



TOUX CHRONIQUE DE L'ENFANT: ANALYSE DE « NOUVELLES » RECOMMANDATIONS

Plénière 8: « MISE AU POINT EN ASTHMOLOGIE »

e.CPAP

CONGRÈS DE PNEUMOLOGIE & D'ALLERGOLOGIE
PÉDIATRIQUE / 2020

Eglantine HULLO

Pédiatrie Générale et Pneumopédiatrie, CHU Grenoble

CONFLIT D'INTERET 2020

- **Intérêts financiers:** néant
- **Liens durables ou permanents:** néant
- **Interventions ponctuelles:** GSK
 - Participation à des frais de congrès/formation
 - Rémunération de formation

PREAMBULE

- **Toux chronique de l'enfant:**
 - Symptôme fréquemment rapporté
 - Retentissement familial et social important
 - Motif très fréquent de consultation
 - Sujet historiquement peu exploré
 - Prise en charge longtemps basée sur l'application d'**algorithmes de prise en charge «adulte » appliqués à l'enfant**
- **Travaux de recherche récents:**
 - Amélioration des connaissances
 - Mécanismes physiopathologiques de la toux
 - Etiologies pédiatriques (PBB, ...)
 - Evolution et morbidité(s) associée(s)
 - **Elaboration de « nouvelles recommandations »** de prise en charge pédiatrique

Etiologies of Chronic Cough in Pediatric Cohorts

CHEST Guideline and Expert Panel Report



2017

Anne B. Chang, MBBS, PhD, MPH; John J. Oppenheimer, MD; Miles Weinberger, MD, FCCP; Cameron C. Grant, PhD; Bruce K. Rubin, MD; and Richard S. Irwin, MD, Master FCCP; on behalf of the CHEST Expert Cough Panel

Use of Management Pathways or Algorithms in Children With Chronic Cough

CHEST Guideline and Expert Panel Report



2017

Anne B. Chang, MBBS, PhD, MPH; John J. Oppenheimer, MD; Miles M. Weinberger, MD, FCCP; Bruce K. Rubin, MD; Kelly Weir, BSpThy, MSpPath, PhD, CPSP; Cameron C. Grant, MBChB, PhD; Richard S. Irwin, MD, Master FCCP; on behalf of the CHEST Expert Cough Panel

GINA 2020 Now Available!



GLOBAL STRATEGY FOR
ASTHMA MANAGEMENT AND PREVENTION

Updated 2020

© 2020 Global Initiative for Asthma

2017

TASK FORCE REPORT
ERS STATEMENT

ERS statement on protracted bacterial bronchitis in children

Ahmad Kantar^{1,13}, Anne B. Chang^{2,3,4,13}, Mike D. Shields⁵, Julie M. Marchant^{2,3}, Keith Grimwood⁶, Jonathan Grigg⁷, Kostas N. Priftis⁸, Renato Cutrera⁹, Fabio Midulla¹⁰, Paul L.P. Brand¹¹ and Mark L. Everard¹²

ERS guidelines on the diagnosis and treatment of chronic cough in adults and children

2020

Alyn H. Morice¹, Eva Millqvist², Kristina Bieksiene³, Surinder S. Birring^{4,5}, Peter Dicpinigaitis⁶, Christian Domingo Ribas⁷, Michele Hilton Boon⁸, Ahmad Kantar⁹, Kefang Lai^{10,21}, Lorcan McGarvey¹¹, David Rigau¹², Imran Satia^{13,14}, Jacky Smith¹⁵, Woo-Jung Song^{16,22}, Thomy Tonia¹⁷, Jan W. K. van den Berg¹⁸, Mirjam J.G. van Manen¹⁹ and Angela Zacharasiewicz²⁰

Chronic Cough and Gastroesophageal Reflux in Children

CHEST Guideline and Expert Panel Report



2019

Anne B. Chang, MBBS, PhD, MPH; John J. Oppenheimer, MD; Peter J. Kahrilas, MD; Ahmad Kantar, MD; Bruce K. Rubin, MD; Miles Weinberger, MD, FCCP; and Richard S. Irwin, MD, Master FCCP; on behalf of the CHEST Expert Cough Panel*

...

DEFINITION

- « Toux chronique de l'enfant »: **DUREE?**

- Recommandations internationales discordantes :

- American College of Chest Physicians: durée ≥ 4 semaines

Chang et al. Guidelines for evaluation chronic cough in pediatrics: ACCP evidence-based clinical practice guideline. Chest 2006;129:Suppl.1,260S-283S

- British Thoracic Society:

- Toux « chronique »: durée ≥ 8 semaines
- Toux « aigue prolongée »: [3-8] semaines

= temps « attendu » de résolution d'une toux post-infectieuse

Shields et al. BTS guidelines: Recommendations for the assessment and management of cough in children. Thorax 2008;63:Suppl.3,iii1-15.

- Littérature récente:

- Toux chronique de l'adulte: ≥ 8 semaines
- Toux chronique de l'enfant: ≥ 4 semaines

Morice et al. ERS Guidelines on the diagnosis and treatment of chronic cough in adults and children. Eur Respir J 2020;55:1901136

- « Toux chronique de l'enfant »: **PERIODICITE?**

- « For children aged ≤ 14 years, we suggest defining chronic cough as the presence of **DAILY COUGH** of at least **4 WEEKS** in duration »
(Ungraded, Consensus Based Statement)

*Chang et al. Use of Management Pathways or Algorithms in Children with Chronic Cough.
Chest 2017;151(4):875-883*

- Infections de VAS récidivantes et rapprochées peuvent donner l'impression de signes continus

- « Toux chronique de l'enfant »: **AGE?**

- Etudes et recommandations: non homogènes...

ETIOLOGIES

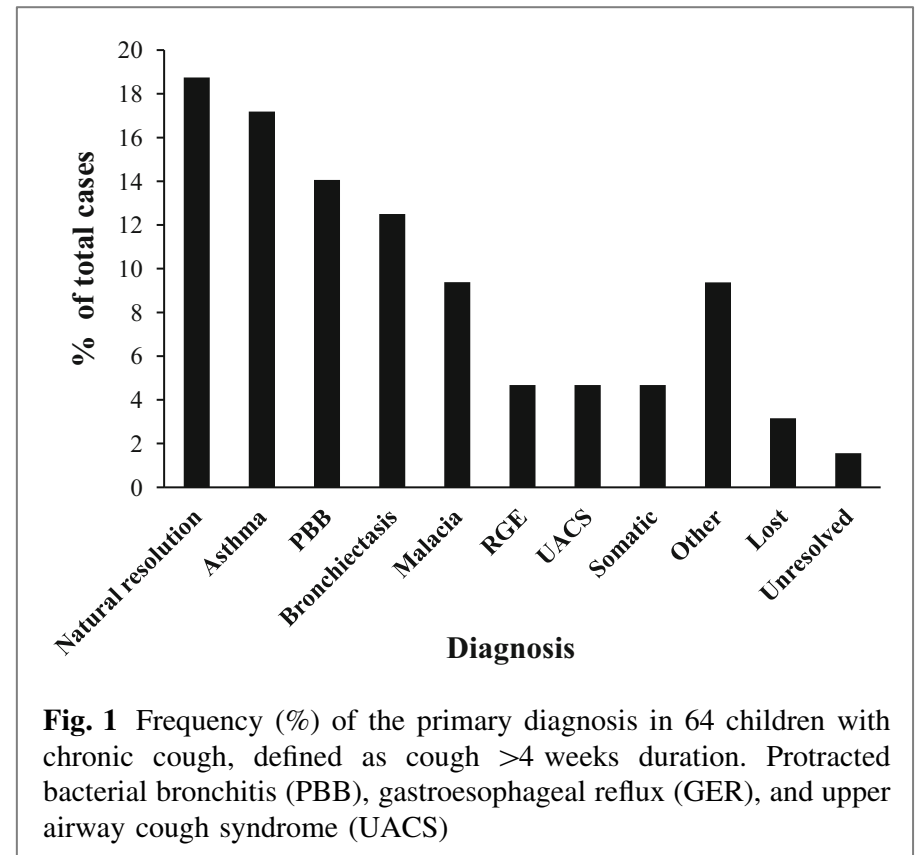
- **TRAVAUX RECHERCHE récents chez l'enfant:**

- Amélioration des connaissances

- **Physiopathologie**
- **Epidémiologie**

- **LUNG, 2016:**

- 64 enfants, 2011-2012
- 2 perdus de vue
- 1 patient « sans étiologie identifiée »



- **RECOMMANDATIONS: ETIOLOGIES chez l'enfant**

- **DIFFERENTES // chez l'adulte (IB)**

- « Hypersensibilité à la toux » chez l'enfant?

- **CAUSES SPECIFIQUES:**

- PBB
 - CEB
 - Toux psychogène
 - ...

Etiologies of Chronic Cough in
Pediatric Cohorts
CHEST Guideline and Expert Panel Report



2017

Anne B. Chang, MBBS, PhD, MPH; John J. Oppenheimer, MD; Miles Weinberger, MD, FCCP; Cameron C. Grant, PhD; Bruce K. Rubin, MD; and Richard S. Irwin, MD, Master FCCP; on behalf of the CHEST Expert Cough Panel

- **Toux = le + svt SYMPTÔME d'une pathologie sous-jacente**

- **Présentations cliniques différentes**

- **Etiologies variables selon**

- Age
 - Contexte/Environnement
 - Durée de la toux

ERS guidelines on the diagnosis and
treatment of chronic cough in adults
and children

2020

Alyn H. Morice¹, Eva Millqvist², Kristina Bieksiene³, Surinder S. Biring^{4,5}, Peter Dicipinigitis⁶, Christian Domingo Ribas⁷, Michele Hilton Boon⁸, Ahmad Kantar⁹, Kefang Lai^{10,21}, Lorcan McGarvey¹¹, David Rigau¹², Imran Satia^{13,14}, Jacky Smith¹⁵, Woo-Jung Song^{16,22}, Thomy Tonia¹⁷, Jan W. K. van den Berg¹⁸, Mirjam J.G. van Manen¹⁹ and Angela Zacharasiewicz²⁰

DEMARCHE DIAGNOSTIQUE

• UTILISATION D'ALGORITHMES Pédiatriques:

- DUREE (?)
- **CARACTERISTIQUES de la toux:**
 - Sèche
 - Productive
- **SIGNES d'ALERTE et d'ORIENTATION**
 - Histoire clinique
 - Examen physique

➤ BILAN SYSTEMATIQUE:

- ? + E clinique + Q de vie
- Radiographie Pulmonaire
- EFR (pré/postBD)

➤ REEVALUATION ET SUIVI

3. For children aged ≤ 14 years with chronic cough, we recommend using **pediatric-specific** cough management protocols or algorithms (Grade 1B).

4. For children aged ≤ 14 years with chronic cough, we recommend taking a **systematic approach** (such as using a validated guideline) to determine the cause of the cough (Grade 1A).

5. For children aged ≤ 14 years with chronic cough, we recommend basing the management or testing algorithm on cough characteristics and the associated clinical history, such as using specific **cough pointers** like presence of **productive/wet** cough (Grade 1A).

8. For children aged ≤ 14 years with chronic cough, we recommend that a **chest radiograph** and, when age appropriate **spirometry** (pre- and post- β_2 agonist) be undertaken (Grade 1B).

Use of Management Pathways or Algorithms
in Children With Chronic Cough
CHEST Guideline and Expert Panel Report



2017

Anne B. Chang, MBBS, PhD, MPH; John J. Oppenheimer, MD; Miles M. Weinberger, MD, FCCP; Bruce K. Rubin, MD; Kelly Weir, BSpThy, MSPhD, PhD, CPSP; Cameron C. Grant, MBChB, PhD; Richard S. Irwin, MD, Master FCCP; on behalf of the CHEST Expert Cough Panel

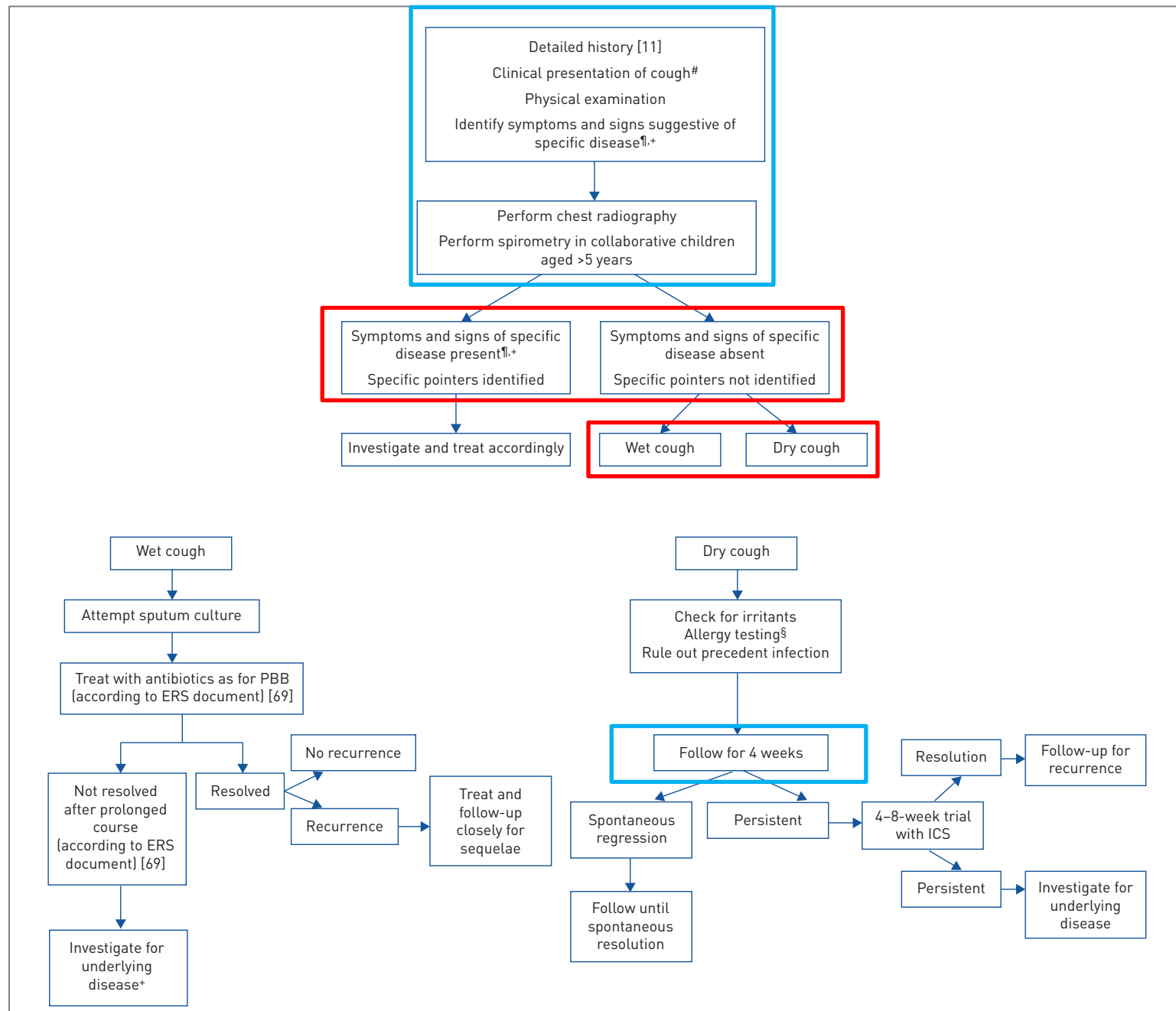



FIGURE 2 Cough assessment flow chart for children.

- **IMPORTANCE de poser un CADRE DIAGNOSTIQUE pour guider les EXPLORATIONS NON SYSTEMATIQUES:**

10. For children aged ≤ 14 years with chronic cough, we recommend **not routinely** performing additional tests (eg, skin prick test, Mantoux, bronchoscopy, chest CT); these should be individualized and undertaken in accordance with the clinical setting and the child's clinical symptoms and signs (Grade 1B).

Use of Management Pathways or Algorithms in Children With Chronic Cough
CHEST Guideline and Expert Panel Report 

Anne B. Chang, MBBS, PhD, MPH; John J. Oppenheimer, MD; Miles M. Weinberger, MD, FCCP; Bruce K. Rubin, MD; Kelly Weir, BSpThy, MSpPath, PhD, CPSP; Cameron C. Grant, MBChB, PhD; Richard S. Irwin, MD, Master FCCP; on behalf of the CHEST Expert Cough Panel

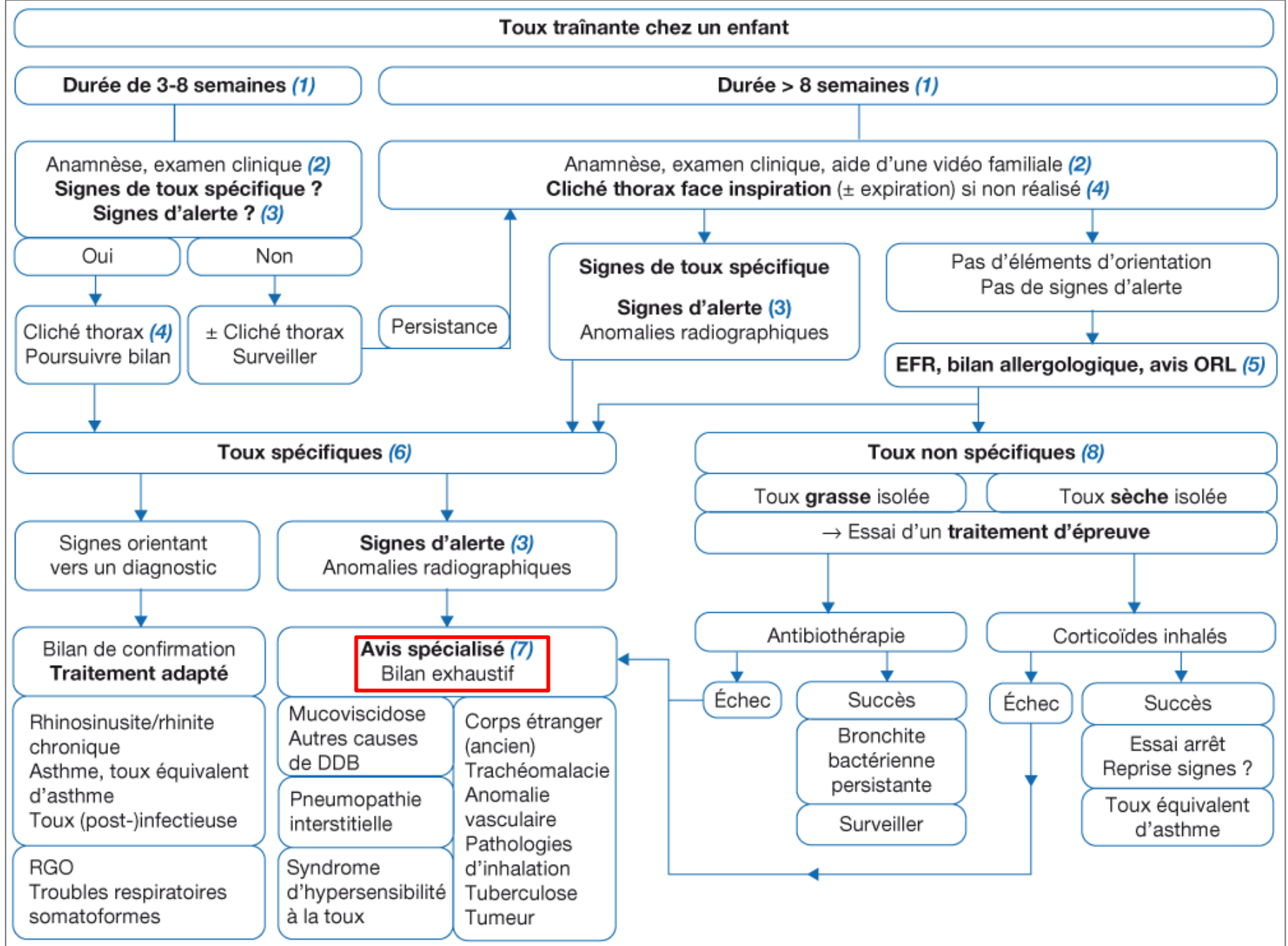
➤ **Pas d'indication de TDM systématique si bilan initial normal...**

*Morice et al. ERS Guidelines on the diagnosis and treatment of chronic cough in adults and children.
Eur Respir J 2020;55:1901136*

- **Evaluation de la PSYCHOMORBIDITE:**

- Permanente
- Diminue avec le suivi d'un **traitement efficace!**

*Morice et al. ERS Guidelines on the diagnosis and treatment of chronic cough in adults and children.
Eur Respir J 2020;55:1901136*





1. ASTHME:

➤ « Test before treating, wherever possible »

➤ Patients « **COUGH-VARIANT ASTHMA** »:

1. **Eliminer** un diagnostic différentiel
2. **Caractéristiques de la toux:**
 1. Toux **sèche** persistante + **hyperréactivité bronchique**
 2. Prédominance **nocturne**
3. **EFR** parfois normale => **variabilité+++**

➤ **ENFANT ≥ 6 ans:**

- **EFR** (VEMS/CVF < 0,9) + **réversibilité post-BD** (FEV > 12%)
- Etude de la **variabilité:**
 - DEP x2/jour, 2 semaines: DEP > 13%
 - Test d'exercice: FEV > 12% ou DEP 15%
 - Visites médicales: FEV > 12% ou DEP > 15%
 - (Test de provocation bronchique: FEV ≥ 20%)

➤ **ENFANT ≤ 5 ans:**

- **Caractéristiques de la toux** suggérant un asthme:
 - « Recurrent or persistent non-productive cough that may be worse at night or accompanied by wheezing and breathing difficulties.
 - Cough occurring with exercise, laughing, crying or exposure to tobacco smoke, particularly in the absence of an apparent respiratory infection. »
- **Test thérapeutique:** CSI + BD ALD, 2-3 mois
- **TCA:** si > 3 ans, plutôt prédictif de la persistance de l'asthme

GINA 2020

➤ **AUTRES EXPLORATIONS COMPLEMENTAIRES?**

- **Test de provocation bronchique:** mauvaise VPN
- **Inflammation eosinophilique :**
 - **LBA, E induite:** diagnostic **bronchite eosinophilique!**
 - **FeNO:** absence de seuil discriminant/diagnostic positif
 - **NFS:** non évalué

Morice et al. ERS Guidelines on the diagnosis and treatment of chronic cough in adults and children.

Eur Respir J 2020;55:1901136

2. BRONCHITE BACTERIENNE PERSISTANTE (PBB):

- **Diagnostic = CLINIQUE**
- **Explorations complémentaires : UNIQUEMENT si**
 - Signes d'alerte
 - Absence d'amélioration sous ATB conventionnelle (>4 semaines)
 - **TDM, Fibroscopie, B immunitaire...**

*Chang et al. Management of Children with Chronic Wet Cough and Protracted Bacterial Bronchitis.
Chest 2017;151(4):884-890*

3. RGO:

- **2 examens diagnostiques recommandés:**
 - **pHmétrie** (RGO acide)
 - **pH-Impédancemétrie** (RGO acide et non-acide)
- Autres explorations non indiquées...
- **Lien de cause à effet:** difficile à démontrer
- **Test thérapeutique:** UNIQUEMENT **si symptômes évocateurs de RGO**

PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE

- ACCOMPAGNEMENT, REEVALUATION SYSTEMATIQUE
- TOUX SPECIFIQUE = TRAITEMENT ETIOLOGIQUE!

- TRAITEMENT MEDICAMENTEUX: TRAITEMENT D'EPREUVE?

- PRINCIPES GENERAUX:

- Si symptomatologie évocatrice associée
- Durée (pré-) déterminée
- Réévaluation nécessaire
- Utilisation séquentielle

6. For children aged ≤ 14 years with chronic cough, we recommend basing the management on the etiology of the cough. An empirical approach aimed at treating upper airway cough syndrome due to a rhinosinus condition, gastroesophageal reflux disease, and/or asthma **should not be used unless other features** consistent with these conditions are present (Grade 1A).

7. For children aged ≤ 14 years with chronic cough, we suggest that if an empirical trial is used based on features consistent with a hypothesized diagnosis, the trial should be **of a defined limited duration** in order to confirm or refute the hypothesized diagnosis (Ungraded, Consensus Based Statement).

➤ INDICATIONS:

	TRAITEMENT	INDICATIONS	DUREE	RECOMMANDATIONS
ASTHME	<p>CSI + BDCA ALD (faible dose)</p> <p>CSI + Formotérol Antileucotriènes BDCA ALD</p>	<p>OUI, si toux sèche</p> <p>? (> 11 ans) NON (EI) NON</p>	<p>2-3 mois 2-4 semaines</p>	<p><i>GINA 2020</i> <i>ERS guidelines 2020</i></p>
BRONCHITE BACTERIENNE PERSISTANTE	<p>ATB PO: Amoxicilline-A Clavulanique Ou C2G, C3G, TMP- SMX, Macrolides</p>	<p>OUI, si toux grasse+ RP N + EFR N</p> <p>Réponse // au délai d'instauration du ttt</p>	<p>2 semaines +/- 2 semaines</p>	<p><i>CHEST 2017</i> <i>ERS Task Force 2017</i> <i>ERS guidelines 2020</i></p>
RGO	<p>IPP Ou antagonistes H2</p> <p>Prokinétiques</p>	<p>OUI, si Σ RGO En association aux mesures HD</p> <p>NON, si pas de Σ NON</p>	<p>4-8 semaines</p>	<p><i>EPSPGHAN/NASPGHAN 2018</i> <i>CHEST 2019</i> <i>ERS guidelines 2020</i></p>

- **TTT NEUROMODULATEUR?**

- **Chez l'adulte: recommandés**

- Morphiniques action rapide, faible dose (5-10 mgx2/j)
 - Gabapentine, Prégabaline

- **Chez l'enfant: NON recommandés, car**

- Etiologies différentes
 - Effets secondaires
 - Manque d'études
 - A reconsidérer selon l'âge?...

- **APPROCHE NON MEDICAMENTEUSE?**

- Absence de recommandation validée

- **Kinésithérapie respiratoire/orthophonie, « praticiens expérimentés »**

Morice et al. ERS Guidelines on the diagnosis and treatment of chronic cough in adults and children.

Eur Respir J 2020; 55:1901136

- **ATTENTE THERAPEUTIQUE?**

- Si résolution spontanée attendue

- Toux grasse, en l'absence de signe d'alerte, < 8 semaines
(=toux aiguë prolongée)

TAKE HOME MESSAGES

- **Toux chronique de l'ENFANT ≠ ADULTE**
 - **DEFINITION:** ≥ 4 semaines
 - **ETIOLOGIES:** spécifiques
 - **TOUX = SYMPTOME** d'une pathologie sous-jacente
 - **IMPACT = ETIOLOGIE** > retentissement de la toux
- **Utilisation d'ALGORITHMES de prise en charge**
 - **PEDIATRIQUES**
 - Démarche diagnostique **SYSTEMATIQUE**
 - Amélioration des résultats cliniques
- **PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE**
 - Toux spécifique: **TRAITEMENT ETIOLOGIQUE!**
 - Toux non spécifique: **TRAITEMENT d'EPREUVE?**
 - Toux attendue: **REEVALUATION...**

**MERCI DE
VOTRE
ATTENTION**

