



l'inhalo

édition spéciale

hiver 2021

nouveauté

Histoire dont vous êtes le héros ou l'héroïne

JUDITH À L'URGENCE



AVANT-PROPOS



HISTOIRE DE JUDITH



BABILLARD



Wixela^{MD} Inhub^{MD}

(propionate de fluticasone
et salmétérol en poudre
pour inhalation, USP)



100 mcg / 50 mcg

250 mcg / 50 mcg

500 mcg / 50 mcg

**La solution de remplacement
bioéquivalente d'ADVAIR^{MD}
DISKUS^{MD} pour les patients
appropriés atteints d'asthme
ou de MPOC**



Wixela Inhub

100 mcg / 50 mcg

(propionate de fluticasone et salmétérol
en poudre pour inhalation, USP)

**Compteur de doses
à grande fenêtre**



Wixela Inhub

250 mcg / 50 mcg

(propionate de fluticasone et salmétérol
en poudre pour inhalation, USP)

**Dispositif verrouillé
après la dose finale**



Wixela Inhub

500 mcg / 50 mcg

(propionate de fluticasone et salmétérol
en poudre pour inhalation, USP)

**Étapes semblables
à celles
d'ADVAIR DISKUS**

Visionnez la vidéo de démonstration à l'adresse WIXELA.CA

Wixela Inhub (propionate de fluticasone et salmétérol), une association d'un corticostéroïde en inhalation (CSI) et d'un bêta₂-agoniste à longue durée d'action (BALA), est indiqué pour le traitement d'entretien de l'asthme chez les patients atteints d'une maladie obstructive réversible des voies respiratoires. Wixela Inhub doit être prescrit aux patients dont l'asthme n'est pas maîtrisé de manière satisfaisante par un médicament de prévention au long cours, comme un CSI, ou dont la gravité de la maladie justifie clairement un traitement par un CSI et un BALA.

Wixela Inhub 250 mcg/50 mcg et Wixela Inhub 500 mcg/50 mcg sont indiqués pour le traitement d'entretien de la maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC), y compris l'emphysème et la bronchite chronique, lorsque l'utilisation d'une association médicamenteuse est jugée appropriée.

Consultez la monographie de produit à <https://produits-sante.canada.ca/dpd-bdpp/index-fra.jsp> afin d'en savoir plus sur :

- Les contre-indications relatives aux réactions allergiques au lactose ou au lait à médiation par les IgE, à la tachycardie, aux infections des voies respiratoires non traitées de nature fongique, bactérienne ou tuberculeuse et au traitement principal de l'état de mal asthmatique ou d'autres crises d'asthme aiguës
- Les autres mises en garde et précautions pertinentes relatives aux événements graves liés à l'asthme (hospitalisations, intubations, décès), au traitement des symptômes aigus de l'asthme ou de la MPOC, à l'emploi excessif et à l'emploi avec d'autres médicaments renfermant un BALA, à l'arrêt brusque du traitement, à la prudence nécessaire chez les patients qui souffrent de troubles cardiovasculaires, aux effets sur le système nerveux central, aux symptômes de spasmes, d'irritation ou d'enflure laryngée, à la prudence nécessaire lors du passage d'une corticothérapie à action systémique à une corticothérapie en inhalation, aux effets endocriniens systémiques, aux changements métaboliques réversibles, aux troubles éosinophiliques, à l'effet plus marqué des corticostéroïdes en présence de cirrhose, aux réactions d'hypersensibilité immédiates, à la candidose, au masquage de certains signes d'infection et de nouvelles infections, aux répercussions plus graves de la varicelle et de la rougeole, au glaucome, aux cataractes, à la chorioretinopathie séreuse centrale, aux bronchospasmes paradoxaux, à la pneumonie (patients atteints de MPOC) et à la surveillance active durant le traitement prolongé
- Les conditions d'usage clinique, les réactions indésirables et les interactions médicamenteuses et les instructions posologiques

La monographie de produit peut également être obtenue en téléphonant au 1 844 596-9526.

WIXELA^{MD} et INHUB^{MD} sont des marques déposées de Mylan Pharmaceuticals ULC, une entreprise de Viatris.

ADVAIR et DISKUS sont des marques déposées de Glaxo Group Limited.

VIATRIS et VIATRIS & Design sont des marques de commerce de Mylan Inc., une entreprise de Viatris.

©2021 Viatris Inc. Tous droits réservés.

WIX-2021-0001F - JA2021



VIATRIS^{MC}

sommaire JUDITH À L'URGENCE

INTRODUCTION	6
PROTOCOLE D'ASTHME	7
VENTILATION NON EFFRACTIVE	13
VENTILATION EFFRACTIVE	24
ÉPREUVES DIAGNOSTIQUES	34



VERSION INTERACTIVE

Repérez ces icônes qui indiquent des liens



courriel



texte
hyperlié



tableau
hyperlié



page
hyperliée



l'inhalo

MEMBRES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION
DE L'ORDRE PROFESSIONNEL DES
INHALOTHÉRAPEUTES DU QUÉBEC

Président

Jocelyn Vachon, inh., M. Éd.

Administrateurs

Mélanie Bergeron, inh., Sylviane Landry, inh. (trésorière),
Nathalie Lehoux, inh., Cédric Mailloux, inh., Annie
Quenneville, inh., B. Sc., Gabrielle St-Pierre, inh., Darlène
Tremblay, inh., Isabelle Truchon, inh. (vice-présidente)

Administrateurs nommés par l'Office des professions

Anne-Marie Hébert, Lucie Lafontaine, Alain Martineau,
Jean-Pierre Tremblay

PERMANENCE

Directrice générale et Secrétaire
Josée Prud'Homme, Adm. A., M.A.P.

Directrice des affaires juridiques
M^{re} Andréanne LeBel

Syndic

Bernard Cadieux, inh., M. Sc., M.A.P.

Coordonnatrice à l'inspection professionnelle
Sandra Di Palma, inh.

Inspecteur professionnel
Daniel Jorgic, inh.

Coordonnatrice aux communications
Marise Tétreault, inh., M.A.

Coordonnateur au développement professionnel
Pascal Rioux, inh.

**Secrétaire adjointe
et coordonnatrice aux technologies de l'information**
Francine Beaudoin

Rédactrice agréée
Line Prévost, inh., B.A.

Inhalothérapeute-conseil à l'admission
Pierrette Morin, inh., DESS en enseignement

Adjointe de direction
Ophélie Dréau

Adjointe administrative aux affaires juridiques
Anie Gratton

Adjointe administrative à l'inspection professionnelle
Sonia Dusseaux

Adjointe administrative au Tableau des membres
Marie Andrée Cova

Ce document a été révisé et corrigé selon l'orthographe
rectifiée de 1990 (aussi appelée « nouvelle orthographe
recommandée »).

COMMUNICATIONS

Responsable
Marise Tétreault, inh., M.A.

Collaborateurs

Sandra Di Palma, inh., Daniel Jorgic, inh., Pierrette Morin, inh.,
Line Prévost, inh., B.A., réd. a., Pascal Rioux, inh.

ORDRE PROFESSIONNEL DES INHALOTHÉRAPEUTES DU QUÉBEC, 2021

Tous droits de reproduction réservés.
Les textes publiés n'engagent que leurs auteurs.
Bibliothèque et Archives Canada
ISSN 2368-3112

**Conception graphique, réalisation, révision,
correction et traduction** Fusion Communications cst Design inc.

Publicité
CPS Média

43, avenue Filion, Saint-Sauveur (Québec) J0R 1R0
Tél. : (450) 227-8414 poste 310 • Téléc. : (450) 227-8995
Normand Lalonde, gestionnaire de compte
Courriel : nlalonde@cpsmedia.ca

**Publication trimestrielle
de l'Ordre professionnel des inhalothérapeutes du Québec**

1440, rue Sainte-Catherine Ouest, bureau 721
Montréal (Québec) H3G 1R8
Tél. : (514) 931-2900 • 1 800 561-0029
Téléc. : (514) 931-3621
Courriel : info@opiq.qc.ca

Envoi de publication : contrat n^o 400 647 98

Le genre masculin employé dans ces textes
désigne aussi bien les femmes que les hommes.

l'inhalo n'est associé à aucune publicité
apparaissant dans ses pages.

3M Canada	5
Association pulmonaire du Québec	40
Fédération interprofessionnelle de la santé du Québec (FIQ)	17
Fisher & Paykel Healthcare Limited	23
Masimo Canada	19

Mylan Canada	2
Novus Medical Inc.	30
Service Corporation International (Canada) ULC	36



index des annonceurs



« Quelqu’un disait d’un asthmatique fort doux et fort patient dans ses souffrances : on voudrait respirer pour lui »

— Pensées de Joseph Joubert

Il était une fois l’asthme...

Selon le musée de l’asthme ([asthma museum](#)), le terme « asthme » serait apparu en Grèce antique. Homère, en décrivant l’état respiratoire d’Hector, dont Achille venait de transpercer la poitrine avec une lance, y introduit ce mot pour la première fois. C’était au 19^e siècle avant Jésus-Christ... Dans [l’histoire de l’asthme](#), on donne également au Grec *Arétée de Cappadoce* la première observation d’une crise d’étouffement, soit « une soif d’air inextinguible ». Aujourd’hui, sa description de la maladie requiert peu d’imagination : « Ces malades se redressent pour respirer ; ils errent au-dehors, en proie à une soif d’air qui les incite à ouvrir la bouche avidement, aussi largement que possible, mais sans résultat... leur respiration soufflante fait gonfler leur cou ; ils sont secoués d’une toux fréquente et pénible. » Arétée alla même jusqu’à établir un lien entre certaines difficultés respiratoires et l’occupation du travailleur, notamment les ouvriers de la laine, les plâtriers, les forgerons et les souffleurs de foyers dans les bains publics.

Aujourd’hui, l’asthme est une maladie bien définie et le contrôle des symptômes est une priorité chez ceux et celles qui en souffrent. Heureusement, ils peuvent compter sur un important arsenal thérapeutique et la présence d’inhalothérapeutes dont la pratique clinique évolue au gré des données scientifiques.

Pour cette édition spéciale de votre revue *l’inhalo*, l’OPIQ innove en vous présentant l’histoire fictive de Judith, une jeune asthmatique de 16 ans. À travers son parcours clinique, dont vous êtes le héros ou l’héroïne, des questions sont posées et des éléments de réponse ou des pistes de réflexion sont proposés.

Je remercie sincèrement mes collègues Pierrette Morin, inhalothérapeute-conseil à l’admission et Daniel Jorgic, inspecteur professionnel, qui, en collaboration avec Sandra Di Palma, coordonnatrice à l’inspection professionnelle et Pascal Rioux, coordonnateur au développement professionnel, ont rédigé cette histoire.

Bonne lecture !

Marise Tétreault

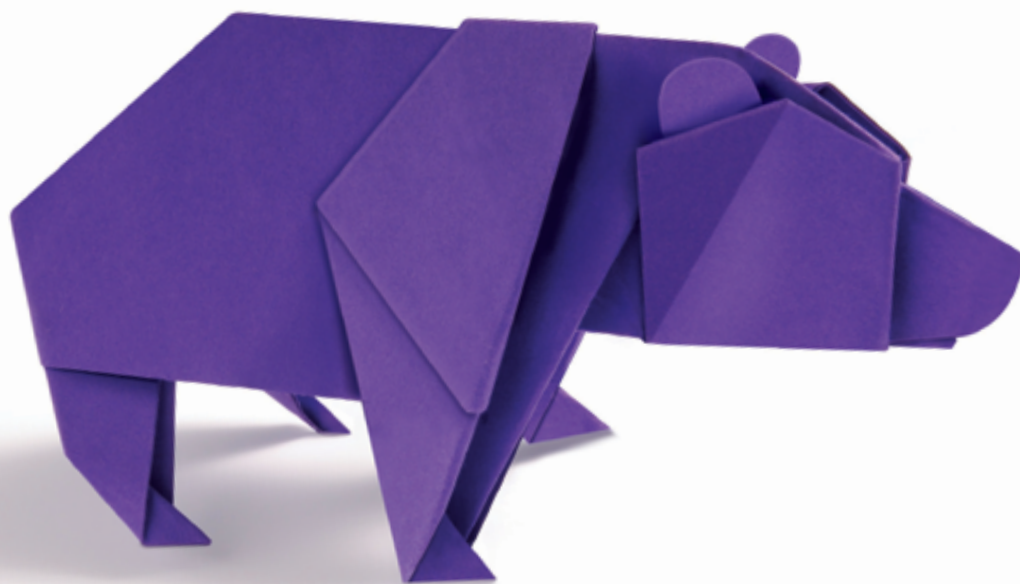
Marise Tétreault, inh., M.A. (communication et santé)



Coordonnatrice aux communications

NDLR

- Cette édition spéciale de votre revue n’a pas de questionnaire de formation continue, car les réponses sont fournies au fur et à mesure que l’histoire se déroule. Cela dit, il demeure possible de cumuler des heures de formation continue selon les modalités prévues aux activités d’autoapprentissage (réf. [Activités de formation reconnues](#), diapositive 18.)
- Nous avons ajouté de nombreux hyperliens vers un site Web externe, au seul bénéfice du lecteur, dans le but de lui fournir une information détaillée ou complémentaire. Ainsi, l’on comprend qu’en **aucun cas** la présence de ces hyperliens ne signifie que l’OPIQ a un intérêt (financier ou autre) envers les sites Web hyperliés (ou leurs propriétaires). De même, ils étaient fonctionnels au moment de la rédaction. L’OPIQ n’assume aucune responsabilité quant au contenu desdits sites, qui peut changer sans préavis. Les hyperliens se distinguent dans le texte par une [ligne bleue en souligné](#).
- Certaines des références utilisées ne sont disponibles qu’en anglais.
- Un abonnement à une publication peut être nécessaire afin de consulter un article complet en ligne.



Transformez la façon dont vous réchauffez vos patients.

Notre couverture haut de corps à positions multiples se plie et se moule tout en maximisant le transfert thermique pour bien réchauffer vos patients.

La couverture pour le haut du corps multipositions Bair Hugger^{MC} 3M^{MC} est une innovation qui a été inspirée par nos clients afin de maximiser la thermorégulation des patients grâce à une solution de réchauffement facile à utiliser.

Sa polyvalence permet aux cliniciens d'adapter la couverture à de multiples positions et procédures chirurgicales afin de maintenir la normothermie.

Apprenez-en davantage sur le site bairhugger.com, communiquez avec votre représentant 3M ou appelez la ligne d'aide de Soins de santé 3M au 1 800 364-3577.

3M Science. Au service de la Vie.^{MC}



JUDITH À L'URGENCE



Introduction

C'est avec un immense plaisir que toute l'équipe vous présente cette édition spéciale de la revue *l'inhalo*. Pour cette nouvelle parution, nous avons concocté une histoire de cas qui, nous l'espérons, saura vous passionner, vous mettre au défi et surtout vous amuser. C'est souvent le jeu ou le côté ludique qui nous amène à comprendre, à réfléchir, à résoudre une énigme ou un problème. Comme il s'agit d'une première pour ce format, nous vous prions d'être indulgent, car une revue a ses limites. L'histoire se déroule rapidement dans le temps et l'espace. Nous souhaitons qu'elle vous incite à pousser plus loin votre réflexion, votre pensée critique et votre raisonnement clinique. Cette histoire de cas s'articule autour de deux compétences qui représentent la pierre angulaire de notre pratique professionnelle :

- **évaluer la condition cardiorespiratoire pour assurer la surveillance et le suivi cliniques ;**
- **faire preuve de pensée critique et de raisonnement clinique.**

Vous trouverez, précédant la bonne réponse, des propositions d'éléments de réponse ou des pistes de réflexion, puisque notre but est que vous validiez vos réponses par l'action professionnelle **D.1.3 Recourir aux données scientifiques** du *Référentiel des compétences*. Ceci prend tout son sens, surtout dans un exercice formatif, car c'est une action professionnelle fort utilisée en enseignement. C'est pourquoi, tout au long de cette course à obstacles, vous trouverez des hyperliens qui vous donneront des informations scientifiques supplémentaires afin d'alimenter votre réflexion et vos discussions entre collègues. Alors, relevez le défi, en solo ou avec vos collègues, et surtout amusez-vous, c'est cela le but !

Bonne lecture et bon défi !



Pierrette Morin, inh., inhalothérapeute-conseil à l'admission et **Daniel Jorgic**, inh., inspecteur professionnel, OPIQ

MISE EN SITUATION

Vous êtes l'inhalothérapeute assigné(e) à l'urgence.

En ce beau début du mois de mai, on vous demande d'évaluer une patiente de 16 ans qui se présente en raison d'une importante difficulté respiratoire. Vous consultez le formulaire de triage rempli à son arrivée.

La note est succincte.

HMA

Patiente de 16 ans qui se présente à l'urgence pour difficulté respiratoire importante. La patiente mentionne qu'elle se sent très essoufflée, et ce, au moindre effort, comme parler.

Demandons évaluation clinique par l'inhalothérapeute et application du protocole d'asthme au besoin.*

* Protocole d'asthme: salbutamol 400 µg et bromure d'ipratropium 80 µg Q20 x 3



PROTOCOLE D'ASTHME

SITUATION CLINIQUE

Vous rencontrez la jeune patiente, assise sur un fauteuil roulant, dans le cubicule de l'urgence réservé à l'inhalothérapeute. Vous procédez à la collecte de données et à l'évaluation de son état clinique. Vous lui demandez si elle peut répondre à vos questions; elle dit qu'elle va essayer.

Voici les informations que vous avez colligées à la suite à votre évaluation:

Antécédents personnels

Aucun antécédent de difficulté respiratoire jusqu'à présent, mais toux persistante par temps froid.

Elle ne croit pas souffrir d'allergie connue.

Elle souligne qu'elle tousse souvent lorsqu'elle va chez son amie qui vient de recevoir en cadeau un petit chiot. À votre question à savoir si elle a déjà en contact étroit avec un chien, elle répond par monosyllabes: «Ma mère... peur... chiens.»

Antécédents personnels

Aucun

Évaluation/Observation primaire

Anxieuse++

Patiente fait de courtes phrases

Sibilances (*wheezing*)+++ audibles

Toux sèche et quinteuse

Tirage important généralisé avec utilisation des muscles accessoires

TE allongé

Respiration paradoxale

À la percussion thoracique présence d'hyperpersonorité

Signes vitaux:

FC: 120/minute

f: 38/minute

T: 36,7 °C

TA: 135/80 mmHg

SpO₂ à l'air ambiant: 83 %

Lors de votre auscultation

Sibilances
proto inspi. et expi.+++

Pour entendre l'auscultation,
veuillez télécharger le pdf de l'inhalo



01

À la suite de l'évaluation, quel est le niveau de gravité de la crise de la patiente ?

- a) Modérée
- b) Sévère
- c) Grave
- d) Insuffisance respiratoire imminente

Éléments de réponse/pistes de réflexion

RÉFÉRENCE [15]

La patiente présente au moins 4 indicateurs d'une forme grave de la crise d'asthme.

Indicateur	Descripteur
Langage	S'exprime de manière saccadée, difficulté à faire des phrases complètes
Travail respiratoire	Détresse respiratoire marquée Muscles accessoires sollicités Mouvement thoracoabdominal paradoxal
Auscultation pulmonaire	Râles sifflants
SpO ₂ à l'air ambiant	< 90 %

[Pour en savoir plus...](#)
Tableau 1. Classification de la gravité de l'asthme.

Réponse: c

Référentiel des compétences


Évaluer la condition cardiorespiratoire pour assurer la surveillance et le suivi cliniques
Actions professionnelles (pages 38-40)

- C.1.2** Effectuer la collecte des données auprès du patient ou de son entourage
- C.1.3** Analyser les données recueillies
- C.1.4** Faire preuve de pensée critique et de raisonnement clinique



AVANT-PROPOS

HISTOIRE DE JUDITH

BABILLARD

NAVIGATION

Tableau 1. Classification de la gravité de l'asthme

Caractéristiques cliniques	Bénin	Modéré	Grave	Insuffisance respiratoire imminente
État mental	Normal	Peut sembler agité	Généralement agité	Somnolent ou confus
Activité	Activité normale et dyspnée à l'effort	Diminution de l'activité ou de l'alimentation (nourrisson)	Diminution de l'activité, le nourrisson cesse de s'alimenter	Incapable de manger
Langage	Normal	S'exprime par courtes phrases	S'exprime seulement par des mots	Incapable de parler
Travail respiratoire	Rétractions intercostales minimales	Rétractions intercostales et substernales	Détresse respiratoire marquée. En général, tous les muscles accessoires sont sollicités et le patient peut présenter un battement des ailes du nez et un mouvement thoracoabdominal paradoxal	Détresse respiratoire marquée au repos. Tous les muscles accessoires sont sollicités, y compris le battement des ailes du nez et le mouvement thoracoabdominal paradoxal
Auscultation pulmonaire	Respiration sifflante modérée	Respiration panexpiratoire et inspiratoire sifflante et bruyante	La respiration sifflante peut être audible sans stéthoscope	Thorax silencieux (absence de respiration sifflante)
SpO ₂ à l'air ambiant	> 94 %	91 % à 94 %	< 90 %	< 90 %
Débit de pointe par rapport au meilleur débit personnel	> 80 %	60 % à 80 %	< 60 %	Incapable d'exécuter la tâche

*Les définitions ne sont pas absolues et peuvent se chevaucher.
La présence de plusieurs paramètres oriente la classification de l'exacerbation.*

Source

ORTIZ-ALVAREZ, O. et A. MIKROGIANAKIS; Société canadienne de pédiatrie, Comité des soins aigus. Reconnu le 30 janvier 2017. « [La prise en charge du patient pédiatrique présentant une exacerbation aiguë de l'asthme — Document de principes](#) ». Tableau 1. *Paediatr Child Health* 2012; 17(5): 257-262.

02

À partir des éléments colligés lors de votre évaluation, que ferez-vous pour une intervention clinique optimale (plusieurs réponses possibles) ?

- a) Exécuter le protocole d'asthme
- b) Installer de l'oxygène à 100 %
- c) Administrer le traitement de Combivent par aérosol humide avec O₂
- d) Appeler le médecin
- e) Transférer à la salle de choc

Éléments de réponse/pistes de réflexion

RÉFÉRENCE [15]



- Les patients en détresse aigüe, qui présentent des signes d'atteinte respiratoire grave ou d'insuffisance respiratoire imminente (altération du niveau de conscience, thorax silencieux, cyanose centrale), devraient immédiatement recevoir un traitement avec de l'oxygène et des bronchodilatateurs à action brève.
- Les étapes de prise en charge médicale sont:
 - Traiter l'hypoxémie
 - Administrer des β2-agonistes à action brève
 - Prescrire une corticothérapie
 - Évaluer la réponse au traitement
 - Envisager d'autres modalités thérapeutiques

[Pour en savoir plus...](#)



Réponses: c-d-e



COMPÉTENCE

Référentiel des compétences



Déterminer et instaurer un plan d'intervention thérapeutique

Actions professionnelles (page 46)

- E.1.2 Identifier les besoins du patient
- E.1.3 Prioriser les interventions selon les objectifs

03

Selon vous, quels sont les éléments additionnels pertinents à considérer afin d'avoir une évaluation adéquate de l'état clinique de la patiente (plusieurs réponses possibles)?

- a) Interprétation des données recueillies
- b) Communication avec l'équipe soignante pour enrichir le portrait clinique
- c) Révision du dossier patient
- d) Signes vitaux
- e) Anamnèse

Éléments de réponse/pistes de réflexion

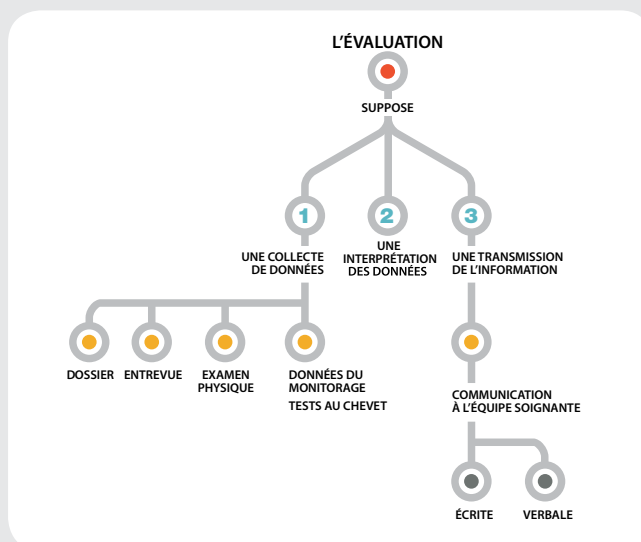
RÉFÉRENCE [14]

L'évaluation implique de nombreux éléments

[Pour en savoir plus...](#)

Source de l'image:

LACOURSIÈRE, A. et É. PARÉ. 2015.
[L'évaluation: pierre angulaire du jugement clinique de l'inhalothérapeute](#),
 OPIQ, pages 12-20.



Réponses: a-b-c

Référentiel des compétences



Faire preuve de pensée critique et de raisonnement clinique

Actions professionnelles (page 42)

- D.1.1** Recueillir les données cliniques pertinentes à une situation dans un contexte précis
- D.1.2** Analyser les données
- D.1.4** Exercer un jugement clinique



04

Le protocole d'asthme que vous utilisez pour traiter cette patiente inclut le bromure d'ipratropium dans une telle situation. Quel est le but de son administration et quel effet aura-t-il sur les bronches de la patiente (plusieurs réponses possibles) ?

- a) Ce médicament induit une bronchodilatation en stimulant les récepteurs β_2 -adrénergiques au niveau de la musculaire bronchique.
- b) Ce médicament stimule une augmentation de l'AMP cyclique.
- c) Bloque la phosphodiesterase et empêche la dégradation de l'AMP cyclique.
- d) Inhibe les récepteurs de l'acétylcholine, d'où une diminution de la GMP cyclique ce qui entraîne une bronchodilatation.
- e) Empêche la dégradation du mastocyte dans la réaction allergique.

Éléments de réponse/pistes de réflexion

RÉFÉRENCE [17]



- **Mode d'action:** le bromure d'ipratropium est un ammonium quaternaire ayant des propriétés anticholinergiques (parasympatholytiques). Lors d'études non cliniques, il semblait inhiber les réflexes à médiation vagale en antagonisant l'action de l'acétylcholine, transmetteur libéré du nerf vagal. Les anticholinergiques empêchent l'augmentation de la concentration intracellulaire de Ca^{++} causée par l'interaction de l'acétylcholine sur le récepteur muscarinique des muscles lisses des bronches. La libération de Ca^{++} est elle-même influencée par le système du second messager composé de l'IP3 (inositol-triphosphate) et du DAG (diacylglycérol). La bronchodilatation suivant l'inhalation de bromure d'ipratropium est principalement localisée et spécifique aux poumons et n'est pas de nature systémique. Il commence à agir 5 à 15 minutes après l'inhalation pour atteindre son effet optimal en l'espace d'une ou deux heures. L'effet se maintient pendant environ deux heures de plus avant de diminuer graduellement. Les signes d'une bronchodilatation sont toujours présents huit heures après l'inhalation.

[Pour en savoir plus...](#)



Réponses : b-c-d-e



Référentiel des compétences



Administrer des médicaments ou d'autres substances

Action professionnelle (page 74)

H.8.1 Valider l'atteinte ou non des objectifs thérapeutiques

VENTILATION NON EFFRACTIVE

SITUATION CLINIQUE

La patiente est maintenant dans la salle de choc sous oxygène à 100 %, où le médecin évalue sa condition. Une fatigue respiratoire s'installe et vous notez que la patiente est plus somnolente qu'à son arrivée. Elle répond seulement par des mots aux questions du médecin. Il vous demande d'instaurer une assistance ventilatoire non effractive. Il désire les paramètres suivants: **iPAP**: 12 cmH₂O; **ePAP**: 5 cmH₂O; **fréquence**: 14/min.

05

En regard de l'ordonnance du médecin, que lui suggèreriez-vous concernant la thérapie proposée (plusieurs réponses possibles)?

- Aucune, je procède.
- Je suggère l'intubation de la patiente.
- Je suis d'accord avec la thérapie, mais je suggère de modifier les paramètres en augmentant la fréquence à 20/minute.
- Je suggère de commencer le salbutamol en continu.

Éléments de réponse/pistes de réflexion

RÉFÉRENCES [15], [19]

- Le salbutamol est le bronchodilatateur à privilégier. On favorise un aérosol-doseur muni d'une chambre d'espacement pour administrer du salbutamol, parce qu'il est plus efficace qu'un nébuliseur pour administrer un bronchodilatateur. On peut utiliser un aérosol-doseur dans presque toutes les situations, sauf dans les crises très graves associées à une insuffisance respiratoire imminente.

[Pour en savoir plus...](#)

Tableau 2. Médication et posologie du traitement aigu de l'asthme selon la gravité de la maladie.



Réponses: b-d



COMPÉTENCE

Référentiel des compétences

Optimiser l'assistance ventilatoire

Actions professionnelles (pages 78 et 80)

- 1.2.2** Procéder à l'intubation endotrachéale
- 1.2.4** Instaurer l'assistance ventilatoire

Tableau 2. Médication et posologie du traitement aigu de l'asthme selon la gravité de la maladie

Gravité de l'asthme	Médicament et voie	Dose (maximale)	Risques	Commentaire
Bénin	corticoïde par aérosol	Voir le plan de congé et le tableau 3		
Modéré	salbutamol, aérosol-doseur avec chambre d'espacement	< 20 kg = 5 bouffées (0,1 mg/bouffée) > 20 kg =10 bouffées toutes les 20 min pendant la 1 ^{re} heure		Voie favorisée
	salbutamol, nébulisation intermittente	5 mg dans un soluté physiologique de 2 ml à administrer toutes les 20 min pendant la 1 ^{re} heure		Surveiller le taux sérique de potassium chez les patients qui ont besoin de doses fréquentes
	corticoïde par voie orale	Prednisone ou prednisolone 1 mg/kg/jour à 2 mg/kg/jour (maximum 60 mg) OU dexaméthasone 0,15 mg/kg/jour à 0,3 mg/kg/jour (maximum 10 mg)	Un traitement prolongé ou la répétition fréquente des doses peut s'associer à une suppression surrénalienne	Amorcer le traitement rapidement. Recommandé sous forme de monodose le matin, pour réduire le risque de suppression surrénalienne
	bromure d'ipratropium, aérosol-doseur et chambre d'espacement	Bouffées (20 µg) toutes les 20 min x 3 doses; < 20 kg = 3 bouffées; > 20 kg = 6 bouffées		Utiliser avec prudence chez les enfants allergiques au soja

suite du tableau 2 à la page suivante



Tableau 2. Médication et posologie du traitement aigu de l'asthme selon la gravité de la maladie *suite*

Gravité de l'asthme	Médicament et voie	Dose (maximale)	Risques	Commentaire
Grave	salbutamol, nébulisation continue	0,3 mg/kg/heure; 5 mg dans 4 ml de soluté physiologique normal	Tachycardie, hypokaliémie, hyperglycémie	Surveiller le rythme et la fréquence cardiaques, la glycémie et le taux d'électrolytes
	bromure d'ipratropium par nébuliseur	< 20 kg = 0,25 mg; > 20 kg = 0,5 mg toutes les 20 min jusqu'à un maximum de 3 doses		Peut être mélangé à du salbutamol par aérosol
	corticoïde par voie IV	Méthylprednisolone : 1 mg/kg/dose à 2 mg/kg/dose (maximum 60 mg q6 h) hydrocortisone : 5 mg/kg à 7 mg/kg (maximum 400 mg q6 h)		
Entre un asthme grave et une insuffisance respiratoire imminente	sulfate de magnésium IV	25 mg/kg à 50 mg/kg par bolus IV sur 20 min (maximum de 2 g)	Hypotension	Envisager si l'état du patient ne s'améliore pas
	salbutamol IV	Dose d'attaque : 7,5 µg/kg sur 2 à 5 min, suivis de 1 µg/kg/min. Titrer à la hausse par incréments de 1 µg/kg/min (maximum de 5 µg/kg/min)	Tachycardie, hypokaliémie, hyperglycémie	Surveiller le rythme et la fréquence cardiaques, la glycémie et le taux d'électrolytes
* Traitement classique: corticothérapie par voie orale, salbutamol par nébuliseur ± ipratropium. Traitement maximisé: corticoïde par voie intraveineuse, salbutamol en continu par nébuliseur + ipratropium				

Source

- ORTIZ-ALVAREZ, O. et A. MIKROGIANAKIS; Société canadienne de pédiatrie, Comité des soins aigus. Reconnu le 30 janvier 2017. « [La prise en charge du patient pédiatrique présentant une exacerbation aiguë de l'asthme — Document de principes.](#) » Tableau 2. *Paediatr Child Health* 2012; 17(5): 257-262.



SITUATION CLINIQUE

Malgré vos suggestions, le médecin décide d'aller de l'avant avec l'installation de l'assistance ventilatoire non effractive (VNE). Il prescrit un gaz artériel 30 minutes après la VNE. Vous installez l'appareil et vous ajustez les paramètres demandés par le médecin. Ce faisant, et tout en surveillant les signes vitaux de la patiente, vous lui expliquez, étape par étape, ce que vous faites.

Paramètres de la ventilation non effractive

Paramètres ajustés	iPAP	ePAP	Fréquence	FiO ₂
	12 cmH ₂ O	5 cmH ₂ O	14/minute	100 %
Paramètres mesurés	iPAP	ePAP	Fréquence	FiO ₂
	12 cmH ₂ O	5 cmH ₂ O	38/minute	100 %
Volumes	Vc: 300 ml	$\dot{V}_E$: 11,4 L/min	Fuite: 20 %	

Résultat du gaz artériel 30 minutes après installation de la VNE

pH	PCO ₂	PO ₂	HCO ₃ ⁻	E.B.	SaO ₂
7,10	80 mmHg	102 mmHg	24 mmol/l	-1	92 %

06

À la suite de l'interprétation du gaz artériel, que suggèreriez-vous au médecin ?

- a) Augmenter la fréquence à 20/min, car hypercapnie
- b) Augmenter la PEP pour favoriser l'oxygénation et la saturation (FiO₂ à 100 %)
- c) Salbutamol en continu
- d) Aucun changement
- e) Procéder à l'intubation
- f) Diminuer la FiO₂

06

À la suite de l'interprétation du gaz artériel, que suggèreriez-vous au médecin ?

suite

Éléments de réponse/pistes de réflexion

RÉFÉRENCES [1], [15], [27]



- L'intubation trachéale et la ventilation en cas d'insuffisance respiratoire imminente peuvent constituer des interventions salvatrices, mais chez des patients asthmatiques d'âge pédiatrique, elles peuvent aussi être associées à de graves effets indésirables.

[Pour en savoir plus...](#)

Figure 1. L'organigramme expose une voie pour évaluer et traiter les enfants présentant une exacerbation de l'asthme.

suite à la page suivante



Réponse : e

D

COMPÉTENCE

Référentiel des compétences

Faire preuve de pensée critique
et de raisonnement clinique

Actions professionnelles (page 42)

- D.1.1 Recueillir les données cliniques pertinentes à une situation dans un contexte précis
- D.1.2 Analyser les données
- D.1.4 Exercer un jugement clinique

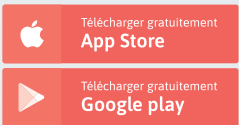


Dénoncez le **TSO** et la **substitution d'emploi**

La FIQ est fière d'annoncer le lancement de son **application mobile** qui permettra de :

- **Dénoncer** le TSO
- **Signaler** la substitution
- **Recevoir** des nouvelles en direct portant sur la négo.

PLUS FORTES AVEC
MON **#AppliFIQ!**



Téléchargez l'application sur l'Apple Store et Google Play.



AVANT-PROPOS

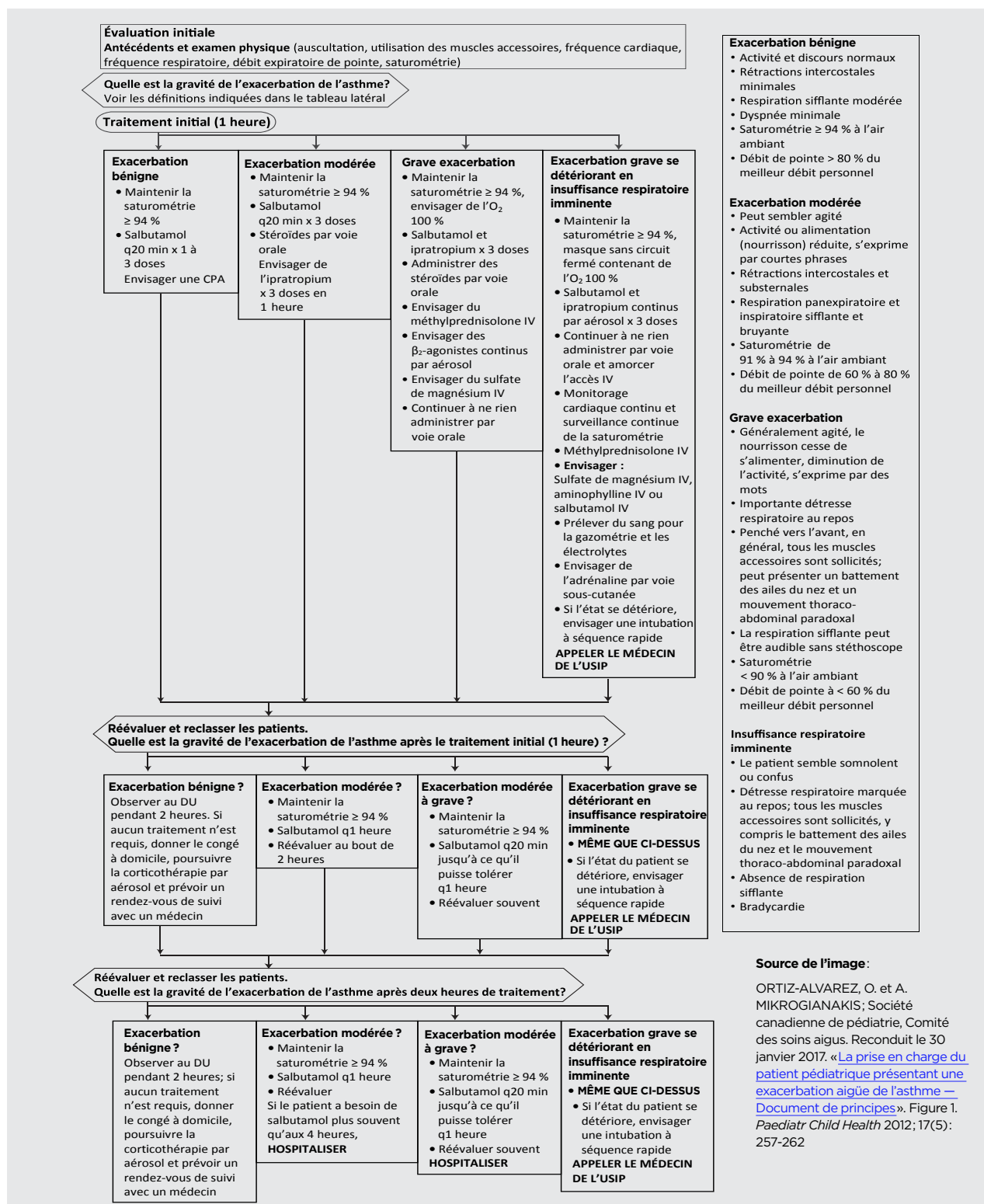
HISTOIRE DE JUDITH

BABILLARD

NAVIGATION

Figure 1.

L'organigramme expose une voie pour évaluer et traiter les enfants présentant une exacerbation de l'asthme





Ensemble à l'hôpital Ensemble à la maison

Surveillance à distance Masimo SafetyNet™



- > Étend les soins de manière transparente au-delà des murs de l'hôpital et dans la maison
- > Fournit une surveillance continue sans fil de la saturation en oxygène Masimo SET®, de la fréquence respiratoire et de la température, couplée avec une plateforme de surveillance des patients.
- > Plus de 100 études indépendantes et objectives ont montré que Masimo SET® surpasse d'autres technologies d'oxymétrie de pouls et est utilisé pour surveiller plus de 200 millions de patients par an¹

Pour en connaître davantage, consulter www.masimo.ca/ca-fr/masimo-safetynet

¹ Des résumés d'études cliniques présentés lors de réunions scientifiques et les articles de revue avec comité de lecture par des pairs sont disponibles sur notre site internet à <https://www.masimo.ca/ca-fr/evidence/featured-studies/feature/>.

Avertissement : Ces produits sont disponibles que sous prescription d'un médecin au Canada. Consulter le manuel d'utilisation pour obtenir tous les renseignements sur ces produits, incluant l'usage recommandé, les contreindications, les avertissements et les précautions.



© 2021 Masimo. Tous les droits réservés.
PLCO-004636/PLMM-11944A-0121
FR-PLLT-11433A



07

Avec ce résultat des gaz sanguins, devrait-on voir un déplacement de la courbe vers la gauche ?

- a) Oui
- b) Non

Éléments de réponse/pistes de réflexion

RÉFÉRENCES [7], [27]

- Calcul de la compensation respiratoire dans l'acidose métabolique selon la formule de Winter: $PCO_2 = (1,5 \times HCO_3^-) + 8$ [avec un écart de ± 2]

[Pour en savoir plus...](#)

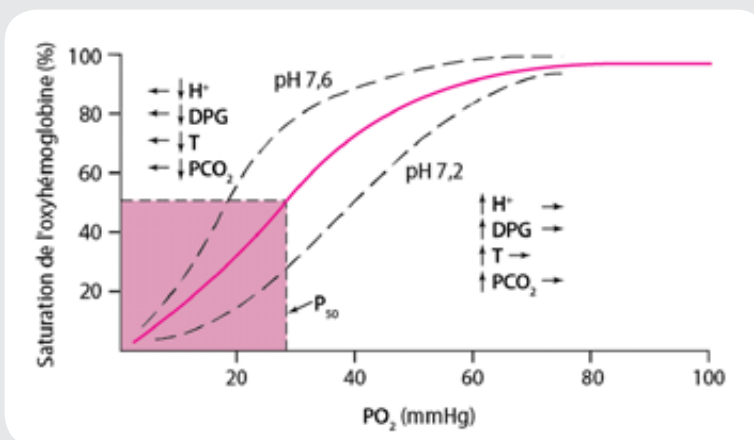
- La courbe de dissociation de l'hémoglobine est déviée à droite sous l'effet d'une augmentation, entre autres, de la température et de la PCO_2 .

[Pour en savoir plus...](#)

- **Courbe de dissociation de l'oxyhémoglobine** ▶

Source de l'image:

LE MANUEL MERCK. S. d. [Courbe de dissociation de l'hémoglobine](#).
Version pour professionnels de la santé, Merck Sharp & Dohme Corp.



Réponse: b



Référentiel des compétences

Effectuer des épreuves de la fonction cardiorespiratoire

Action professionnelle (page 97)

K.2.3 Analyser les résultats des gaz sanguins

Compétence scientifique:

Appliquer les savoirs en chimie générale et en biochimie respiratoire

Situation professionnelle (page 118)

S.2 Analyser le résultat d'un gaz artériel

SITUATION CLINIQUE

Le médecin traitant demande un électrocardiogramme (ECG) et une radiographie thoracique.

Résultat de l'ECG



Source:
D. Jorgic. 2020. Adapté de Vosik, W. M. 2012.
[Base ECG et l'interprétation du rythme](#), diapositive 22.

08

En analysant ce tracé, qu'observez-vous?

- a) ECG normal
- b) Tachycardie sinusale
- c) Tachycardie ventriculaire
- d) Tachycardie supraventriculaire
- e) Tachycardie sinusale avec extrasystoles jonctionnelles

Éléments de réponse/pistes de réflexion

RÉFÉRENCE [1]



Un premier coup d'œil pour commencer... La fréquence cardiaque est utile pour déterminer s'il s'agit d'un rythme normal, d'une bradycardie, d'une tachycardie ou d'une fibrillation. Elle peut également être une indication du centre d'automatisme duquel provient l'influx.

[Pour en savoir plus...](#)



Réponse: e



Référentiel des compétences



Effectuer des épreuves de la fonction cardiorespiratoire

Action professionnelle (page 98)

K.3.2 Analyser les résultats d'un test

SITUATION CLINIQUE

Résultat de la radiographie thoracique

Source de l'image:
cortoisie du Dr Lloyd N. Friedman, Yale School of Medicine, est parue dans Mannam, P. Siegel, M. 2010. «*Analytic Review: Management of Life-Threatening Asthma in Adults*». *Journal of Intensive Care Medicine*, 25(1): 3-15. [10.1177/0885066609350866](https://doi.org/10.1177/0885066609350866).



09

En analysant cette radiographie thoracique, que constatez-vous (plusieurs réponses possibles) ?

- a) Coupoles diaphragmatiques aplaties
 b) Côtes horizontales
 c) Thorax en tonneau
 d) Hyperclarté aux apex
 e) Aucun changement, tout est correct
- f) TET est trop bas, il faut le retirer
 g) ET est trop haut, il faut le repousser
 h) Confirme le diagnostic d'asthme
 i) Présence d'infiltrats au lobe moyen
 j) Présence de pneumothorax au lobe moyen

Éléments de réponse/pistes de réflexion

RÉFÉRENCES [11], [13], [3], [23]



- L'interprétation d'une radiographie thoracique demande un examen attentif et systématique de l'ensemble des éléments qui s'y trouvent.
[Pour en savoir plus...](#)
- En anglais, plusieurs aides mnémotechniques sont utilisées. Parmi celles-ci, soulignons «ABCDEF»:
 A. *airways* (voies respiratoires)
 B. *bones* (os)
 C. *cardiomediastinal silhouette* (silhouette du cœur et du médiastin)
 D. *diaphragm* (diaphragme)
 E. *expanded lungs/everything else* (distension des poumons/tout le reste)
 F. *foreign objects* (corps étrangers)



Réponses : a-b-c-h-i



Référentiel des compétences



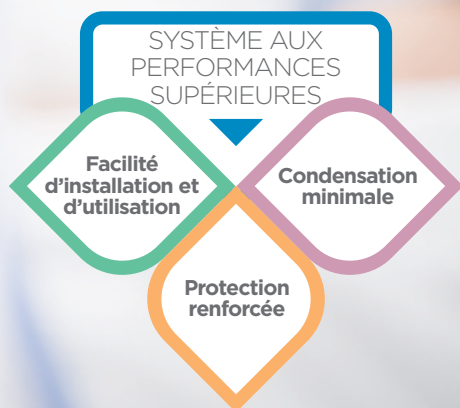
- Optimiser l'assistance ventilatoire**
Actions professionnelles (pages 80 et 81)
I.2.5 Interpréter les résultats
I.2.6 Maintenir une assistance ventilatoire optimale

Redéfinir les attentes

Présentation du F&P 950 System

L'amélioration des soins aux patients et des résultats est au cœur de ce que nous faisons. C'est pourquoi nous avons conçu le F&P 950 System, un humidificateur respiratoire chauffant offrant une facilité d'utilisation et des performances accrues*.

Contactez votre représentant local dès aujourd'hui pour en savoir plus.



*Par rapport au système F&P 850.
Les composants individuels peuvent différer de ceux illustrés.

F&P, F&P 950 et Optiflow sont des marques de commerce
de Fisher & Paykel Healthcare Limited.



VENTILATION EFFRACTIVE

SITUATION CLINIQUE

Après la tentative non concluante de l'assistance ventilatoire non effractive (VNE), de concert avec le médecin, l'intubation endotrachéale est envisagée chez cette patiente.

10

En préparation pour l'intubation, quels médicaments seraient à privilégier pour la sédation (plusieurs réponses possibles)?

- a) Kétamine
- b) Étomidate
- c) Propofol
- d) Thiopental
- e) Midazolam
- f) Fentanyl
- g) Succinylcholine

Éléments de réponse/pistes de réflexion

RÉFÉRENCES [22], [24]



- Les indications de la ventilation mécanique sont respectivement l'arrêt cardiorespiratoire, l'apnée, le coma, les troubles de l'état de conscience, l'épuisement et l'aggravation manifeste de l'hypercapnie en dépit d'un traitement optimal. Dans ces deux dernières indications, la décision d'intuber est affaire de jugement clinique, mais il ne faut pas attendre une détérioration cliniquement manifeste et cela, quelle que soit la valeur de la PaCO₂.

[Pour en savoir plus...](#)



Réponses : a-b-c



Référentiel des compétences



Administrer des médicaments ou d'autres substances

Action professionnelle (page 69)

H.5.2 Administrer le médicament ou la substance selon l'ordonnance (individuelle ou collective)

AVANT-PROPOS

HISTOIRE DE JUDITH

BABILLARD

NAVIGATION

SITUATION CLINIQUE

La patiente est intubée et le médecin vous demande d'amorcer une ventilation contrôlée régulée par la pression (VCRP) selon cette prescription : 450 ml x 16/minute, PEP : 5 cmH₂O, FiO₂ pour 92 % de saturation.

Vous installez les paramètres ventilatoires demandés et quelques minutes plus tard les alarmes du respirateur retentissent. « **Volume non atteint !** » La pression de crête est élevée (P_{crête} 40 cmH₂O). Le volume délivré équivaut à 235 ml.

11

Selon vous, que se passe-t-il en ce moment et que feriez-vous pour corriger la situation ?

- a) J'appelle le médecin et j'attends les nouvelles directives.
- b) La patiente combat le respirateur, je demande à l'infirmière de donner un bolus de sédation.
- c) Les alarmes du respirateur ne sont pas ajustées adéquatement, je corrige les alarmes.
- d) Je change de mode ventilatoire, car ce dernier n'est pas approprié pour la patiente.
- e) Le volume est trop élevé pour la patiente, je baisse le volume.

Éléments de réponse/pistes de réflexion

RÉFÉRENCES [22], [10], [24]



- Le mode ventilatoire proposé pour la ventilation artificielle des patients présentant un asthme aigu grave est la ventilation contrôlée ou assistée contrôlée à volume pré-régulé. La ventilation en pression contrôlée paraît dangereuse...

[Pour en savoir plus...](#)



Réponse : d



COMPÉTENCE

Référentiel des compétences



Optimiser l'assistance ventilatoire

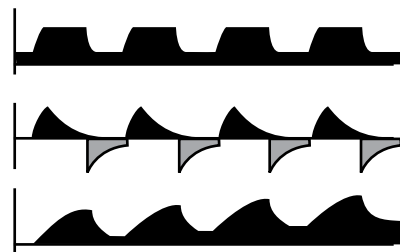
Actions professionnelles (pages 80 et 81)

- 1.2.5 Interpréter les résultats
- 1.2.6 Maintenir une assistance ventilatoire optimale

SITUATION CLINIQUE

Voici les courbes ventilatoires actuelles sur le respirateur de la patiente

Source : D. Jorgic, OPIQ, 2020.



12

Selon vous, comment interprétez-vous les courbes ventilatoires que vous observez et quelles seront vos interventions afin d’améliorer l’assistance ventilatoire (plusieurs réponses possibles) ?

- a) Augmenter la sédation de la patiente, car asynchronie
- b) Baisser le volume visé
- c) Diminuer la fréquence respiratoire
- d) Présence d’autodéclenchement
- e) Présence d’autoPEP
- f) Augmenter le débit inspiratoire

Éléments de réponse/pistes de réflexion

RÉFÉRENCES [8], [22]



- La ventilation volumétrique en mode assisté contrôlé est généralement utilisée, car elle assure une ventilation alvéolaire constante lorsque la résistance des voies respiratoires est élevée et variable. Le ventilateur doit être réglé à une fréquence relativement faible...

[Pour en savoir plus...](#)



Réponses : c-e

(f est aussi adéquat si un mode volumétrique a été choisi à la question précédente).



Référentiel des compétences



Optimiser l'assistance ventilatoire

Actions professionnelles (pages 80 et 81)

- 1.2.5 Interpréter les résultats
- 1.2.6 Maintenir une assistance ventilatoire optimale

SITUATION CLINIQUE

À la suite de l'intubation, une radiographie thoracique est effectuée à la demande du médecin.

Résultat de la radiographie thoracique ▶

Source : D. Jorgic. OPIQ. 2020. Adaptée de FISHMAN, E. K. 2017, publiée dans *The Merck Manual (professional version)*, « [Oxygen Desaturation \(hypoxia\)](#) ».



13

En analysant cette radiographie thoracique, que constatez-vous (plusieurs réponses possibles) ?

- a) Coupoles diaphragmatiques sont aplaties
 b) Côtes horizontales
 c) Thorax en tonneau
 d) Hyperclarté aux apex
 e) Aucun changement, tout est correct.
- f) TET est trop bas, il faut le retirer.
 g) TET est trop haut, il faut le repousser.
 h) Verre dépoli
 i) Présence d'infiltrats

Éléments de réponse/pistes de réflexion

RÉFÉRENCES [11], [13], [3], [23]



- L'interprétation d'une radiographie thoracique demande un examen attentif et systématique de l'ensemble des éléments qui s'y trouvent. [Pour en savoir plus...](#)
- En anglais, plusieurs aides mnémotechniques sont utilisées. Parmi celles-ci, soulignons « ABCDEF » :
 - a) *airways* (voies respiratoires)
 - b) *bones* (os)
 - c) *cardiomediastinal silhouette* (silhouette du cœur et du médiastin)
 - d) *diaphragm* (diaphragme)
 - e) *expanded lungs/everything else* (distension des poumons/tout le reste)
 - f) *foreign objects* (corps étrangers).



Réponse : a-b-c-g



Référentiel des compétences



Évaluer la condition cardiorespiratoire pour assurer la surveillance et le suivi cliniques

Actions professionnelles (page 40)

- C.1.3 Analyser les données recueillies
 C.1.4 Faire preuve de pensée critique et de raisonnement clinique

SITUATION CLINIQUE

Un gaz artériel est aussi demandé 30 minutes après l'intubation.

Résultat du gaz artériel

pH	pCO ₂	paO ₂	HCO ₃ ⁻	E.B.	SaO ₂
7,17	79 mmHg	97 mmHg	28 mmol/l	-1	92 %

14

Quelles modifications suggèreriez-vous quant à la ventilation et à l'oxygénation s'il y a lieu (plusieurs réponses possibles)?

- a) Augmenter la fréquence respiratoire à 20/min
- b) Augmenter le volume courant à 600 ml
- c) Baisser la fréquence
- d) Augmenter la PEP
- e) Baisser la fréquence respiratoire à 8/min et augmenter le volume selon le poids idéal de la patiente
- f) Accepter l'hypercapnie permissive

Éléments de réponse/pistes de réflexion

RÉFÉRENCES [24], [6]



- Les réglages: *primum non nocere*
Le réglage des paramètres doit donc être orienté par le souci de minimiser à la fois l'hyperinflation dynamique et la pression intrathoracique.

[Pour en savoir plus...](#)



Réponse: e-f



Référentiel des compétences



Optimiser l'assistance ventilatoire

Actions professionnelles (pages 80 et 81)

- 1.2.5 Interpréter les résultats
- 1.2.6 Maintenir une assistance ventilatoire optimale



SITUATION CLINIQUE

Trois heures s'écoulent et l'état de Judith reste précaire. Malgré plusieurs interventions, la sévérité de la crise d'asthme ne diminue pas. Le médecin traitant décide donc d'ajouter 2 g de sulfate de magnésium IV au traitement actuel.

15

À propos du sulfate de magnésium, parmi les énoncés ci-dessous, lesquels s'appliquent à la patiente (plusieurs réponses possibles) ?

- a) Le sulfate de magnésium a démontré son efficacité chez des patients avec un asthme aigu grave.
- b) Le sulfate de magnésium améliore la fonction respiratoire.
- c) Le sulfate de magnésium IV peut être un ajout intéressant dans les cas d'asthme modéré à grave réfractaire à la thérapie conventionnelle pendant la première ou les deux premières heures.
- d) Une surveillance serrée des signes vitaux, dont la TA et le tracé cardiaque, est de mise.
- e) Aucune de ses réponses.

Éléments de réponse/pistes de réflexion

RÉFÉRENCE [15]



- Le sulfate de magnésium IV peut être efficace chez les enfants ayant un asthme aigu grave, car il améliore la fonction respiratoire et réduit les hospitalisations. Ce traitement peut être envisagé dans les cas d'asthme modéré à grave associés à une réponse incomplète à la thérapie conventionnelle pendant la première ou les deux premières heures. Les patients qui reçoivent un traitement de sulfate de magnésium peuvent causer de l'hypotension et une bradycardie comme effets secondaires. Il faudrait surveiller leurs signes vitaux pendant le traitement.

[Pour en savoir plus...](#)



Réponses : a-b-d



Référentiel des compétences



Faire preuve de pensée critique et de raisonnement clinique

Action professionnelle (page 42)

D.1.2 Analyser les données



FreeO₂

Titration Et Sevrage Automatisés De L'oxygène

FreeO2 adapte automatiquement et en continu le débit d'oxygène délivré au patient en fonction d'un objectif de saturation pulsée en oxygène (SpO₂) définie par le clinicien et des besoins instantanés du patient.

- Une oxygénothérapie plus efficace cliniquement et mieux sécurisée
- Un meilleur respect des recommandations cliniques et moins de complications liées à l'hypoxémie et à l'hyperoxie
- Une durée de séjour et des coûts de prise en charge hospitaliers significativement réduits
- Réduction significative de l'utilisation des EPI en raison d'une diminution du nombre de personnes entrant dans les chambres des patients pour ajuster l'oxygène
- Réduction du temps passé à enfiler et à retirer l'EPI, libérant ainsi le personnel pour effectuer des tâches plus importantes
- Réduction du risque de contamination croisée patient / personnel

**SITUATION CLINIQUE**

Rien ne va plus! Le CO_2 expiré se maintient dans des valeurs élevées. Le médecin vous demande s'il serait pertinent d'augmenter la fréquence respiratoire afin de chasser plus de CO_2 .

Vous lui répondez: « Comme pour un patient avec un SDRA, l'hypercapnie permissive est tolérée chez un patient avec une crise d'asthme sévère. ».

16**Cette dernière affirmation est-elle vraie ou fausse?**

- a) Vraie
- b) Fausse

Éléments de réponse/pistes de réflexion

RÉFÉRENCES [16], [24]



- Pour éviter autant que possible que l'assistance ventilatoire n'aggrave encore la surdistension pulmonaire, le moyen à notre disposition est de limiter la pression inspiratoire maximale ($P_{\text{crête}} < 50 \text{ cmH}_2\text{O}$), ce qui entraîne le plus souvent une hypoventilation alvéolaire et une hypercapnie très importante (90 mmHg voire plus).

[Pour en savoir plus...](#)

**Réponse: a****Référentiel des compétences****Faire preuve de pensée critique et de raisonnement clinique****Action professionnelle (page 42)****D.1.3** Recourir aux données scientifiques

SITUATION CLINIQUE

Après discussion avec le médecin, celui-ci est d'accord avec votre raisonnement.

17

Selon vous, est-ce que d'autres thérapies pourraient être envisagées dans ce contexte ?

- a) HélioX
- b) Halogénés
- c) Équipement d'assistance pulmonaire ou circulatoire par membrane extracorporelle (p. ex. *Novalung* et *iLA*)
- d) Ventolin IV
- e) Toutes ses réponses

Éléments de réponse/pistes de réflexion

RÉFÉRENCE [15]



- L'infusion de salbutamol IV est un mode d'administration utilisé chez les patients présentant un asthme grave qui ne réagissent pas aux autres traitements.

[Pour en savoir plus...](#)



Réponse : e



COMPÉTENCE

Référentiel des compétences



Faire preuve de pensée critique et de raisonnement clinique

Actions professionnelles (page 42)

- D.1.3 Recourir aux données scientifiques
- D.1.4 Exercer un jugement clinique
- D.1.5 Collaborer avec l'équipe interprofessionnelle de soins



SITUATION CLINIQUE

Grâce aux suggestions données et aux interventions effectuées, la condition clinique de Judith s'améliore de jour en jour. Malgré un bronchospasme résiduel, évalué de léger à modéré, l'intensiviste souhaite extuber la patiente.

18

Après l'extubation, deux options s'offrent à vous : une ventilation non effractive (VNE) ou une oxygénation à haut débit (OHD). Laquelle choisirez-vous et pourquoi ?

- a) Je choisis l'OHD par canule nasale, car elle permet un confort accru en améliorant l'oxygénation et en éliminant considérablement le CO_2 .
- b) Je choisis la VNE, car elle permet de réduire le travail respiratoire de la patiente et d'améliorer les échanges gazeux.
- c) Je choisis l'OHD par canule nasale, car elle offre un débit inspiratoire supérieur au débit inspiratoire de la patiente, ce qui génère un effet PEP.
- d) Je choisis d'alterner entre les deux thérapies, car ces dernières diminuent grandement le risque de réintubation si utilisé en alternance.

Éléments de réponse/pistes de réflexion

RÉFÉRENCE [21]



- En comparaison avec l'oxygénothérapie conventionnelle, l'oxygénation à haut débit par canule nasale constitue une option intéressante qui peut réduire le risque de réintubation des patients aux soins intensifs.

[Pour en savoir plus...](#)



Réponse : d

Référentiel des compétences



Faire preuve de pensée critique et de raisonnement clinique

Actions professionnelles (page 42)

- D.1.1** Recueillir les données cliniques pertinentes à une situation dans un contexte précis
- D.1.4** Exercer un jugement clinique

ÉPREUVES DIAGNOSTIQUES

SITUATION CLINIQUE

L'intensiviste demande une consultation en pneumologie, car, de toute évidence, Judith présente un tableau compatible avec de l'asthme.

Résultat des essais de spirométrie

	Prédite	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Essai 4
VEMS	3,59	3,24	3,01	2,74	2,55
CVF	4,06	4,02	3,99	3,75	3,62

Note du résidant en pneumologie

*Patiente de 16 ans qui s'est présentée à l'urgence pour détresse respiratoire importante
 Patiente intubée pour bronchospasme sévère de novo
 Pas d'antécédents familiaux connus
 Suspicion d'asthme modéré à sévère
 Consultation en inhalothérapie
 Enseignement prise de médicaments
 Spirométrie pré/post selon le protocole en vigueur
 D^r Lavigne*

19

Que ferez-vous à ce stade-ci de l'examen?

- a) Poursuivre le test jusqu'à l'atteinte des critères ATS/ERS.
- b) Cesser les essais même si les critères de l'ATS ne sont pas atteints.
- c) Faire reposer la patiente et tenter quelques essais par la suite.
- d) Appeler le médecin.

Éléments de réponse/pistes de réflexion

RÉFÉRENCES [4], [20]

- Bien qu'il soit possible de tenter plus de huit manœuvres de CVF consécutives, ce chiffre est généralement considéré comme étant la limite supérieure dans la plupart des cas.

Pour en savoir plus...



Réponse: b

Référentiel des compétences



COMPÉTENCE

Faire preuve de pensée critique et de raisonnement clinique

Actions professionnelles (page 42)

- D.1.1 Recueillir les données cliniques pertinentes à une situation dans un contexte précis
- D.1.4 Exercer un jugement clinique



COMPÉTENCE

Effectuer les épreuves reliées à la fonction respiratoire

Action professionnelle (page 95)

- K.1.3 Analyser les résultats des épreuves de la fonction respiratoire



Commentaires de l'inhalthérapeute

Essais acceptables mais non reproductibles
 Test cessé car chute de plus de 20 % de la valeur initiale
 Salbutamol 400 mcg donné via chambre d'espacement
 Patiente quitte en forme avec rdv en pneumologie dans 2 jours

SITUATION CLINIQUE

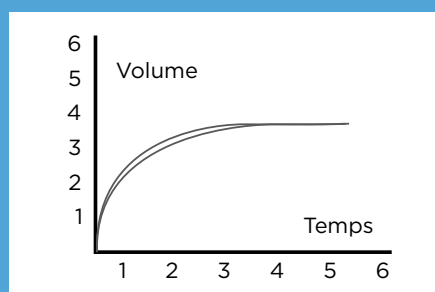
Vous concluez le test avec l'administration d'un bronchodilatateur suivi d'une spirométrie.

Extrait du résultat de la spirométrie

Bilan de base							
Nom	JASMIN, Judith	Âge	16	Médecin prescripteur Dr Lavigne Médicaments prescrits Salbutamol 200mcg QID prn Tabagisme non fumeuse			
# identité	282	Sexe	F				
Date de naissance	20-10-2004	Taille (cm)	170				
Date d'examen	03-11-2020	Poids (kg)	65				
Heure d'examen	15:24:46	B.M.I.	22,5				
Intervenant	Inhalo	Ethnie	Caucasienne				

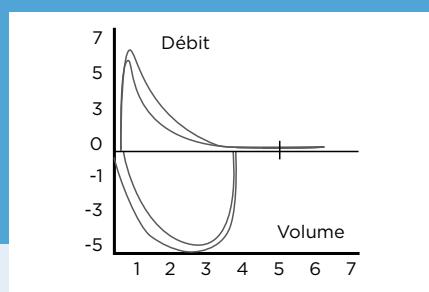
Spirométrie	Pré	Plage de référence				Post	Salbutamol/Aérocambre 400 mcg	
		Lin	LSN	Z-score	% réf.		% réf.	% changement
CVF (L)	3,62	3,3	—	(-0,90)	89	4,05	100	12
VEMS (L/s)	2,55	2,9	—	(-2,43)	71	3,22	90	26
VEMS/CVF (%)	—	78	97	—	—	—	—	—
VEMS/CV (%)	—	78	97	—	—	—	—	—
DEM (l/s)	—	2,6	—	—	—	—	—	—

Courbe volume-temps



Source : D. Jorgic, OPIQ.

Courbe débit-volume



AVANT-PROPOS

HISTOIRE DE JUDITH

BABILLARD

NAVIGATION

20

Analysez les résultats obtenus lors de la spirométrie pré/post bronchodilatateur.

- a) La patiente présente un syndrome obstructif avec une réversibilité post bronchodilatateur.
- b) La patiente présente un syndrome restrictif.
- c) On suspecte un syndrome obstructif, mais sans réversibilité aux bronchodilatateurs.
- d) Signe évident d'un syndrome mixte.

Éléments de réponse/pistes de réflexion

RÉFÉRENCES [4], [25]



- La spirométrie avec mesure de la réponse aux bronchodilatateurs d'action rapide est un élément diagnostique clé dans le bilan des syndromes obstructifs et doit être systématiquement effectuée. Elle est utile pour distinguer l'asthme de la MPOC et permet d'estimer le degré de sévérité de l'obstruction en cas de MPOC.

[Pour en savoir plus...](#)



Réponse : a



Référentiel des compétences



Effectuer des épreuves de la fonction cardiorespiratoire

Action professionnelle (page 95)

K.1.3 Analyser les résultats des épreuves de la fonction respiratoire



Votre vie. Votre héritage.
Planifiez pour bien faire les choses.

Joignez-vous à nous pour un séminaire de préplanification.

- > Les préarrangements, une décision sécurisante pour tous
- > Le dossier planification personnelle gratuit

Contact pour plus d'information:

Plus de 40 salons funéraires au Québec. Josée Dubé : 514-871-2020

Chaque détail compte™ | Dignité™

Centre funéraire Côte-Des-Neiges Inc. | 4525 ch. de la Côte-des-Neiges | Montreal, QC H3V1E7
Une division de Service Corporation Internationale (Canada), ULC.

21

Selon vous, quels seraient les avantages de faire passer un test de provocation à la méthacholine à cette patiente ?

- a) Pour confirmer le diagnostic d'asthme.
 b) Pour évaluer la réponse à un traitement antiasthmatique.
 c) Pour déterminer les facteurs qui sont à l'origine de la crise d'asthme.
 d) Toutes ses réponses

Éléments de réponse/pistes de réflexion

RÉFÉRENCES [18], [12]



- Un test de bronchoprovocation peut être indiqué pour poser un diagnostic d'asthme, notamment, en présence de symptômes d'asthme avec fonction normale et absence de réponse aux bronchodilatateurs ou de complications d'un bronchospasme.

[Pour en savoir plus...](#)



Réponse: d



Référentiel des compétences



Faire preuve de pensée critique et de raisonnement clinique

Actions professionnelles (page 42)

- D.1.1 Recueillir les données cliniques pertinentes à une situation dans un contexte précis
 D.1.4 Exercer un jugement clinique

22

À votre avis, selon l'outil d'aide à la décision dans le traitement de l'asthme proposé par l'Institut national d'excellence en santé et services sociaux (INESSS), quelles classes de médicaments devraient apparaître dans la pharmacothérapie (plusieurs réponses possibles)?

- a) BACA
b) BALA

- c) CSI
d) CSI/BALA

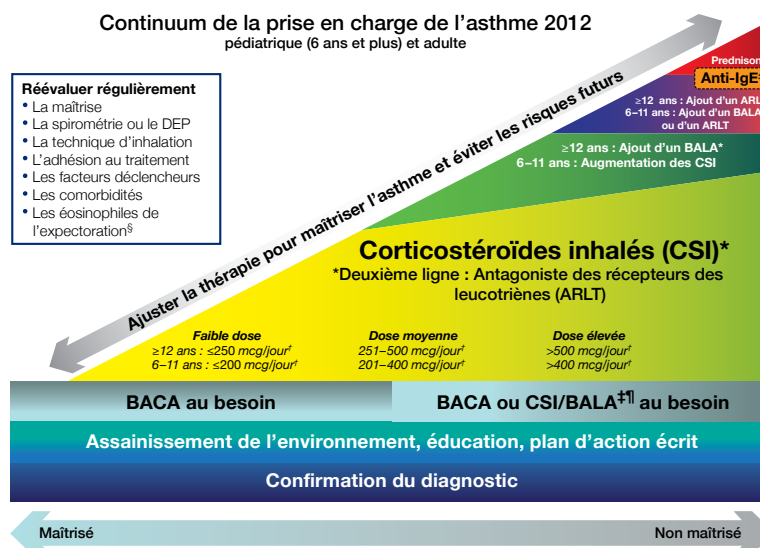
Éléments de réponse/pistes de réflexion

RÉFÉRENCE [5]

- La prise en charge dépend de la confirmation du diagnostic. Toutes les personnes avec un asthme confirmé doivent recevoir de l'éducation sur l'autogestion dirigée, y compris un plan d'action écrit (PAE). [Pour en savoir plus...](#)
- Recommandations pour la thérapie d'entretien dans la zone verte du plan d'action écrit selon l'âge.

Source de l'image:

INESSS, Janvier 2014, [Outil d'aide à la décision dans le traitement de l'asthme](#), p. 4.



Réponses : a-c-d



Référentiel des compétences

Déterminer et instaurer un plan d'intervention thérapeutique

Actions professionnelles (page 46)

E.1.2 Identifier les besoins du patient

E.1.3 Prioriser les interventions selon les objectifs



AVANT-PROPOS

HISTOIRE DE JUDITH

BABILLARD

NAVIGATION

Bibliographie

- [1] BOISCLAIR, M. S. d. Assistant INHALO — [Électrocardiographie, Analyse d'un tracé, Arythmies cardiaques/ Tableau des arythmies cardiaques, Tachycardie sinusale et Extrasystole jonctionnelle](#).
- [2] BOISCLAIR, M. S. d. Assistant INHALO — [Gaz sanguins](#).
- [3] GODBOUT, C. S. d. [Surveillance infirmière aux soins intensifs et radiographie pulmonaire : une image vaut mille mots!](#)
- [4] GRAHAM, B. L. et collab. 2019. « [Standardization of Spirometry 2019 Update. An Official American Thoracic Society and European Respiratory Society Technical Statement](#) ». *ATS Journal*.
- [5] INESSS. Janvier 2014. [Outil d'aide à la décision dans le traitement de l'asthme](#). Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS), 6 p.
- [6] JOEY, F. et collab. 2005. « [Conduite à tenir devant une crise d'asthme aigu grave de l'adulte](#) ». *La Presse médicale*, tome 34, n° 19, cahier 1, tableau 2, p. 1381.
- [7] LE MANUEL MERCK. S. d. [Courbe de dissociation de l'hémoglobine](#). Version pour professionnels de la santé, Merck Sharp & Dohme Corp.
- [8] LE MANUEL MERCK. S. d. « [Traitement des exacerbations aiguës de l'asthme](#) ». Version pour professionnels de la santé, Merck Sharp & Dohme Corp.
- [9] MANNAM, P., SIEGEL, M. 2010. « [Analytic Review: Management of Life-Threatening Asthma in Adults](#) ». *Journal of Intensive Care Medicine*, 25 (1): 3-15. 10.1177/0885066609350866.
- [10] MEDINA, A. et collab. 2014. « [Is pressure-regulated volume control mode appropriate for severely obstructed patients?](#) » Elsevier, *Journal of Critical Care*, vol. 29, n° 6, p. 1041-1045.
- [11] MedScape. S. d. [Comment examiner une radio du thorax?](#)
- [12] MERGER, D., TANGUAY, C., BUSSIÈRES, J.-F. 2012. « [Test de bronchoprovocation à la méthacholine et exposition professionnelle](#) ». *Bulletin d'information toxicologique*, vol. 28, n° 2, Institut national de santé publique du Québec (INSPQ).
- [13] MORIN, B. 2018. « La radiographie pulmonaire ABC de l'interprétation ». Congrès 2018, Répertoire de document, [Campus OPIQ](#).
- [14] LACOURSIÈRE, A. et É. PARÉ. 2015. [L'évaluation: pierre angulaire du jugement clinique de l'inhalothérapeute](#), OPIQ, pages 12-20.
- [15] ORTIZ-ALVAREZ, O. et A. MIKROGIANAKIS; Société canadienne de pédiatrie, Comité des soins aigus. Reconnu le 30 janvier 2017. « [La prise en charge du patient pédiatrique présentant une exacerbation aiguë de l'asthme — Document de principes](#) ». Tableau 1. *Paediatr Child Health* 2012; 17(5): 257-262.
- [16] PERRET, C. et F. FEIHL. 2006. « [Ventilation mécanique de l'asthme aigu sévère : 20 ans après... | Mechanical ventilation of acute severe asthma: 20 years later...](#) » *Réanimation*, 15: 3-6.
- [17] PHARMASCIENCE INC. 2017. [pms-IPRATROPIUM — Monographie du produit](#), page 13.
- [18] PLANTIER, L. et collab. « [Recommandations pour le test de provocation bronchique à la méthacholine en pratique clinique, à partir de l'âge scolaire](#) ». *Rev Mal Respir*, (2018): 35; 759-775.
- [19] PLOJOUX, J., RUTSCHMANN, O., ROCHAT, T. 2011. « [Prise en charge de l'asthme aigu aux urgences](#) ». *Revue Médicale Suisse*, vol. 7, p. 2501-2505.
- [20] STRAUS, C. et T. SIMIOWSKI. 2006. « [Édition française de la série "standardisation des explorations fonctionnelles respiratoires" du groupe de travail ATS/ERS — Standardisation de la spirométrie](#) ». *Rev Mal Respir*, 23 (5) : 13S30. © 2006 SPLF. Édité par Elsevier Masson SAS.
- [21] THILLE, A. W., MULLER, G., GACQUIN, A. et collab. Octobre 2019. « [Effect of Postextubation High-Flow Nasal Oxygen With Noninvasive Ventilation vs High-Flow Nasal Oxygen Alone on Reintubation Among Patients at High Risk of Extubation Failure](#) ». *JAMA*, 2019; 322(15): 1465-1475.
- [22] THOMSON, C. C. et K. HASEGAWA. Mis à jour aout 2020. « [Invasive mechanical ventilation in adults with acute exacerbations of asthma](#) ». *UpToDate*.
- [23] UNIVERSITÉ DE ROUEN. 2014. [Radiographie - La radiographie pulmonaire normale](#).
- [24] VARGAS, F. et G. HILBERT. 2005. « [La ventilation mécanique dans l'asthme aigu grave | Mechanical ventilation in patients with severe asthma](#) ». *Réanimation*, 14: 112-117.
- [25] VREMAROIU, P., GEX, G., BRIDEVAUX, P.-O. « [Bronchodilatation lors de spirométrie : indications, réalisation et interprétation](#) ». *Rev Med Suisse*, 2016; 12: 1483.
- [26] VOSIK, W. M. 2012. [Base ECG et l'interprétation du rythme](#), diapositive 22. SlideShare.
- [27] WOODS, P. 2007. « [L'interprétation de la gazométrie sanguine, la fin du casse-tête!](#) » *Le médecin du Québec*. 2007; 42(6): 31-35. Reproduit avec permission dans l'inhalo, avril 2013, vol. 30, n° 1, p. 8-14.



Congrès Québécois
en Santé Respiratoire

28 & 29
octobre
2021

Courez la chance de
gagner votre billet
pour le Congrès
québécois en
Santé respiratoire !

Je participe

Deux billets
pour le CQSR
(28 et 29 octobre 2021)
à gagner

Tirage au sort le 4 mai 2021

congres-cqsr.ca



babillardopiq



Formation continue

• Nouvelle activité de formation

OPIQ-5001: Journée de l'inhalothérapie pédiatrique du CHU Sainte-Justine 2020

Malgré la situation pandémique actuelle, les inhalothérapeutes du CHU Sainte-Justine en collaboration avec l'OPIQ via son [Campus OPIQ](#) vous offrent gratuitement 4 conférences virtuelles



Formations externes à l'OPIQ

Pour outiller les professionnels de la santé qui font face à la pandémie, la Fédération des médecins omnipraticiens du Québec (FMOQ), en collaboration avec des professionnels de la santé sur le terrain, a développé pour l'occasion des formations qu'elle offre gratuitement en ligne sur son portail **Caducée**. Retrouvez-les dans la section *Coups de cœur* en page d'accueil du portail.

Les activités de formation sont
en partie possibles grâce à la
contribution financière de
La Capitale, assurances générales
(partenaire Or) et de la **Banque
Nationale** (partenaires Argent)
du **Campus OPIQ**.



NAVIGATION

Suivez-nous sur nos médias sociaux
et surveillez notre infolettre
pour rester informés au sujet
des activités de formation du
Campus OPIQ. Suivez ce lien
pour connaître les activités de
formation externes à l'OPIQ :

[Activités de formation externes à l'OPIQ](#)



Vous souhaitez être informé par
courriel quand l'OPIQ propose
une activité, publie un nouveau
document, une nouvelle édition
de la revue ou lorsqu'une
nouvelle formation est mise en
ligne sur le *Campus OPIQ* ?

Rien de plus simple...

**Abonnez-vous aux
communications de l'OPIQ !**

Connectez-vous à [votre
dossier en ligne](#). De là, il vous
sera possible de modifier vos
informations à partir de la
section [Tableau des membres](#) ▶
[Modifier vos renseignements](#).