

RÉFÉRENCES
EN MÉDECINE
d'urgence



Urgences respiratoires

Journées thématiques interactives
de la SFMU



Lavoisier
Médecine
SCIENCES

Dans la même collection

Urgences vasculaires, par T. Desmettre

Méningites et syndromes méningés, par P. Hausfater

Chez le même éditeur

Secours en milieu périlleux, par D. Savary

Cas cliniques en médecine d'urgence, par J.-M. Haegy et B. Blettery

Guide des outils d'évaluation en médecine d'urgence, par G. Debaty

Le manuel de réanimation, soins intensifs et médecine d'urgence, 4^e édition, par J. Vincent

Maladies rares en médecine d'urgence, par Y. E. Claessens et L. Mouthon

Les biomarqueurs en médecine d'urgence : des données biologiques au lit du malade, par Y. E. Claessens et P. Ray

Traumatisme de la cheville, par M. Bendahou, K. Saidi, S. Besch et F. Khiami

Traité d'anesthésie et de réanimation, par O. Fourcade, T. Geeraerts, V. Minville et K. Samii

Réanimation et urgences, par J.-J. Lehot et C. Arvieux

Le livre de l'interne – Réanimation, par A. Bouglé, J.-P. Mira et J. Duranteau

Le livre de l'interne – Les urgences, par P. Hausfater

Le livre de l'interne – Médecine interne, par L. Guillevin

Le livre de l'interne – Anesthésiologie, par N. Lember, A. Salengro et F. Bonnet

Le livre de l'interne – Traumatologie, par R. Nizard

Imagerie de l'oreille et de l'os temporal – Volume 3. Traumatologie, urgences, otospongiose, par F. Veillon et JW Casselman

Chroniques de l'urgence, par P. Carli

Traité de médecine, par P. Godeau, S. Herson et J.-C. Piette

Principes de médecine interne Harrison, par E. Braunwald, A.S. Fauci, D.L. Kasper, S.L. Hauser, D.L. Longo et J.L. Jameson

La petite encyclopédie médicale Hamburger, par M. Leporrier

Guide du bon usage du médicament, par G. Bouvenot et C. Caulin

Dictionnaire français-anglais/anglais-français des termes médicaux et biologiques et des médicaments, par G.S. Hill

L'anglais médical, par C. Coudé, X.-F. Coudé

Guide de conversation médicale, français-anglais-allemand, par C. Coudé, X.-F. Coudé et K. Kassmann

RÉFÉRENCES
EN MÉDECINE
d'urgence



Urgences respiratoires

Journées thématiques interactives
de la Société française
de médecine d'urgence
Besançon, 2015

Coordonné par **Thibaut Desmetre**,
Service d'accueil des urgences/SAMU 25,
CHRU de Besançon

L*avoisier*
Médecine
SCIENCES
editions.lavoisier.fr

Journées thématiques interactives de la Société française de médecine d'urgence 2015

Conseil d'administration

Président : Pierre Yves GUEUGNIAUD (Lyon)

Vice-Présidente : Agnès RICARD-HIBON (Pontoise)

Past-Président : Jeannot SCHMIDT (Clermont-Ferrand)

Secrétaire générale : Françoise CARPENTIER (Grenoble)

Secrétaire général adjoint : Gilles VIUDES (Hyères)

Trésorier : Maurice RAPHAËL (Kremlin-Bicêtre)

Trésorier adjoint : Jacques LEVRAUT (Nice)

Membres : Frédéric ADNET, Frédéric BERTHIER, Jacques CHOUKROUN, Patrick PLAISANCE, Louis SOULAT, Pierre TABOULET, Mathias WARGON

Membre associé : Nicolas DELVAU

Membres invités : Frédéric LAPOSTOLLE, Bruno GARRIGUE, Jean-Paul FONTAINE, Patrick MIROUX

Directrice administrative : Isabelle BOUST

Commission scientifique (CS)

Président : Frédéric LAPOSTOLLE (Bobigny)

Secrétaire : Aurélie AVONDO (Dijon)

Membres : François-Xavier AGERON, Sandrine CHARPENTIER, Tahar CHOUIHED, Yann-Erick CLAESSENS, Benoit DOUMENC, François-Xavier DUCHATEAU, Anne-Laure FERAL-PIERSSENS, Nathalie FOURNIER, Yonathan FREUND, Saïd LARIBI, Nicolas PESCHANSKI, Daniel PIC, Bertrand YERSIN

Membres invités permanents : Jean-Louis CHABERNAUD, Christine TOURNOUD, Catherine MASSOUBRE, Alain PUIDUPIN

Membres de la Commission soins et urgences (CSU), représentant la CSU à la CS

Aurélien LANDIE (Rodez), Magali BISHOFF (Vienne), Caroline VAREILLE (Paris), Frédéric LINVAL (Bobigny)

Coordination de l'ouvrage : Thibaut DESMETTRE (Besançon)

Direction éditoriale : Fabienne Roulleaux

Édition : Solène Le Gabellec

Fabrication : Estelle Perez

Couverture : Isabelle Godenèche

Composition : Desk (53)

Illustration de couverture : © Alexandre Mitiuc, Fotolia.com

© 2016, Lavoisier, Paris

ISBN : 978-257-20673-2

Sommaire

Préface , par FRÉDÉRIC LAPOSTOLLE ET PIERRE-YVES GUEUGNIAUD	IX
Avant-propos	XI
Abréviations et acronymes	XII

ATELIER 1 INSUFFISANCE RESPIRATOIRE AIGÜÈ DU PATIENT OBSTRUCTIF

1. Insuffisance respiratoire aiguë du patient obstructif , par MARTIN DRES ET FRANÇOIS TEMPLIER	3
Définitions.....	3
Épidémiologie.....	5
Physiopathologie.....	5
Régulation médicale	8
Prise en charge.....	16
Stratégie d'orientation au décours des urgences	32
Aspects particuliers de la prise en charge en préhospitalier.....	34
Conclusion.....	37

ATELIER 2 INSUFFISANCE RESPIRATOIRE AIGÜÈ DU PATIENT RESTRICTIF

2. Insuffisance respiratoire aiguë du patient restrictif , par ERWAN L'HER, MAXIME MAIGNAN ET DAMIEN VIGLINO.....	47
Définition et étiologie.....	47
Épidémiologie.....	48
Physiopathologie.....	48
Distinction des différents types de décompensations aiguës.....	50
Comment détecter une décompensation aiguë d'une maladie neuromusculaire ?.....	50
Prise en charge de l'insuffisance respiratoire aiguë aux urgences.....	51

ATELIER 3 LES ENJEUX DE LA PLÈVRE

3. Épanchements gazeux de la plèvre , par THIBAUT DESMETTRE, JEAN-BAPTISTE PRETALLI, JOHAN COSSUS, MARIELLE GRANIER, BENOIT DOUMENC ET PATRICK RAY.....	59
--	----

Épidémiologie et facteurs de risque	59
Nosologie et physiopathologie.....	61
Aspects diagnostiques.....	63
Aspects thérapeutiques.....	70
Conclusion.....	78
4. Épanchements pleuraux liquidiens , par FRÉDÉRIC THYS, JEAN-BAPTISTE PRETALLI, URIEL LEIVA, MARIELLE GRANIER, BENOIT DOUMENC ET PATRICK RAY.....	85
Épidémiologie.....	85
Physiopathologie.....	85
Approche diagnostique	86
Prise en charge thérapeutique.....	97
Conclusion.....	100

ATELIER 4 TRAUMATISME THORACIQUE

5. Traumatisme thoracique : prise en charge des 48 premières heures , par LAURENT DUCROS, PIERRE MICHELET ET LE COMITÉ D'ORGANISATION DES RFE ET GROUPE D'EXPERTS.....	105
Question 1. Quels sont les critères de gravité et comment orienter un traumatisé thoracique en fonction de ces critères ?.....	107
Question 2. Quelle est la stratégie diagnostique à la prise en charge d'un traumatisme thoracique ?	108
Question 3. Quelles sont les indications et modalités du support ventilatoire du patient traumatisé thoracique ?.....	110
Question 4. Quelles sont les stratégies analgésiques pour les traumatismes thoraciques ?.....	112
Question 5. Quelles sont les indications et les modalités du drainage pleural dans les traumatismes thoraciques ?	114
Question 6. Quelles sont les indications chirurgicales et de radiologie interventionnelle pour le traumatisme thoracique fermé ?.....	118
Question 7. Quelles sont les spécificités médicales et chirurgicales d'un traumatisme thoracique pénétrant ?.....	121

ATELIER 5 LES DÉFIS DU PATIENT HYPOXÉMIQUE

6. Métabolisme de l'oxygène, physiologie de l'oxygénation, comment « bien » oxygéner , par GILLES CAPELLIER, LOÏC BARROT ET ALBAN DE LUCA	131
7. Monitoring de l'oxygénation , par ALBAN DE LUCA ET GILLES CAPELLIER.....	136
Généralités	136
Oxygénation systémique.....	136
Oxygénation tissulaire	138
Perspectives	140

8. Régulation d'une hypoxémie et modalité d'oxygénation des pathologies non respiratoires , par DOMINIQUE SAVARY	142
Régulation médicale	142
En structure d'urgence.....	144
9. Objectifs d'oxygénation et modalités en fonction des différentes pathologies respiratoires , par LOÏC BARROT ET GILLES CAPELLIER	150
Données générales.....	150
Toxicité pulmonaire de l'oxygène.....	152
Détresse respiratoire aiguë : SDRA	153
Insuffisance respiratoire chronique : BPCO	153
Asthme.....	154
Pneumothorax	154
Traumatisme.....	154
Dyspnée	155
Autres situations	155
10. Patient dans un état critique en ventilation spontanée , par DOMINIQUE SAVARY..	158
Position du patient.....	158
Libération des voies aériennes.....	158
Intubation.....	159
11. Modalités d'amélioration de l'oxygénation d'un patient hypoxémique en ventilation spontanée , par DOMINIQUE SAVARY.....	165
Sources d'oxygène	165
Matériel délivrant l'oxygène	166
Oxygénothérapie à haut débit	167
Surveillance de l'oxygénothérapie.....	167
12. Modalités d'amélioration de l'oxygénation d'un patient hypoxémique sous ventilation mécanique , par LOÏC BARROT ET GILLES CAPELLIER	168
FiO ₂	168
Ventilation mécanique.....	168
Changement de postures, décubitus ventral	170
Médicaments	170
Techniques extracorporelles	172
Prise en charge et transport d'un malade hypoxémique.....	173

ATELIER 6 ORIGINE CARDIAQUE

13. Prise en charge en urgence d'une dyspnée aiguë suspecte d'un syndrome d'insuffisance cardiaque aiguë , par TAHAR CHOUHED, ÉRIC BONNEFOY-CUDRAZ, GUILLAUME BREMBILLA, AURÉLIE AVONDO, FABIENNE COQUET ET NICOLAS PESCHANSKI.....	177
Définition, épidémiologie et physiopathologie.....	178
Diagnostic positif en urgence.....	181
Prise en charge thérapeutique et orientation	189
Conclusion.....	194

ATELIER 7
DÉTRESSE RESPIRATOIRE AIGUË DE L'ENFANT

14. Détresse respiratoire aiguë de l'enfant,	
par NOËLLA LODÉ, JEAN-LOUIS CHABERNAUD ET CHRISTOPHE MARGUET.....	203
Définition et épidémiologie	203
Diagnostic positif	204
Analyse du mécanisme et de la topographie	204
Signes de gravité.....	206
Diagnostics les plus fréquents et conduite à tenir depuis l'appel à l'accueil dans le service récepteur.....	207
Matériels d'oxygénation/ventilation et leurs indications.....	237
Monitoring	246
Conclusion.....	247

Préface

Cher(e)s Collègues, cher(e)s Ami(e)s,

Voici l'ouvrage tant attendu des dernières « Journées thématiques interactives de la SFMU » consacrées aux « Urgences respiratoires ».

La pathologie respiratoire aiguë représente un des motifs de recours aux urgences les plus fréquents, pouvant à tout instant engager le pronostic vital et nécessitant une prise en charge rapide et optimale. C'est cette thématique que le « Collège franc-comtois de médecine d'urgence » a choisi d'aborder sous forme, comme il est d'usage, de sept ateliers permettant de décliner de la façon la plus exhaustive possible cette pathologie. Ont ainsi été traités : l'insuffisance respiratoire aiguë du patient obstructif, l'insuffisance respiratoire aiguë du patient restrictif, les enjeux de la plèvre, le traumatisme thoracique, les défis du patient hypoxémique, l'origine cardiaque et, enfin, la détresse respiratoire aiguë de l'enfant. Pour chaque atelier, deux experts ont établi un rapport préalable documenté et actualisé sur la base des données de la science et des recommandations en vigueur. Au cours de ces Journées, la confrontation de l'expérience clinique des praticiens de terrain et les échanges entre experts, rapporteurs, modérateurs et congressistes, particulièrement nombreux cette année, ont permis d'enrichir le texte initial aboutissant au texte définitif de cette monographie.

Nous ne pouvons pas clore cet éditorial sans féliciter et remercier l'équipe d'organiseurs franc-comtois qui a su allier à la perfection travail et convivialité, la commission scientifique et le comité d'organisation de la SFMU pour la préparation de ces Journées, ainsi que MCO pour son accompagnement de tous les instants, et l'industrie pharmaceutique pour son fidèle soutien.

Nous ne doutons pas que ces journées de Besançon, de même que le document qui en résulte, restent longtemps dans notre mémoire.

Professeur Frédéric LAPOSTOLLE
Président de la Commission scientifique

Professeur Pierre-Yves GUEUGNIAUD
Président de la SFMU

Avant-propos

L'objectif des journées scientifiques de la Société française de médecine d'urgence est de faire le point sur l'état actuel des connaissances sur un thème donné. Cette monographie concerne le thème des « Urgences respiratoires ».

Pour chaque atelier, deux experts, aidés d'un rapporteur et de deux modérateurs, ont établi un rapport préalable documenté et actualisé présenté oralement aux congressistes. Ce rapport s'appuie sur une analyse rigoureuse des données actualisées de la science mais aussi sur les recommandations d'experts. Il est adressé quelques jours avant les journées interactives aux participants.

Au cours des journées scientifiques, des échanges ont lieu entre experts, rapporteurs, modérateurs et congressistes. La confrontation de l'expérience clinique des praticiens de terrain aux recommandations issues de l'analyse de la littérature scientifique permet d'enrichir le texte initial grâce aux prises de notes des rapporteurs. Les textes définitifs des experts sont regroupés dans cette monographie.

Abréviations et acronymes

2,3-DPG	Acide 2,3-diphosphoglycérique
AAP	Agent antiplaquettaire
AAS	Acide acétylsalicylique
ACCP	American College of Chest Physicians
AI	Aide inspiratoire
ALI	<i>Acute Lung Injury</i> , atteinte pulmonaire aiguë
ANAES	Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé
APD	Analgésie péridurale
AREC	Assistance respiratoire extracorporelle
ARM	Assistant de régulation médicale
ATP	Adénosine triphosphate
AVK	Antivitamine K
BAVU	Ballon autoremplisseur à valve unidirectionnelle
BCPO	Bronchopneumopathie chronique obstructive
BiPAP	<i>Biphasic intermittent Positive Airway Pressure</i>
BNP	Peptide natriurétique de type B
BTS	British Thoracic Society
CIVD	Coagulation intravasculaire disséminée
COHb	Carboxyhémoglobine
CPAP	<i>Continuous Positive Airway Pressure</i> (= VS-PEP)
CPK	Créatine phosphokinase
CRF	Capacité résiduelle fonctionnelle
CRP	Protéine c-réactive
CRRA	Centre de réception et de régulation des appels
CV	Capacité vitale
DEP	Débit expiratoire de pointe
DRM	Dossier de régulation médicale
EABPCO	Exacerbation aiguë des bronchopneumopathies chroniques obstructives
ECBC	Examen cytot bactériologique des crachats
ECMO	<i>Extracorporeal Membrane Oxygenation</i> , oxygénation par membrane extracorporelle
ECMO VV	ECMO par voie veino veineuse
ECMO VA	ECMO par voie veino artérielle
EDT	Emergency Department Thoracotomy
EFR	Épreuve fonctionnelle respiratoire
EIC	Espace intercostal
EHPAD	Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes
ELC	<i>Emphysema-Like Change</i>
EN	Échelle numérique
EORP	Programme de recherche EURObservational

ESC	European Society of Cardiology
EtCO ₂	CO ₂ de fin d'expiration/Pression partielle de CO ₂ en fin d'expiration
EVS	Échelle verbale simple
FevG	Fraction d'éjection du ventricule gauche
FIO ₂	Fraction inspirée d'oxygène/concentration en oxygène du mélange inspiré par le patient
FR	Fréquence respiratoire
GINA	<i>Global Initiative for Asthma</i>
GFRUP	Groupe francophone de réanimation et urgences pédiatriques
HbO ₂	Hémoglobine oxygénée
HHb	Désoxyhémoglobine
HFNC	<i>High Flow Nasal Cannula Therapy</i> (= OHND)
HFO	Ventilation par oscillations à haute fréquence
HFSA	Heart Failure Society of American
HSI	Imagerie hyperspectrale
HTAP	Hypertension artérielle pulmonaire
I/E	Rapport temps inspiratoire et temps expiratoire
IEC	Inhibiteur de l'enzyme de conversion
IMC	Indice de masse corporelle
IRA	Insuffisance respiratoire aiguë
IRC	Insuffisance respiratoire chronique
IRCO	Insuffisance respiratoire chronique obstructive
ISS	<i>Injury Severity Score</i>
IVG	Insuffisance ventriculaire gauche
MetHb	Méthémoglobine
MR	Médecin régulateur
MRG	Médecin régulateur généraliste
MRU	Médecin régulateur urgentiste
NACO	Nouveaux anticoagulants oraux
NIRS	<i>Near-Infrared Reflectance Spectroscopy</i> , spectroscopie de réflectance proche infrarouge
NYHA	New York Heart Association
OAP	Œdème aigu pulmonaire
OHD	Oxygénothérapie humidifiée à haut débit
OHND	Oxygénation nasale à haut débit (= HFNC)
OI	Index d'oxygénation
OMS	Organisation mondiale de la santé
OSI	Index de saturation
PaCO ₂	Pression partielle artérielle en gaz carbonique
PaO ₂	Pression partielle artérielle en oxygène
PAS	Pression artérielle systolique
PCA	Analgésie contrôlée par le patient
PCT	Pro-calcitonine
PEP	Pression télé-expiratoire positive
PMSI	Programme de médicalisation des systèmes d'information
PMT	Prescription médicale téléphonique
PNO	Pneumothorax

PPG	Photopléthysmographie
PSE	Pousse-seringue électrique
PSP	Pneumothorax spontané primaire
PSS	Pneumothorax spontané secondaire
RCP	Réanimation cardiopulmonaire
RFE	Recommandations formalisées d'experts
RISC (score)	<i>Revised Injury Severity Classification</i>
ROS	<i>Reactive Oxygen Species</i> , Dérivé réactif de l'oxygène
SAEM	Society for Academic Emergency Medicine
Samu	Service d'aide médicale urgente
SaO ₂	Saturation artérielle en oxygène
SAU	Service d'accueil des urgences
SCM	Muscles sternocléidomastoïdiens
SCPC	Society of Chest Pain Centers
SDRA	Syndrome de détresse respiratoire aiguë
SFAR	Société française d'anesthésie et de réanimation
SFCTCV	Société française de chirurgie thoracique et cardiovasculaire
SFMU	Société française de médecine d'urgence
SFR	Société française de radiologie
SIADH	Syndrome de sécrétion inappropriée d'hormone antidiurétique
SICA	Syndrome d'insuffisance cardiaque aigu
SMUR	Service mobile d'urgence et de réanimation
SPLF	Société de pneumologie de langue française
SpO ₂	Saturation pulsée en oxygène
SRLF	Société de réanimation de langue française
STEMI	<i>ST-segment Elevation Myocardial Infraction</i> , infarctus avec élévation du segment ST
StO ₂	Saturation tissulaire en oxygène
SvO ₂	Saturation veineuse mixte en oxygène
UHM	Unité hospitalière mobile
tcPO ₂	PO ₂ transcutanée
TDM	Tomodensitométrie
TRISS (score)	<i>Trauma and Injury Severity Score</i>
TT	Traumatisme du thorax
UHCD	Unité d'hospitalisation de courte durée
UMAC	Unité mobile d'assistance circulatoire
UMH	Unité hospitalière mobile
VAC	Ventilation assistée contrôlée
VACI	Ventilation assistée contrôlée intermittente
VATS	Chirurgie thoracique vidéo-assistée
VEMS	Volume expiré maximal en une seconde
VNI	Ventilation non invasive
VRS	Virus respiratoire syncytial
VS-AI-PEP	Ventilation spontanée à aide inspiratoire et pression positive
VSAV	Véhicule de secours et d'assistance aux victimes
VS-PEP	Ventilation spontanée à pression positive (= CPAP)
VT	Volume courant



Références en médecine d'urgence

Références en médecine d'urgence, collection placée sous l'égide de la Société française de médecine d'urgence, a pour objectif de proposer des ouvrages contribuant à la formation continue des médecins et des soignants urgentistes afin de leur apporter un savoir et un savoir-faire indispensables au quotidien.

Elle fait appel aux meilleurs experts francophones du domaine pour proposer au lecteur des monographies complètes sur les pathologies spécifiques des urgences ou des ouvrages plus pratiques centrés sur les techniques de soins qui accompagneront les soignants vers une prise en charge optimale des patients.

Elle s'adresse à tous les praticiens à la recherche d'outils pour actualiser leurs connaissances dans cette spécialité exigeante en constante évolution.

Urgences respiratoires

Les urgences respiratoires représentent une part importante des patients pris en charge aussi bien en pré-hospitalier qu'au sein des Services d'accueil des urgences. Ces urgences quotidiennes sont au cœur du métier de l'urgentiste et des personnels de l'urgence : elles requièrent des connaissances solides sur la physiopathologie, la présentation clinique et la maîtrise d'actes et de gestes thérapeutiques permettant la préservation du pronostic vital du patient.

Ce guide présente l'état actuel des connaissances sur les principales urgences respiratoires : l'asthme et la décompensation de BPCO, le patient restrictif, la pathologie pleurale, les traumatismes thoraciques, l'insuffisance cardiaque, les situations d'hypoxémie sévère, les détresses respiratoires de l'enfant.

Pour chaque chapitre, les auteurs décrivent les données épidémiologiques, de physiopathologie, ainsi que les stratégies diagnostiques et thérapeutiques à mettre en œuvre en urgence, et précisent les filières de prise en charge de ces patients.

Cet ouvrage de référence propose des réponses utiles et précises aux praticiens et aux équipes confrontés à ce type d'urgences. Il s'adresse à tous les médecins et soignants des structures d'urgences désireux de mettre à jour leurs connaissances et leurs protocoles de soins ainsi que les procédures organisationnelles de leur service.

Thibaut Desmettre est Professeur de médecine d'urgence à l'Université de Bourgogne — Franche-Comté, UMR 6249. Il exerce au Service d'accueil des urgences / SAMU 25, CHRU de Besançon. Il a coordonné cet ouvrage.

Journées thématiques interactives de la SFMU - 2015, Besançon

