

О. О. Речкіна СУЧАСНА ДІАГНОСТИКА БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ У ДІТЕЙ

ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України»

СОВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ

Е. А. Речкина

Резюме

В настоящее время актуальной проблемой современной мировой и отечественной педиатрии остается гиподиагностика и поздняя диагностика бронхиальной астмы (БА) у детей, особенно на уровне первичного звена оказания медицинской помощи.

С учетом данных современной литературы автором представлены рекомендации по своевременной диагностике БА у детей. Рассмотрены причины гиподиагностики заболевания, трудности в терминологии диагноза, критерии оценки риска развития БА.

На основании рекомендаций Европейского респираторного общества 2021 года даны ключевые критерии диагностики БА у детей разных возрастных категорий.

Ключевые слова: бронхиальная астма у детей, критерии риска, диагностика.

Укр. пульмонол. журнал. 2021;29(4).40–43.

*Речкіна Олена Олександрівна
ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології
ім. Ф. Г. Яновського НАМН України»
Завідувачка відділення дитячої пульмонології та алергології
Доктор медичних наук
10, вул. М. Амосова, Київ, 03038
Тел.: +38 044 273 31 26, rechkina@ifp.kiev.ua*

CURRENT DIAGNOSING OF ASTHMA IN CHILDREN

O. O. Rechkina

Abstract

Underdiagnosis and late diagnosis of asthma in children remain the topical problem of current world and local pediatrics, especially in primary medical care.

Considering recent literature data, the author has presented the latest recommendations on timely diagnosis of asthma in children. The causes of underdiagnosis of the disease, terminology difficulties, risk of asthma progression development have been reviewed.

Based on 2021 European Respiratory Society recommendations the key criteria of asthma diagnosis in children of different age have been listed.

Key words: asthma in children, risk criteria, diagnosis.

Ukr. Pulmonol. J. 2021;29(4):40–43.

*Olena O. Rechkina
National institute of phthisiology and pulmonology named
after F. G. Yanovsky NAMS of Ukraine
Head of the Department of Pediatric Pulmonology and Allergology
MD, PhD, DMS
10, M. Amosova str., 03038, Kyiv
Tel.: 38 044 273 31 26, rechkina@ifp.kiev.ua*

Бронхіальна астма (БА) є одним із найпоширеніших хронічних захворювань дитячого віку. За останні 20 років поширеність цього захворювання помітно зростає. На сьогодні проблемами сучасної світової та вітчизняної педіатрії залишаються гіподіагностика й пізня діагностика БА у дітей, особливо на рівні первинної ланки надання медичної допомоги. У 1/3 дітей, незважаючи на тривале існуючі клінічні симптоми захворювання, БА не діагностується вчасно. Розпочавшись у дитинстві, БА у багатьох хворих триває й у дорослому віці. Нещодавнє дослідження, проведене в Нідерландах, довело, що відсутність точності в діагностиці астми в 54 % випадків призводить до її гіпо-, а в 34 % — до гіпердіагностики. Гіподіагностика призводить до збільшення захворюваності та смертності, гіпердіагностика — до призначення непотрібного лікування, розвитку його небажаних проявів, збільшенню кошторису лікування.

Ми маємо наступні причини гіподіагностики БА у дітей: неадекватне сприйняття симптомів батьками, дітьми та лікарем; відсутність активного виявлення БА у дітей, найчастіше діагностика «за зверненням»; відсутність настороженості лікарів первинної ланки; недостатня взаємодія лікарів первинної ланки надання медичної допомоги та спеціалізованої допомоги (алерголог / пульмонолог); у багатьох містах та селах взагалі немає

дитячих пульмонологів / алергологів; тривалий «пошук» спеціаліста батьками. Батьки дуже часто не згодні з діагнозом або лікуванням та шукають того лікаря, який скаже «що це не астма у вашої дитини».

Які існують труднощі при постановці діагнозу БА у дітей? Не існує патогномонічних симптомів, що характерні тільки для БА у дітей, особливо перших 5 років життя. Типові приступи БА спостерігаються лише в 6–10 % випадків, у 60 % — може бути тільки кашель [1]. Респираторні симптоми (визинг, задишка, кашель) часто спостерігаються у дітей при відсутності БА та викликані іншими альтернативними хворобами. Спірометричне дослідження неможливо провести у дітей до 5 років (інколи до 8–9 років, залежить від вміння лікаря, характеру дитини). Доти дитині буде встановлений діагноз астми, вона може спостерігатися з широким різноманіттям діагнозів. За даними нашої клініки, діти, яким після обстеження був встановлений діагноз астми, були направлені на консультацію з діагнозами: ГРВІ з бронхообструктивним синдромом, рецидивуючий обструктивний бронхіт, вірус-індукований визинг, пневмонія, ускладнена бронхообструктивним синдромом, двобічна пневмонія, астматичний (алергічний) бронхіт, респираторний алергоз, хронічний або рецидивуючий бронхіт, навіть ХОЗЛ, дерматореспираторний синдром, алергічна трахеомаліяція, глистяна інвазія, тощо. Підміна діагнозу БА «пом'якшеними» іншими діагнозами із деонтологічних міркувань заспокоює батьків хворої дитини та дезорієнтує лікаря, та є причиною відсутності або пізнього призначення базисної контролюючої та іншої терапії БА.

© Речкіна О. О., 2021

www.search.crossref.org

DOI: 10.31215/2306-4927-2021-29-4-40-43

Діти розподіляються на різні вікові групи: діти дошкільного віку (до 5 років), діти молодшого шкільного віку (6–12 років) та підлітки (старше 12 років). Вікові групи у дітей розрізняються за характером перебігу БА та супутніми захворюваннями, мають важливі відмінності в діагностиці, критеріях оцінки тяжкості та рівня контролю захворювання, різні препарати, які можна використовувати в кожній віковій групі та різна відповідь на різні класи лікарських препаратів, а також у кожній віковій групі впливають особливості психоемоційного характеру в різні періоди життя.

Бронхіальна астма є частою причиною бронхообструктивного синдрому (БОС) у дітей, причому у більшості хворих БА вперше маніфестує в періоді раннього дитинства. Початкові прояви захворювання, як правило, носять характер БОС, що супроводжує респіраторні вірусні інфекції. Ховаючись під маскою гострої респіраторної вірусної інфекції з обструктивним бронхітом, бронхіальна астма іноді протягом довгого часу не розпізнається і хворих не лікують.

БОС у вигляді свистячих хрипів («wheezing» в англійській літературі) на фоні ГРВІ має кожна друга дитина у віці до 6 років, кожна 3 — до 3 років, кожна 5 — до року при цьому рецидування БОС характерне для 25 % дітей [2]. Спостерігається велика гетерогенність БОС у дітей: чим менш вік пацієнта, тим більш причин. У 50–80 % дітей з БА перші симптоми з'являються у дітей молодше 5 років [3]. З одного боку приблизно кожна третя дитина відчуває хрипи протягом перших 3 років життя, але не у всіх у пізньому віці розвинеться астма. З іншої сторони, у 50 % дітей, БОС у яких виник в перші три роки життя, трансформується в органічний обструктивний синдром та у решта 50 % дітей БОС проходить без формування захворювання [4].

Які питання для обговорення ми маємо на сьогодні? Не існує єдиних підходів до трактування синдрому бронхіальної обструкції в педіатрії: БОС, візинг, вірус-індукований візинг, дошкільний візинг, свистяче дихання, тощо. Свистячі хрипи можуть повторюватися, що знайшло колись відображення в такий нозології як «рецидивуючий обструктивний бронхіт». Але при перегляді вітчизняної класифікації клінічних форм бронхолегеневих захворювань у дітей цей діагноз був виключений. Це було зроблено з метою поліпшення діагностики БА у дітей, хоча з досвіду практичної роботи складається враження, що цього не відбувається. Така ситуація спостерігається, за думкою деяких фахівців [5], не тільки в нашій країні, і настав час прийти до єдиної термінології. Вони пояснюють це тим, що протягом десятиліть різні терміни для таких захворювань були в моді і вийшли з моди або еволюціонували, щоб означати різні речі для різних клініцистів. Такі терміни, як «бронхіоліт», «реактивне захворювання дихальних шляхів», «вірусний візинг» та багато інших, використовуються для опису одного і того ж стану, і той самий термін часто використовується для опису захворювань, спричинених абсолютно різними домінуючими патологіями. Ця неясність пов'язана здебільшого через нерозуміння основних запальних та пов'язаних з ними процесів і частково через відсутність простого тесту для визначення такого

стану, як астма. Крім того, бракує розуміння того факту, що одна і та ж патологія може викликати різні клінічні ознаки в різному віці. Наслідком цього й є таке різноманіття термінології. Окрім того, до тепер залишаються до кінця не розробленими критерії диференціальної діагностики цілого ряду респіраторних захворювань, які перебігають з симптомами бронхіальної обструкції та дискутуються терапевтичні проблеми.

Візинг у дітей дошкільного віку може бути обумовлений декількома причинами. Вірус-індукований візинг зустрічається у дітей віком до 1–2 років у вигляді бронхіоліту, у дітей старше 2 років — рецидивуючого вірус-індукованого візингу, який може мати рекурентний перебіг 6–8 разів на рік [6]. Також це можуть бути вже перші прояви бронхіальної астми. Але й це може бути візинг як синдром інших захворювань (муковісцидоз, бронхолегенева дисплазія, первинна циліарна дисплазія, трахеобронхомалія, стороннє тіло). І слід пам'ятати: «Не все, що «свистить» — це астма...» [5].

Які міфи ми маємо стосовно бронхіальної астми у дітей дошкільного віку? Міф перший: діагноз бронхіальної астми не встановлюємо до 5 років. Згідно проведеного аналізу етіологічних причин хронічного кашлю у дітей молодше 5 років було визначено, що у кожній третій дитині, віком 5 років та менше, причина хронічного кашлю — бронхіальна астма (31,8 %). У 80,0 % хворих на астму дітей симптоми проявляються до 6 років [7]. Проведені довгострокові когортні дослідження виявили, що траєкторія функції легенів встановлюється саме в дитячому віці; діти, у яких БА розвинулася у віці від 1 до 3 років, піддаються ризику розвитку незворотної обструкції дихальних шляхів у зрілому віці з патологічними ознаками ремоделювання дихальних шляхів [8]. Тому саме дошкільні роки є критичним часом для втручання, тобто для своєчасного та раннього призначення базисної терапії.

Але залишається невизначеність щодо того, коли і як у дитини дошкільного віку із симптомами, що свідчать про астму, можна діагностувати цей стан.

В даний час для оцінки прогнозування БА застосовуються різні валідовані опитувальники, зокрема індекс ризику астми Asthma Predictive Index (API), що дозволяє відібрати групу пацієнтів дошкільного віку із ризиком розвитку БА [9]. В практиці ми можемо використовувати індекс ризику астми у дітей раннього віку з візингом, який враховує наявність трьох та більше епізодів бронхообструкції у дитини за останній рік та виявлення додаткових великих та малих ознак.

У 2014 році був запропонований модифікований індекс ризику розвитку астми у дітей з врахуванням 4 епізодів обструкції за рік та наявністю одного чи більше великих критеріїв: встановлений лікарем діагноз астми, встановлений лікарем діагноз екземи або сенсibilізація до 1 аероалергену або 2 із 3 малих критеріїв: еозинофілія крові > 4, візинг поза вірусної інфекції та сенсibilізація до молока, яєць, горіху.

На рисунку 1 наведена схема, що демонструє передбачувану ймовірність діагнозу БА в дітей віком до 5 років.

Отже, діагноз астми у дітей раннього віку з візингами в анамнезі більш вірогідний, якщо вони мають: хрипи

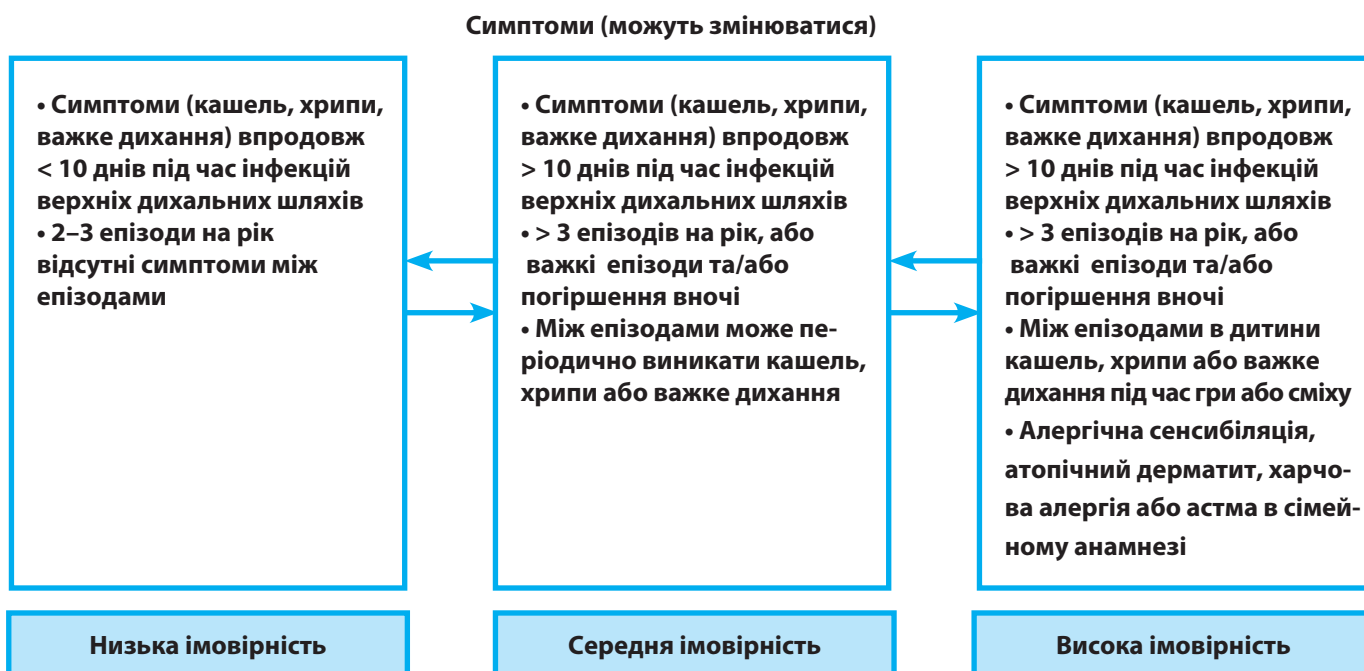


Рис. 1. Схема, що демонструє передбачувану ймовірність діагнозу БА в дітей віком до 5 років

або кашель, які виникають при фізичному навантаженні, сміху або плачі або за відсутності видимої респіраторної інфекції (симптоми позавірусної інфекції!); в анамнезі інші є алергічні захворювання (екзема або алергічний риніт), сенсibiliзація до алергену або астма у родичів першого ступеня; обструкція повинна бути зафіксована лікарем; клінічне покращення протягом 2–3 місяців лікування препаратом контролером та погіршення стану після припинення лікування [10].

Наступний міф — лікар первинної ланки не може встановлювати діагноз “Бронхіальна астма”. Більшість пацієнтів з симптомами захворювання, що вперше виникли, звертаються до лікарів первинної ланки — до сімейного лікаря або педіатра. Але діагноз БА вперше встановлюється педіатрами лише у 16 % випадків, а частота помилкових діагнозів при БА в первинній ланці охорони здоров’я досягає 40–50 %. У новому протоколі щодо ведення дітей з бронхіальною астмою підкреслюється, що сімейний лікар та педіатр має право діагностувати та лікувати БА!

Що стосується питання використання діагностичних методів для встановлення діагнозу БА у дітей віком до 5 років. У цій віковій групі астма все ж таки залишається клінічним діагнозом, оскільки спірометрія та пікфлоуметрія у дітей менше 5 років не є інформативною. Під час діагностики БА в дітей молодше 5 років вдаються до пробного лікування, клінічне покращення під час якого та погіршення після його завершення свідчать про БА, при цьому обов’язково слід пам’ятати, що тривалість лікування не менше 6–8 тижнів, а краще 3 міс. Можна проводити шкірні прик-тести для визначення сенсibiliзації до алергенів у дітей старше 3 років (за даними деяких авторів — з 6-місячного віку). Але обов’язково слід пам’ятати, що антигістамінні і системні ГКС повинні виключатися до проведення тестів не менше ніж за тиждень! З 6-місячного віку можна проводити визначення загального та специфічних Ig E та молекулярну алергоді-

агностику. Рентгенографію органів грудної порожнини, фібробронхоскопію слід використовувати для диференційної діагностики БА.

Які на сьогодні ми маємо діагностичні критерії для встановлення діагнозу бронхіальної астми у дітей старше 5 років? Останні рекомендації Європейського респіраторного товариства (ERS) (2021 р.) [11] вказують, що ключовими симптомами астми у дітей старше 5 років є повторні епізоди хрипів, кашель та утруднене дихання. Але, не рекомендовано діагностувати астму лише на основі симптомів (сувора рекомендація, середня якість доказів). Діти, які мають скаргу на хронічний кашель (тобто кашель більше 4 тижнів), як єдиний симптом, мають малу ймовірність астми, і їх слід обстежувати відповідно до рекомендацій ERS щодо хронічного кашлю у дітей та направляти до дитячого пульмонолога чи алерголога для подальшого проведення диференціального діагнозу.

У цій віковій категорії для першої лінії діагностики рекомендовано використовувати спірометрію, бронходилатаційний тест на зворотність обструкції у всіх дітей з $ОФВ_1 < \text{нижньої межі норми або } < 80 \% \text{ прогнозованого та/або } ОФВ_1/ФЖЕЛ < \text{нижньої межі норми або } < 80 \% \text{ прогнозованого}$, а також вимірювання рівня FeNO (фракційний оксид азоту) у повітрі, що видихається. Рівень FeNO збільшується при астмі і розглядається як непрямий маркер еозинофільного запалення дихальних шляхів (> 25). Коли діагноз астми не вдалося підтвердити за допомогою тестів першої лінії, рекомендовано проведення метахолінового тесту; тестування за допомогою бігової доріжки або велосипеда у дітей з симптомами, пов’язаними з фізичними навантаженнями — падіння $ОФВ_1 > 10 \% \text{ від вихідного рівня}$ слід сприймати як позитивний тест.

Прогнозування астми у дітей за допомогою рівня FeNO. Проведені наукові дослідження довели, що більш високі величини FeNO (більше 25) виявлені у дітей ран-

нього віку з рецидивуючими хрипами (візинг) у порівнянні із здоровими дітьми дошкільного віку [12, 13]; у дітей з частими хрипами з високим рівнем індексу астми у порівнянні з низьким індексом астми [14, 15]; у дітей з постійними хрипами у порівнянні з транзиторними хрипами [16]; діти дошкільного віку з підвищеним рівнем FeNO мають підвищений ризик розвитку астми у подальшому.

Не рекомендовано використовувати для діагностики астми у дітей віком 5–16 років тільки шкіряні алергопроби для діагностики, показник рівню загального та специфічного IgE сироватки крові (строга рекомендація, середня якість доказів), проводити тестування на мінливість пікової швидкості видиху як первинний об'єктивний тест. ERS рекомендує не діагностувати астму у дітей у віці 5–16 років, виходячи лише з клінічної історії або після отримання одного зміненого об'єктивного

тесту. Окрім того, не рекомендується використовувати в якості діагностичного критерію лише поліпшення симптомів астми після проведення пробної терапії для діагностики астми (умовна рекомендація на основі клінічного досвіду). Рекомендовано розглянути проведення пробної терапії у дітей з симптомами із зміненими показниками спірометрії та негативною відповіддю на бронходилататор короткої дії (Сальбутамол). Необхідно повторити спірометрію через 4–8 тижнів.

Отже, для вирішення проблеми гіподіагностики БА велике значення має збір анамнезу, встановлення факторів ризику, симптомів, а також використання підходу, що включає діагностику на основі принципів доказової терапії, клініко-анамнестичних, лабораторних та функціональних критеріїв БА, які довели свою діагностичну значущість. Діагностуємо бронхіальну астму у дітей вчасно!

ЛІТЕРАТУРА

- Guarnaccia S, Holliday CN, D'Agata E, et al. Clinical and health promotion asthma management: an intervention for children and adolescents. *Allergy Asthma Proc.* 2016;37(4):70–6.
- Prithi SM, et al. Viral aetiology of wheezing in children under five. *Indian J Med Res.* 2017 Feb;145(2):189–193.
- Pescatore AM, et al. A simple asthma prediction tool for preschool children with wheeze or cough. *J Allergy Clin Immunol.* 2014;133:111–118.
- Al-Shamrani A, Badais K, Alenazi A, et al. Wheezing in children: Approaches to diagnosis and management. *Int Pediatr Adolesc Med.* 2019;6(2):68–73. <https://doi.org/10.1016/j.ijpam.2019.02.003>
- Douros K, Everard M. Time to say goodbye to bronchiolitis, viral wheeze, reactive airways disease, wheeze bronchitis and all that. *Front Pediatr.* 2020;8:218.
- Jat KR, Kabra SK. Wheezing in children with viral infection and its long-term effects. *Indian J Med Res.* 2017;145(2):161–162.
- Sears MR. Predicting asthma outcomes. *J Allergy Clin Immunol.* 2015;136(4):829–836. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2015.04.048>
- Yang CL, et al. Can we diagnose asthma in children under the age of 5 years? *Paediatr Respir Rev.* 2019;29:25–30.
- Pedersen ESL, Spycher BD, de Jong CCM, et al. The Simple 10-Item Predicting Asthma Risk in Children Tool to Predict Childhood Asthma-An External Validation. *J. Allergy Clin. Immunol. Pract.* 2019;7(3):943–953. doi: 10.1016/j.jaip.2018.09.032
- Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2021. Available from: www.ginasthma.org
- Gaillard EA, Kuehni CE, Turner S, et al. European Respiratory Society clinical practice guidelines for the diagnosis of asthma in children aged 5–16 years. *Eur Respir J.* 2021; in press (<https://doi.org/10.1183/13993003.04173-2020>).
- Sayao LB, de Brito MC, Burity E, et al. Exhaled nitric oxide as a diagnostic tool for wheezing in preschool children: a diagnostic accuracy study. *Respir Med.* 2016;113:15–21. doi: 10.1016/j.rmed.2016.02.008
- Soh JE, Kim KM, Kwon JW, et al. Recurrent wheeze and its relationship with lung function and airway inflammation in preschool children: a cross-sectional study in South Korea. *BMJ Open.* 2017;7:e018010. doi: 10.1136/bmjopen-2017-018010
- Moeller A, Diefenbacher C, Lehmann A, et al. Exhaled nitric oxide distinguishes between subgroups of preschool children with respiratory symptoms. *J Allergy Clin Immunol.* 2008;121:705–709. doi: 10.1016/j.jaci.2007.11.008
- Castro-Rodriguez JA, Sardon O, Perez-Yarza EG, et al. Young infants with recurrent wheezing and positive asthma predictive index have higher levels of exhaled nitric oxide. *J Asthma.* 2013;50:162–165. doi: 10.3109/02770903.2012.754030
- Oh MA, Shim JY, Jung YH, et al. Fraction of exhaled nitric oxide and wheezing phenotypes in preschool children. *Pediatr Pulmonol.* 2013;48:563–570. doi: 10.1002/ppul.22705

REFERENCES

- Guarnaccia S, Holliday CN, D'Agata E, et al. Clinical and health promotion asthma management: an intervention for children and adolescents. *Allergy Asthma Proc.* 2016;37(4):70–6.
- Prithi SM, et al. Viral aetiology of wheezing in children under five. *Indian J Med Res.* 2017 Feb;145(2):189–193.
- Pescatore AM, et al. A simple asthma prediction tool for preschool children with wheeze or cough. *J Allergy Clin Immunol.* 2014;133:111–118.
- Al-Shamrani A, Badais K, Alenazi A, et al. Wheezing in children: Approaches to diagnosis and management. *Int Pediatr Adolesc Med.* 2019;6(2):68–73. <https://doi.org/10.1016/j.ijpam.2019.02.003>
- Douros K, Everard M. Time to say goodbye to bronchiolitis, viral wheeze, reactive airways disease, wheeze bronchitis and all that. *Front Pediatr.* 2020;8:218.
- Jat KR, Kabra SK. Wheezing in children with viral infection and its long-term effects. *Indian J Med Res.* 2017;145(2):161–162.
- Sears MR. Predicting asthma outcomes. *J Allergy Clin Immunol.* 2015;136(4):829–836. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2015.04.048>
- Yang CL, et al. Can we diagnose asthma in children under the age of 5 years? *Paediatr Respir Rev.* 2019;29:25–30.
- Pedersen ESL, Spycher BD, de Jong CCM, et al. The Simple 10-Item Predicting Asthma Risk in Children Tool to Predict Childhood Asthma-An External Validation. *J. Allergy Clin. Immunol. Pract.* 2019;7(3):943–953. doi: 10.1016/j.jaip.2018.09.032
- Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2021. Available from: www.ginasthma.org
- Gaillard EA, Kuehni CE, Turner S, et al. European Respiratory Society clinical practice guidelines for the diagnosis of asthma in children aged 5–16 years. *Eur Respir J.* 2021; in press (<https://doi.org/10.1183/13993003.04173-2020>).
- Sayao LB, de Brito MC, Burity E, et al. Exhaled nitric oxide as a diagnostic tool for wheezing in preschool children: a diagnostic accuracy study. *Respir Med.* 2016;113:15–21. doi: 10.1016/j.rmed.2016.02.008
- Soh JE, Kim KM, Kwon JW, et al. Recurrent wheeze and its relationship with lung function and airway inflammation in preschool children: a cross-sectional study in South Korea. *BMJ Open.* 2017;7:e018010. doi: 10.1136/bmjopen-2017-018010
- Moeller A, Diefenbacher C, Lehmann A, et al. Exhaled nitric oxide distinguishes between subgroups of preschool children with respiratory symptoms. *J Allergy Clin Immunol.* 2008;121:705–709. doi: 10.1016/j.jaci.2007.11.008
- Castro-Rodriguez JA, Sardon O, Perez-Yarza EG, et al. Young infants with recurrent wheezing and positive asthma predictive index have higher levels of exhaled nitric oxide. *J. Asthma.* 2013;50:162–165. doi: 10.3109/02770903.2012.754030
- Oh MA, Shim JY, Jung YH, et al. Fraction of exhaled nitric oxide and wheezing phenotypes in preschool children. *Pediatr Pulmonol.* 2013;48:563–570. doi: 10.1002/ppul.22705