



ELSEVIER

Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



RECOMMANDATIONS

Mise à jour des recommandations (2021) pour la prise en charge et le suivi des patients asthmatiques adolescents (de 12 ans et plus) sous l'égide de la Société de pneumologie de langue française (SPLF) et de la Société pédiatrique de pneumologie et allergologie (SP2A). Version courte[☆]

Update guidelines for management of asthmatic patients (from 12 years and older). Short version

A. Deschildre^{a,*}, R. Abou Taam^c, D. Drummond^c,
L. Giovannini-Chami^d, G. Labouret^g, S. Lejeune^{a,b},
G. Lezmi^c, M.T. Lecam^h, C. Marguet^{e,f}, H. Petat^{e,f},
C. Taillé^j, S. Wanin^{i,k}, H. Corvol^l, R. Epaud^{m,n,o}

^a Univ Lille, CHU Lille, Service de Pneumologie et Allergologie Pédiatriques, Hôpital Jeanne de Flandre, 59000 Lille, France

^b Centre d'infection et d'immunité de Lille - Inserm U1019–CNRS UMR9017 ; Equipe OpinFIELD: Infections opportunistes, Immunité, Environnement et Maladies Pulmonaires, Institut Pasteur de Lille, 59019 Lille cedex, France

^c Service de pneumologie et allergologie pédiatriques, hôpital Necker-enfants malades, APHP, Université de Paris, Paris, France

^d Service de Pneumo-Allergologie pédiatrique, Hôpitaux pédiatriques de Nice CHU-Lenval, 57, avenue de la Californie, 06200 Nice, France

[☆] Coordinée par Chantal Raheison-Semjen.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : antoine.deschildre@chru-lille.fr (A. Deschildre).

<https://doi.org/10.1016/j.rmr.2021.09.005>

0761-8425/© 2021 SPLF. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Pour citer cet article : A. Deschildre, R. Abou Taam, D. Drummond et al., Mise à jour des recommandations (2021) pour la prise en charge et le suivi des patients asthmatiques adolescents (de 12 ans et plus) sous l'égide de la Société de pneumologie de langue française. . . , Revue des Maladies Respiratoires, <https://doi.org/10.1016/j.rmr.2021.09.005>

^e Université de Normandie, UNIROUEN, EA 2456, CHU Rouen, maladies respiratoires et allergiques, CRCM, département de Pédiatrie, et de Médecine de l'adolescent, 76000 Rouen, France

^f Groupe de Recherche sur l'Adaptation Microbienne (GRAM 2.0), Normandie Univ, UNICAEN, UNIROUEN, EA2656, 14033 Caen

^g Service de Pneumo-allergologie pédiatrique, Hôpital des Enfants, CHU Toulouse, 31000 Toulouse, France

^h Service de pathologies professionnelles et de l'environnement. Centre Hospitalier Inter Communal de Créteil, 94000 Créteil

ⁱ Service d'allergologie pédiatrique, Hôpital universitaire Armand Trousseau Armand Trousseau, 75012 Paris, France

^j Groupe Hospitalier Universitaire AP-HP Nord-Université de Paris, Hôpital Bichat, Service de Pneumologie et Centre de Référence constitutif des Maladies Pulmonaires Rares ; Inserm UMR 1152, Paris, France

^k Unité Transversale d'éducation thérapeutique Sorbonne Université, Paris, France

^l Service de pneumologie pédiatrique, Sorbonne Université, Centre de Recherche Saint-Antoine, Inserm UMR_S938, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris (APHP), Hôpital Trousseau, Paris, France

^m Centre Hospitalier Intercommunal de Créteil, Service de Pédiatrie Générale, 94000 Créteil, France

ⁿ Univ Paris Est Créteil, Inserm, IMRB, 94010 Créteil, France

^o FHU SENEK, Créteil, France

Introduction

Phase complexe de la vie, marquée par les changements physiques, émotionnels, cognitifs et sociaux, l'adolescence représente un moment particulier, entre l'enfance et l'âge adulte, avec un impact sur les manifestations et la prise en charge de l'asthme. Des recommandations dédiées à cet âge de la vie ont été rédigées par un groupe d'experts pneumopédiatres, validées par le conseil scientifique de la Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF) et de la Société Pédiatrique de Pneumologie et Allergologie (SP2A) [1,2]. Elles comprennent:

- les spécificités en termes de contrôle et comorbidités ;
- le traitement de fond ;
- la place des biothérapies ;
- le traitement de l'exacerbation ou crise ;
- Le parcours de soins et la transition vers la médecine d'adultes.

Évaluation du contrôle et des comorbidités chez l'adolescent asthmatique

Le contrôle de l'asthme doit être évalué à chaque consultation sur les événements survenus durant les quatre dernières semaines. On complètera par les crises survenues depuis la dernière consultation. La mesure de la fonction respiratoire complète cette évaluation. En cas d'asthme non contrôlé ou insuffisamment contrôlé, on recherchera les diagnostics différentiels, les comorbidités et facteurs aggravants avec une démarche rigoureuse.

Recommandations

- Chez l'adolescent, il est recommandé d'évaluer avec précision tous les symptômes, en particulier nocturnes et à l'effort, révélateurs du mauvais contrôle (G1) ;
- Chez l'adolescent, Il est recommandé de réaliser une évaluation de la fonction respiratoire au moment du diagnostic et pendant le suivi afin de rechercher un trouble ventilatoire obstructif et sa réversibilité et une éventuelle dégradation progressive et de tenir compte d'une altération des débits distaux ou des volumes pulmonaires. Toutefois, la spirométrie peut être dans les limites de la normale, y compris dans les asthmes sévères (G1) ;
- Il n'est pas recommandé de mesurer systématiquement le NO exhalé pour évaluer le contrôle de l'asthme (G2) ;
- En cas d'asthme non contrôlé avec dyspnée à l'effort au premier plan, il est recommandé d'évoquer des diagnostics différentiels de dyspnée d'effort et de réaliser le cas échéant une épreuve d'effort cardio-pulmonaire et/ou un test d'hyperventilation (G2) ;
- Il est recommandé de rechercher un syndrome d'hyperventilation, fréquent chez l'adolescent, par une démarche rigoureuse, incluant le questionnaire de Nijmegen, et d'instaurer le cas échéant une prise en charge multidisciplinaire (G2) ;
- Il est recommandé de rechercher les manifestations de dyskinésie des cordes vocales pouvant survenir de manière brutale et bruyante chez l'adolescent. Une prise en charge multidisciplinaire précoce pour limiter la chronicité est recommandée (G2) ;
- Devant la suspicion d'un diagnostic différentiel ou la persistance d'un trouble ventilatoire obstructif inter-critique franc (VEMS/CV < 0,7), une consultation dans un centre pédiatrique spécialisée est recommandée (G1) ;

Tableau 1 Évaluation de l'adolescent asthmatique.

Questions	Éléments à analyser
1. Est-ce bien un asthme ?	Atopie Nature et variabilité des symptômes Variabilité de l'obstruction bronchique spontanément, après bronchodilatateur, ou après un test de provocation bronchique
2. Evaluer la sévérité	Symptômes des derniers mois (crises et contrôle) Nombre de cures de corticoïdes systémiques EFR : Obstruction bronchique
3. Vérifier si le traitement est adapté	Retentissement : activité, sommeil, psychique, qualité de vie, absentéisme scolaire Technique d'inhalation : utilisation d'un spray avec chambre d'inhalation-embout buccal à proposer en cas de persistance des symptômes sous traitement pris par inhalateur de poudre sèche (diskus, turbuhaler, breezhaler par exemple) Observance évaluée Plan d'action écrit remis
4. Rechercher et prévenir les facteurs déclenchants	Evaluer connaissances et objectifs du patient Infections virales Allergènes (acariens, pollens, animaux) Environnement quotidien : humidité, moisissures Changements de temps Effort Tabac, cannabis, polluants Stress, anxiété
5. Rechercher et traiter les comorbidités	Allergiques : allergie alimentaire IgE médiée, rhino-conjonctivite allergique Non allergiques : obésité, rhino-sinusite, reflux gastro-œsophagien, syndrome d'hyperventilation, dyskinésie des cordes vocales, SAOS
6. Etablir le profil du patient	Allergique Eosinophilique (éosinophilie sanguine, FeNO, LBA, expectoration induite) Obstructif Présence de comorbidités et de facteurs modifiables

- Devant un asthme restant symptomatique sous traitement adapté, il est recommandé de toujours évoquer un défaut d'observance, une mauvaise technique d'inhalation et de recourir le cas échéant à des programmes d'éducation thérapeutique (G1) ;
- Il est recommandé de rechercher systématiquement un tabagisme actif et un vapotage (G1) ;
- La prescription d'un stylo auto-injecteur d'adrénaline et une éducation à son utilisation sont recommandées en cas d'asthme associé à une allergie alimentaire, en particulier en cas d'asthme non contrôlé ou modéré à sévère (G1) ;
- Il est recommandé de rechercher les troubles anxio-dépressifs fréquents chez l'adolescent asthmatique et à l'origine d'un retentissement sur le contrôle et la qualité de vie, pouvant justifier une prise en charge (G1) ;
- En cas de surpoids pouvant être associé à la majoration des symptômes respiratoires et au risque accru de recours aux urgences ou d'hospitalisation, une prise en charge spécifique pouvant être associée à réduction pondérale est recommandée (G2).

Encadré 1 : Objectifs du traitement de l'asthme chez l'adolescent.

- Absence de manifestations cliniques : absence de crise et bon contrôle des symptômes (Tableau 4) ;
- Maintien d'EFR normales (Encadré 2) ;
- Maintien activités normales (scolarité, activité physique) ;
- Maintien d'une qualité de vie et de sommeil optimale ;
- Dose minimale efficace de corticoïdes inhalés ;

Encadré 2 : Critères définissant une EFR normales chez l'adolescent asthmatique (≥ 12 ans).

- VEMS pré-bronchodilatateur, CVF et VEMS/CVF > -1.64 z-score ;
- Absence de réversibilité (différence entre la mesure post et pré bronchodilatateur = Δ) ;
- La réversibilité est définie par ΔVEMS ET/OU ΔCVF ≥ 12 % ET ≥ 200 mL ;

Adaptation du traitement de fond chez l'adolescent

Le Tableau 1 reprend les étapes de l'évaluation à mener chez l'adolescent asthmatique ou se présentant avec une suspicion d'asthme. Le Tableau 2 définit les doses de

corticoïdes inhalés (CSI), faibles, moyennes et fortes. La Fig. 1 et le Tableau 3 schématisent le traitement de l'asthme de l'adolescent. Les Encadrés 1 et 2, et les Tableaux 4 et 5 définissent les objectifs du traitement, le contrôle (bon, partiel, mauvais), les critères d'une EFR normale, et les facteurs associés au risque de crise.

Tableau 2 Doses quotidiennes de corticostéroïdes inhalés chez l'adolescent asthmatique (≥ 12 ans).

Le groupe de travail considère que les doses de CSI sont fortes dès 500 µg/j d'équivalent propionate de fluticasone. Cela est justifié par le fait que :
 L'efficacité des CSI au-delà de 200-250 µg d'équivalent propionate de fluticasone atteint rapidement un plateau. Le bénéfice de l'augmentation des CSI à des doses supérieures sur les symptômes et la fonction respiratoire est modeste alors que le risque d'effets indésirables augmente. Les doses faibles à modérées sont suffisantes chez la plupart des patients.
 Les adolescents asthmatiques peuvent être exposés aux corticoïdes par voie inhalée, nasale, cutanée et systémique. Les effets indésirables des corticoïdes se cumulent.
 Les biothérapies ont l'AMM lorsque l'asthme persiste malgré l'utilisation de fortes doses de CSI associées à un autre traitement de fond.

Molécules	Doses quotidiennes de CSI (µg/jour)		
	Faibles	Moyennes	Fortes
Budésonide (DPS)	100-320	400-600	≥ 800
Béclométasone dipropionate (AD)	250	500-750	≥ 1000
Béclométasone dipropionate (AD) - particules extrafines	100	200-320	≥ 400
Ciclésonide (AD)	80	160	≥ 320
Fluticasone propionate (AD ou DPS)	100-200	250- < 500	≥ 500
Fluticasone furoate (AD)	—	92	184
Mométasone furoate (DPS)	62,5	127,5-200	260- 400

DPS : dispositif poudre sèche ; AD : aérosol doseur.

	Education thérapeutique, contrôle de l'environnement, traitement des comorbidités				
	Palier 1	Palier 2	Palier 3	Palier 4	Palier 5
Traitement de fond : 1 ^{ère} intention		CSI dose faible	CSI dose faible +BDLA	CSI dose moyenne +BDLA	Consultation spécialisée ou évaluation en centre expert CSI dose forte +BDLA +/- tiotropium ou +/- azithromycine ou +/- biothérapie: - Omalizumab - Mépolizumab - Dupilumab
Traitement de fond : alternative		ALT	CSI dose moyenne CSI dose faible +ALT	CSI dose forte CSI dose moyenne +ALT	
Traitement associé	Ajout ITA si allergie aux acariens ou pollens (asthme peu symptomatique, VEMS > 70%)*				
Traitement de secours	BDCA à la demande				
	CSI-formotérol à la demande, si en traitement de fond (technique d'inhalation du système poudre maîtrisée; budésonide=100, 160 ou 200 µg/dose; traitement des symptômes mais pas de la crise)				

Figure 1. Traitement de l'asthme de l'adolescent.
 * : non recommandé dans l'asthme sévère sauf avis en centre expert.

Recommandations

Palier 1 (asthme léger)

- Chez l'adolescent ayant un asthme contrôlé ou très peu symptomatique (symptômes ou recours au traitement de

secours < 2 fois par mois sur les derniers mois, n'ayant présenté aucune crise sévère au cours des 12 derniers mois et avec des explorations fonctionnelles respiratoires [EFR normales) et en l'absence de facteurs de risque de crise, il est recommandé l'utilisation d'un BCDA à la demande (G1).

Tableau 3 Initiation thérapeutique selon les situations, chez un adolescent sans traitement.

Évaluation sur 12 mois

Crises sévères fréquentes	Symptômes fréquents	EFR anormale	Proposition thérapeutique
–	–	–	Pas de traitement de fond
+	–	–	CSI dose faible à modérée ± BLDA
+	+	–	CSI dose modérée à forte + BLDA
+	–	+	CSI dose modérée à forte + BLDA
+	+	+	CSI dose modérée à forte + BLDA
–	+	–	CSI dose faible à modérée ± BLDA
–	+	+	CSI dose faible à modérée + BLDA
–	–	+	CSI dose faible à modérée ± BLDA

Crises sévères fréquentes : ≥ 2 /an. Symptômes fréquents : symptômes ou recours au traitement de secours ≥ 2 par mois sur les derniers mois, OU contrôle partiel ou mauvais. EFR anormale : VEMS pré-bronchodilatateur et/ou réversibilité (voir encart 2). CSI : corticostéroïdes inhalés. BLDA : bronchodilatateur de longue durée d'action. Toute initiation thérapeutique doit être ré-évaluée 3-6 mois plus tard. Le traitement sera diminué au palier inférieur en l'absence de symptôme et en cas d'EFR normale. Il sera augmenté au palier supérieur s'il persiste des symptômes et/ou si l'EFR est anormale.

Tableau 4 Évaluation du contrôle des symptômes d'asthme.

Au cours des 4 semaines précédentes

Symptôme diurne > 2 fois/semaine	Oui = 1, non = 0	
Réveil nocturne à cause de l'asthme	Oui = 1, non = 0	Score = 0 : bon contrôle
Besoin traitement de secours > 2 fois/semaine	Oui = 1, non = 0	Score = 1 ou 2 : contrôle partiel
Limitation des activités à cause de l'asthme	Oui = 1, non = 0	Score = 3 ou 4 : mauvais contrôle

Tableau 5 Facteurs de risque de crise (d'après le GINA).

Persistance des symptômes

Asthme non contrôlé

≥ 1 crise sévère au cours des 12 derniers mois

Anomalie fonctionnelle

VEMS pré-bronchodilatateur < -1.64 z-score

Réversibilité du VEMS (Encadré 2)

Comorbidités

Allergiques : allergie alimentaire IgE médiée, rhino-conjonctivite allergique

Non allergiques : obésité, rhino-sinusite, reflux gastro-œsophagien, syndrome d'hyperventilation, dyskinésie des cordes vocales, SAOS

Traitement inadéquat

Observance et technique d'inhalation incorrectes

Posologie des CSI inadaptée, utilisation importante des traitements de secours

Expositions persistantes

Allergéniques en cas de sensibilisation

Tabagisme, moisissures, pollution

Antécédents

Hospitalisation aux soins intensifs/réanimation ; intubation

VEMS : volume expiré maximal en 1 seconde ; SAOS : Syndrome Apnées Obstructives du Sommeil ; CSI : corticostéroïdes inhalés.

Palier 2 (asthme léger)

- En cas d'asthme symptomatique (symptômes ou besoins en traitement de secours ≥ 2 par mois sur les derniers mois) ou partiellement ou non contrôlé ou lorsqu'il existe des facteurs de risque de crise, un traitement de

fond au minimum et en première intention par CSI à faible dose, correspondant au palier 2 est recommandé en première intention (G1). Les données de la littérature restent actuellement insuffisantes pour recommander en première intention un traitement à la demande par budésonide—formotérol (G2).

- Il est recommandé de réserver les ALT aux situations de refus ou d'exceptionnels effets secondaires des CSI (rares à ces doses), ou de technique d'inhalation mal maîtrisée, à la condition que le patient n'ait pas eu de crise sévère dans l'année. Une vigilance est recommandée sur les effets secondaires neuropsychiatriques (G1).

Palier 3 (asthme modéré)

En cas de manifestations cliniques sous traitement de palier 2 :

- l'utilisation d'une association CSI faible dose + BLDA comme traitement de fond est recommandée en première intention (G1) ;
- l'association budésonide (dose faible)—formotérol en traitement de fond et de secours pour la gestion des symptômes (SMART) peut être recommandée en première intention, chez les patients qui maîtrisent l'utilisation d'un système poudre, afin de réduire le risque de survenue de crise sévère (G1) ;
- en deuxième intention, les alternatives recommandées sont les CSI à dose moyenne ou l'association des CSI à dose faible et ALT, en tenant compte des effets secondaires des ALT, notamment neuropsychiatriques (G2) ;

Palier 4 (asthme modéré)

En cas de manifestations cliniques sous traitement de palier 3 :

- le traitement recommandé en première intention est l'association CSI dose moyenne + BLDA (G1) ;
- l'association budésonide —formotérol en traitement de fond (budésonide : dose moyenne) et de secours pour la gestion des symptômes (SMART) peut être recommandée en première intention, chez les patients qui maîtrisent l'utilisation d'un système poudre, afin de réduire le risque de survenue de crise sévère (G1) ;
- en deuxième intention, les CSI à dose forte ou l'association des CSI à dose moyenne + ALT peuvent être proposées, en tenant compte de leurs effets secondaires (G2) ;

Palier 5 (asthme sévère)

En cas de manifestations cliniques sous traitement de palier 4 :

- une consultation spécialisée ou une évaluation en centre expert est recommandée pour décider de l'option thérapeutique (G1) ;
- le traitement recommandé en première intention est l'association CSI dose forte + BLDA (G1) ;
- en cas de manifestations cliniques sous traitement de palier 4 associant CSI forte dose +BLDA ±ALT, un test thérapeutique par ajout de tiotropium peut être proposé pendant 3 mois, en particulier en cas de VEMS pré-bronchodilatateur < 90 % de la valeur théorique. S'il permet d'améliorer les symptômes de l'asthme, il est recommandé de le maintenir en traitement de fond. Dans le cas contraire, il convient de l'arrêter et de considérer les autres options du palier 5 (G2) ;
- en dépit de l'absence de données chez l'adolescent, l'azithromycine à dose anti-inflammatoire peut être proposé en test thérapeutique de 3 à 6 mois comme

traitement additionnel en cas d'asthme symptomatique, sous CSI fortes doses + BLDA, après consultation spécialisée. S'il permet d'améliorer les symptômes de l'asthme, il peut être maintenu. Dans le cas contraire, il convient de l'arrêter et de considérer les autres options du palier 5 (G2) ;

- en raison de ses effets secondaires, la corticothérapie orale prolongée (ou la répétition de cures courtes rapprochées) n'est pas recommandée et doit être considérée comme une option de dernier recours chez l'adolescent asthmatique en l'absence d'efficacité des alternatives thérapeutiques du palier 5 (G1).

Immunothérapie allergénique (ITA)

Une ITA sublinguale (acariens, pollens) peut être proposée en traitement additionnel chez les adolescents ayant une allergie aux acariens et/ou aux pollens se manifestant à la fois par une RA et un asthme, pour son efficacité sur la RA voire sur l'asthme. L'ITA sera débutée quel que soit le palier (hors asthme sévère), en cas d'asthme pas ou peu symptomatique et avec VEMS pré-bronchodilatateur > 70 % (G2).

En cas d'asthme sévère, l'ITA n'est pas recommandée en dehors d'une indication ayant fait l'objet d'un avis en centre expert, dans le cadre d'un traitement personnalisé chez un patient peu symptomatique et avec un VEMS > 70 % VP (G2).

Biothérapies dans l'asthme de l'adolescent

L'asthme toujours symptomatique sous les traitements usuels est majoritairement un asthme difficile. Dans ce cas, la prise en charge des facteurs aggravants, des comorbidités, de l'environnement et l'optimisation de l'observance et de la technique d'inhalation peut permettre de contrôler les symptômes. Dans moins de 5 % de la population des asthmatiques, les symptômes persistent après évaluation et prise en charge optimale. L'asthme est alors qualifié d'asthme sévère résistant au traitement. Chez l'adolescent, les biothérapies sont des traitements additionnels potentiels lorsque l'asthme est toujours symptomatique sous un traitement conventionnel de palier 5, c'est-à-dire une forte dose de CSI et au moins un autre traitement de fond ou beaucoup plus rarement une corticothérapie orale.

L'omalizumab, le mépolizumab et le dupilumab sont les trois biothérapies disponibles chez l'adolescent, avec une autorisation de mise sur le marché (AMM) dès 6 ans pour les deux premiers traitements et dès 12 ans pour le dernier.

Recommandations

- Chez l'adolescent, il est recommandé de discuter le choix de la biothérapie en traitement additionnel au cas par cas, après confirmation du diagnostic d'asthme sévère et selon ses caractéristiques, en centre expert et au mieux au cours d'une réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) (G1).
- Chez l'adolescent, l'omalizumab est recommandé en première intention dans l'asthme sévère allergique avec des IgE totales comprises à l'initiation entre 30 et 1500 UI/ml résistant à un traitement de fond par corticothérapie

générale prolongée ou par forte dose de CSI associée à au moins un autre traitement de fond (BLDA) (G1).

- Chez l'adolescent présentant un asthme allergique sévère mais des concentrations d'IgE totales supérieures à 1500 UI/ml, un traitement d'épreuve par omalizumab peut être recommandé, à la dose maximale pour le poids. Le mepolizumab ou le dupilumab peuvent aussi être proposés en première intention, si les conditions de l'AMM sont remplies, après discussion de l'indication en RCP (G2).
- Chez l'adolescent présentant un asthme sévère, éosinophilique ($\geq 300/\text{mm}^3$), sans sensibilisation allergique, avec exacerbations sévères fréquentes (≥ 2 dans les 12 derniers mois), malgré un traitement par forte dose de CSI associée à au moins un autre traitement de fond (BLDA), un traitement par mepolizumab peut être recommandé en première intention, après discussion de l'indication en RCP (G2).
- Chez l'adolescent présentant un asthme sévère insuffisamment contrôlé par une forte dose de CSI associée à au moins un autre traitement de fond (BLDA), une éosinophilie ≥ 150 et/ou un NO exhalé ≥ 20 ppb, un traitement par dupilumab peut être recommandé en première intention, après discussion de l'indication en RCP (G2).
- En l'absence d'amélioration après au moins 4 à 6 mois de traitement par une biothérapie, il est recommandé d'interrompre ce traitement et de discuter d'une autre prise en charge et/ou d'une autre biothérapie en RCP (G1).
- En cas de traitement de longue durée (au moins trois ans), en particulier en l'absence de comorbidité allergique extra-respiratoire, l'arrêt du traitement par omalizumab peut être recommandé en cas de maintien prolongé du contrôle, d'absence d'exacerbation, de fonction respiratoire préservée, sous surveillance médicale, et sous réserve d'une observance du traitement de fond inhalé et du respect des mesures environnementales, et avec une attention particulière en cas d'allergie alimentaire. Il sera repris le cas échéant en cas de récurrence des manifestations (G2).

Exacerbation ou crise d'asthme chez les adolescents

Nous proposons d'utiliser le mot « crise » plutôt que celui d'exacerbation, le terme de crise d'asthme étant mieux compris par les patients et utilisé dans d'autres spécialités et d'autres situations (neurologie, cardiologie, ...). Elle clarifie la place du traitement d'urgence par rapport au traitement de fond. De plus, les facteurs prédictifs de symptômes (perte de contrôle) sont différents de ceux d'une crise.

La crise d'asthme (ou attaque d'asthme des anglo-saxons), correspond à la survenue de symptômes inhabituels modifiant l'état stable du patient. Une crise peut survenir quel que soit le stade de sévérité de l'asthme. L'évaluation initiale permet de caractériser la crise d'asthme de légère, modérée ou grave et d'adapter la prise en charge immédiate. Parmi les crises graves, on définit l'asthme aigu grave (« life threatening asthma » des anglo-saxons) pouvant

évoluer très rapidement vers la mise en jeu du pronostic vital et un arrêt cardiorespiratoire (« near fatal, fatal asthma »). La gravité et le degré de la prise en charge sont réévaluées en fonction du degré de réponse aux $\beta 2$ -mimétiques de courte durée d'action, une heure après l'administration du traitement initial.

Recommandations

Il est recommandé :

- De parler de crise devant des symptômes inhabituels, débutant plus ou moins brutalement, se prolongeant habituellement plus de 24 heures, plutôt que d'exacerbation pour faciliter la communication avec le patient (G2) ;
- D'adapter le traitement à la gravité des symptômes et de grader la gravité en fonction de la réponse au traitement d'urgence (BCDA \pm corticoïdes) (G1) ;
- D'administrer dès le début des symptômes, selon le plan d'action écrit, des BCDA à doses adéquates et répétées, \pm une corticothérapie orale (G1) ;
- De ré-évaluer le patient et son asthme à distance quel que soit le degré de gravité de la crise (traitement de fond, \pm examens complémentaires) (G1) ;
- De rechercher les facteurs de risque associée à la survenue d'une crise (G2) ;
- De considérer la crise modérée ou grave comme une caractéristique majeure de certains phénotypes, en particulier d'asthme sévère (G1) ;
- De proposer un suivi par un pneumo-pédiatre en lien avec un centre expert, ou par un centre expert, tout adolescent ayant eu un asthme aigu grave ou ayant des crises récurrentes, a fortiori si elles sont graves (G2) ;
- D'évaluer les prises annuelles de corticoïdes généraux, témoignant d'un asthme sévère ou mal contrôlé, et d'adresser le cas échéant l'adolescent en consultation spécialisée dans un centre expert (G2).

Asthme de l'adolescent : parcours de soins et transition

L'adolescence est une période de clarification en terme de profil d'asthme, les patients encore sévères auront plus de risque de le rester, l'asthmatique non sévère a plus de chance de rémission ou de crises moins fréquentes. C'est une période où l'adolescent va devenir acteur de sa prise en charge, accompagné par ses référents médicaux et paramédicaux, aidé au mieux par une structure d'éducation thérapeutique (ETP) dédiée afin d'éviter les ruptures de prise en charge, notamment pour les plus sévères. Chez ces patients la poursuite d'une biothérapie instaurée dans l'enfance doit être discutée dans un centre d'expertise. Par conséquent, le parcours de soins se fera en médecine libérale (médecin ou pédiatre généraliste, pneumo-pédiatre, pneumologue) et/ou hospitalière selon les caractéristiques de la maladie et les orientations thérapeutiques. La préparation à la transition et la coordination entre les professionnels de santé sont des éléments importants pour la réussite du passage à la pneumologie adulte.

Recommandations

Il est recommandé

- d'identifier les facteurs de risque de persistance de l'asthme (G2).
- de proposer une éducation thérapeutique adaptée et un accompagnement médical et paramédical à l'adolescent et à sa famille (G2).
- d'adresser les jeunes en consultation spécialisée en cas de problématique associée identifiée (addiction, dépression,...) (G2).
- d'intégrer tôt dans le suivi de l'adolescent un accompagnement dans son choix de formation professionnelle et de lui exposer les métiers à risque dans le contexte de l'asthme (G2).
- d'organiser la transition en fonction de la sévérité de l'asthme de l'adolescent, soit en centre expert soit vers un spécialiste libéral, en partenariat avec la famille et le médecin traitant de proximité, et d'assurer le transfert des informations nécessaires à la poursuite du suivi (G2).

Comité de relecture

R. Abou-Taam : service de pneumologie et allergologie pédiatriques, hôpital Necker-enfants malades, APHP, Université de Paris, Paris, France.

J. de Blic : Service de pneumologie et allergologie pédiatriques Hôpital Universitaire Necker Enfants Malades, Université de Paris—Paris, France.

L. Chami Giovannini : Service de Pneumo-Allergologie pédiatrique, Hôpitaux pédiatriques de Nice CHU-Lenval, 57 avenue de la Californie, 06200 Nice, France.

H. Corvol : Service de pneumologie pédiatrique, Sorbonne Université, Centre de Recherche Saint-Antoine, Inserm UMR.S938, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris (APHP), Hôpital Trousseau, Paris, France.

J. C. Dubus : Unité de Pneumopédiatrie, CHU Timone-Enfants, 13385 Marseille cedex 5, Aix-Marseille Université, IRD, AP-HM, MEPHI, IHU méditerranée-infection, Marseille, France.

R. Epaud : Centre Hospitalier Intercommunal de Créteil, Service de Pédiatrie Générale, Créteil, 94000, France ; Univ Paris Est Créteil, INSERM, IMRB, F-94010 Créteil, France ; FHU SENEK, Créteil, France.

C. Marguet : Université de Normandie, UNIROUEN, EA 2456, CHU Rouen, maladies respiratoires et allergiques, CRCM, département de Pédiatrie, et de Médecine de l'adolescent, 76000 Rouen, France.

P. Reix : Service de pneumologie allergologie Mucoviscidose, Hospices civils de Lyon. UMR CNRS 5558. Equipe EMET, Lyon, France.

Nota

Le document a été relu par le Conseil Scientifique de la SPLF (B. Maître, C. Leroyer) et les membres du groupe de relecture : B. Stach, P. Bonniaud, D. Holtea, L. Portel.

Déclaration de liens d'intérêts

Au cours des 5 dernières années, S Lejeune a perçu des honoraires pour participation à des congrès et symposiums (activités de formation) de la part des laboratoires : Novartis Pharma ; Glaxosmithkline ; laboratoires ALK ; Mayoly-Spindler ; Nutricia ; Octapharma ; Stallergènes et a perçu une bourse pour travaux de recherche de la part du laboratoire : Astra Zeneca.

Au cours des 5 dernières années, L. Giovannini-Chami a perçu des honoraires ou financements pour participation à des congrès, communications, /actions de formation/conseil/participation à des groupes d'experts/travaux de recherche, de la part des Laboratoires Stallergènes, ALK, Novartis, Sanofi, Astra Zeneca.

Au cours des 5 dernières années, R. Abou Taam a perçu des honoraires ou financements pour participation à des congrès, communications, conseil, participation à des groupes d'experts, travaux de recherche, de la part des Laboratoires Astra Zeneca, Sanofi, GSK, ALK, Stallergenes, Novartis. R. Abou Taam a été investigateur principal responsable scientifique d'études cliniques promues par les Laboratoires Astra Zeneca et GSK.

Au cours des 5 dernières années, A. Deschildre a perçu des honoraires ou financements pour participation à des congrès, communications, actions de formation, conseil, participation à des groupes d'experts, de la part des Laboratoires GSK, AstraZeneca, Novartis, Sanofi, ALK, Stallergenes-Greer, Mylan, Zambon, Teva, Boehringer-Ingelheim. Au cours des 5 dernières années, A. Deschildre a été investigateur principal d'études cliniques promues par les Laboratoires GSK et SANOFI.

Au cours des 5 dernières années, R. Epaud a perçu des honoraires ou financements pour participation à des congrès, communications, actions de formation, conseil, participation à des groupes d'experts, de la part des Laboratoires AstraZeneca, Novartis, Menarini. Au cours des 5 dernières années, R. Epaud a été investigateur principal d'études cliniques promues par les Laboratoires ALK et AstraZeneca.

Au cours des 5 dernières années, H. Petat a perçu des honoraires pour une communication orale pour le GPO de la part du laboratoire Novartis.

Au cours des 5 dernières années, G. Labouret a perçu des honoraires pour participation à un groupe d'expert de la part du laboratoire SANOFI.

Au cours des 5 dernières années, C. Marguet a perçu des honoraires ou financements pour participation à des congrès, communications, participation à des groupes d'experts/travaux de recherche, de la part des Laboratoires/Novartis, Sanofi, GSK, ALK.

Au cours des 5 dernières années, C. Taillé a été Investigateur pour les laboratoires AstraZeneca, Novartis, BI, GSK, Sanofi, Roche. Activités d'expertise ou de conseil pour les laboratoires AstraZeneca, GSK, Novartis, Sanofi. Participation à des congrès, action de formation ou communication pour les laboratoires AstraZeneca, GSK, Novartis, Sanofi, Teva, Chiesi.

Au cours des 5 dernières années, S. Wanin a perçu des financements pour participer à des congrès et à des études cliniques promus par les laboratoires Novartis, GSK et ALK.

Les autres auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Le document a été relu par le Conseil Scientifique de la SPLF (B. Maître, C. Leroyer) et les membres du groupe de relecture : B. Stach, C. Taillé, A. Bourdin, P. Bonniaud, G. Garcia, D. Holtea, L. Portel.

Références

- [1] Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention; 2021 [Available from: www.ginasthma.org].
- [2] Raheison C, Deschildre A, Garcia G, et al. Management of mild asthma in 2019-2020: What about new international therapeutic proposals (GINA 2019)? Rev Mal Respir 2020;37:427–32.