

Figure 1. Les trajectoires cliniques en cas d'exacerbation de l'asthme

L'évaluation, y compris les signes vitaux, le score PRAM ± le VEMS

TRAITEMENT INITIAL : PREMIÈRE HEURE

Pour tous : OXYGÈNE pour maintenir la saturation $\geq 92\%$

Légère Score PRAM de 0 à 3 VEMS > 70 %	Modérée Score PRAM de 4 à 7 VEMS de 50 % à 70 %	Grave Score PRAM de 8 à 12 VEMS < 50 %	Insuffisance respiratoire imminente – confusion, somnolence, léthargie, cyanose, effort respiratoire réduit
<ul style="list-style-type: none"> • Administrer du salbutamol toutes les 30 à 60 minutes, pour un total de 1 à 2 traitements • Envisager d'administrer des stéroïdes par voie orale (notamment chez les enfants ayant des facteurs de risque d'asthme grave) 	<ul style="list-style-type: none"> • Maintenir le patient calme, en position assise • Administrer du salbutamol toutes les 30 minutes, pour un total de 2 à 3 traitements • Si le score PRAM se situe entre 6 et 7 : Envisager d'ajouter de l'ipratropium aux 3 premiers traitements au salbutamol • Pour tous : Administrer des stéroïdes par voie orale avant ou immédiatement après le premier traitement 	<ul style="list-style-type: none"> • Maintenir le patient calme, en position assise • Administrer du salbutamol accompagné d'ipratropium toutes les 20 minutes, pour un total de 3 traitements • Administrer des stéroïdes par voie orale avant ou immédiatement après le premier traitement <p>Si le score PRAM est de 11 ou 12 ou si la réponse est mauvaise :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurer un monitoring cardiorespiratoire, 1 à 2 perfusions IV • Ne rien administrer par voie orale • Administrer du salbutamol et de l'ipratropium en nébulisation continue pendant 60 minutes (équivalant à 3 traitements en 60 minutes) • Administrer des stéroïdes IV (en cas de vomissements et d'absence d'amélioration) • Administrer du sulfate de magnésium IV • Procéder à une radiographie pulmonaire, une gazométrie • APPELER À L'AIDE : soins intensifs pédiatriques • Envisager du salbutamol IV • Envisager un bêta₂-agoniste en nébulisation, à l'aide d'héliox • Envisager une ventilation non invasive jusqu'à l'arrivée d'AIDE 	<ul style="list-style-type: none"> • APPELER À L'AIDE : soins intensifs pédiatriques, anesthésie • Ne rien donner au patient par voie orale et le maintenir calme, en position assise • Administrer de l'oxygène à 100 % au masque sans réinspiration • Soutenir la ventilation, au besoin • Envisager un pneumothorax sous tension • Assurer un monitoring cardiorespiratoire, 2 perfusions IV ou installer une voie intraosseuse en l'absence d'accès IV • Effectuer une gazométrie + électrolytes • Soutenir l'état hémodynamique • Administrer du salbutamol et de l'ipratropium en nébulisation continue pendant 60 minutes • Administrer des stéroïdes IV ou par voie intramusculaire • Administrer du sulfate de magnésium IV • Procéder à une radiographie pulmonaire, lorsque la situation le permet • Envisager d'administrer du salbutamol IV • Envisager d'administrer un bêta₂-agoniste en nébulisation à l'aide d'héliox, de même que de la kétamine et des gaz anesthésiques • Envisager une ventilation non invasive jusqu'à l'arrivée d'AIDE • En tout temps, si le patient ne répond pas au traitement et souffre d'insuffisance respiratoire imminente, envisager une intubation à séquence rapide par la personne la plus expérimentée sur place, au moyen de kétamine IV

Réévaluation, y compris les signes vitaux et le score PRAM

DEUXIÈME HEURE DE TRAITEMENT

Légère Score PRAM de 0 à 3	Modérée Score PRAM de 4 à 7	Grave Score PRAM de 8 à 12	Insuffisance respiratoire imminente – confusion, somnolence, léthargie, cyanose, effort respiratoire réduit
<ul style="list-style-type: none"> • Envisager le congé si le score PRAM se situe entre 0 et 3 pendant au moins 1 à 2 heures après le traitement le plus récent • Prévoir un plan de traitement • Planifier un suivi • Donner des directives au congé • Envisager l'administration de stéroïdes par voie orale à la maison 	<ul style="list-style-type: none"> • Administrer du salbutamol toutes les 30 minutes, pour un total de 2 à 3 autres traitements • En cas de score PRAM de 6 ou 7 : Envisager de l'ipratropium combiné au salbutamol toutes les 30 minutes pour un total de 3 traitements si l'ipratropium n'a pas été administré pendant la première heure 	<ul style="list-style-type: none"> • Ne rien donner au patient par voie orale • Administrer du salbutamol toutes les 20 minutes, pour un total de 3 autres traitements • Administrer de l'ipratropium toutes les 20 minutes pour un total de 3 traitements, s'il n'a pas encore été administré • Planifier une hospitalisation • Envisager d'appeler à l'aide si le patient ne répond pas : soins intensifs pédiatriques. Traiter également tel qu'il est indiqué plus haut (salbutamol et ipratropium en nébulisation continue, stéroïdes IV, magnésium IV) 	<ul style="list-style-type: none"> • APPELER À L'AIDE, ne rien donner au patient par voie orale • HOSPITALISER, TRANSFÉRER en soins intensifs pédiatriques • Traiter tel qu'il est indiqué plus haut

Réévaluation, y compris les signes vitaux et le score PRAM

4 HEURES APRÈS L'ADMINISTRATION DE STÉROÏDES

Légère Score PRAM de 0 à 3	Modérée Score PRAM de 4 à 7	Grave Score PRAM de 8 à 12	Insuffisance respiratoire imminente – confusion, somnolence, léthargie, cyanose, effort respiratoire réduit
<ul style="list-style-type: none"> • Envisager le congé si les symptômes s'améliorent et que le score PRAM se situe de 0 à 3 au moins une heure après le traitement le plus récent • Prévoir un plan de traitement • Planifier un suivi • Donner des directives au congé • Envisager les stéroïdes par voie orale à la maison 	<ul style="list-style-type: none"> • POURSUIVRE le traitement tel qu'il est indiqué plus haut • ENVISAGER L'HOSPITALISATION si l'état du patient ne s'améliore pas 	<ul style="list-style-type: none"> • APPELER À L'AIDE, ne rien donner au patient par voie orale • HOSPITALISER, TRANSFÉRER en soins intensifs pédiatriques • Traiter tel qu'il est indiqué plus haut 	<ul style="list-style-type: none"> • APPELER À L'AIDE, ne rien donner au patient par voie orale • HOSPITALISER, TRANSFÉRER en soins intensifs pédiatriques • Traiter tel qu'il est indiqué plus haut

Tableau 2. Les médicaments et les posologies prescrits par les professionnels de la santé pour le traitement de l'asthme aigu chez les enfants de plus d'un an

Médicament et voie	Dose (maximale)	Risques	Commentaires
Salbutamol* , aérosol-doseur avec chambre d'espacement	<20 kg : 500 mcg/dose (5 bouffées de 100 mcg/bouffée) ≥20 kg : 1 000 mcg/dose (10 bouffées de 100 mcg/bouffée)	Tachycardie, hypokaliémie, hyperglycémie	Voie favorisée
Salbutamol , nébulisation intermittente	<20 kg : 2,5 mg (0,5 mL de 5 mg/mL) ≥20 kg : 5 mg (1 mL de 5 mg/mL) Diluer dans du NaCl 0,9 % pour obtenir un volume total de 3 mL	Tachycardie, hypokaliémie, hyperglycémie	En cas de grave désaturation entre les traitements à l'aide d'une chambre d'espacement Assurer le monitoring de la kaliémie chez les patients qui ont besoin de doses fréquentes
Salbutamol , nébulisation continue	0,5 mg/kg/h (jusqu'à concurrence de 15 mg/h) OU <20 kg : 7,5 mg en nébulisation, à administrer sur une période d'une heure ≥20 kg : 15 mg en nébulisation, à administrer sur une période d'une heure Diluer dans du NaCl 0,9 % Pendant la première heure, le salbutamol peut être combiné à de l'ipratropium en nébulisation		En cas de grave désaturation entre les traitements à l'aide d'une chambre d'espacement ou de mauvaise réponse à un premier traitement Assurer le monitoring de la fréquence et du rythme cardiaque, de la glycémie et des électrolytes
Bromure d'ipratropium* , aérosol-doseur avec chambre d'espacement	4 bouffées (20 mcg/bouffée) x 3 doses ≥30 kg : On peut passer à 8 bouffées/dose		
Bromure d'ipratropium , nébulisation	En plus du salbutamol en nébulisation pendant la première heure : 3 x 250 mcg d'ipratropium en nébulisation continue sur une période d'une heure ≥30 kg : On peut passer à 3 x 500 mcg en nébulisation continue sur une période d'une heure		Peut être mélangé avec du salbutamol en nébulisation
Corticostéroïdes par voie orale Dexaméthasone par voie orale	0,3 mg/kg à 0,6 mg/kg (jusqu'à concurrence de 10 à 16 mg)	Suppression surrénalienne associée à un traitement prolongé ou à de fréquentes répétitions du traitement	Entreprendre le traitement rapidement Moins de vomissements qu'avec la prednisone ou la prednisolone Ne pas utiliser d'élixir de dexaméthasone commercial à cause de sa teneur élevée en alcool La dexaméthasone est également offerte par voie intramusculaire ou IV
Prednisolone ou prednisone par voie orale	1 mg/kg à 2 mg/kg (jusqu'à concurrence de 50 mg)		
Corticostéroïdes IV Méthylprednisolone	1 à 2 mg/kg (jusqu'à concurrence de 80 à 125 mg)		Si le patient ne répond pas au traitement ou qu'il vomit avec la prise de stéroïdes par voie orale, privilégier ce médicament IV
Hydrocortisone	5 à 8 mg/kg (jusqu'à concurrence de 400 mg)		S'il ne répond pas au traitement ou s'il vomit avec la prise de stéroïdes par voie orale et que la méthylprednisolone IV n'est pas disponible
Sulfate de magnésium IV	40 mg/kg à 75 mg/kg sur une période de 20 à 30 minutes (jusqu'à concurrence de 2,5 g) Diluer le magnésium à 50 % (500 mg/mL) pour obtenir une solution de magnésium à 2 % (20 mg/mL)	Hypotension, nausées, bradycardie	Envisager si l'état du patient ne s'améliore pas Assurer le monitoring cardiorespiratoire requis
Salbutamol IV	Perfusion à compter de 1 mcg/kg/min (certaines directives proposent jusqu'à concurrence de 80 mcg/min) Administrer en soins intensifs pédiatriques Titrer progressivement (généralement jusqu'à concurrence de 5 mcg/kg/min) Besoin de diluer le salbutamol 1 mg/mL pour obtenir du salbutamol 0,5 mg/mL	Tremblements, tachycardie, arythmie (TSV), hypertension, ischémie cardiaque, hypokaliémie, hyperglycémie, augmentation du lactate	Assurer le monitoring cardiorespiratoire requis Surveiller la glycémie, les électrolytes

g gramme, h heure, IV intraveineuse, NaCl 0,9 % chlorure de sodium à 0,9 %, kg kilogramme, mcg microgramme, min minute, mg milligramme, mL millilitre, TSV tachycardie supraventriculaire

***Diverses posologies sont recommandées, en fonction du poids et de l'âge, aux références 2, 17, 41**



TABLEAU 3. La dose quotidienne de corticostéroïdes inhalés pour le traitement de l'asthme chez les enfants*†

Médicament (nom commercial) Dispositif d'inhalation – Formulation	Faible dose faible de corticostéroïdes en fonction de l'âge	Dose modérée de corticostéroïdes en fonction de l'âge
<p>Béclométhasone (QVAR)[¶] Aérosol-doseur et chambre d'espacement – 50 mcg ou 100 mcg/bouffée</p>	<p>1 à 5 ans : 50 mcg deux fois par jour 6 à 11 ans : 50 à 100 mcg deux fois par jour ≥ 12 ans : 100 mcg deux fois par jour</p>	<p>1 à 5 ans : 100 mcg deux fois par jour 6 à 11 ans : 200 deux fois par jour ≥ 12 ans : 200 mcg deux fois par jour</p>
<p>Budésonide (Pulmicort)[¶] Inhalateur de poudre sèche[‡] – 100 mcg ou 200 mcg/bouffée</p>	<p>≥ 6 ans : 100 à 200 mcg deux fois par jour</p>	<p>≥ 6 ans : 400 mcg deux fois par jour</p>
<p>Budésonide/bêta₂-agoniste à longue durée d'action pour les ≥ 12 ans : Budésonide et formotérol (Symbicort) Inhalateur de poudre sèche[‡] – 100/6 mcg, 200/6 ou 400/12 mcg/bouffée</p>	<p>≥ 12 ans : 100 à 200 mcg deux fois par jour</p>	<p>≥ 12 ans : 400 mcg deux fois par jour</p>
<p>Ciclésionide (Alvesco)^{¶§} Aérosol-doseur et chambre d'espacement – 100 mcg ou 200 mcg/bouffée</p>	<p>1 à 5 ans : 100 mcg une fois par jour ≥ 6 ans : 100 à 200 mcg une fois par jour</p>	<p>1 à 5 ans : 200 mcg une fois par jour ≥ 6 ans : 400 mcg une fois par jour</p>
<p>Propionate de fluticasone (Flovent)[¶] Aérosol-doseur et chambre d'espacement – 50 mcg, 125 mcg, 250 mcg/bouffée ou Inhalateur de poudre sèche[‡] – 100 mcg ou 250 mcg/bouffée</p>	<p>1 à 5 ans : 50 mcg deux fois par jour ou 125 mcg une fois par jour[¶] 6 à 11 ans : 50 à 100 mcg deux fois par jour ou 125 mcg une fois par jour[¶] ≥ 12 ans : 125 mcg une ou deux fois par jour</p>	<p>1 à 5 ans : 100 à 125 mcg deux fois par jour 6 à 11 ans : 200 mcg deux fois par jour ≥ 12 ans : 250 mcg deux fois par jour</p>
<p>Propionate de fluticasone et bêta₂-agoniste à longue durée d'action pour les ≥ 4 ans : Propionate de fluticasone et salmétérol (Advair) Aérosol-doseur et chambre d'espacement – 125/25 mcg, 250/25 mcg/bouffée ou Inhalateur de poudre sèche[‡] – 100/50 mcg ou 250/50 mcg/bouffée^{¶*}</p>	<p>≥ 12 ans : 100 à 125 mcg deux fois par jour</p>	<p>4 à 11 ans : 100 à 125 mcg deux fois par jour ≥ 12 ans : 250 mcg deux fois par jour</p>
<p>Fuorate de fluticasone (Arnuity Ellipta)[§] Inhalateur de poudre sèche 100 mcg ou 200 mcg/bouffée</p>	<p>≥ 12 ans : 100 mcg une fois par jour</p>	
<p>Fuorate de fluticasone et bêta₂-agoniste à longue durée d'action pour les ≥ 12 ans : Fuorate de fluticasone et vilantérol (Breo Ellipta)[§] 100/25 mcg ou 200/25 mcg/inhalation</p>	<p>≥ 12 ans : 100 mcg une fois par jour</p>	

Mométasone (Asmanex)^φ Twisthaler- 100 mcg ou 200 mcg/inhalation	6 à 11 ans : 100 mcg une fois par jour ≥ 12 ans : 100 mcg deux fois par jour	6 à 11 ans : 100 mcg deux fois par jour ≥12 ans : 200 mcg deux fois par jour
Mométasone et bêta₂-agoniste à longue durée d'action pour les ≥ 12 ans : Mométasone et formotérol (Zenhale) Aérosol-doseur – 50/5 mcg, 100/5 mcg ou 200/5 mcg/bouffée	≥ 12 ans : 100 mcg deux fois par jour	≥12 ans : 200 mcg deux fois par jour

* Traduit et adapté de www.cps.ca/fr/documents/position/asthme-chez-les-enfants-d-age-prescolaire, <https://cts-sct.ca/wp-content/uploads/2018/02/3-2012-Asthma-Executive-Summary-FRENCH.pdf> et www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/24745332.2017.1395250

† Une forte dose de CSI doit être administrée en consultation avec un expert de l'asthme, si l'asthme n'est pas contrôlé par une dose modérée de CSI.

φ Les CSI sont approuvés par Santé Canada aux âges suivants : QVAR ≥ 5 ans, Pulmicort (poudre sèche) ≥ 6 ans, Alvesco ≥ 6 ans, Flovent ≥ 1 an, Asmanex ≥ 4 ans.

‡ Les enfants plus jeunes sont généralement en mesure d'utiliser un inhalateur de poudre sèche à partir de l'âge de 6 ans. Certains inhalateurs de poudre sèche peuvent être approuvés par Santé Canada chez les moins de 6 ans, mais l'utilisation d'un inhalateur-doseur à l'aide d'une chambre d'espacement est préconisée dans ce groupe d'âge.

§ L'administration de cicléronide et de fuorate de fluticasone est approuvée une fois par jour.

¶ La dose maximale de salmétérol (bêta₂-agoniste à longue durée d'action) est de 50 mcg/dose. Ainsi, en cas d'utilisation de poudre sèche (propionate de fluticasone et salmétérol 100/50 mcg ou 250/50 mcg/inhalation), 1 seule bouffée/dose peut être utilisée.

⊘ Le propionate de fluticasone n'est pas homologué pour être administré une fois par jour au Canada, mais une dose de 125 mcg est parfois utilisée une fois par jour pour améliorer l'adhésion, plutôt que deux doses quotidiennes de 50 mcg.

CSI corticostéroïdes inhalés, mcg microgramme

©Société canadienne de pédiatrie

Source: La prise en charge des exacerbations aiguës de l'asthme chez les enfants, Comité des soins aigus, section de la médecine d'urgence pédiatrique, octobre 2021, disponible sur www.cps.ca