neurologie, 2^e édition, par K. Kinugawa, E. Roze. 2011, 224 pages.

Pneumologie, 2^e édition, par B. Planquette. 2010, 160 pages.

Psychiatrie, 2^e édition, par I. Lim-Sabbah. 2010, 160 pages.

Pédiatrie-pédopsychiatrie, 2^e édition, par I. Lim-Sabbah. 2010, 160 pages.

Rhumatologie-traumatologie-orthopédie, 2^e édition, par M.-A. Rousseau. 2011, 192 pages.

Cardiologie, 3^e édition, par L. Sabbah. À paraître en janvier 2015.

Dans la collection «**Mémo infirmier**» (révision par unité d'enseignement) :

Biologie fondamentale et génétique – UE 2.1 et 2.2, L. Chouchana, E. Jaccoulet, A.-F. Dessein, F. Habarou. 2012, 104 pages.

Cycles de la vie et grandes fonctions – UE 2.2, par L. Chouchana, A.-F. Dessein, F. Habarou, E. Jaccoulet. 2012, 144 pages.

Processus traumatiques – UE 2.4, par L. Sabbah, A. Chaïb, K. Kinugawa, B. Planquette, M.-A. Rousseau, E. Roze, A. Soria. 2010, 152 pages.

Processus inflammatoires et infectieux – UE 2.5, par B. Planquette, M. Rouprêt, K. Kinugawa, M.-A. Rousseau, D. Skurnik, A. Soria, et al. 2010, 128 pages.

Processus psychopathologiques – UE 2.6, par L. Sabbah, I. Lim-Sabbah. 2010, 184 pages.

Défaillances organiques et processus dégénératifs - UE 2.7, par L. Sabbah, B. Planquette, A. Soria, K. Kinugawa, E. Roze, M.-A. Rousseau, et al. 2011, 272 pages.

Processus obstructifs – UE 2.8, par L. Sabbah, B. Planquette, M. Rouprêt, A. Balian. 2010, 128 pages.

Processus tumoraux – UE 2.9, par J. Alexandre, L. Sabbah. 2011, 176 pages.

Pharmacologie et thérapeutiques – UE 2.11, par T. Caruba, E. Jaccoulet. 2012, 176 pages.

Soins de confort et de bien-être - Soins relationnels - Soins palliatifs et de fin de vie – UE 4.1, 4.2 et 4.7, par C. Hazen. 2013, 136 pages.

Soins d'urgence – UE 4.3, par B. Planquette, G. Voegeli Planquette. 2014, 224 pages.

Soins infirmiers et gestion des risques, soins éducatifs et préventifs, qualité des soins et évaluation des pratiques – UE 4.5, 4.6 et 4.8, par N. Vignier. 2013, 160 pages.

mémo INFIRMIER
Sous la direction de Laurent Sabbah

Urgences Réanimation Transfusion

Aurès Chaïb

Praticien hospitalier, service de cardiologie,
hôpital André Grégoire, Montreuil

Collection dirigée par Laurent Sabbah

3^e édition



ELSEVIER
MASSON



Ce logo a pour objet d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, tout particulièrement dans le domaine universitaire, le développement massif du «photocopillage». Cette pratique qui s'est généralisée, notamment dans les établissements d'enseignement, provoque une baisse brutale des achats de livres, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.

Nous rappelons donc que la reproduction et la vente sans autorisation, ainsi que le recel, sont passibles de poursuites.

Les demandes d'autorisation de photocopier doivent être

adressées à l'éditeur ou au Centre français d'exploitation du droit de copie : 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris. Tél. 01 44 07 47 70.

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés, réservés pour tous pays.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (art. L. 122-4, L. 122-5 et L. 335-2 du Code de la propriété intellectuelle).

© 2015 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés

ISBN : 978-2-294-74374-0

e-book ISBN : 978-2-294-74438-9

Elsevier Masson SAS, 62, rue Camille-Desmoulins, 92442 Issy-les-Moulineaux cedex
www.elsevier-masson.fr

Abréviations

ADH	hormone antidiurétique
Ag	antigène
BAVU	ballon autogonflant à valve unidirectionnelle
BPCO	broncho-pneumopathie chronique obstructive
BU	bandelette urinaire
CEE	choc électrique externe
CG	concentré globulaire
CGR	concentré de globules rouges
CIVD	coagulation intravasculaire disséminée
CO	monoxyde de carbone
CP	concentré plaquettaire
CPK	créatine phosphokinase
CPU	contrôle prétransfusionnel ultime
CRP	<i>C-reactive protein</i>
DDAVP	1-désamino-8-D-arginine vasopressine
DDB	dilatation des bronches
DSA	défibrillateur semi-automatique
ECBU	examen cyto bactériologique des urines
ECG	électrocardiogramme
EP	embolie pulmonaire
FA	fibrillation auriculaire
FAN	facteur atrial natriurétique
FC	fréquence cardiaque
FIO ₂	fraction inspirée en oxygène
FR	fréquence respiratoire
FV	fibrillation ventriculaire
GR	globules rouges
HLA	<i>Human Leukocyte Antigen</i>
IDE	infirmier(e) diplômé(e) d'État
IDM	infarctus du myocarde
IM	intramusculaire
IV	intraveineux(se)
IVD	intraveineuse directe
MCE	massage cardiaque externe
NFS	numération formule sanguine
PA	pression artérielle
PaO ₂	pression partielle du sang artériel en O ₂
pCO ₂	pression partielle du sang artériel en CO ₂

PEP	pression expiratoire positive
PFC	plasma frais congelé
RAI	Recherche des agglutinines irrégulières
RCP	réanimation cardio-pulmonaire
Rh	Rhésus
SaO ₂	saturation en oxygène
SC	sous-cutané
SpO ₂	saturation pulpaire en oxygène
TCA	temps de céphaline activée
TDM	tomodensitométrie
TOF	<i>train of four</i>
TP	temps de prothrombine
TV	tachycardie ventriculaire
VAS	voies aériennes supérieures
VNI	ventilation non invasive

Brûlures

Compétence 1 Évaluer une situation clinique et établir un diagnostic dans le domaine infirmier

- Accueillir le patient et l'installer dans sa chambre.
- Expliquer les conditions d'hospitalisation, le fonctionnement du service (horaires des visites, organisation des tours infirmiers et des équipes infirmières).
- Recueillir les informations suivantes : adresse, personne de confiance.
- Préciser les points clés de l'histoire : type de brûlure (électrique, thermique, chimique...).
- Évaluation de la surface cutanée atteinte (règle des 9 de Wallace).
- Rechercher des complications immédiates (hémodynamiques, respiratoires, ischémiques...).

Compétence 2 Concevoir et conduire un projet de soins infirmiers

- Planifier et hiérarchiser les soins selon les règles propres au service : procédures, sécurité, traçabilité.
- Le rôle de l'équipe infirmière est fondamental.
- Répartir les tâches avec les aides-soignants.
- Les soins majeurs ici sont :
 - d'une part, les soins de réanimation (traitement des perturbations hydroélectriques, prévention du choc hypovolémique, hypernutrition, prévention et traitement des infections antalgiques, anxiolytiques);
 - d'autre part, les soins locaux comprenant l'ensemble des soins visant à la détersion, au bourgeonnement et la greffe de peau.
- La prescription des bilans doit toujours être justifiée compte tenu de l'accès veineux souvent difficile chez ces patients.
- Les mesures générales, notamment de nursing, ont une place particulièrement importante chez ces patients.

Compétence 3 Accompagner une personne dans la réalisation des soins quotidiens

- Expliquer l'ensemble des soins au patient.
- Rassurer le patient sur son état.
- Vérifier l'adéquation avec les coprescriptions médicales.

Compétence 4 Mettre en œuvre des actions à visée diagnostique et thérapeutique

- Le traitement débute sur les lieux mêmes de l'accident et pendant le transport. Le but est double : assurer une couverture cutanée et débiter les mesures de réanimation.
- Dans tous les cas : prophylaxie antitétanique systématique.
- Administrer les traitements prescrits en vérifiant leur tolérance.
- Il faut, au quotidien, vérifier l'amélioration clinique des brûlures, évaluer en permanence la douleur du patient et notamment avant la réalisation des soins; certains sont même réalisés sous anesthésie générale.

Compétence 5 Initier et mettre en œuvre des soins éducatifs et préventifs

- L'accent devra être mis sur la prévention :
 - des complications de décubitus;
 - de la dénutrition.
- La prise en charge des brûlés est souvent longue et compliquée et ne peut donc s'envisager que dans le cadre d'une bonne relation patient/équipe soignante. La prise en charge psychologique est une dimension importante de cette prise en charge.

Compétence 6 Communiquer et conduire une relation dans un contexte de soins

- Adapter sa communication en fonction de l'état clinique du patient (notamment respiratoire).
- Identifier les angoisses relatives à la situation.

Choc anaphylactique

Compétence 1 Évaluer une situation clinique et établir un diagnostic dans le domaine infirmier

- Accueillir le patient et l'installer dans sa chambre.
- Expliquer les conditions d'hospitalisation, le fonctionnement du service (horaires des visites, organisation des tours infirmiers et des équipes infirmières).
- Recueillir les informations suivantes : adresse, personne de confiance.
- Préciser les points clés de l'histoire : interrogatoire ciblé, véritable « enquête policière » menée par l'équipe médicale avec l'aide des paramédicaux à la recherche d'une exposition à un élément pouvant être l'agent allergène (prise médicamenteuse, horaire, dose, contact avec un animal, piqure d'insecte, ingestion d'un aliment potentiellement responsable...).
- Rechercher des signes de choc (hypotension, tachycardie, marbrures, troubles neurologiques...), nécessitant une prise en charge médicale immédiate.

Compétence 2 Concevoir et conduire un projet de soins infirmiers

- Planifier et hiérarchiser les soins selon les règles propres au service : procédures, sécurité, traçabilité.
- Répartir les tâches avec les aides-soignants.
- Les soins majeurs ici sont : l'arrêt du contact avec l'allergène, la pose des voies veineuses, l'injection de l'adrénaline selon les prescriptions médicales, la réalisation du bilan biologique dont les gaz du sang artériel.

Compétence 3 Accompagner une personne dans la réalisation des soins quotidiens

- Expliquer l'intérêt de l'adrénaline, rassurer le patient en cas d'anxiété à la mise en route de celle-ci.
- Rassurer le patient sur son état.
- Vérifier l'adéquation avec les coprescriptions médicales.
- Vérifier la disparition des signes de choc, la bonne tolérance du traitement, l'absence de nouveau contact avec l'allergène (si celui-ci est identifié).

Compétence 4 Mettre en œuvre des actions à visée diagnostique et thérapeutique

- Poser une voie veineuse dès l'arrivée du patient.
- Scoper le patient.
- Administrer les traitements prescrits en vérifiant leur tolérance.
- Vérifier l'amélioration clinique (amélioration rapide des signes de choc une fois le traitement débuté).
- En cas d'aggravation, prévenir immédiatement le médecin.

Compétence 5 Initier et mettre en œuvre des soins éducatifs et préventifs

- Réexpliquer au patient la maladie, l'importance de l'éviction complète de l'allergène.
- Vérifier que le patient est bien porteur d'une carte expliquant l'allergie et identifiant l'allergène.
- Revoir avec le patient la liste des produits contenant l'allergène.
- Expliquer la conduite à tenir en cas de récurrence (au patient, aux proches) : injection d'adrénaline, appel du 15.
- Vérifier avec le patient l'utilisation de la trousse d'urgence contenant de l'adrénaline :
 - kit prêt à l'emploi contenant de l'adrénaline (explication de l'injection);
 - toujours avoir le kit sur soi (et pas dans le réfrigérateur), voire plusieurs kits;
 - craint la lumière et la chaleur (vire au brun-rose, mais ne devient pas toxique).

Compétence 6 Communiquer et conduire une relation dans un contexte de soins

- Adapter sa communication en fonction de l'état clinique du patient (notamment respiratoire et neurologique).
- Identifier les angoisses relatives à la situation.

Coma

Compétence 1 Évaluer une situation clinique et établir un diagnostic dans le domaine infirmier

- Accueillir le patient et l'installer dans sa chambre.
- Expliquer à la famille les conditions d'hospitalisation, le fonctionnement du service (horaires des visites, organisation des tours infirmiers et des équipes infirmières).
- Recueillir les informations suivantes : adresse, personne de confiance.
- Préciser les points clés de l'histoire : l'interrogatoire de l'entourage est fondamental pour trouver la cause du coma (intoxication, traumatisme, métabolique, infection...), en fonction du contexte, des antécédents et des traitements du patient.
- Évaluation de l'importance de l'altération de la conscience (score de Glasgow par exemple).

Compétence 2 Concevoir et conduire un projet de soins infirmiers

- Planifier et hiérarchiser les soins selon les règles propres au service : procédures, sécurité, traçabilité.
- Répartir les tâches avec les aides-soignants.
- Le traitement sera symptomatique (contrôle des fonctions vitales, prévention des complications de décubitus) et étiologique.
- Les soins majeurs ici sont : la mise en condition du patient, la pose des voies veineuses, la libération des voies aériennes, la réalisation du bilan biologique dont les gaz du sang artériel.

Compétence 3 Accompagner une personne dans la réalisation des soins quotidiens

- Vérifier l'adéquation avec les coprescriptions médicales.
- Vérifier la bonne tolérance du traitement.

Compétence 4 Mettre en œuvre des actions à visée diagnostique et thérapeutique

- Poser une voie veineuse dès l'arrivée du patient.
- Scoper le patient.
- Administrer les traitements prescrits en vérifiant leur tolérance.
- Assurer la liberté des voies aériennes et une oxygénation adaptée aux besoins (intubation souvent nécessaire).

Compétence 5 Initier et mettre en œuvre des soins éducatifs et préventifs

- L'accent doit être mis sur la prévention des complications de décubitus.

Compétence 6 Communiquer et conduire une relation dans un contexte de soins

- Adapter sa communication en fonction de l'état clinique du patient (notamment respiratoire et neurologique).
- Identifier les angoisses relatives à la situation.

Détresse respiratoire aiguë

Compétence 1 Évaluer une situation clinique et établir un diagnostic dans le domaine infirmier

- Accueillir le patient et l'installer dans sa chambre.
- Expliquer les conditions d'hospitalisation, le fonctionnement du service (horaires des visites, organisation des tours infirmiers et des équipes infirmières).
- Recueillir les informations suivantes : adresse, personne de confiance.
- Préciser les points clés de l'histoire : interrogatoire ciblé, antécédents de maladie respiratoire (BPCO, asthme, DDB...), allergies, consommation de tabac, traitements habituels.
- Rechercher des signes de gravité : polypnée, tirage, désaturation, sueur, troubles de la conscience.

Compétence 2 Concevoir et conduire un projet de soins infirmiers

- Planifier et hiérarchiser les soins selon les règles propres au service : procédures, sécurité, traçabilité.
- Répartir les tâches avec les aides-soignants.
- Les soins dépendent de l'étiologie. Dans tous les cas : pose des voies veineuses, patient en position semi-assise, à jeun, oxygénothérapie adaptée aux besoins (attention au débit d'oxygène chez les patients insuffisants respiratoires chroniques), réalisation du bilan biologique dont les gaz du sang artériel.

Compétence 3 Accompagner une personne dans la réalisation des soins quotidiens

- Expliquer l'intérêt de l'adrénaline, rassurer le patient en cas d'anxiété à la mise en route de celle-ci.
- Rassurer le patient sur son état.
- Expliquer les différents types de soins : VNI, inhalation, etc. (en fonction de l'étiologie).
- Vérifier l'adéquation avec les coprescriptions médicales.
- Vérifier la disparition des signes de choc, la bonne tolérance du traitement, l'absence de nouveau contact avec l'allergène (si celui-ci est identifié).

Compétence 4 Mettre en œuvre des actions à visée diagnostique et thérapeutique

- Poser une voie veineuse dès l'arrivée du patient.
- Scoper le patient.
- Administrer les traitements prescrits en vérifiant leur tolérance.
- Vérifier le débit d'oxygène et son adaptation aux objectifs de saturation.
- Vérifier l'amélioration clinique (amélioration rapide des signes de détresse respiratoire).
- En cas d'aggravation, prévenir immédiatement le médecin.

Compétence 5 Initier et mettre en œuvre des soins éducatifs et préventifs

- Réexpliquer au patient l'épisode aigu et éventuellement la maladie de fond sous-jacente.
- En cas de tabagisme : expliquer l'importance de l'arrêt du tabagisme, prodiguer des conseils pour le sevrage, proposer l'aide d'un tabacologue si besoin.
- Apprendre au patient à reconnaître les signes annonciateurs de décompensation.

Compétence 6 Communiquer et conduire une relation dans un contexte de soins

- Adapter sa communication en fonction de l'état clinique du patient (notamment respiratoire et neurologique).
- Identifier les angoisses relatives à la situation.

Intoxication au monoxyde de carbone (CO)

Compétence 1 Évaluer une situation clinique et établir un diagnostic dans le domaine infirmier

- Accueillir le patient et l'installer dans sa chambre.
- Expliquer les conditions d'hospitalisation, le fonctionnement du service (horaires des visites, organisation des tours infirmiers et des équipes infirmières).
- Recueillir les informations suivantes : adresse, personne de confiance.
- Préciser les points clés de l'histoire : interrogatoire ciblé, véritable « enquête policière » menée par l'équipe médicale avec l'aide des paramédicaux à la recherche de la source potentielle de CO.
- Rechercher des signes de gravité (femme enceinte, enfant, intoxication prolongée, signes neurologiques).

Compétence 2 Concevoir et conduire un projet de soins infirmiers

- Planifier et hiérarchiser les soins selon les règles propres au service : procédures, sécurité, traçabilité.
- Répartir les tâches avec les aides-soignants.
- Les soins majeurs ici sont : le retrait du patient de l'atmosphère contaminée, la mise en place d'une voie veineuse, la mise en route d'une oxygénothérapie adaptée au besoin, la réalisation du bilan biologique, notamment les gaz du sang artériel.

Compétence 3 Accompagner une personne dans la réalisation des soins quotidiens

- Rassurer le patient sur son état.
- Vérifier l'adéquation entre les coprescriptions médicales.
- Expliquer au patient le but de l'oxygénothérapie et les modalités de celle-ci. En cas de nécessité de caisson hyperbare, expliquer au patient, le rassurer par rapport à cet examen qui est angoissant.
- Vérifier l'amélioration clinique, la bonne tolérance du traitement.

Compétence 4 Mettre en œuvre des actions à visée diagnostique et thérapeutique

- Poser une voie veineuse dès l'arrivée du patient.
- Scoper le patient.
- Débuter au plus vite une oxygénothérapie adaptée aux besoins (oxygène au masque, voire intubation en cas de troubles neurologiques).
- Administrer les traitements prescrits en vérifiant leur tolérance.
- Vérifier l'amélioration clinique (amélioration rapide des signes de choc une fois le traitement débuté).
- En cas d'aggravation, prévenir immédiatement le médecin.

Compétence 5 Initier et mettre en œuvre des soins éducatifs et préventifs

- Réexpliquer au patient le principe de l'intoxication au CO, l'importance de l'éviction complète des sources potentielles.
- Détailler les premiers signes cliniques devant faire suspecter une intoxication au CO.
- Expliquer la conduite à tenir en cas de récurrence : au patient, aux proches.
- Communiquer et conduire une relation dans un contexte de soins.
- Adapter sa communication en fonction de l'état clinique du patient (notamment respiratoire et neurologique).
- Identifier les angoisses relatives à la situation.
- Évaluer les acquis quant à la connaissance des sources potentielles de CO et la conduite à tenir.

Intoxication médicamenteuse

Compétence 1 Évaluer une situation clinique et établir un diagnostic dans le domaine infirmier

- Accueillir le patient et l'installer dans sa chambre.
- Expliquer les conditions d'hospitalisation, le fonctionnement du service (horaires des visites, organisation des tours infirmiers et des équipes infirmières).
- Recueillir les informations suivantes : adresse, personne de confiance.
- Préciser les points clés de l'histoire : interrogatoire ciblé, véritable « enquête policière » menée par l'équipe médicale avec l'aide des paramédicaux auprès du patient et/ou de son entourage à la recherche d'une poly-intoxication (importance de connaître les différents produits et les doses ingérées).
- Rechercher des signes de choc (hypotension, tachycardie, marbrures...), évaluer l'état neurologique du patient, les signes de gravité spécifiques à chaque type de médicament ingéré.

Compétence 2 Concevoir et conduire un projet de soins infirmiers

- Planifier et hiérarchiser les soins selon les règles propres au service : procédures, sécurité, traçabilité.
- Répartir les tâches avec les aides-soignants.
- Les soins majeurs ici sont : la pose des voies veineuses, la libération des voies aériennes, la réalisation d'un lavage gastrique et l'injection d'un antidote selon le type d'intoxication, la réalisation du bilan biologique selon les prescriptions.

Compétence 3 Accompagner une personne dans la réalisation des soins quotidiens

- Rassurer le patient sur son état.
- Vérifier l'adéquation avec les coprescriptions médicales.
- Vérifier la disparition des signes de choc, la bonne tolérance du traitement, l'absence de nouveau contact avec l'allergène (si celui-ci est identifié).

Compétence 4 Mettre en œuvre des actions à visée diagnostique et thérapeutique

- Poser une voie veineuse dès l'arrivée du patient.
- Scoper le patient.
- Maintenir le patient à jeun.
- Administrer les traitements prescrits en vérifiant leur tolérance.
- Vérifier l'amélioration clinique et notamment l'absence d'aggravation neurologique qui pourrait nécessiter une intubation.
- En cas d'aggravation, prévenir immédiatement le médecin.

Compétence 5 Initier et mettre en œuvre des soins éducatifs et préventifs

- Réexpliquer au patient le risque vital lié à l'intoxication.
- Importance de la prise en charge du problème de fond ayant motivé l'intoxication.

Compétence 6 Communiquer et conduire une relation dans un contexte de soins

- Adapter sa communication en fonction de l'état clinique du patient (notamment respiratoire et neurologique).
- Identifier les angoisses relatives à la situation.
- Prévenir l'équipe de psychiatrie pour assurer une meilleure prise en charge dès que l'état clinique du patient le permet.

Équilibre hydro-électrolytique

L'eau

L'eau est le principal composant de l'organisme, elle représente 50 % à 75 % du poids corporel.

La teneur en eau de l'organisme est plus importante chez le nourrisson (70 % à 75 %) que chez l'adulte, plus importante chez le jeune que chez le vieux.

L'eau est répartie en deux compartiments séparés par la membrane cellulaire :

- le secteur cellulaire : 60 % de l'eau totale ;
- le secteur extracellulaire : 40 % de l'eau totale.

Le secteur extracellulaire est lui-même divisé en deux compartiments :

- le secteur vasculaire représente un tiers du secteur extracellulaire, soit environ 10 % de l'eau totale ;
- le secteur interstitiel représente deux tiers du secteur extracellulaire, soit environ 30 % de l'eau totale.

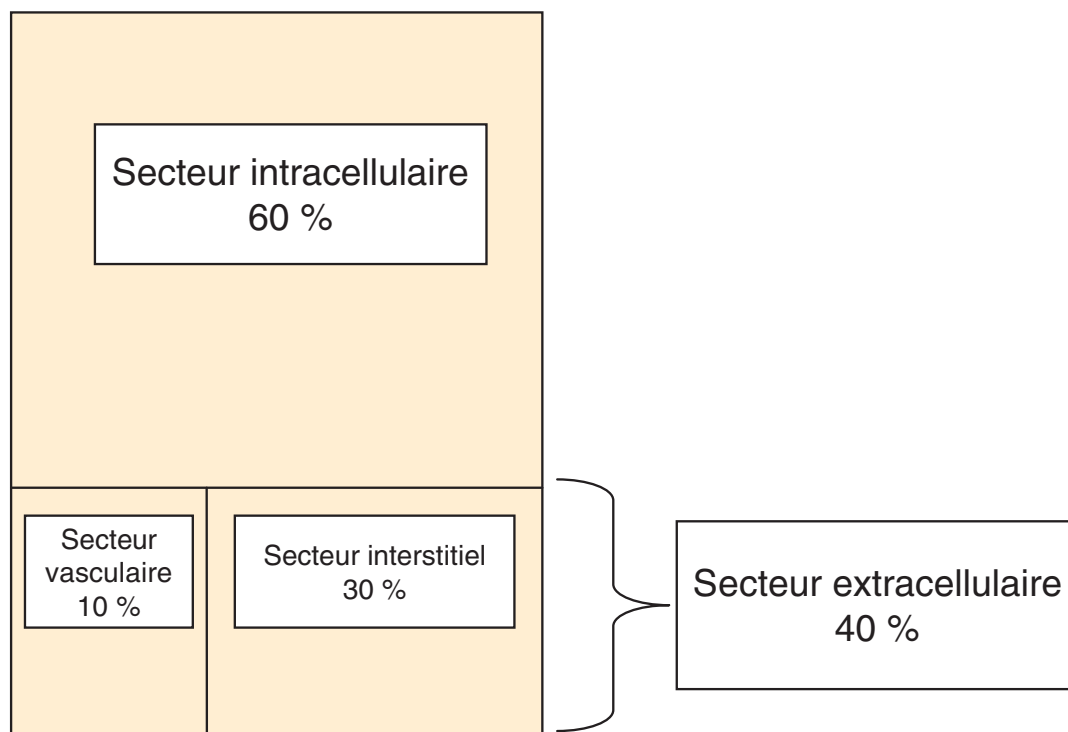


Figure 1. Répartition de l'eau dans l'organisme

Bilan des entrées/sorties

► Entrées

- Apports endogènes (métabolisme des lipides, glucides, protéides) : 250 à 500 mL/j.
- Apports exogènes (eau de boisson et eau des aliments) : 1 à 3 L/j.

► Sorties

- Extrarénales (pertes cutanées et respiratoires) : environ 500 mL/j.
- Rénales (urines) : seules sorties régulées pour maintenir le bilan entrée/sortie nul.

Régulation des entrées/sorties

- Régulation des entrées : assurée par la sensation de soif.
- Régulation des sorties urinaires par le biais de l'hormone antidiurétique (ADH) qui diminue la diurèse en provoquant la réabsorption de l'eau.

Le sodium

Le sodium est le principal cation du secteur extracellulaire où sa concentration est comprise entre 138 et 142 mmol/L.

Le sodium de l'organisme se répartit ainsi :

- sodium extracellulaire : 60 %;
- sodium intracellulaire : 5 %;
- sodium osseux : 35 % (ne participe pas aux échanges).

La régulation du bilan du sodium se fait par l'intermédiaire de :

- l'aldostérone : hormone permettant de réabsorber le sodium et de favoriser l'excrétion urinaire de potassium et d'ions H^+ ;
- le facteur atrial natriurétique (FAN) : facteur ayant une action inverse en inhibant la réabsorption rénale du sodium.

Équilibre acido-basique

Définition

Le pH représente la concentration en ions H^+ d'une solution.

Selon sa concentration en ions H^+ , on peut dire d'une solution qu'elle est acide ou basique :

- solution acide : pH entre 0 et 7 ;
- solution basique : pH entre 7 et 14 ;
- solution neutre : pH = 7.

Le pH de l'organisme est légèrement alcalin avec une valeur qui est maintenue en permanence entre 7,38 et 7,42.

Une substance est dite acide lorsqu'elle est capable de délivrer des ions H^+ . On parle d'acide fort lorsque cette substance libère la totalité de ses ions H^+ , sinon on parle d'acide faible.

De même, une substance est dite basique lorsqu'elle est capable de capter des ions H^+ . On parle de base forte lorsque cette substance est capable de se saturer en ions H^+ , sinon on parle de base faible.

À l'état stable, la régulation de l'équilibre acide-base implique un équilibre entre la quantité de substance acide (ou alcaline) qui entre (ou qui est formée) et la quantité de substance acide (ou alcaline) qui est éliminée par l'organisme.

Schématiquement, l'équilibre acido-basique peut être décrit par cette équation :

$$pH = \alpha \times \{[HCO_3^-] \div pCO_2\}$$

Où :

- α est un coefficient ;
- $[HCO_3^-]$ est la concentration du sang en bicarbonate (normale entre 23 et 25 mmol/L) ;
- pCO_2 est la pression partielle du sang artériel en CO_2 (normale entre 38 et 42 mmHg).

Physiologie

Le métabolisme de l'organisme ainsi que les apports alimentaires fournissent en permanence des ions H^+ .

Maintien du pH stable

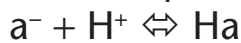
Pour maintenir le pH stable entre 7,38 et 7,42, l'organisme doit éliminer ses ions H^+ . Cette régulation est assurée grâce à deux systèmes :

- les systèmes dits « tampons » (cf. ci-après) ;
- l'excrétion des ions H^+ assurée par deux organes : le rein et le poumon.

Atténuation du pH

Pour atténuer les variations de pH, l'organisme utilise un système appelé «système tampon» qui est constitué d'un acide faible (H_a) et de sa base conjuguée (a^-).

Ce système permet, de manière rapide, de capter ou de libérer des ions H^+ pour «tamponner», c'est-à-dire atténuer les variations du pH selon l'équation suivante :



Le système tampon le plus important est le système bicarbonate/acide carbonique où le bicarbonate est la base faible et l'acide carbonique est l'acide faible :



NB : Dans cette équation, la régulation du bicarbonate est réalisée au niveau du rein et celle du CO_2 au niveau du poumon.

Régulation du pH par le rein et le poumon

► Régulation respiratoire du pH

Le CO_2 est éliminé au niveau pulmonaire.

L'hyperventilation entraîne une diminution de la pression partielle en CO_2 : le pH devient basique (ou alcalin).

L'hypoventilation entraîne une augmentation de la pression partielle en CO_2 : le pH devient acide.

► Régulation rénale du pH

Le rein a la capacité d'éliminer les ions H^+ et d'éliminer ou de réabsorber les ions bicarbonates (HCO_3^-).

La mise en route du système de régulation est immédiate au niveau pulmonaire, elle prend quelques jours à se mettre en place au niveau du rein.

1. Arrêt cardio-respiratoire (ACR)

Définition

L'arrêt cardiocirculatoire se définit comme l'interruption brutale de la circulation et de la ventilation, il constitue une **urgence absolue**. Bien que survenant régulièrement dans les hôpitaux, la plupart des arrêts cardiocirculatoires sont extrahospitaliers. Trois à cinq minutes d'arrêt circulatoire suffisent à provoquer des lésions cérébrales irréversibles. La précocité de sa reconnaissance et le déclenchement de la chaîne de survie sont les garants essentiels du pronostic. Tout doit être fait pour optimiser l'enchaînement des secours.

Étiologies

Le plus souvent, l'arrêt cardiaque est secondaire à un trouble du rythme ventriculaire (tachycardie ventriculaire, fibrillation ventriculaire). Plus rarement, il peut s'agir d'une asystolie, d'une bradycardie extrême, d'une dissociation électromécanique.

Les causes de ces troubles sont nombreuses : elles peuvent être cardiaques (infarctus, cardiopathie dilatée, cardiopathie hypertrophique, etc.), pulmonaires (pneumothorax, embolie pulmonaire, etc.), métaboliques (hypo- ou hyperkaliémie), toxiques (médicamenteuses).

Diagnostic

Reconnaître un arrêt cardio-respiratoire

- Perte de connaissance complète et brutale.
- Absence de mouvement ventilatoire pendant 10 secondes.
- Pas de pouls fémoral (optionnel).
- Mydriase bilatérale (optionnel).

Définir le type d'arrêt cardiaque

Il faut poser les palettes du défibrillateur pour obtenir un tracé :

- FV ou TV;
- asystolie;
- rythme sans pouls (dissociation électromécanique)

Conduite à tenir

- **Alerter l'équipe et le réanimateur** en cas d'ACR intrahospitalier, appel du SAMU en cas d'ACR extrahospitalier.
- **Penser à évoquer et à traiter une éventuelle cause curable** : hypoxémie, hypovolémie, pneumothorax sous tension, tamponnade, hypothermie, hyperkaliémie, acidose, EP massive, IDM massif, intoxication médicamenteuse (tricycliques, inhibiteur calcique, bêtabloquant, digitaliques), etc.

Réanimation cardio-pulmonaire de base : urgence absolue

► Conditionnement du patient

- Mettre le patient à plat sur le lit sur un plan dur.
- Déshabiller le patient.
- Malade scopé.
- Pose d'une voie d'abord de bon calibre (puis d'une seconde voie dès que possible).

► Chronologie de la prise en charge

- 1) Noter l'heure de l'arrêt cardiaque.
- 2) Libération des voies aériennes supérieures :
 - s'assurer visuellement et manuellement de la liberté des voies aériennes supérieures (ex. : ablation des prothèses dentaires);
 - canule de Guedel en place.
- 3) Alternance MCE et ventilation au masque. Rythme du MCE 100/min.
 - La réanimation commence par 30 compressions thoraciques dès le diagnostic posé, puis :
 - ventilation au masque (10–12 insufflations/min);
 - O₂ pur 12–15 L/min (FiO₂ 100 %);
 - insufflation lente (1,5–2 secondes);
 - expiration complète (3–4 secondes);
 - massage cardiaque externe : 30 compressions pour 2 insufflations, 100 compressions/min.
- 4) Se mettre en condition pour un CEE dès que possible.

La précocité de la défibrillation dans la FV et la TV conditionne le pronostic.

Traitement spécifique

Rappel : il s'agit d'une *urgence vitale*.

En cas de FV ou de TV

- CEE à 150 puis 200 joules pour les défibrillateurs biphasiques ; à 360 joules d'emblée pour les défibrillateurs monophasiques.
- Si échec de 2 CEE :
 - adrénaline 1 mg IVD ; si échec de la voie périphérique, adrénaline par voie intratrachéale : 1 mg/10 mL. À renouveler si besoin toutes les 3 à 5 minutes ;
 - intubation orotrachéale par le réanimateur ;
 - poursuite de la réanimation et des CEE.

En cas de dissociation électromécanique

- Adrénaline IVD 1 mg renouvelable toutes les 3 minutes.
- Bicarbonate 84 ‰ 0,5 à 1 mmol/kg si hyperkaliémie préexistante.
- Intubation si besoin.

En cas d'asystolie

- Adrénaline 1 mg IVD renouvelable toutes les minutes.
- Discuter bicarbonate 0,5–1 mEq/kg si acidose préexistante ou si ACR > 15 min.
- Intubation si besoin.

Conduite à tenir IDE

En urgence

- Être capable de porter le diagnostic. **Compétence 1**
- Être capable de prévenir et de démarrer la réanimation. **Compétences 2 et 4**

Conditionnement du patient **Compétence 2**

- Mettre le patient à plat sur le lit sur un plan dur.
- Déshabiller le patient.
- Malade scopé.
- Pose d'une voie d'abord de bon calibre (puis d'une seconde voie dès que possible).

Desceller chariot d'urgence **Compétence 4**

Défibrillation avec DSA ou défibrillateur manuel **Compétence 4**

Conduite à tenir IDE

- Préparation du défibrillateur semi-automatique :
 - appliquer les électrodes sur la poitrine nue du patient, l'une en position sous-clavière droite, l'autre en position sous-axillaire gauche;
 - suivre les instructions de l'appareil : ne pas toucher le patient pendant l'analyse du tracé, choquer si l'appareil le propose, s'éloigner du patient si le choc est délivré.
- Préparation du défibrillateur manuel :
 - sélectionner l'énergie souhaitée (200, 300 ou 360 joules);
 - mettre en place les électrodes : l'une en position sous-clavière droite, l'autre en position sous-axillaire gauche;
 - charger (panneau avant ou palette);
 - isoler les personnels à distance du patient.

Arrêt respiratoire **Compétence 4**

- Ambu relié à l'O₂ à 12 L/min (valve vérifiée, sans filtre).
- Canule de Guedel.
- Préparer le matériel d'intubation (cf. fiche 32 « Intubation »).
- Préparer le respirateur.
- Préparer le système d'aspiration.

Préparation anticipée des drogues **Compétence 4**

- Indiquer les dilutions pour chaque drogue.
- Préparation de l'adrénaline (10 mg dans 10 mL de sérum physiologique : 1 mg/mL).
- Préparation de la Cordarone® en IVD : ampoule de 150 mg = 3 mL
→ 2 ampoules dans une seringue de 10 mL (rincer la tubulure et ne pas mélanger avec d'autres produits).
- Préparation du bicarbonate : bicarbonate molaire 84 ‰, flacon de 250 mL, soit 1 mL = 1 mmol (purger la tubulure et ne pas mélanger à d'autres produits).

2. Choc cardiogénique

Définition et physiologie

État de choc lié à la perfusion insuffisante des tissus secondaire à une défaillance de la pompe cardiaque qui est alors incapable d'assurer un débit systémique suffisant.

Physiopathologie et mécanismes d'adaptation

La survenue de l'état de choc cardiogénique est le plus souvent liée à une altération de la fonction systolique du ventricule gauche, c'est-à-dire à une diminution de la force de contraction du muscle cardiaque.

Cette atteinte de la fonction systolique se traduit, d'une part par la baisse du débit cardiaque, et d'autre part par l'augmentation des pressions de remplissage.

Plus rarement, l'état de choc peut être lié à :

- une altération de la fonction diastolique (altération du remplissage du ventricule gauche);
- une augmentation de la postcharge (la postcharge représentant l'obstacle à l'éjection) observée notamment dans l'hypertension artérielle, le rétrécissement aortique, la cardiomyopathie obstructive.

Étiologies

Les étiologies sont nombreuses :

- les cardiopathies valvulaires;
- les cardiopathies ischémiques;
- l'hypertension artérielle;
- les cardiopathies dilatées (pouvant être idiopathiques ou secondaires notamment à une myocardite, à une prise médicamenteuse, à une grossesse...);
- les cardiopathies hypertrophiques;
- les cardiopathies restrictives (notamment dans le cadre d'une amylose ou d'une hémochromatose);
- les troubles du rythme;
- les cardiopathies congénitales;
- les insuffisances cardiaques à haut débit (grandes anémies, hyperthyroïdie, carence en vitamine B₁, fistules artérioveineuses).

Diagnostic

Signes fonctionnels

La dyspnée est le symptôme principal de l'insuffisance cardiaque gauche. Lors du choc cardiogénique, il existe un tableau de détresse respiratoire aiguë avec une toux mousseuse.

Examen clinique

Les signes liés au choc sont :

- la tachycardie;
- l'hypotension artérielle avec une différentielle systolo-diastolique pincée;
- les signes d'hypoperfusion périphérique : marbrure des genoux, pâleur cutanée;
- une polypnée avec des râles crépitants fréquents à l'auscultation pulmonaire liés à l'œdème pulmonaire;
- l'oligurie;
- les troubles neurologiques : allant de l'agitation jusqu'au coma et témoignant toujours de l'extrême gravité du choc;
- les signes liés à l'étiologie : souffle cardiaque, douleur angineuse, etc.

Examens complémentaires : en urgence

Le diagnostic du choc est un diagnostic clinique, les examens complémentaires auront pour but de rechercher une étiologie et d'évaluer le retentissement du choc.

- Un bilan biologique complet doit être réalisé en urgence : NFS plaquettes, ionogramme sanguin, urée, créatinémie, hémostase (TP-TCA), groupe sanguin, Rhésus, RAI, gaz du sang, enzymes cardiaques (troponine, CPK). Le dosage du *brain natriuretic peptide* (BNP) n'a d'intérêt que si l'on a un doute sur l'origine cardiogénique du choc.
- ECG.
- Radiographie de thorax.
- Échographie cardiaque.
- Coronarographie en cas de pathologie ischémique.

Traitement

Traitement : urgence vitale

- **Hospitalisation en urgence.**
- Repos strict au lit. À jeun. Position semi-assise.
- Pose de deux voies veineuses périphériques de bon calibre.
- Scope : fréquence cardiaque, pression artérielle, ECG.

Traitement symptomatique

- Oxygénothérapie adaptée aux besoins (ventilation non invasive au masque, voire intubation pour ventilation mécanique si besoin).
- Diurétiques intraveineux.
- Traitement par inotrope positif (dobutamine) pour améliorer la fonction systolique.

Traitement étiologique qui peut être médical ou chirurgical

Conduite à tenir IDE

En urgence

Accueil du patient **Compétence 1**

Recueil des observations participant à la bonne connaissance de la santé du patient (interrogatoire ciblé, recherche d'allergies, etc.).

Prise de constantes **Compétence 1**

Fréquence cardiaque (FC), fréquence respiratoire (FR), pression artérielle (PA) aux deux bras, saturation en oxygène (SAO₂) en air ambiant.

Évaluer la tolérance de la douleur (échelle EVA) **Compétence 1**

Réalisation du bilan biologique selon prescription, ECG **Compétence 2**

Explication des examens complémentaires radiologiques **Compétences 3 et 6**

Installation du patient **Compétence 2**

- Repos strict au lit. Rassurer le patient. Patient à jeun. Position semi-assise.
- Mise en route d'une oxygénothérapie.
- Mise en route du monitoring cardiaque (scope ECG, PA, SaO₂, FC, FR).
- Mise en place d'un dispositif de recueil des urines.

Conduite à tenir IDE

- Mise en place d'une voie d'abord périphérique.
- Réalisation d'un ECG.

Mise en route du traitement médicamenteux **Compétences 2 et 4**

- Diurétiques intraveineux à faire en urgence.
- Mise en route du traitement par dobutamine sur une voie veineuse séparée.

Surveillance **Compétence 2**

- Diurèse.
- FC.
- Saturation.
- Pression artérielle.
- Fréquence respiratoire.

3. Choc septique

Définition

État de choc lié à l'invasion de l'organisme par des agents infectieux : bactéries, champignons, virus, parasites.

Physiopathologie et mécanismes d'adaptation

La physiopathologie du choc septique est complexe. Lors des états infectieux sévères, il existe une activation de deux grands systèmes :

- le système cellulaire d'une part, regroupant les macrophages, les leucocytes, les plaquettes, les cellules endothéliales, etc. ;
- le système humoral d'autre part (complément, facteurs de coagulation...).

L'activation de ces systèmes est liée à l'invasion de l'organisme par l'agent infectieux. Cette activation entraîne la libération de nombreuses molécules (notamment les cytokines) qui sont responsables pour une grande part des manifestations observées lors du choc septique.

Schématiquement, on distingue :

- une défaillance circulatoire, liée à une augmentation de la perméabilité capillaire consécutive aux altérations cellulaires et à l'atteinte de la microcirculation, entraînant une hypovolémie relative par vasodilatation ;
- une défaillance cardiaque survenant dans un second temps avec une altération de la fonction systolique du ventricule gauche.

Étiologies

Le choc septique est par définition lié à l'invasion de l'organisme par un agent infectieux. Ces agents infectieux pourront être des bactéries (le plus souvent), des virus, des champignons ou des parasites.

Il faudra être particulièrement attentif à la recherche d'une porte d'entrée qui conditionnera d'une part le choix de l'antibiotique et d'autre part un éventuel geste associé (ablation de matériel, geste chirurgical...).

Les principales portes d'entrée sont :

- pulmonaires ;
- digestives ;
- urinaires ;

- cutanées;
- méningées;
- sur matériel (cathéter, sonde, Port-a-Cath®...).

Dans près de 20 % des cas, aucune étiologie ne sera retrouvée.

Diagnostic

Examen clinique

■ Signes liés au choc septique

- Hyperthermie $> 38^{\circ}\text{C}$ ou hypothermie $< 36^{\circ}\text{C}$
- Tachycardie (FC $> 90/\text{min}$).
- Hypotension artérielle : témoignant d'abord de la défaillance circulatoire puis secondairement de la défaillance cardiaque.
- Signes d'hypoperfusion périphérique : marbrure des genoux.
- Polypnée (fréquence respiratoire $> 20/\text{min}$).
- Oligurie.
- Troubles neurologiques : allant de l'agitation jusqu'au coma et témoignant toujours de l'extrême gravité du choc.
- Signes cutanés de gravité : purpura.

■ Signes liés à l'étiologie

- Pulmonaires : toux, crachats purulents.
- Digestifs : douleurs abdominales, défense abdominale, contracture...
- Urinaires : brûlures mictionnelles, polyurie, dysurie.
- Cutanés : recherche de lésions cutanées.
- Méningés : syndrome méningé avec raideur de nuque, céphalées, photophobie.
- Sur matériel : lymphangite, loge de Port-a-Cath® inflammatoire...

Examens complémentaires : en urgence

Le diagnostic du choc est un diagnostic clinique, les examens complémentaires auront pour but de rechercher une étiologie et d'évaluer le retentissement du choc.

- Bilan biologique complet réalisé en urgence : NFS plaquettes, ionogramme sanguin, urée, créatinémie, CRP, procalcitonine, fibrinogène, gaz du sang, hémostase (TP-TCA), groupe sanguin, rhésus, RAI.
- Bilan bactériologique : BU + ECBU, hémocultures répétées notamment lors des pics fébriles, ponction lombaire au moindre doute sur une origine méningée, prélèvements de lésions cutanées, mise en culture des cathéters suspects.
- Bilan radiologique (guidé selon le contexte étiologique) : radio de thorax, échographie abdominale, TDM thoraco-abdominale notamment.

Traitement : urgence vitale

Hospitalisation en urgence

- Repos strict au lit. À jeun.
- Pose de deux voies veineuses périphériques de bon calibre.
- Surveillance scopique de la fréquence cardiaque, la pression artérielle, l'électrocardiogramme.
- Dispositif de recueil des urines.

Traitement symptomatique

- Remplissage par :
 - cristalloïdes (sérum physiologique, Ringer Lactate®);
 - colloïdes : macromolécules (Plasmion®, Voluven®...).
- Drogues vaso-actives en cas de remplissage insuffisant : dopamine, noradrénaline ou adrénaline.

Traitement anti-infectieux : en urgence

- Il s'agira le plus souvent d'un traitement antibiotique à débiter en urgence (association de deux antibiotiques à large spectre) initialement empirique puis secondairement adapté aux prélèvements.
- Il faudra y associer systématiquement l'exérèse d'un foyer infectieux (abcès, pleurésie...) ou d'un matériel infecté (ablation d'un cathéter, d'une sonde urinaire, d'un Port-a-Cath®...).

Conduite à tenir IDE

En urgence

Accueil du patient **Compétence 1**

Recueil des observations participant à la bonne connaissance de la santé du patient (interrogatoire ciblé, recherche d'allergies...).

Prise de constantes **Compétence 1**

Fréquence cardiaque (FC), fréquence respiratoire (FR), pression artérielle (PA), saturation en oxygène (SaO₂) en air ambiant.

Évaluer la tolérance de la douleur (échelle EVA) **Compétence 1**

Conduite à tenir IDE

Réalisation du bilan biologique selon prescription, ECG

Compétence 2

Explication des examens complémentaires radiologiques

Compétences 3 et 6

Installation du patient

Compétence 2

- Repos strict au lit. Rassurer le patient. Patient à jeun.
- Mise en route d'une oxygénothérapie.
- Mise en route du monitoring cardiaque (scope ECG, PA, SaO₂, FC, FR).
- Mise en place d'un dispositif de recueil des urines.
- Mise en place de deux voies d'abord périphérique.
- Réalisation d'un ECG.

Mise en route du traitement médicamenteux

Compétences 2 et 4

La prescription d'un antibiotique en cas de choc septique est une urgence absolue.

Surveillance

Compétence 2

4. Choc hémorragique

Définition et physiologie

État de choc lié à la perfusion insuffisante des tissus due à une diminution de la masse sanguine circulante.

Cette perte de masse sanguine se traduit par une baisse de l'hémoglobine et donc par une baisse de l'apport d'oxygène aux tissus.

Épidémiologie

Une des premières causes de mortalité en Europe chez les adultes jeunes (le plus souvent dans les suites d'un polytraumatisme).

Physiopathologie et mécanismes d'adaptation

La survenue de l'état de choc et sa gravité dépendent de plusieurs facteurs :

- la vitesse d'apparition de l'hémorragie;
- l'importance de l'hémorragie;
- l'efficacité des mécanismes de compensation.

Le plus souvent, l'installation du choc se fait en deux temps :

- une **première phase de choc compensé** : les signes cliniques sont pauvres, car les mécanismes de compensation sont efficaces. Ex. : maintien de la pression artérielle par la vasoconstriction des vaisseaux liée à la stimulation du système nerveux autonome (stimulation sympathique);
- une **seconde phase de choc décompensé** : la dette en oxygène est trop importante et les systèmes de compensation ne suffisent plus. Les signes de choc apparaissent et le pronostic vital est alors engagé.

Étiologies

Deux grands cadres étiologiques sont à distinguer selon le contexte de survenue du choc.

Dans un contexte traumatique

- **Traumatisme thoracique** : hémothorax, hémopéricarde, rupture de l'isthme aortique.
- **Traumatisme abdominal** : hémorragie intrapéritonéale (rupture de rate ou du foie), hémorragie rétropéritonéale (fracture du bassin, traumatisme rénal).
- **Traumatisme osseux** : notamment les fractures du fémur.

Dans un contexte non traumatique

- **L'hémorragie digestive** est la cause la plus fréquente :
 - soit par vomissements sanglants (hématémèse) liés à une œsophagite, un ulcère, une rupture de varices œsophagiennes ou à une pathologie tumorale œsogastrique ;
 - soit par perte de sang dans les selles (méléna) dont les causes regroupent celles de l'hématémèse auxquelles s'ajoutent les pathologies du côlon et du grêle (notamment les tumeurs du tube digestif et les pathologies inflammatoires du tube digestif comme la maladie de Crohn ou la rectocolite hémorragique).
- **Hémorragie d'origine gynécologique** ou obstétricale comme la grossesse extra-utérine.
- **Hémorragie abdominale** (rupture d'anévrisme de l'aorte abdominale).
- **Hémorragie d'origine médicamenteuse**, notamment sous anticoagulants.

Diagnostic

Examen clinique

► Signes liés au choc

- Tachycardie : témoin de la réponse du système nerveux à l'hypovolémie.
- Hypotension artérielle : témoignant d'une perte de volume sanguin importante.
- Signes d'hypoperfusion périphérique : marbrure des genoux, pâleur cutanée.
- Polypnée.
- Oligurie.
- Troubles neurologiques : allant de l'agitation jusqu'au coma et témoignant toujours de l'extrême gravité du choc.

► Signes liés à l'étiologie

Traumatisme, hémorragie digestive...

Examens complémentaires : en urgence

Le diagnostic du choc est un diagnostic clinique, les examens complémentaires auront pour but de rechercher une étiologie et d'évaluer le retentissement du choc.

- **Bilan biologique** : essentiellement la mesure de l'hémoglobine qui permet de confirmer l'origine hémorragique du choc. Un bilan bio-

logique complet doit être réalisé en urgence : NFS plaquettes, ionogramme sanguin, urée, créatinémie, hémostase (TP-TCA), groupe sanguin, Rhésus, RAI.

- **Bilan radiologique** en cas de contexte de traumatisme.
- **Bilan digestif** en cas d'hémorragie digestive : fibroscopie œsogastroduodénale, coloscopie.

Traitement : urgence vitale

Hospitalisation en urgence

- Repos strict au lit. À jeun.
- Pose d'une voie veineuse périphérique de bon calibre.
- Scope : FC, PA, ECG.

Traitement symptomatique

- Remplissage par :
 - cristalloïdes (sérum physiologique, Ringer Lactate®);
 - colloïdes : macromolécules (Plasmion®, Voluven®...).
- Transfusion de culots globulaires et, si besoin, de culots plaquettaires et de plasma frais congelé (PFC).

Traitement étiologique

Il peut être médical ou chirurgical.

Conduite à tenir IDE

Accueil du patient **Compétence 1**

Recueil des observations participant à la bonne connaissance de la santé du patient (interrogatoire ciblé, recherche d'allergies...).

Prise de constantes **Compétence 1**

Fréquence cardiaque (FC), fréquence respiratoire (FR), pression artérielle (PA) aux deux bras, saturation en oxygène (SaO₂) en air ambiant.

Évaluer la tolérance de la douleur **Compétence 1**

Échelle EVA.

Réalisation du bilan **Compétence 2**

- Bilan biologique selon prescription, ECG.
- Réalisation du bilan prétransfusionnel en urgence.

Conduite à tenir IDE

Explication des examens complémentaires radiologiques **Compétences 3 et 6**

Installation du patient **Compétence 2**

- Repos strict au lit. Rassurer le patient. Patient à jeun.
- Mise en route d'une oxygénothérapie.
- Mise en route du monitoring cardiaque (scope ECG, PA, SaO₂, FC, FR).
- Mise en place d'un dispositif de recueil des urines si besoin.
- Mise en place d'une voie d'abord périphérique.
- Réalisation d'un ECG.

Mise en route du traitement médicamenteux **Compétences 2 et 4**

Transfusion en urgence selon prescription (cf. fiche 37 « Transfusion »).

Surveillance **Compétence 2**

5. Choc anaphylactique

Définition

État de choc lié à une réaction d'hypersensibilité immédiate consécutive à l'exposition à un allergène chez un organisme déjà immunisé pour cet allergène.

Physiopathologie et étiologie

La physiopathologie du choc anaphylactique repose sur deux éléments essentiels.

L'allergène

On distingue différents types d'allergènes :

- alimentaire ;
- médicamenteux (antibiotique, injection d'iode...);
- piqûre d'hyménoptère (guêpes, frelon, abeille...);
- pneumallergènes (pollens, graminées);
- microbiens ou parasites.

Les anticorps

Les anticorps de type IgE sont spécifiques de l'allergène.

L'exposition du sujet déjà immunisé à l'allergène déclenche la sécrétion d'anticorps IgE spécifiques de l'allergène. Ces anticorps vont déclencher une cascade immunologique impliquant de nombreuses cellules (mastocytes, polynucléaires basophiles, polynucléaires éosinophiles, monocytes et macrophages) et de nombreux médiateurs chimiques (prostaglandines, histamine, leucotriènes...).

Les médiateurs ainsi libérés sont à l'origine des grands phénomènes observés dans le choc anaphylactique :

- vasodilatation généralisée réalisant une hypovolémie relative ;
- bronchospasme ;
- œdème généralisé avec risque d'asphyxie en cas d'œdème de Quincke.

Diagnostic

Examen clinique

- Signes liés au choc :
 - hypotension artérielle liée à la vasoplégie ;
 - tachycardie (FC > 90/min).

- Signes d'hypoperfusion périphérique : marbrures des genoux.
- Polypnée (fréquence respiratoire $>20/\text{min}$), parfois associée à des sibilants en cas de bronchospasme.
- Oligurie.
- Troubles neurologiques : allant de l'agitation jusqu'au coma et témoignant toujours de l'extrême gravité du choc.
- Signes liés à l'étiologie : piqure d'hyménoptère.

Examens complémentaires : en urgence

Le diagnostic du choc est un diagnostic clinique, les examens complémentaires servent à évaluer le retentissement du choc et ne doivent en aucun cas retarder la prise en charge.

- Bilan biologique complet réalisé en urgence : NFS plaquettes, ionogramme sanguin, urée, créatinémie, CRP, fibrinogène, gaz du sang, hémostase (TP-TCA).
- Bilan radiologique : radiographie de thorax.

Traitement

Hospitalisation en urgence

- Stopper le contact avec l'allergène (antibiotique par exemple).
- Repos strict au lit. À jeun.
- Pose de deux voies veineuses périphériques de bon calibre.
- Scope : FC, PA, ECG.
- Assurer la liberté des voies aériennes, oxygénothérapie.

Traitement étiologique : en urgence

L'adrénaline est le traitement d'urgence.

Injection de 0,5 mg en SC ou en IM dès le diagnostic posé.

Puis relais par un traitement IV : 0,1 mg par 0,1 mg.

Traitement symptomatique

Remplissage par :

- cristalloïdes (sérum physiologique, Ringer Lactate®);
- colloïdes : macromolécules (Plasmion®, Voluven®...).

Penser à la prise en charge au long cours

- Avertir le patient, expliquer la maladie, éviter tout contact avec l'allergène.
- Port de carte, de bracelet.
- Liste des produits contenant l'allergène.