



ПЪРВИ ЕКСПЕРТЕН ФОРУМ

на Българското детско респираторно дружество
с международно участие

21-23 март 2025 | Сандански, България



www.bprs.in



WWW.BPRS.IN

**ОФИЦИАЛЕН САЙТ
НА БЪЛГАРСКО ДЕТСКО
РЕСПИРАТОРНО ДРУЖЕСТВО**

**ПЪРВИ ЕКСПЕРТЕН ФОРУМ
НА БЪЛГАРСКОТО ДЕТСКО РЕСПИРАТОРНО ДРУЖЕСТВО
С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ**

21-23.03.2025 г. | Сандански, България

**FIRST EXPERT FORUM
OF THE BULGARIAN PEDIATRIC RESPIRATORY SOCIETY
WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION**

March 21-23, 2025 | Sandanski, Bulgaria

**НАУЧЕН КОМИТЕТ
SCIENTIFIC COMETEE**



ПРЕДСЕДАТЕЛ | CHAIRMAN

ПРОФ. ГЕРГАНА ПЕТРОВА
PROF. GUERGANA PETROVA

ЧЛЕНОВЕ | MEMBERS

ДОЦ. РАДА МАРКОВА
ASSOC. PROF. RADA MARKOVA

Д-Р КОСТАДИН КЕТЕВ
DR KOSTADIN KETEV

ДОЦ. СИРМА МИЛЕВА
ASSOC. PROF. SIRMA MILEVA

ДОЦ. СНЕЖИНА ЛАЗОВА
ASSOC. PROF. SNEZHINA LAZOVA

**ОРГАНИЗАЦИОНЕН КОМИТЕТ
ORGANIZING COMETEE**



ПРЕДСЕДАТЕЛ | CHAIRMAN

Д-Р ЖЕНИ СТОИЧКОВА
DR. JENI STOICHKOVA

ЧЛЕНОВЕ | MEMBERS

Д-Р СВЕТОСЛАВ ДАЧЕВ
DR. SVETOSLAV DACHEV

Д-Р ДИМИТРИНКА МИТЕВА
DR. DIMITRINKA MITEVA

Д-Р НАТАЛИЯ ГАБРОВСКА
DR. NATALIA GABROVSKA

ДОЦ. ЕЛЕНА ГЕОРГИЕВА
ASSOC. PROF. ELENA GEORGIEVA

Д-Р ВЕРА ПАПОЧИЕВА
DR. VERA PAPOCHIEVA



Скъпи колеги,

В края на март 2024 г. бе регистрирано Сдружение „Българско детско респираторно дружество“ (БДРД) в обществена полза, което обединява специалисти и специалисти по детска пулмология.

Сдружението има амбицията да обедини детските пулмолози и да създаде среда и възможности за обмен на идеи и знания с други дружества и съсловни организации с общи проблеми и цели. Нашите членове са активни членове и на Европейското респираторно дружество (ERS).

За следващата година най-амбициозният проект е да се създадат работни групи по конкретни въпроси, които да изработят стандарти и български препоръки за диагностика, лечение и проследяване на деца с респираторни проблеми.

Належащи са създаване на група за:

1. Бронхиалната астма (най-честото хронично респираторно заболяване при децата) с акцент подценяване на заболяването и/или свръхдиагностика, избор на терапия, проследяване от специалисти и обучение в инхалаторната техника.

2. Остри инфекции на дихателните пътища – горни и долни. Особено важни са препоръки за ра-

ционална и адекватна антибиотична терапия във времето на нарастващата антимикробна резистентност и агресивност на патогените.

3. Туберкулоза – Все още актуален проблем, особено с промените в законовите норми и отпадането на скриниращи тестове за определени възрастови групи.

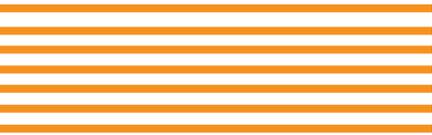
4. Хронична патология извън изброените – интерстициални белодробни болести, обструктивна сънна апнея, муковисцидоза, бронхиектазии, хиповентилационни синдроми и други редки заболявания. Акцентът трябва да е навременна и точна диагноза, адекватно проследяване и осигуряване на средства за домашна вентилация при нужда.

БДРД активно комуникира с други научни сдружества, с които има допирни области и с които съответно да изгради интердисциплинарни насоки: Дружеството по детска оториноларингология; Дружеството по детска хирургия; Дружеството по детска кардиология; Дружеството по неонатология; Дружество по бронхология и др. Освен чисто педиатрични проблеми, пациентите растат и това е причината за тясно сътрудничество и колаборация с Българското сдружество по белодробни болести.

Надеждата е, че съвместните усилия ще осигурят на българските пациенти най-съвременно и компетентно проследяване и лечение на белодробните заболявания.

Ето защо Ви приветстваме на Първия експертен форум на сдружеството, където се надяваме да положим основите на тези амбициозни цели.

Проф. Гургана Петрова
от името на УС на БДРД



Dear colleagues,

Bulgarian Pediatric Respiratory Society (BPRS) was registered in March 2024 as a non-profit association, uniting specialists and residents in pediatric pulmonology.

The association has the ambition to unite pediatric pulmonologists and create an environment and opportunities for the exchange of ideas and knowledge with other societies and professional organizations with common problems and goals. All our members are also active members to European respiratory society (ERS)

For the next year, the most ambitious project is to create task-force groups on specific issues that will develop standards and Bulgarian recommendations for the diagnosis, treatment and follow-up of children with respiratory problems.

The following are urgent:

1. Bronchial asthma (the most common chronic respiratory disease in children) with an emphasis on underestimation of the disease and/or overdiagnosis, choice of therapy, follow-up by specialists and training in inhaler technique.

2. Acute respiratory tract infections - upper and lower. Particularly important are recommendations for

rational and adequate antibiotic therapy in the time of increasing antimicrobial resistance and aggressiveness of pathogens

3. Tuberculosis - still a current problem, especially with changes in legal norms and the elimination of screening tests for certain age groups.

4. Chronic pathology beyond the abovementioned - interstitial lung diseases, obstructive sleep apnea, cystic fibrosis, bronchiectasis, hypoventilation syndromes and other rare diseases. The emphasis should be on timely and accurate diagnosis, adequate monitoring and provision of means for home ventilation if necessary.

BPRS actively communicates with other scientific societies with which it has mutual interest to build interdisciplinary guidelines together with: Society of Pediatric Otorhinolaryngology; Society of Pediatric Surgery; Society of Pediatric Cardiology; Society of Neonatology; Society of Bronchology, etc. In addition to purely pediatric problems, patients are growing older and this is the reason for close cooperation and collaboration with the Bulgarian Respiratory Society. The hope is that joint efforts will provide Bulgarian patients with the most modern and competent monitoring and treatment of lung diseases.

That is why we welcome you to the First Expert Forum of the Society, where we hope to lay the foundations for this ambitious goal.

Prof. Guergana Petrova
on behalf of the Board of the Bulgarian Society of
Pulmonary Diseases

ПРОГРАМА

ЧЕТВЪРТЪК | 20 МАРТ 2025

След 14 часа Настаняване в хотела на членове и гости, заявили по-ранно пристигане (само след предварително записване)

ПЕТЪК | 21 МАРТ 2025

12:00 - 14:00 Настаняване и регистрация на членовете на БДРД

13:20 - 13:50 Археологически музей - беседа (само след предварително записване)

14:00 - 16:00 **Работна среща и общо събрание на БДРД** (закрита сесия, само за членове на БДРД)
МОДЕРАТОРИ: Д-Р ЖЕНИ СТОИЧКОВА,
ПРОФ. ГЕРГАНА ПЕТРОВА

16:00 - 16:10 ОФИЦИАЛНО ОТКРИВАНЕ

16:10 - 16:45 **Работна група и анализ на бронхиалната астма при деца:** определяне на екип, който да подготви български консенсус за диагноза, проследяване и лечение на бронхиална астма съвместно с БДРД
МОДЕРАТОРИ: ДОЦ. СИРМА МИЛЕВА,
Д-Р КОСТАДИН КЕТЕВ

16:45 - 17:00 Кафе пауза

17:00 - 17:40 **Работна група и анализ на респираторните инфекции при деца:** определяне на екип, който да подготви български консенсус за диагноза и лечебен подход при най-честите респираторни инфекциозни заболявания в детска възраст съвместно с БДРД
МОДЕРАТОРИ: ПРОФ. МИРОСЛАВА БОШЕВА,
Д-Р ДИМИТРИНКА МИТЕВА

17:40 - 18:10	Употреба на Фожего в клиничната практика. Кога? Д-Р КРИСТИН ГЕНКОВА МОДЕРАТОР: ПРОФ. ГЕРГАНА ПЕТРОВА
18:10 - 18:40	Работна група и анализ на туберкулозата при деца: излъчване на екип, който да подготви български консенсус за диагноза, проследяване и лечение на туберкулоза в детска възраст съвместно с БДРД МОДЕРАТОРИ: ПРОФ. СВЕТЛАНА ВЕЛИЗАРОВА, Д-Р СВЕТОСЛАВ ДАЧЕВ
18:40 - 18:50	SEFZIL - доказателствата, на които можем да разчитаме. Коректната информация е необходима, защото фактите елиминират спекулациите ДОЦ. ЦВЕТАН ВЕЛИНОВ
18:50 - 19:30	Работна група и анализ на интердисциплинарни проблеми в детската пулмология: съвместна работа с ръководители на заинтересованите научни дружества. С УЧАСТИЕТО НА: проф. П. Стефанова и проф. Хр. Шивачев (Дружеството по детска хирургия); проф. А. Кънева и г-р Д. Печилков (Дружество по детска кардиология); проф. Хр. Мумджиев (Дружество по неонатология); проф. Вичева и г-р Марков (Дружество по оториноларингология) ТБА (БДББ) МОДЕРАТОРИ: ПРОФ. ГЕРГАНА ПЕТРОВА, ДОЦ. РАДА МАРКОВА
19:30 - 19:45	ЗАКЛЮЧИТЕЛНА ДИСКУСИЯ ЗА ДЕНЯ

20:00 Коктейл „Добре дошли“ | Вечеря

ПРОГРАМА

СЪБОТА | 22 МАРТ 2025

08:30 – 09:30 **НОВОСТИ ОТ МЕЖДУНАРОДНИТЕ ФОРУМИ**
МОДЕРАТОР: ДОЦ. ИРЕН ЦОЧЕВА

08:30 – 08:45 **Официални поздравления**
ПРОФ. ГЕРГАНА ПЕТРОВА

08:45 – 09:00 **NSPIRED 2024: Какво ново**
ПРОФ. ГЕРГАНА ПЕТРОВА

09:00 – 09:15 **EA 575: Доказан от науката.**
Предоставен от природата
ДОЦ. ЕЛЕНА ГЕОРГИЕВА

09:15 – 09:30 **ERS 2024: Какво ново**
ПРОФ. ГЕРГАНА ПЕТРОВА

09:30 – 11:00 **РЕДКИ БОЛЕСТИ**
МОДЕРАТОР: ДОЦ. СИРМА МИЛЕВА

09:30 – 09:45 **Синдром на неподвижните цилии**
ПРОФ. ПЕНКА ПЕРЕНОВСКА

09:45 – 10:00 **Клиничен случай на дете с първична цилиарна дискенезия**
Д-Р ДИМИТРИНКА МИТЕВА, СНЕЖАНА ПАРИНА,
БИЛЯНА ГЕОРГИЕВА, ГЕРГАНА ПЕТРОВА

10:00 – 10:15 **Невроендокринна хиперплазия в кърмаческа възраст (НЕН1) – принос от пет случая**
ДОЦ. СИРМА МИЛЕВА, ПОЛИНА КОСТОВА,
РАДОСТ КАБАКЧИЕВА, ВАЛЕРИ ИСАЕВ

10:15 – 10:30 **Уриноторакс: рядка причина за плеврален излив**
Д-Р КАЯ ПАМУКОВА, ВЕЛИЧКА ОПАРАНОВА,
ПЛАМЕНА ХРИСТОВА, БОГДАН МЛАДЕНОВ,
ГАБРИЕЛА МИНОВА, ИРЕН ЦОЧЕВА, ХРИСТО ШИВАЧЕВ

- 10:30 – 11:00 **Белодробно засягане при редки метаболитни заболявания – особености в диагностиката и мониторинга в детска възраст**
ПРОФ. ГЕРГАНА ПЕТРОВА
- 11:00 – 12:00 **WORKSHOP: ДИХАТЕЛНИ ПРАКТИКИ
ЙОГА В ПОМОЩ НА РЕСПИРАТОРНАТА ПАТОЛОГИЯ**
- 11:00 – 11:20 **Презентация на практики за възрастни и деца и данни от клинични проучвания**
МОДЕРАТОР: КОНСТАНТИН ДРАГОВ
- 11:20 – 12:00 **Йога и медитация – практическа част**
МОДЕРАТОР: САНА ДРАГОВА
- 12:00 – 13:30 **ТОРАКАЛНА ЕХОГРАФИЯ – ОТ ТЕОРИЯТА КЪМ ПРАКТИКАТА. ПРАКТИЧЕСКИ ЗАНИМАНИЯ**
- 12:00 – 12:20 **Приложение на торакална ехография в детската пулмология**
МОДЕРАТОР: ДОЦ. ЙОАНА ЧУКА (РУМЪНИЯ)
- 12:20 – 13:30 **Практическа част**
МОДЕРАТОРИ: ДОЦ. СИРМА МИЛЕВА,
Д-Р ГЕОРГИ ЦВЕТКОВ
- 13:30 – 14:30 **Обяг**
- 14:30 – 15:30 **ПРЕДСТАВЯНЕ НА НОВИ ДОКТОРАНТУРИ И ПРОЕКТИ В ОБЛАСТТА НА ДЕТСКАТА ПУЛМОЛОГИЯ**
МОДЕРАТОР: ДОЦ. РАДА МАРКОВА
- 14:30 – 14:45 **Вейп-асоцирана белодробна увреда**
Д-Р КРИСТИН ГЕНКОВА
- 14:45 – 15:00 **Торакална ехография при пневмонии, причинени от *Mycoplasma pneumoniae***
Д-Р СИЛВИЯ ФЕДЕВА
- 15:00 – 15:15 **Белодробни изяви на паразитозите**
Д-Р БИЛЯНА ГЕОРГИЕВА
- 15:15 – 15:30 **Дискусия**

ПРОГРАМА

- 15:30 - 16:30 **МУКОВИСЦИДОЗА**
МОДЕРАТОР: ПРОФ. ГЕРГАНА ПЕТРОВА
- 15:30 - 15:45 **Респираторен микробиом при муковисцидоза**
ПРОФ. ТАТЯНА ЯКОВСКА (Република Северна Македония)
- 15:45 - 16:00 **Муковисцидоза и неонатален скрининг**
ПРОФ. БЮЛЕНТ КАРАГАГ (Турция)
- 16:00 - 16:30 **CFTR функция - клинично значение**
ПРОФ. ГЕРГАНА ПЕТРОВА
- 16:30 - 17:30 **БРОНХИАЛНА АСТМА В ДЕТСКА ВЪЗРАСТ**
МОДЕРАТОР: Д-Р КОСТАДИН КЕТЕВ
- 16:30 - 16:45 **Употреба на антиоксиданти при деца с алергичен ринит**
ДОЦ. ИВАНА АРНАУДОВА-ДАНЕВСКА (Република Северна Македония)
- 16:45 - 17:00 **Нова ера в лечението на тежка астма**
ПРОФ. МАРИЯ СТАЕВСКА
- 17:00 - 17:15 **Метаболомика и бронхиална астма**
Д-Р ГАЛИНА СТОЙЧЕВА
- 17:15 - 17:30 **Изопринозин: имуномодулатор и на атопичната нагласа?**
ПРОФ. ТОДОР ПОПОВ
- 17:30 - 17:40 Кафе пауза
- 17:40 - 18:40 **ТУБЕРКУЛОЗА**
МОДЕРАТОР: ПРОФ. ТОНЬО ШМИЛЕВ
- 17:40 - 17:55 **Туберкулозно заболяване в детска възраст: предизикателства и перспективи**
ПРОФ. СВЕТЛАНА ВЕЛИЗАРОВА, НАТАЛИЯ ГАБРОВСКА, АЛБЕНА СПАСОВА, НОРИН ХАН

- 17:55 – 18:05 **„За“ и „против“ БЦЖ Ваксината?**
ДОЦ. РАДА МАРКОВА
- 18:05 – 18:20 **Приложение на имунологичните тестове за
диагноза на туберкулоза – клинични случаи**
Д-Р ВЕНЕТА МИЛЕНОВА
- 18:20 – 18:30 **Предизвикателства пред детската туберкулоза
в България през първата четвърт на 21. век**
ДОЦ. ЕЛЕНА ГЕОРГИЕВА
- 18:30 – 18:40 **Обобщение и предложение за декларация във
връзка с Деня на туберкулозата 24-ти март –
позиция на БДРД**
- 18:40 – 19:40 **ИНТЕГРАТИВНИ ТЕРАПИИ
В ДЕТСКАТА ПУЛМОЛОГИЯ**
МОДЕРАТОР: Д-Р ЖЕНИ СТОИЧКОВА
- 18:40 – 18:55 **Физикална терапия и рехабилитация при деца с
bronхиална астма в извънпристъпен период**
ДОЦ. МАРИАНА АНГЕЛЧЕВА
- 18:55 – 19:10 **Двигателна активност и кинезитерапия при
деца с муковисцидоза**
ГЛ. АС. ДАРИНА ЗАХАРИЕВА
- 19:10 – 19:25 **Ефективност на хомеопатичното лечение при
астмата у децата, оценявана на базата на
температурата на издишания въздух (ЕВТ)**
Д-Р СЛАВИ ФИЛЧЕВ
- 19:25 – 19:40 **Предизвикателства на апитерапията при
често боледуващи деца**
ПРОФ. ЛЮДМИЛ ПЕЙЧЕВ
- 20:30 **Официална вечеря**

ПРОГРАМА

НЕДЕЛЯ | 23 МАРТ 2025

08:30 - 09:30 **МЕТОДИ ЗА ФУНКЦИОНАЛНА ОЦЕНКА НА БЕЛИТЕ ДРОБОВЕ**
МОДЕРАТОР: ДОЦ. СНЕЖИНА ЛАЗОВА

08:30 - 08:45 **Функционални нарушения в дишането**
ПРОФ. ТОНЬО ШМИЛЕВ

08:45 - 09:00 **Тежък ларингеален стригор – диагностика и лечение**
Д-Р НАТАЛИЯ ГАБРОВСКА, СВЕТЛАНА ВЕЛИЗАРОВА,
АЛБЕНА СПАСОВА, НОРИН ХАН

09:00 - 09:15 **Функционално изследване на дишането в детска възраст**
Д-Р ПЛАМЕНА СТОИМЕНОВА, СТОИЛКА МАНДАДЖИЕВА,
КОСТАДИН КЕТЕВ, БЛАГОЙ МАРИНОВ

09:15 - 09:30 **Съвременни методи за функционална диагностика – алтернатива на спирометрията**
Д-Р ВЕРА ПАПОЧИЕВА, ХРИСТИНА РАФАИЛОВА,
КРИСТИН ГЕНКОВА, ГЕРГАНА ПЕТРОВА

09:30 - 11:00 **РЕСПИРАТОРНИ ИНФЕКЦИИ ПРИ ДЕЦАТА**
МОДЕРАТОР: ПРОФ. МИРОСЛАВА БОШЕВА

09:30 - 09:45 **Пневмококови пневмонии: какво ново в протичането на пневмококовите пневмонии?**
КОСТАДИН КЕТЕВ, ИВАНКА КАРАВЕЛИКОВА,
ПЕНКА СТЕФАНОВА, ЗДРАВКО ИВАНОВ,
ПРОФ. МИРОСЛАВА БОШЕВА

09:45 - 10:00 **Пробиов в пробиотичната грижа: гумата има проучването SPAADA**
Д-Р СОФИЯ АНГЕЛОВА

- 10:00 – 10:15 **Антибиотичната резистентност в детската пулмологична практика – огромен проблем, очакващ важни решения; представяне на собствено проучване и литературни данни**
Д-Р ВЕСЕЛИНА КЕНДЕРОВА
- 10:15 – 10:30 **Назо-фарингеална колонизация и антибиотична чувствителност на бактериални изолати от деца с кашлица в амбулаторната практика**
ДОЦ. СНЕЖИНА ДАЗОВА, ЦВЕТАН ВЕЛИНОВ, ХАСАН АЛИ, ЦВЕТЕЛИНА ВЕЛИКОВА
- 10:30 – 11:00 **Ваксинация на бременните: защита за най-малките**
ПРОФ. ГЕРГАНА ПЕТРОВА
- 11:00 – 11:10 Кафе пауза
- 11:10 – 12:10 **ХРОНИЧНА ДИХАТЕЛНА НЕДОСТАТЪЧНОСТ И НЕИНВАЗИВНА ВЕНТИЛАЦИЯ ПРИ ДЕЦА**
МОДЕРАТОР: ДОЦ. ЕЛЕНА ГЕОРГИЕВА
- 11:10 – 11:25 **Белодробна фиброза**
ДОЦ. ЕЛЕНА ГЕОРГИЕВА
- 11:25 – 11:40 **Хронична дихателна недостатъчност в детска възраст**
Д-Р АЛБЕНА СПАСОВА, НАТАЛИЯ ГАБРОВСКА, НОРИН ХАН, СВЕТЛАНА ВЕЛИЗАРОВА
- 11:40 – 11:55 **De profundis clamavi – сънят като лؤلка на дихателната недостатъчност при деца**
Д-Р ПЕТЪР ЧИПЕВ
- 11:55 – 12:05 **Съвременни подходи за управление на астмата при деца: ролята на детските пулмолози в използването на инхалаторен бугезониг**
Д-Р ДИМИТРИНКА МИТЕВА
- 12:10 – 13:30 **ЗАКЛЮЧИТЕЛНА ДИСКУСИЯ И ЗАКРИВАНЕ**
МОДЕРАТОРИ: ПРОФ. ГЕРГАНА ПЕТРОВА
- 14:00 – 16:00 Обучителна разходка в Хераклия Синтика (само след предварително записване)

PROGRAMME

THURSDAY | 20TH MARCH 2025

After 14:00 Accommodation and registration for those requested earlier arrival (only after prior registration)

FRIDAY | 21TH MARCH 2025

12:00 - 14:00 Accommodation and registration of the members of the BPRS

13:20 - 13:50 Archaeological Museum - educational lecture (only after prior registration)

14:00 - 16:00 **Working meeting and general meeting the BPRS**
(closed session, for BPRS members only)
CHAIR PERSON: DR JENI STOICHKOVA
PROF. GUERGANA PETROVA

16:00 - 16:10 Official opening

16:10 - 16:45 **Working group and analysis of Bronchial asthma in children** - electing a team to prepare a Bulgarian consensus for the diagnosis, monitoring and treatment of bronchial asthma together with the BPRS
CHAIR PERSON: ASSOC. PROF. SIRMA MILEVA
DR. KOSTADIN KETEV

16:45 - 17:00 Coffee break

17:00 - 17:40 **Working group and analysis of Respiratory infections in children** - election of a team to prepare a Bulgarian consensus for the diagnosis and treatment approach to the most common respiratory infectious diseases in childhood together with the BPRS
CHAIR PERSON: PROF. MIROSLAVA BOSHEVA
DR. DIMITRINKA MITEVA

17:40 – 18:10	<p>Foxero in clinical practice. When to use it? DR. KRISTIN GENKOVA CHAIR PERSON: PROF. GUERGANA PETROVA</p>
18:10 – 18:40	<p>Working group and analysis of tuberculosis in children – ellecting a team to prepare a Bulgarian consensus for diagnosis, monitoring and treatment of tuberculosis in childhood together with the BPRS CHAIR PERSON: PROF. SVETLANA VELIZAROVA DR SVETOSLAV DACHEV</p>
18:40 – 18:50	<p>CEFZIL: The evidence we can count on. Correct information is necessary because facts eliminate speculation ASSOC. PROF. TZVETAN VELINOV</p>
18:50 – 19:30	<p>Working group and analysis of interdisciplinary problems in pediatric pulmonology – joint work with the Chairs of interested scientific societies – With the participation of Prof. P. Stefanova and Prof. Hr. Shivachev (Society of Pediatric Surgery); Prof. A. Kaneva and Dr. D. Pechilkov (Society of pediatric Cardiology), Prof. Hr. Mumdzhiev (Society of Neonatology), Prof. Vicheva and Dr. Markov (Society of Otorhinolaryngology); TBA (BPRS) CHAIR PERSON: PROF. GUERGANA PETROVA ASSOC. PROF. RADA MARKOVA</p>
19:30 – 19:45	Closing discussion for the day
20:00	Welcome Cocktail (dinner)

PROGRAMME

SATURDAY | 22ND MARCH 2025

08:30 - 09:30 **INTERNATIONAL RESPIRATORY EVENTS IN 2024**
CHAIR PERSON: ASSOC. PROF. IREN TZOTCHEVA

08:30 - 08:45 **Greetings**
PROF. GUERGANA PETROVA

08:45 - 09:00 **INSPIRED 2024: what's new**
PROF. GUERGANA PETROVA

09:00 - 09:15 **EA 575: Proven by science. Provided by nature**
ASSOC. PROF. ELENA PASKALEVA-GEORGIEVA

09:15 - 09:30 **ERS 2024: what's new**
PROF. GUERGANA PETROVA

09:30 - 11:00 **RARE DISEASES**
CHAIR PERSON: ASSOC. PROF. SIRMA MILEVA

09:30 - 09:45 **Imotile cilia syndrome**
PROF. PENKA PERENOVSKA

09:45 - 10:00 **Clinical case of a child with primary ciliary dyskinesia**
DR. DIMITRINKA MITEVA, SNEZHANA PARINA,
BILYANA GEORGIEVA, GUERGANA PETROVA

10:00 - 10:15 **Neuroendocrine hyperplasia in infancy (NEHI)-
contribution of five cases**
ASSOC. PROF. SIRMA MILEVA, POLINA KOSTOVA,
RADOST KABAKCHIEVA, VALERI ISSAEV

10:15 - 10:30 **Urinothorax: a rare cause of pleural effusion**
DR. KAYA PAMUKOVA, VELICHKA OPARANOVA,
PLAMENA HRISTOVA, BOGDAN MLADENOV,
GABRIELA MINOVA, IREN TZOCHEVA,
HRISTO SCHIVACHEV

- 10:30 – 11:00 **Pulmonary involvement in rare metabolic diseases – features of diagnosis and monitoring in childhood**
PROF. GUERGANA PETROVA
- 11:00 – 12:00 **WORKSHOP: BREATHING PRACTICES
YOGA TO HELP IN RESPIRATORY PATHOLOGY**
- 11:00 – 11:20 **Presentation of practices for adults and children and data from clinical studies**
CHAIR PERSON: KONSTANTIN DRAGO
- 11:20 – 12:00 **Yoga and meditation – practical seminar**
CHAIR PERSON: SANA DRAGOVA
- 12:00 – 13:30 **THORACIC ULTRASOUND: FROM THEORY TO PRACTICE. PRACTICAL EXERCISES**
- 12:00 – 12:20 **Thoracic ultrasound – role in pediatric pulmonology**
CHAIR PERSON: ASSOC.PROF. IOANA CIUCA (Romania)
- 12:20 – 13:30 **Practical seminar**
CHAIR PERSON: ASSOC. PROF. SIRMA MILEVA
DR. GEORGI TZVETKOV
- 13:30 – 14:30 Lunch
- 14:30 – 15:30 **Presentation of new doctoral programs and projects in the field of Pediatric Pulmonology**
CHAIR PERSON: ASSOC. PROF. RADA MARKOVA
- 14:30 – 14:45 **Vaping-associated lung injury**
DR. KRISTIN GENKOVA
- 14:45 – 15:00 **Thoracic ultrasound in pneumonia caused by *Mycoplasma pneumoniae***
DR. SILVIYA FEDEVA
- 15:00 – 15:15 **Pulmonary manifestations of parasitic infections**
DR. BILYANA GEORGIEVA
- 15:15 – 15:30 Discussion

PROGRAMME

15:30 - 16:30 **CYSTIC FIBROSIS**
CHAIR PERSON: PROF. GUERGANA PETROVA

15:30 - 15:45 **Respiratory microbiome in cystic fibrosis patients**
PROF. TATJANA JAKJOVSKA MARETTI
(NORTH MACEDONIA)

15:45 - 16:00 **Newborn screening in CF**
PROF. BULENT KARADAG (Turkey)

16:00 - 16:30 **CFTR function - clinical significance**
PROF. GUERGANA PETROVA

16:30 - 17:30 **BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN**
CHAIR PERSON: DR. KOSTADIN KETEV

16:30 - 16:45 **The use of antioxidants in children with allergic rhinitis**
ASSOC. PROF. IVANA ARNAUDOVA DANEVSKA
(North Macedonia)

16:45 - 17:00 **A new era in the treatment of severe asthma**
PROF. MARIA STAEVSKA

17:00 - 17:15 **Metabolomics and Asthma**
DR. GALINA STOYCHEVA

17:15 - 17:30 **Ispinosine as possible modulator in atopic state**
PROF. TODOR POPOV

17:30 - 17:40 Coffee break

17:40 - 18:40 **TUBERCULOSIS**
CHAIR PERSON: PROF. TONYO SHMILEV

17:40 - 17:55 **Tuberculosis in childhood - predictors and perspectives**
PROF. SVETLANA VELIZAROVA, NATALIYA
GABROVSKA, ALBENA SPASOVA, NORIN KHAN

- 17:55 - 18:05 **Pro and Cons for BCG**
ASSOC. PROF. RADA MARKOVA
- 18:05 - 18:20 **IGRA tests - clinical challenges in childhood**
DR. VENETA MILENOVA
- 18:20 - 18:30 **Tuberculosis in children in Bulgaria in the first quarter of the 21st century**
ASSOC. PROF. ELENA PASKALEVA-GEORGIEVA
- 18:30 - 18:40 **Summary and proposal for a declaration for World Tuberculosis Day, March 24th - position of the BPRS**
- 18:40 - 19:40 **INTEGRATIVE THERAPIES IN PEDIATRIC PULMONOLOGY**
CHAIR PERSON: DR JENI STOICHKOVA
- 18:40 - 18:55 **Physical therapy and rehabilitation in children with bronchial asthma in the non-acute period**
ASSOC. PROF. MARIANA ANGELCHEVA
- 18:55 - 19:10 **Physical activity and kinesitherapy for children with cystic fibrosis**
CH. ASSISTANT DARINA ZAHARIEVA
- 19:10 - 19:25 **Effectiveness of homeopathic treatment in asthma in children assessed on the basis of exhaled breath temperature (EBT)**
DR. SLAVI FILTCHEV, TODOR POPOV
- 19:25 - 19:40 **Challenges of apiterapy in frequently ill children**
PROF. LYUDMIL PEYCHEV
- 20:30 OFFICIAL DINNER

PROGRAMME

SUNDAY | 23RD MARCH 2025

08:30 - 09:30 **METHODS FOR ASSESSMENT OF LUNG FUNCTION**
ASSOC. PROF. SNEZHINA LAZOVA

08:30 - 08:45 **Functional breathing disorders - the point of view of a pediatric pulmonologist**
PROF. TONYO SHMILEV

08:45 - 09:00 **Severe laryngeal stridor - diagnosis and therapeutic approach**
DR. NATALYA GABROVSKA, SVETLANA VELIZAROVA,
ALBENA SPASOVA, NORIN KHAN

09:00 - 09:15 **Pulmonary function tests (PFTs) in childhood**
DR. PLAMENA STOIMENOVA, STOOILKA MANDADZHIEVA,
KOSTADIN KETEV, BLAGOY MARINOV

09:15 - 09:30 **Modern methods for functional respiratory diagnostics - an alternative to spirometry**
DR. VERA PAPOCHIEVA, HRISTINA RAFAILOVA,
KRISTIN GENKOVA, GUERGANA PETROVA

09:30 - 11:00 **RESPIRATORY INFECTIONS IN CHILDREN**
CHAIR PERSON: PROF. MIROSLAVA BOSHEVA

09:30 - 09:45 **Recent Trends in the Clinical Course of Pneumococcal Pneumonia**
KOSTADIN KETEV, IVANKA KARAVELIKOVA,
PENKA STEFANOVA, ZDRAVKO IVANOV,
PROF. MIROSLAVA BOSHEVA

09:45 - 10:00 **Breakthrough in probiotic care - the SPAADA study has the floor**
DR. SOFIA ANGELOVA

10:00 - 10:15 **Antibiotic resistance in pediatric pulmonology practice - critical problem awaiting important solutions; presentation of own study and literature data**
DR. VESELINA KENDEROVA

- 10:15 – 10:30 **Nasopharyngeal Colonization and Antibiotic Susceptibility of Bacterial Isolates in Individuals Under 20 Years of Age with Acute, Protracted, and Chronic Cough**
ASSOC. PROF. SNEZHINA LAZOVA,
TZVETAN VELINOV, HASSAN ALI,
TSVETELINA VELIKOVA
- 10:30 – 11:00 **Maternal vaccination: protection for the youngest**
PROF. GUERGANA PETROVA
- 11:00 – 11:10 Coffee break
- 11:10 – 12:10 **CHRONIC RESPIRATORY FAILURE AND NON-INVASIVE VENTILATION IN CHILDREN**
CHAIR PERSON:
ASSOC. PROF. ELENA PASKALEVA-GEORGIEVA
- 11:10 – 11:25 **Pulmonary fibrosis in childhood**
ASSOC. PROF. ELENA PASKALEVA-GEORGIEVA
- 11:25 – 11:40 **Chronic respiratory failure in childhood**
DR. ALBENA SPASOVA, NATALYA GABROVSKA,
NORIN KHAN, SVETLANA VELIZAROVA
- 11:40 – 11:55 **De profundis clamavi – dream as a cradle of respiratory failure in children**
DR. PETAR CHIPEV
- 11:55 – 12:05 **Current approaches to asthma management in children: the role of pediatric pulmonologists in the use of inhaled budesonide**
DR. DIMITRINKA MITEVA
- 12:10 – 13:30 **CLOSING DISCUSSION AND END OF THE FORUM**
CHAIR PERSON: PROF. GUERGANA PETROVA
- 14:00– 16:00 Educational walk in Heraclea Sintica
(only after prior registration)

ПЪРВИ ЕКСПЕРТЕН ФОРУМ
НА БЪЛГАРСКОТО ДЕТСКО РЕСПИРАТОРНО ДРУЖЕСТВО
С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ

21-23.03.2025 г. | Сангански, България

РЕЗЮМЕТА



ABSTRACTS

**FIRST EXPERT FORUM
OF THE BULGARIAN PEDIATRIC RESPIRATORY SOCIETY
WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION**

March 21-23, 2025 | Sandanski, Bulgaria

Употреба на Фохеро в клиничната практика. Кога?

Кристин Генкова

Клиника по педиатрия, УМБАЛ „Александровска“ ЕАД

Близо 80% от респираторните инфекции при децата се дължат на вируси, но въпреки това в над 89% от случаите се предписват антибиотици. Съществува призната необходимост от инвестиции за подобряване употребата на антибиотици в световен мащаб, повишаване осведомеността на здравните специалисти за рационално използване на антимикуробните средства и надзор над антимикуробната резистентност. За да отговори на тази нужда СЗО публикува книга за антибиотична употреба за лечение на инфекции при деца и възрастни – The WHO AWaRe antibiotic book. Тя предоставя кратки, основани на доказателства насоки за избора на антибиотик, дозата, начина на приложение и продължителността на терапия за над 30 от най-честите инфекции при деца и възрастни в доболничната и болничната здравна помощ. В презентацията ще се отговори на въпроса къде и кога е мястото на Фохеро спрямо най-съвременните ръководства.

Foxero in clinical practice. When to use it?

Kristin Genkova

Pediatrics Clinic, University Hospital „Alexandrovska“

Nearly 80% of respiratory infections in children are due to viruses, but despite this, antibiotics are prescribed in over 89% of cases. There is a recognized need for investment to improve the use of antibiotics worldwide, raise awareness among health professionals about the rational use of antimicrobials and monitor antimicrobial resistance. To meet this need, WHO has published a book on antibiotic use for the treatment of infections in children and adults - The WHO AWaRe antibiotic book. It provides concise, evidence-based guidelines on antibiotic selection, dosage, route of administration and duration of therapy for over 30 of the most common infections in children and adults in pre-hospital and hospital health care. The presentation will answer the question of where and when Foxero fits into the most current guidelines.



моцнен доказан
безопасен

Foxero[®]

cefprozime

филмирани таблетки от 100 и 200 mg
прах за перорална суспензия 40 mg/5ml, 100 ml



ALKALOID

CEFZIL – доказателства, на които можем да разчитаме. Коректната информация е необходима, защото фактите елиминират спекулациите

Цветан Веленов

СМДЛ „Веленов Диагностика“, България

Микробната резистентност се явява сериозна заплаха за съвременната медицина, като нейният възход може да унищожи цялостния напредък, постигнат през последния век в лечението на инфекциозни заболявания. Възможността за развитие на резистентност към антибиотици води до промени в патоморфозата на инфекциозните болести, което увеличава смъртността и затруднява лечението.

Разумният компромис при лечението на инфекциозни заболявания е ключов и изисква внимателно балансиране между ефективността на медикаментите и риска от развитие на резистентност. Правилното комбиниране на антибиотици е от съществено значение, за да се постигнат оптимални резултати. Връзката между фармакокинетика, фармакодинамика и клиничната ефективност е ключова за успешната терапия. Презентацията разкрива ролята на Cefzil в намирането на разумния компромис при лечението на инфекциозни заболявания.

Cefprozil е цефалоспорин:

- с бърза и цялостна резорбция: независима от храненето – резорбира се като инжекционен препарат, приема се per os;
- с бързо действие: добро проникване в тъканите, бърз клиничен отговор, добра поносимост;
- който запазва орофарингеална флора: съхранява бариерната функция на α -hemolytic streptococcus (протекция срещу колонизацията на патогени);
- не засяга чревната анаеробна флора: по-ниска честота на диарии и не само.

Cefzil™

cefprozil

при инфекции
на горните и долните
дишателни пътища
и неусложнени инфекции
на кожата
и пикочните пътища

бърза и пълна резорбция
независимо от приема на
храна

широк антибактериален
спектър
подходящ за емпирична
терапия

бърз клиничен отговор
добро проникване
във възпалителния ексудат
и тонзилите

добра поносимост¹
минимален ефект върху
нормалната микрофлора

1. Адаптирано по: Yildirim İ, et al The Turkish
Journal of Pediatrics • March- April 2008



ефект, на който можем да разчитаме

BAUSCH+Health

PharmaSwiss Bulgaria
ж.к. Лагера, 1612 София
ул. „Троянски проход“ 16, ет. 3
+359 2 89 52 110
bulgaria.info@bauschhealth.com

Лекарствен
продукт по лекарско
предписане



ЦЕФЗИЛ усня тук... и тук... и тук

PHS-BG-02/2025-02
HAA-4889/04.02.2025

CEFZIL – The evidence we can count on. Correct information is necessary because facts eliminate speculation

Tzvetan Velinov

SMDL "Velinov Diagnostica", Bulgaria

Microbial resistance is a serious threat to modern medicine, and its rise could destroy the overall progress made over the past century in the treatment of infectious diseases. The possibility of developing resistance to antibiotics leads to changes in the pathomorphosis of infectious diseases, which increases mortality and complicates treatment.

A reasonable compromise in the treatment of infectious diseases is key and requires a careful balance between the effectiveness of medications and the risk of developing resistance. The correct combination of antibiotics is essential to achieve optimal results. The relationship between pharmacokinetics, pharmacodynamics and clinical effectiveness is key to successful therapy. The presentation reveals the role of Cefzil in finding a reasonable compromise in the treatment of infectious diseases.

Cefprozil is a cephalosporin:

- with rapid and complete absorption: independent of food intake - absorbed as an injectable preparation, taken orally
- with rapid action: good penetration into tissues, rapid clinical response, good tolerance
- which preserves oropharyngeal flora: preserves the barrier function of α -hemolytic streptococcus (protection against colonization of pathogens)
- and does not affect the intestinal anaerobic flora: lower incidence of diarrhea and not only



МЕЖДУНАРОДНИ РЕСПИРАТОРНИ СЪБИТИЯ ПРЕЗ 2024

INTERNATIONAL RESPIRATORY EVENTS IN 2024

INSPIRED 2024: Какво ново при детските респираторни заболявания?

Гергана Петрова

Клиника по педиатрия, УМБАЛ „Александровска“ ЕАД,
Категора по педиатрия, МУ - София



Международното дружество за детски респираторни заболявания (INSPIRED) има визията да трансформира пейзажа на детското респираторно здравеопазване в световен мащаб, като гарантира, че всяко дете диша свободно и се развива правилно.

INSPIRED се ангажира да бъде в челните редици на педиатричните респираторни изследвания, иновации и образование, обединявайки експерти и застъпници от различни среди и култури за напредък в науката и практиката на педиатричната респираторна медицина. Чрез сътрудничество и споделяне на знания ние се стремим да създадем глобална мрежа от професионалисти, посветени на подобряването на респираторното здраве на децата.

Подобряването на респираторното здраве при децата по света изисква всеобхватен подход, насочен към превантивни мерки, образование, застъпничество и международно сътрудничество.

През 2024 г. се проведе втори конгрес на INSPIRED, с активно участие на членове на БДРД. Акцентите от форума ще бъдат представени накратко. Следващото събитие е юни 2025 г.

INSPIRED 2024: What's new in pediatric respiratory diseases?

Gergana Petrova

Pediatrics Clinic, University Hospital „Alexandrovska“,
Department of Pediatrics, Medical University of Sofia

International Society of Pediatric Respiratory Diseases (INSPIRED), has the vision to transform the landscape of pediatric respiratory healthcare worldwide, ensuring every child breathes freely and thrives.

INSPIRED is committed to be at the forefront of pediatric respiratory research, innovation, and education, uniting experts and advocates from diverse backgrounds and cultures to advance the science and practice of pediatric respiratory medicine. Through collaboration and knowledge-sharing, we aim to create a global network of professionals dedicated to improving the respiratory health of children.

Improving respiratory health in children worldwide requires a comprehensive approach that addresses preventive measures, education, advocacy, and international collaboration.

The second INSPIRED congress was held in 2024, with the active participation of the members of the BPRS. The highlights of the forum will be presented briefly. The next meeting is scheduled for June 2025.

EA 575: Доказан от науката. Предоставен от природата

Елена Н. Паскалева-Георгиева

Клиника по детска пневмология и фтизиатрия
УМБАЛ „Св. Ив. Рилски“

Клинични проучвания върху 65 000 пациенти от всички възрасти доказват ефикасността на растителен експекторант №1 в света: Значително подобрене на параметрите на белодробната функция при деца с астма след допълнително въвеждане на лечение с EA 575. Отчетлив бронходилататорен ефект, постиган чрез EA 575.

Умерено изразен, но полезен за овладяване на кашличните епизоди, муколитичен ефект.

Растителен експекторант №1 в света*



Специален екстракт
от бръшлян EA 575®



* Проспан е растителният експекторант с най-високи продажби в стойност в групата на експекторантите за периода MAT Q1/2023 (IQVIA Global OTC Insights).
Лекарствен продукт без лекарско предписание за възрастни и деца над 2 години.
Съдържа сух екстракт от листа на бръшлян. Подадено уведомление с № ИАЛ-5559-7.2.2025 г.

PROSPAN 


SALVEO

EA 575: Proven by science. Provided by nature.

Elena N. Paskaleva-Georgieva

Clinic of Pediatric Pneumology and Phthisiatrie
University Hospital "St. Iv. Rilski"

Clinical studies on 65,000 patients of all ages prove the efficacy of the world's #1 herbal expectorant:

Significant improvement in lung function results in children with asthma after additional treatment with EA 575.

A distinct bronchodilator effect achieved by EA 575.

Moderately expressed, but useful for controlling coughing episodes, mucolytic effect.

ERS2024: Какво ново?

Гергана Петрова

Клиника по педиатрия, УМБАЛ „Александровска“ ЕАД,
Категра по педиатрия, МУ - София

Европейското респираторно общество (ERS) е международна организация, която обединява лекари, здравни специалисти, учени и групи експерти, работещи в респираторната медицина. ERS е една от водещите медицински организации в респираторната област, с нарастващ брой членове и представляващ над 160 държави, в това число и БДРД от май 2024 г.

Мисията на ERS е да насърчава белодробното здраве и да намалява страданието от респираторни заболявания.

Науката, обучението и застъпничеството са в основата на всичко, което ERS прави; насърчаване на научните изследвания, осигуряване на достъп до висококачествени образователни ресурси и водеща роля в повишаването на осведомеността на политиците за белодробните заболявания.

Конгресът през 2024 г. беше под наслов „Хора и машини: да постигнем правилния баланс“ с ролята на изкуствения интелект технологията в пулмологията. Освен разширените сесии за ХОББ, другата голяма звезда на конгреса бе Белодробната хипертония. Акцентите на педиатричните сесии включваха: Здраве на белите

гробове в детството – предотвратяване на белодробните заболявания, преди да започнат; Обструктивна сънна апнея и съгово увреждане: какво знаем и къде отиваме и Белодробна болест след негоносеност: от раждането до зряла възраст.
Предстоящият конгрес е през септември 2025 г. в Амстердам, Нидерландия.

ERS2024: What's new?

Gergana Petrova

Pediatrics Clinic, University Hospital „Alexandrovka“,
Department of Pediatrics, Medical University of Sofia

European respiratory society (ERS) is an international membership organisation that brings together physicians, healthcare professionals, scientists and other experts working in respiratory medicine. ERS is one of the leading medical organisations in the respiratory field, with a growing membership representing over 160 countries, including BPRS since May 2024.

The ERS mission is to promote lung health and alleviate suffering from respiratory disease.

Science, education and advocacy are at the core of everything ERS does – promotion of scientific research, providing access to high-quality educational resources and playing a key role in raising awareness of lung disease to politicians.

The 2024 congress was under the theme of 'Humans and machines: getting the balance right' with the role of AI technology in respiratory field. Besides the extended sessions on COPD the other big star of the congress was pulmonary hypertension. The highlights of pediatric sessions include: Lung health in childhood - a public health approach to preventing lung disease before it starts; Obstructive sleep apnoea and vascular injury: what we know and where we are going and Post-prematurity lung disease: from birth to adulthood.

Upcoming congress is in September 2025 in Amsterdam, The Netherlands.



Съвременни аспекти на “синдрома на неподвижните цилии”

Пенка Переновска

Клиника по педиатрия, УМБАЛ „Александровска“ ЕАД

Първичната цилиарна дискинезия е орфанно заболяване от групата на цилиопатиите, в основата на което лежи наследствен дефект в структурата на двигателните реснички на епитела на дихателната система и други подобни структури. Тези промени водят до т.нар. „синдром на неподвижните цилии“. Заболяването се отнася към групата на автозомно-рецесивните фенотипи с изразена генетична хетерогенност. Първичната цилиарна дискинезия (PCD) се асоциира с абнормна цилиарна структура и функция, причина за задръжка на мукус и бактерии в респираторния тракт, която води до хронично ото-сино-пулмонално заболяване, аномалии в разположението на органите и абнормна подвижност на сперматозоидите. Клинично се характеризира с прогресивни възпалителни лезии на всички отдели на дихателната система при деца, понижение на фертилната функция при възрастни пациенти; често се наблюдават нарушения в латерализацията и малформации на органите. При около половината от пациентите с PCD се наблюдава обратно разположение на вътрешните органи или изолирана декстрокардия (синдром на Картагенер) УНГ-симптомите при децата, в комбинация с респираторни симптоми и бронхиектазии, правят диагнозата PCD много вероятна. При деца, засегнати от PCD, респираторният епител на назофаринкса, средното ухо, параназалните синуси и дихателни пътища (включително фаринкс, ларинкс, трахея, бронхи и бронхиоли), е дисфункционален и следователно е засегнат мукоцилиарния клирънс. Цилиарната дисфункция е в основата на широк спектър заболявания: поликистоза на черния дроб и бъбреците, билиарна атрезия,

аномалии на ЦНС, вкл. ретинопатия и хидроцефалия. Въпреки ярката клинична картина, заболяването не винаги се диагностицира своевременно, което води до бързо прогресивно намаляване на белогробната функция и често – до неоправдани хирургични интервенции. Диагностиката на PCD изисква наличие на характерен клиничен фенотип и определяне чрез електронна микроскопия на дефект в структурата на цилиите или доказателство за абнормна цилиарна функция. Обременена фамилна анамнеза за PCD е индикация за диагностично търсене, тъй като се доказва при около 10% от случаите).

Ранната диагноза и своевременно адекватно лечение са важни за запазване на белогробната функция, качеството и продължителността на живота на пациентите. Всички деца с PCD трябва да са имунизирани по Имунизационен календар, както и с пневмококова и противогрипна ваксина.

Contemporary aspects of the “immobile cilia syndrome”

Penka Perenovska

Pediatrics Clinic, University Hospital „Alexandrovka“

Primary ciliary dyskinesia is an orphan disease from the group of ciliopathies, which is based on a hereditary defect in the structure of the motor cilia of the respiratory epithelium and other similar structures. These changes lead to the so-called „immobile cilia syndrome“. The disease belongs to the group of autosomal recessive phenotypes with pronounced genetic heterogeneity. Primary ciliary dyskinesia (PCD) is associated with abnormal ciliary structure and function, causing mucus and bacteria retention in the respiratory tract, which leads to chronic oto-sino-pulmonary disease, anomalies in the location of organs and abnormal sperm motility. Clinically, it is characterized by progressive inflammatory lesions of all parts of the respiratory system in children, decreased fertility in adult patients; lateralization disorders and organ malformations are often observed. In about half of patients with PCD, a reverse arrangement of internal organs or isolated dextrocardia (Kartagener syndrome) is observed. ENT symptoms in children, in combination with respiratory symptoms and bronchiectasis, make the diagnosis of PCD very likely. In children affected by PCD, the respiratory

epithelium of the nasopharynx, middle ear, paranasal sinuses and respiratory tract (including the pharynx, larynx, trachea, bronchi and bronchioles), is dysfunctional and therefore mucociliary clearance is impaired.

Ciliary dysfunction underlies a wide range of diseases: polycystic liver and kidney disease, biliary atresia, CNS abnormalities, incl. retinopathy and hydrocephalus. Despite the bright clinical picture, the disease is not always diagnosed in a timely manner, which leads to a rapidly progressive decrease in lung function and often to unjustified surgical interventions. Diagnosis of PCD requires the presence of a characteristic clinical phenotype and determination by electron microscopy of a defect in the structure of the cilia or evidence of abnormal ciliary function. A burdened family history of PCD is an indication for a diagnostic search, as it is proven in about 10% of cases).

Early diagnosis and timely adequate treatment are important for preserving lung function, quality and duration of life of patients. All children with PCD should be immunized according to the Immunization Calendar, as well as with pneumococcal and influenza vaccines.

Клиничен случай на дете с първична цилиарна дискинезия

Димитринка Митева, Снежана Парина, Биляна Георгиева

Клиника по педиатрия, УМБАЛ „Александровска“ ЕАД;

Категора по педиатрия, МУ – София

През последните две десетилетия първичната цилиарна дискинезия (PCD) стана все по-разпознаваема нозология в пулмологичните клиники. Когато пациентите са със situs inversus totalis, това е първата диагноза в диференциално диагностичния план, но в случаите без органна инверсия PCD е някъде в края на списъка.

Представяме случай на 10-годишно момиченце на майка астматичка. Поради повтарящи се респираторни инфекции със „свиркане“ и фамилната обремененост, е започнато лечение за астма на 9-месечна възраст, без ефект. Първата компютърна томография е направена на 4 години и поради „инфилтративни промени в основата на десния бял дроб“ е била на интравенозни антибиотици.

Муковисцидоза и туберкулозата са изключени със съответни тестове и детето е насочено към нашата клиника. Потвърдени са бронхиектазии в десния бял гроб, чрез компютърна томография, от имунологичните изследвания се установяват леки отклонения. В имунния статус. Компютърната томография с контраст и бронхоскопията отхвърлят съмнението за вродена малформация. През следващите години микробиологичното изследване на храчки показва растеж на резистентни бета-хемолитични стрептококи от група В, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Escherichia coli* и *Serratia liquefaciens*. *Pseudomonas aeruginosa*. След няколкогодишни усилия за потвърждаване на подозираната PCD се осъществи генетичен анализ и планът за комплексно лечение се коригира с благоприятен ефект за детето.

Clinical case of a child with primary ciliary dyskinesia

Dimitrinka Miteva, Snezhana Parina, Bilyana Georgieva, Guergana Petrova
Pediatric Clinic, University Hospital „Alexandrovska“;
Department of Pediatrics, Medical University of Sofia

In the last two decades PCD became more recognized entity in pulmonology clinics. When patients present with situs inversus totalis it is the first diagnosis in the diagnostic follow-up, however in cases without organ inversion PCD is somewhere in the end of the line.

We present a case of 10-year old girl of asthmatic mother. Due to recurrent respiratory infections with wheezing and family history, asthma therapy was initiated at 9 months of age, without an effect. First CT scan was done when she was 4 year old, and due to „infiltrative changes in the right lung base“ she was on intravenous antibiotic. Cystic fibrosis and tuberculosis were excluded and she was referred to our clinic. Bronchiectasis in the right lung were confirmed - CT scan; Immunological investigations conducted at that time showed mild deviations in the immune status. She was suspected to have some congenital malformation, but the CT scan with contrast and bronchoscopy overruled this possibility.

Throughout the following years the microbiological test of sputum showed growth of resistant Group B beta-hemolytic *Streptococcus*, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Escherichia coli* and *Serratia liquefaciens*. *Pseudomonas aeruginosa*. Genetic analysis confirmed the diagnosis of PCD and complex treatment plan was adjusted for the patient with favorable effect.

Невроендокринна хиперплазия в кърмаческа възраст (NEHI) – принос от пет случая

Сирма Милева, Полина Костова, Радост Кабакчиева, Валери Исаев
Клиника по педиатрия, УМБАЛ „Александровска“ ЕАД,
Катедра по педиатрия, МУ – София

NEHI е относително нова форма на интерстициална белодробна болест в детска възраст. Клинико-рентгенологичната диагноза включва персистираща тахипнея, крепитации и хипоксемия при здрави кърмачета в съчетание с характерни томографски промени. Представяме 5 случая на NEHI, преминали през Клиниката по педиатрия на УМБАЛ „Александровска“ за период от 7 години (2017-2024 г.). Диагностиката на интерстициалните белодробни болести в детска възраст е свързана с много неясноти и представлява предизвикателство за педиатрите. Фактът че тази патология е по-рядка при деца е предпоставка повечето клиницисти и рентгенолози да са в по-малка степен запознати с разпознаването и сред педиатричните пациенти. Допълнително затруднение поставят и неспецифичните, и силно променливи клинични прояви. Същевременно понастоящем няма патогномонични клинични или лабораторни критерии за диагностика на интерстициалните белодробни промени при деца. Считаните за казуистика интерстициални белодробни заболявания най-вероятно са с много по-висока честота, но остават неразпознати от нас.

Neuroendocrine hyperplasia in infancy (NEHI) – contribution of five cases

Sirma Mileva, Polina Kostova, Radost Kabakchieva, Valeri Issaev
Pediatric Clinic, University Hospital „Alexandrovka“,
Department of Pediatrics, Medical University of Sofia

NEHI is a relatively new form of interstitial lung disease in childhood. The clinical and radiological diagnosis consists of persistent tachypnea, crepitations, and hypoxemia in healthy infants in combination with characteristic tomographic changes. We present 5 infants with NEHI who were admitted to the Pediatric Clinic of University Hospital „Alexandrovka“ for a period of 7 years /2017-2024/. Interstitial lung

disease diagnosis in childhood is associated with many uncertainties and represents a challenge for pediatricians. Due to the rare presentation at an early age, it is a prerequisite for most clinicians and radiologists to be less familiar with the recognition of this pathology in pediatric patients. An additional problem is nonspecific and highly variable clinical manifestations. At the same time, there are currently no pathognomonic clinical or laboratory criteria for the diagnosis of interstitial lung changes in children. Probably interstitial lung diseases that we consider as casuistics are much more common but remain unrecognized for us.

Уринотора̀кс: рядка причина за плеврален излив

Кая Памукова¹, Величка Опаранова¹, Пламена Христова², Богдан Младенов², Габриела Минова³, Ирен Цочева⁴, Христо Шивачев¹

¹Клиника по детска хирургия, УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов – София

²Клиника по детска анестезиология и интензивно лечение, УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов – София

³Отделение по детска урология, УМБАЛСМ „Н.И.Пирогов – София

⁴Клиника по педиатрия, УМБАЛСМ „Н.И.Пирогов – София

Въведение: Най-честата клинична проява на плевралните болести в детска възраст е плевралния излив. По биохимична характеристика се делят на ексудат, емпием, трансудат, хемоторакс и хилоторакс.

Уринотора̀ксът е една от най-редките причини за плеврален излив.

Причини:

1. Обструктивна уропатия.
2. Травма или ятрогенни - нараняване на уретера по време на коремни хирургични процедури.
3. При екстраренални злокачествени заболявания, екстракорпорална литотрипсия или след перкутанна нефролитотомия, при доброкачествена хиперплазия на простатата, ретроперитонеална възпалителна фиброза.

Материал: Представяме случай на момче на 3 години с полиформативен синдром - аноректална агенезия с ректоуретрална фистула и двустранна хидронефроза, като въясно е IV-та

степен, вляво II степен с ВУР и мегауретер, което постъпи в клиниката по повод на масивен плеврален излив наложил торакоцентеза и поставяне на активна аспирация. В първите дни с отделяне на сламено-жълта течност в количество 800-1000 мл, което не отговаря на биохимичната констелация за ексудат, трансудат или хилозна течност. Това създаде диагностичен проблем. Бяха обсъдени различни етиологични причини.

На базата на мултидисциплинарния подход и от проведените биохимични и образни изследвания се доказва, че се касае за уриноторах на базата на подлежащата обструктивна уропатия.

Състоянието на детето се подобри, след като хидронефрозата се овладя с поставянето на нефростома.

Заклучение: Въпреки че уриноторахът е рядък, той трябва да се разглежда като една от диференциалните характеристики при пациент с плеврален излив, особено ако пациентът има подлежаща обструктивна уропатия или е претърпял скорошна коремна операция или травма на корема.

Ранното разпознаване и лечение на основното заболяване може да помогне за подобряване на резултатите.

Ключови думи: обструктивна уропатия, уринома, плеврален излив.

Urinothorax: a rare cause of pleural effusion

Kaya Pamukova¹, Velichka Oparanova¹, Plamena Hristova²,
Bogdan Mladenov², Gabriela Minova³, Iren Tzocheva⁴,
Hristo Schivachev¹

¹Pediatric surgery department UMHATEM N. I. Pirogov – Sofia

²Pediatric anesthesiology and intensive care department
UMHATEM N. I. Pirogov – Sofia

³Pediatric urology department UMHATEM N. I. Pirogov – Sofia

⁴Pediatric department UMHATEM N. I. Pirogov – Sofia

Introduction: The most common clinical manifestation of pleural diseases in childhood is pleural effusion. By biochemical characteristics pleural effusions are divided into exudative, empyema, transudative, hemothorax and chylothorax.

Urinothorax is one of the rarest causes of pleural effusion.

Causes:

1. Obstructive uropathy.

2. Trauma or iatrogenic - injury of the ureter during abdominal surgical procedures.

3. Extrarenal malignancies, extracorporeal lithotripsy or after percutaneous nephrolithotomy, in benign prostatic hyperplasia, retroperitoneal inflammatory fibrosis.

Material: We present a case of a 3-years-old boy with polymalformative syndrome - anorectal agenesis with rectourethral fistula and bilateral hydronephrosis - grade IV on the right and grade II on the left, with vesicourethral reflux (VUR) and megaureter. He was admitted in our clinic due to a massive pleural effusion requiring thoracocentesis and active aspiration. During the first few days the discharge was straw-yellow fluid with amount of 800-1000ml per day which did not correspond to the biochemical constellation for exudate, transudate or chylous fluid. This led to diagnostic challenge. Various etiological causes were discussed.

Based on the multidisciplinary approach and biochemical and imaging studies performed, an urinothorax based on underlying obstructive uropathy was diagnosed.

The child's condition improved after hydronephrosis was controlled with the placement of a nephrostomy.

Conclusion: Although urinothorax is rare, it should be considered as differential diagnosis in a patient with pleural effusion, especially if he has an underlying obstructive uropathy or a recent abdominal surgery or trauma.

Early recognition and treatment of underlying disease may help improve the outcomes.

Key words: obstructive uropathy, urinoma, pleural effusion



Белодробно засягане при редки метаболитни заболявания – особености в диагностиката и мониторинга в детска възраст

Гергана Петрова

Клиника по педиатрия, УМБАЛ „Александровска“ ЕАД;
Катедра по педиатрия, МУ – София

Метаболитните заболявания (МЗ) са група заболявания, които най-често се свързват с органомегалия, неврологично и/или системно засягане и интелектуален дефицит. Респираторното засягане при МЗ в повечето случаи се изяснява късно, но може и да е първи клиничен белег. Най-често се описват интерстициално белодробно заболяване (ИБЗ) и белодробна хипертония, а при някои пациенти те са и причината за фатален изход.

Едно от най-често описваните МЗ с респираторни симптоми е Дефицит на кисела сфингомиелиназа (ДКСМ), при което почти всички пациенти развиват такива симптоми на различен етап от живота им. Натрупването на клетки на Niemann-Pick (небесно сини хистиоцити при оцветяване по Мей Грюнвалд) в алвеоларните септи и бронхиалната стена води до прогресивна дихателна недостатъчност (ДН). Триадата от хепатомегалия, спленомегалия и ИБЗ трябва да насочи към ДКСМ. Централна роля в установяването на ИБЗ при ДКСМ играят образните изследвания – компютърна томография и рентгеново изследване. Редовната оценка на дихателната функция (чрез спирометрия, определяне на дифузионен капацитет и δ MWT) са залог за навременна намеса и съответно забавяне на прогресивните изменения в белите дробове. Възможностите за лечение на белодробно засягане при ДКСМ са ограничени и поддържащото лечение се основава на експертни консенсусни препоръки от клиничния опит.

Друго МЗ с водещи неврологични и респираторни симптоми (поради засягане на мускулатурата) е и гликогеноза тип II, известна още под името Болест на Ротре. Класическата инфантилна форма протича в 78% прогресираща ДН, рецидивиращи инфекции, кардиомегалия и смърт. При формата с късно начало водещата респираторна симптоматика е ортопнея, поради диафрагмалната слабост и обструктивна сънна апнея (с характерното сутрешно главоболие, сомнолентност), рецидивиращи инфекции, лош толеранс на физически усилия, слаба и неефективна кашлица. Респираторните симптоми се манифестират преди нарушената походка



SWIXX АКАДЕМИЯ

за Редки Болести

На портала ще намерите повече информация за следните редки болести:



Заболявания с лизозомно натрупване



X-свързана хипофосфатемия (XLH)



Енцефалопатии на развитието и епилептични енцефалопатии



Наследствен ангиоедем (HAE)



Редки холестатични чернодробни заболявания в детска възраст

Регистрирайте се и разгледайте портала, използвайки QR кода вдясно.



 **Swixx** BioPharma

Суикс Биофарма ЕООД
бул. Ситняково №48,
Сердика център, етаж 10
София 1505, България

за разлика на невромускулните заболявания.

Бързото ориентиране на специалиста и насочване към специфични тестове за потвърждаване на рядкото заболяване са в основата за правилното менажиране и по-добрите клинични резултати при МЗ.

Pulmonary involvement in rare metabolic diseases – features of diagnosis and monitoring in childhood

Guergana Petrova

Pediatric Clinic, University Hospital „Alexandrovka“,
Department of Pediatrics, Medical University of Sofia

Metabolic diseases (MD) are a group of diseases most commonly associated with organomegaly, neurological and or systemic involvement, and intellectual deficit. Respiratory involvement in MD in most cases appears late, but it may also be the first clinical sign. Interstitial lung disease (ILD) and pulmonary hypertension are most often described, and in some patients they are also the cause of fatal outcome

One of the most frequently described MD with respiratory symptoms is Acid sphingomyelinase deficiency (ASMD), in which almost all patients develop respiratory symptoms at different stages of their lives. The accumulation of Niemann-Pick cells (sky blue histiocytes on May Grünwald staining) in the alveolar septa and bronchial wall leads to progressive respiratory failure (RF). The triad of hepatomegaly, splenomegaly and ILD should arouse the suspicion for ASMD. Imaging studies - computed tomography and X-ray - play a central role in the evaluation of ILD in ASMD. Regular assessment of respiratory function (by spirometry, determination of diffusion capacity and 6MWT) is a prerequisite for timely intervention and possible halting the progressive changes in the lungs. Treatment options for pulmonary involvement in ASMD are limited and supportive care is based on expert consensus and clinical experience.

Another MD with leading neurological and respiratory symptoms (due to muscle involvement) is glycogenosis type II, also known as Pompe disease. The classic infantile form of the disease in 78% of cases has a progressive RF, recurrent infection, cardiomegaly and death. In the late-onset form, the leading respiratory symptom is orthopnea due to

diaphragmatic weakness and obstructive sleep apnea (with characteristic morning headache, drowsiness), recurrent infection, poor tolerance to exercise, weak and ineffective cough. Respiratory symptoms appear before gait disturbance in the contrast of neuromuscular diseases. Rapid referral to a specialist and referral to specific tests to confirm the rare indication are in the system for proper management and better clinical outcomes in MD.

Workshop: Дихателни практики – йога в помощ на респираторната патология/Breathing Practices – Yoga to Help in Respiratory Pathology

Константин Драгов, Сана Драгова
Konstantin Dragov, Sana Dragova

Фондация Art of living | Art of Living Foundation

“Човек е в перфектно здравословно състояние, когато е физически здрав, психически спокоен и емоционално стабилен”, казва Шри Шри Рави Шанкар. Освен физическата ти форма, йога укрепва и умствения ти и емоционален капацитет.

Йога се фокусира върху дълбоки, контролирани дихателни техники. Това помага за укрепване на дихателните мускули, увеличава капацитета на белите дробове и подобрява цялостния контрол на дишането.

Тези техники могат да бъдат особено полезни за хора с белодробни проблеми, като ги научат да контролират дишането си по-лесно и да предотвратят или облекчат симптомите.

“A person is in perfect health when they are physically healthy, mentally calm and emotionally stable,” says Sri Sri Ravi Shankar. In addition to your physical fitness, yoga also strengthens your mental and emotional capacity. Yoga focuses on deep, controlled breathing techniques. This helps strengthen the respiratory muscles, increases lung capacity and improves overall breathing control.

These techniques can be especially helpful for people with respiratory problems, teaching them to control their breathing more easily and prevent or alleviate symptoms.

Торакална ехография: от теорията към практиката.

Практически занимания

Thoracic ultrasound: from theory to practice.

Practical exercises

Потенциалната роля на ултразвук за диагностика на белодробни заболявания е сравнително нова сфера на проучвания, тъй като традиционно белите дробове се считаха за недостъпни за ултразвук поради високото въздушно съдържание и структурите на гръдния кош, които възпрепятстват ясната оценка на органа. Специфичната анатомия на детския гръден кош благоприятства използването на белодробен ултразвук (LUS) за диагностициране на респираторни състояния чрез интерпретация на артефакти, генерирани на плевралната повърхност, свързвайки ги със специфични за заболяването модели. Последните проучвания показват, че LUS може да бъде валидна алтернатива на рентгенографията на гръдния кош за диагностика на белодробни заболявания, особено при деца, за да се избегне прекомерното излагане на йонизиращи лъчения.

The potential role of ultrasound for the diagnosis of pulmonary diseases is a recent field of research, because, traditionally, lungs have been considered unsuitable for ultrasonography for the high presence of air and thoracic cage that prevent a clear evaluation of the organ. The peculiar anatomy of the pediatric chest favors the use of lung ultrasound (LUS) for the diagnosis of respiratory conditions through the interpretation of artefacts generated at the pleural surface, correlating them to disease-specific patterns. Recent studies demonstrate that LUS can be a valid alternative to chest X-rays for the diagnosis of pulmonary diseases, especially in children to avoid excessive exposure to ionizing radiations.

МЕНТОРИ | MENTORS



Доц. Йоана Чука е детски консултант пулмолог и доцент в педиатрично отделение в Тимишоара. Нейните специални интереси са в изследването на белодробни заболявания муковисцидоза, рецидивиращо „свиркане“, детска астма и особено белодробна ултразвукова диагностика при пневмония. Тя е разработила проект относно ултразвук на белите дробове при деца с често респираторни проблеми и други редки патологии, разработвайки ултразвукови резултати за проследяване на еволюцията на пневмония и белодробно засягане при муковисцидоза

Ioana Ciuca is a pediatric pulmonologist consultant and associate professor to a pediatric department. Her special interests are in the research of cystic fibrosis lung disease, recurrent wheeze, child asthma, and particularly lung ultrasound pneumonia. She has developed a project regarding lung ultrasound in children with frequent respiratory issues and other rare pathologies, developing ultrasound scores for the monitoring of the evolution of pneumonia and cystic fibrosis lung disease.



Доц. Сирма Милева е специалист по детска пневмология и фтизиатрия към Катедра по педиатрия, МУ - София. Началник е направление за деца с респираторни заболявания от 28 дни до 2 години в Клиника по педиатрия УМБАЛ „Александровска“ и е един от пионерите в България за използване на торакалната ехография при деца с респираторни заболявания.

Assoc. prof. Sirma Mileva is a specialist in pediatric pneumology at the Department of Pediatrics, MU-Sofia. She is the head of the department for children (from 28 days to 2 years) with respiratory diseases at the Pediatrics Clinic of the University Hospital "Alexandrovska" and is one of the pioneers in Bulgaria in the use of thoracic ultrasound in children with respiratory diseases.



Д-р Георги Цветков е педиатър, детски ревмо-кардиолог, с 20-годишен опит в ехографските изследвания.

Dr. Georgi Tsvetkov is a pediatrician, pediatric rheumatologist-cardiologist, with 20 years of experience in ultrasound examinations.

ПРЕДСТАВЯНЕ НА НОВИ ДОКТОРАНТУРИ И ПРОЕКТИ В ОБЛАСТТА НА ДЕТСКАТА ПУЛМОЛОГИЯ

PRESENTATION OF NEW DOCTORAL PROGRAMS AND PROJECTS IN THE FIELD OF PEDIATRIC PULMONOLOGY

Вейп-асоциирана белодробна увреда

Кристин Генкова

Клиника по педиатрия, УМБАЛ „Александровска“ ЕАД

През септември 2019 г. за първи път се съобщава за над 350 случая на белодробно заболяване, свързано с вейпинг (VAPI - vaping associated pulmonary injury или както е още известно EVALI - e-cigarette or vaping product use-associated lung injury) в САЩ. Наблюдяваните модели на заболяването са променливи, но всички са свързани с ползване наскоро от пациентите на електронни цигари и/или т. нар. „вейп“. Това е дума, използвана за описание на процесът на вдишване и издишване на парата, образувана от изпаряване на течността в електронните цигари. Макар че доскоро бяха рекламирани като „безопасен“ вариант на конвенционалните цигари, широкото им използване, включително и от подрастващи, крие много рискове и трябва да се има предвид от педиатри и детски пулмолози.

Клинично VAPI или EVALI се проявява със задух, треска, кашлица, повръщане, диария, главоболие, световъртеж и болка в гърдите след употреба на електронни устройства. Симптомите обикновено се влошават за период от дни до седмици преди пациентите да попаднат при специалист. Причината за белодробната увреда е химичен пневмонит. При голям процент от пациентите се е наложила хоспитализация, някои дори са имали нужда от интензивно лечение и апаратна вентилация, дори са регистрирани смъртни случаи. Макар и състоянието да е обратимо и да не води до трайна органична увреда, то има сериозно значение и за него трябва да се говори и да се има предвид от различните специалисти. Причина за химичният пневмонит е комбинация от няколко фактора.

На първо място, съставките в аерозола предизвикват възпаление на дихателните пътища. Пример за това е Витамин Е-ацетат, който се използва масово като уплътняващ агент. Той има висок афинитет към фосфолипидните слоеве на сърфактанта, може да проникне в сърфактантния слой, нарушавайки организацията на липидните молекули и така да промени повърхностното напрежение. По този начин, може да се развие липоидна пневмония. Друга съставка с доказано токсично влияние е наличният в тези устройства пропилен гликол. Негативен ефект оказват и използваните ароматизанти, както и съдържащите се в устройствата тежки метали.

Безспорно е пагубното влияние на електронните цигари за здравето на погроставащите и още по-голяма е отговорността на нас, педиатрите, да предоставим адекватна информация, свързана с проблема, както и да имаме предвид възможността за поява на т.н. EVALI/VAPI в клиничната ни практика. Това е тема, която трябва широко да се дискутира сред специалисти и общество, за да се намали негативния ефект от използването на т.н. „безопасни“ алтернативи на конвенционалните цигари сред младото население.

Vaping-associated lung injury

Kristin Genkova

Pediatric Clinic, University Hospital „Alexandrovska“;

In September 2019, over 350 cases of vaping-associated pulmonary injury (VAPI -also known as EVALI - e-cigarette or vaping product use-associated lung injury) were first reported in the United States. The observed patterns of the disease are variable, but all are associated with recent use by patients of e-cigarettes and/or the so-called „vaping“. This is a word used to describe the process of inhaling and exhaling the vapor formed by the evaporation of the liquid in e-cigarettes. Although they were until recently advertised as a „safe“ alternative to conventional cigarettes, their widespread use, including by adolescents, poses many risks and should be considered by pediatricians and pediatric pulmonologists.

Clinically, VAPI or EVALI manifests itself with shortness of breath, fever, cough, vomiting, diarrhea, headache, dizziness and chest pain after using

electronic devices. Symptoms usually worsen over a period of days to weeks before patients see a specialist. The cause of the lung damage is chemical pneumonitis. A large percentage of patients have required hospitalization, some have even needed intensive care and mechanical ventilation, and even deaths have been recorded. Although the condition is reversible and does not lead to permanent organ damage, it is of serious importance and should be discussed and taken into account by various specialists. The cause of chemical pneumonitis is a combination of several factors. First of all, the ingredients in the aerosol cause inflammation of the respiratory tract. An example of this is Vitamin E acetate, which is widely used as a sealing agent. It has a high affinity for the phospholipid layers of the surfactant, can penetrate the surfactant layer, disrupting the organization of lipid molecules and thus changing the surface tension. In this way, lipoid pneumonia can develop. Another ingredient with a proven toxic effect is the propylene glycol present in these devices. The flavorings used, as well as the heavy metals contained in the devices, also have a negative effect.

The detrimental effect of electronic cigarettes on the health of adolescents is undeniable, and it is even greater for us pediatricians to provide adequate information related to the problem, as well as to keep in mind the possibility of the appearance of the so-called EVALI/VAPI in our clinical practice. This is a topic that should be widely discussed among specialists and society in order to reduce the negative effect of the use of so-called „safe“ alternatives to conventional cigarettes among the young population.

Торакална ехография при пневмонии, причинени от *Mycoplasma pneumoniae*

Силвия Федева

Клиника по педиатрия, УМБАЛ „Александровска“ ЕАД;
Категора по педиатрия, МУ - София

Mycoplasma pneumoniae (MP) е често срещан патоген в детска възраст, който обикновено причинява инфекции на горните дихателни пътища, но може да бъде причина за тежка атипична пневмония. Само 5 до 10% от хората, заразени с микоплазма, развиват пневмония. При деца MP е отговорен за 10 до 40% от случаите на придобита в обществото пневмония (CAP).

Понастоящем диагностицирането на пневмония при деца се определя предимно от анамнезата, клиничните симптоми и от проведените образни и лабораторни изследвания. Като основен образен метод с години за оценка тежестта на пневмонията се използваше рентгенографията на гръден кош. Торакалната ехография (ТЕ) е нов надежден, ценен и алтернативен метод на конвенционалната рентгенография на бял гроб.

Според клинично проучване в Китай при 100 деца с пневмония, причинена от МР (МРП), се установява, че посредством ТЕ могат да се оценяват патологичните промени на МРП при деца в реално време, както и в динамика да се проследява резултата от лечението.

В тази връзка ние представяме нашите данни на 30 деца МРП, при които сравнихме измененията на рентгенография и измененията на ТЕ.

Заклучение: ТЕ е надежден метод, който може да замести рентгенографията на бял гроб при пациенти с МРП в добро общо състояние и благодарение на опитен ехографист.

Thoracic ultrasound in pneumonia caused by *Mycoplasma pneumoniae*

Silvia Fedeva

Pediatric Clinic, University Hospital „Alexandrovska“;
Department of Pediatrics, Medical University of Sofia

Mycoplasma pneumoniae (MP) is a common pathogen in childhood that usually causes upper respiratory tract infections, but can also cause severe atypical pneumonia. Only 5 to 10% of people infected with mycoplasma develop pneumonia. In children, MP is responsible for 10% to 40% of cases of community-acquired pneumonia.

Currently, the diagnosis of pneumonia in children is determined primarily by the history, clinical symptoms, and imaging and laboratory tests. For years, chest radiography has been used as the main imaging method to assess the severity of pneumonia. Thoracic ultrasound (TE) is a new reliable, valuable and alternative method to conventional chest radiography.

According to a clinical study in China in 100 children with pneumonia caused by MP (MPP), it was found that TE can be used to assess the pathological changes of MR in children in real time, as well as to monitor the result of treatment in dynamics.

In this regard, we present our data on 30 children with MPP, in which we compared the changes of radiography and changes of TE.

Conclusion: TE is a reliable method that can replace lung radiography in patients with MPP in good general condition and an experienced sonographer.

Белодробни изяви на паразитозите

Биляна Георгиева

Клиника по педиатрия, УМБАЛ „Александровска“ ЕАД;
Категора по педиатрия, МУ – София

Паразитозите са здравен проблем, засягащ милиони души по света. Макар най-разпространени в тропическите и субтропическите райони, в развиващите се страни и сред общности с лош социално-икономически статус и хигиенни условия, редица паразитарни инфекции се срещат и в развитите страни. Миграцията, пътуванията и глобалното затопляне водят до разпространение на тези заболявания далеч от ендемичните им райони. Дихателната система може да бъде засегната от много хелминти и протозои. Протичането често е безсимптомно или с неспецифични респираторни симптоми – кашлица, задух, гръдна болка, хрипове и „свирене в гърдите“, рядко кръвохрак и прояви на остра дихателна недостатъчност. Те могат да бъдат придружени със стомашно-чревна симптоматика, обриви, фебрилитет, безапетитие, невиреене, умора, периферна кръвна еозинофилия и/или завишени общи Ig E. Диагнозата е трудна и често се забавя поради широкия спектър от клинични и рентгенологични прояви – остър бронхолит, пневмония, паренхимни кисти, абсцеси, по-рядко плеврални изливи, емпием и пневмоторакс. Някои паразитози наподобяват неспецифични бактериални или вирусни инфекции на белия дроб, астма, туберкулоза, тумори или микози. Диагнозата се поставя чрез серологични изследвания (Elisa, Western blot) или доказване на трофозоити, яйца или ларви в тъканни проби, плеврална течност, бронхоалвеоларен лаваж. В България се срещат аскаридоза, ехинококоза, трихинелоза, амебиаза, лайшманиоза, токсоплазмоза, единични случаи на внесени паразитози (малария и др.), като с най-голяма медико-социална значимост са първите три.

Ascaris lumbricoides е най-честата хелминтоза, причиняваща синг-

рома на Löffler (криптогенна еозинофилна пневмония) – доброкачествено самоограничаващо се респираторно заболяване с мигриращи белогробни инфилтрати и кръвна еозинофилия. Рядко придвижването на паразита в ГДП може да доведе до инспираторна диспнея, стригор, цианоза, а в плевралното пространство – пневмоторакс или хидропневмоторакс. Амебиазата е повсеместно разпространена протозойна инфекция, при която плевропулмоналните усложнения (белогробен абсцес, плеврален излив, рядко емпием) са втората най-честа екстраинтестинална изява – при 7-20% от пациентите с амебен черногробен абсцес и 2-3% от тези с инвазивно заболяване. Белият гроб е второто по честота (след черния гроб) при възрастните място на локализация на *Echinococcus granulosus* и най-честото при децата. На образните изследвания се визуализира обичайно като единична киста най-често в долните лобове. Неусложнените кисти са кръгли/овални образувания с добре дефинирани граници, а усложнените показват знак на "менискус", "обелка от лук" или "водна лилия". *Trichinella spiralis* причинява кашлица, задух и белогробни инфилтрати главно поради засягане на дихателната мускулатура, но са описани и случаи, при които е предполагаема причина за етиологично неясен егностранен плеврален излив. Белогробната лайшманиоза се презентира с пневмонит, медиастинална лимфаденопатия, плеврален излив; белогробната токсоплазма – генерализирана лимфаденопатия, интерстициална пневмония и дифузно алвеоларно увреждане. Висцералната *Larva migrans* (*Toxocara canis* и *T. catis*) може да се прояви с хронична суха кашлица, рецидивиращи епизоди на бронхиална обструкция, еозинофилна пневмония, като на рентген и КАТ на гръден кош най-често се виждат множествени субплеврални нодули, мигриращи инфилтрати или паренхимни лезии тип „матово стъкло“.

Pulmonary manifestations of parasitic infections

Bilyana Georgieva

Pediatric Clinic, University Hospital „Alexandrovska“; Department of Pediatrics, Medical University of Sofia

Parasitic infections are a health problem affecting millions of people worldwide. Although most prevalent in tropical and subtropical regions, in developing countries and among communities with poor socioeconomic status and hygiene conditions, some parasitic infections are also found in developed countries. Migration, travel, and global warming are leading to

the spread of these diseases far from their endemic areas. The respiratory system can be affected by many helminths and protozoa. The course is often asymptomatic or with nonspecific respiratory symptoms - cough, shortness of breath, chest pain, wheezing, rarely hemoptysis and signs of acute respiratory failure. They may be accompanied by gastrointestinal symptoms, rashes, fever, loss of appetite, failure to thrive, fatigue, peripheral blood eosinophilia and/or increased total Ig E. Diagnosis is difficult and often delayed due to the wide spectrum of clinical and radiological manifestations - acute bronchiolitis, pneumonia, parenchymal cysts, abscesses, less often pleural effusions, empyema and pneumothorax. Some parasitosis resemble non-specific bacterial or viral infections of the lung, asthma, tuberculosis, tumors or mycoses. The diagnosis is made by serological tests (Elisa, Western blot) or demonstration of trophozoites, eggs or larvae in tissue samples, pleural fluid, bronchoalveolar lavage... In Bulgaria are found ascariasis, echinococcosis, trichinosis, amebiasis, leishmaniasis, toxoplasmosis, isolated cases of imported parasitosis (malaria, etc.), with the greatest medical and social significance for the first three.

Ascaris lumbricoides is the most common helminth causing Löffler syndrome (cryptogenic eosinophilic pneumonia) - a benign self-limiting respiratory disease with migratory pulmonary infiltrates and blood eosinophilia. Rarely, movement of the parasite into the upper respiratory tract can lead to inspiratory dyspnea, stridor, cyanosis, and in the pleural space - pneumothorax or hydropneumothorax. Amebiasis is a widespread protozoan infection in which pleuropulmonary complications (lung abscess, pleural effusion, rarely empyema) are the second most common extrapulmonary manifestation - in 7-20% of patients with amoebic liver abscess and 2-3% of those with invasive disease. The lung is the second most common site of *Echinococcus granulosus* localization in adults after the liver and the most common in children. On imaging studies, it is usually visualized as a single cyst, most often in the lower lobes. Uncomplicated cysts are round/oval formations with well-defined borders, while complicated ones show a meniscus, onion peel or water lily sign. *Trichinella spiralis* causes cough, shortness of breath and pulmonary infiltrates mainly due to invasion of the respiratory muscles, but cases have also been described in which it is the suspected cause of aetiologically unclear unilateral pleural effusion. Pulmonary leishmaniasis presents with pneumonitis, mediastinal lymphadenopathy, pleural effusion; pulmonary toxoplasmosis - generalized lymphadenopathy, interstitial pneumonia and diffuse alveolar damage. Visceral Larva migrans (*Toxocara canis* and *T. cati*) may present with chronic dry cough, recurrent episodes of bronchial obstruction, eosinophilic pneumonia, and chest X-ray and CT scan most often show multiple subpleural nodules, migrating infiltrates or parenchymal "ground glass" lesions.

Респираторен микробиом при пациенти с муковисцидоза

Татяна Яковска Марети

Университетска клиника по респираторни заболявания при деца - Козле, Скопие, Република Северна Македония

Последните проучвания върху белодробния микробиом на муковисцидоза (МВ) могат да бъдат разделени в общи линии на усилия за по-добро характеризиране на състава на микробиотата, особено по отношение на ключови клинични събития, и опити за разбиране на белодробната микробиология на МВ като интерактивна микробна система. Белодробните екзацербации са водеща причина за чести хоспитализации и медикаментозно лечение при пациенти с МВ. Целта на изследването е да се характеризира епидемиологичния профил на бактериите, изолирани от респираторния тракт на пациенти с МВ. Ретроспективен преглед, базиран на бактериална изолация от респираторния тракт на всички пациенти, посещаващи център за МВ към Университетската клиника за респираторни заболявания при деца - Козле, Скопие, Република Северна Македония, през последните 5 години. Включени са 50 пациенти (54% жени; медиана: 14 години). *P. aeruginosa* (PA) е основният агент на хроничната колонизация. През 2018 г. 42% от тях са били колонизирани с PA (20% са с хронична PA инфекция). През 2019 г. броят на пациентите с хронична PA се е увеличил (30%), а разпространението му е било постоянно през 2020 г. (33%) и 2022 г. (35%). *H. influenzae* е изолиран при 15% от пациентите. *Burkholderia cerasia* е изолирана само при 2 пациенти, а *Aspergillus spp.* - при 3 пациенти. Ние идентифицирахме 12 пациенти (средна възраст 15 години) с MRSA (11.8%) през 2019 г., (13.6%) през 2020 г. и (17.3%) през 2022 г. ретроспективно. Мултirezистентен MRSA е открит при 9%. Едно дете почина от MRSA сепсис (12 години).

Ерадикационната терапия е приложена предварително на всички пациенти, използващи комбинирано тройно IV антибиотично лечение, придружено от хигиенни указания за 3 седмици. Това беше последвано от 4-седмичен период с перорална антибиотична терапия. През последните 5 години се наблюдава увеличаване на разпространението на хроничните инфекции на PA и изолациите на MRSA. Култури от индуцирани храчки предоставят допълнителна микробиологична информация, която е от клинична стойност и води до промени в лечението на пациента.

Respiratory microbiome in cystic fibrosis patients

Tatjana Jakjovska Maretti

University clinic for respiratory diseases in children – Kozle, Skopje,
Republic of North Macedonia

Recent research on the cystic fibrosis lung microbiome can be broadly divided into efforts to better characterize microbiota composition, particularly relative to key clinical events, and attempts to understand the cystic fibrosis lung microbiology as an interactive microbial system. Pulmonary exacerbations are leading reason for frequent hospitalizations and drug treatment in patients with cystic fibrosis (CF). The aim of the study was to characterize the epidemiological profile of bacteria isolated from the respiratory tract of CF patients. Retrospective review based on bacterial isolation from the respiratory tract of all the patients attending CF center at the University Clinic for Respiratory Diseases in Children-Kozle, Skopje, Republic of North Macedonia during last 5 years. 50 patients were included (54% female; median: 14 years). *P. aeruginosa* (PA) was the main agent of chronic colonization. In 2018, 42% of them were colonized with *P. aeruginosa* (20% have chronic PA infection). In 2019 the number of chronic PA patients increased (30%) and its prevalence was constant over 2020 (33%) and 2022 (35%). *H. influenzae* was isolated in 15% of the patients. *Burkholderia cepacia* was isolated only in 2 patients, and *Aspergillus* spp. in 3 patients. We identified 12 patients (mean age 15 years) with MRSA (11.8%) in 2019, (13.6%) in 2020 and (17.3%) in 2022 y. retrospectively. Multidrug resistant MRSA was detected in 9%. One child died from MRSA sepsis (12 y). Eradication therapy was preformed to all patients using combined triple IV antibiotic treatment accompanied by hygienic directives over 3 weeks. This was followed by a 4-week period with oral antibiotic therapy. In the last 5 years there is

increase in the prevalence of chronic PA infections and MRSA isolations increased. Cultures from induced sputum specimens provide additional microbiological information, which is of clinical value and lead to changes in patient management.

Скрининг на новородени за кистозна фиброза

Бюлент Карадаг

Университет Мармара, Катедра по детска пулмология, Истанбул

Въвеждането и приложението на скрининга за муковисцидоза (CF) при новородени позволи по-ранна диагностика и по-добри резултати за децата с CF в много части на света. Тъй като много пациенти с CF са без симптоми в ранна възраст, скринингът осигурява по-добър контрол на заболяването и по-продължителна преживяемост на засегнатите. Има няколко алгоритъма за постигане на висока чувствителност и специфичност при диагностика на CF. Тези подходи се избират в зависимост от нуждите, предисторията и наличните съоръжения в страната. Класическият метод е измерване на имунореактивен трипсиноген, който е панкреатичен ензим, повишаващ се при пациенти с CF поради запушване на панкреатичните канали. Нивото на груг ензим - протеиназата свързана с панкреатит (PAP), се измерва в същата капка кръв, без да е нужна нова проба. Като генетично заболяване, разбира се, използването на ДНК анализ с панел, обусловен за гадената популация, предоставя по-подробна информация и диагностична достоверност. Друго предимство на генетичното изследване е откриването на носителите по време на скрининга. В тази лекция ще бъдат обсъдени всички тези подходи.

Newborn Screening for Cystic Fibrosis

Bülent Karadag

Marmara University, Division of Pediatric Pulmonology, Istanbul

The introduction and widespread implementation of newborn screening for CF has enabled earlier diagnosis and better outcomes for children with CF in many parts of the World. As many CF patients do not have

any symptoms early in life, screening provides a better control of the disease and prolonged survival for the patients. There are several algorithms to achieve a high sensitivity and specificity in the diagnosis of CF. These approaches are chosen according to the needs, background and the facilities found in the country. The classical method is measuring immunoreactive trypsinogen which is a pancreatic enzyme increases in the CF patients due to the obstruction of the pancreatic channels. Pancreatitis-associated proteinase (PAP) assay is another enzyme measured at the same sample without getting another sample. As a genetic disease, of course, usage of DNA analysis with a restricted panel of variations provides more detailed information. Another advantage of genetic investigation is detecting the carriers during screening. In this lecture, all these approaches will be discussed.

CFTR-функция – клинично значение

Гергана Петрова

Клиника по педиатрия, УМБАЛ „Александровска“ ЕАД;
Категора по педиатрия, МУ – София

Нормалният протеин на трансмембранен регулатор на муковисцидозата (CFTR - cystic fibrosis transmembrane regulator) има множество функции в човешкото тяло. Някои мутации в гена CFTR произвеждат анормален или липсващ протеин, други водят до съкратен полуживот на протеина. Протеиновата дисфункция на CFTR е в основата на класическия фенотип на муковисцидоза с прогресивно белодробно и гастроинтестинално засягане, но може да е в основата на заболявания, които обикновено не се свързват с муковисцидоза. Увеличаването на преживяемостта е свързано с нарастваща честота на заболявания, свързани със стареенето. Дисфункцията на CFTR при по-възрастни индивиди може да има нови ефекти върху метаболизма на глюкозата, контрола на освобождаването на инсулин, регулирането на циркадния ритъм и патофизиологията на раковите клетки. Новите модулатори на протеиновия синтез на CFTR могат да улеснят допълнителни проучвания, необходимо за по-добро разбиране на разгръщащата се клинична биология на CFTR при хората, тъй като те революционизират лечението на пациенти с муковисцидоза.

Прояви на КФ в ранна възраст



Многоорганното заболяване започва рано и прогресира бързо^{1,2}

Някои прояви на КФ може да са налице **при раждането**, например нарушенията на **храносмилателната система, панкреаса и мъжката репродуктивна система**.¹

Заболяването на **панкреаса, червата, черния дроб и дихателната система** прогресира в рамките на месеци след раждането.¹

Ранната диагностика и прилагането на лечение на КФ в ранна възраст осигуряват редица ползи:³



Поддържат хранителния статус и растежа⁴



Намаляват заболяемостта и тежестта на лечението⁵



Подобряват дихателните показатели – ппФЕО₁⁵



Намаляват колонизацията с *Pseudomonas aeruginosa* и честотата на хоспитализации поради заболявания на дихателните пътища⁵



Променят дългосрочния клиничен ход на КФ³



Повишават преживяемостта⁶

Съобщава се за значимо по-висока **20-годишна преживяемост^a** при хора, диагностицирани с КФ чрез NBS, в сравнение с диагностицираните с тежки симптоми през първите 3 години от живота (85% спрямо 64%, $P=0,007$)⁷

^a Проучването е проведено в един център за КФ.

КФ, кистозна фиброза; ппФЕО₁, процент прогнозиран форсиран експираторен обем за 1 секунда; NBS, неонатален скрининг.

MEDISON

Медисън Фарма е действащата дистрибуторска компания в България от името на Вертекс Фармасютикълс.

Медисън Фарма България ЕООД
София 1784,
бул. „Цариградско шосе“ 115М,
Европейски търговски център, сграда Д, ет. 1
E-mail: Safety.Bulgaria@Medisonpharma.com
Телефон: +359 2 992 8032

VERTEX

© 2025 Vertex Pharmaceuticals Incorporated
Само за медицински специалисти.
Дата на изготвяне: януари 2025 г.
BG-CF-007-01/2025 BG-02-2500004

1. Bresnick K, et al. *BMJ Open Res* Res. 2021;8:e000998; 2. VanDevanter DR, et al. *J Cyst Fibros*. 2016;15(2):147-157; 3. Ranganathan SC, et al. *Am J Respir Crit Care Med*. 2017; 195:1567-75; 4. Farrell PM, et al. *Pediatrics*. 2001;107(1):1-13; 5. Coffey MJ, et al. *J Pediatr*. 2017;181:137- 145; 6. Lai HJ, et al. *J Pediatr*. 2005;147(3 Suppl):S57-63; 7. Tridello G, et al. *ERJ Open Res*. 2018;4:00109-2017.

CFTR-function – clinical significance

Guergana Petrova

Pediatric Clinic, University Hospital „Alexandrovska“;
Department of Pediatrics, Medical University of Sofia

Normal cystic fibrosis (CF) transmembrane regulator (CFTR) protein has multiple functions in human body. Some mutations in the CFTR gene produce abnormal or absent protein, others lead to accelerated turnover of the protein. CFTR protein dysfunction underlies the classic CF phenotype of progressive pulmonary and gastrointestinal pathology but may underlie diseases not usually associated with CF. Increasing survival in CF is associated with increasing incidence of diseases associated with aging. CFTR dysfunction in older individuals may have novel effects on glucose metabolism, control of insulin release, regulation of circadian rhythm, and cancer cell pathophysiology. The new modulators of CFTR protein synthesis could facilitate the additional exploration needed to better understand the unfolding clinical biology of CFTR in humans as they revolutionize treatment of patients with CF.



БРОНХИАЛНА АСТМА В ДЕТСКА ВЪЗРАСТ

BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDHOOD

Използването на антиоксиданти при деца с алергичен ринит

Ивана Арнаудова Даневска

Университетска клиника по респираторни заболявания при деца -
Козле, Скопие, Република Северна Македония;
Университет „Св. Кирил и Методиј“,
Факултет по медицина, Скопие, Република Северна Македония

Алергичният ринит (АР) се характеризира с хронично възпаление на носната лигавица. След излагане на алергена еозинофилите бързо пристигат в носната лигавица, освобождавайки токсични гранулирани продукти, които могат да увредят назалните епителни клетки, което води до различни по тежест симптоми. Под въздействието на екзогенни фактори, като алергени, по време на клетъчния метаболизъм се освобождават свободни радикали, т.е. реактивни кислородни съединения (ROS), като хидроксилни радикали, супероксид и пероксиди. Оксидативният стрес възниква в резултат на дисбаланс между свободните радикали и антиоксидантите. Стандартната терапия с назални локални кортикостероиди значително намалява параметрите на оксидативния стрес. Ролята на някои витамини и минерали в антиоксидантната защитна система е изследвана в множество проучвания. Установено е, че разтворът на витамин С намалява симптомите при 74% от пациентите с АР, докато по-ниските серумни нива на витамин Е могат да имат връзка с появата на АР при деца. Цинкът е важен и доказан медиатор в клетъчните сигнали и действа като кофактор за важни ензими, които допринасят за правилното функциониране на антиоксидантния защитен механизъм. β -глюкани, полизахариди на D-глюкозни мономери, свързани чрез β -гликозидни връзки, изолирани от различни природни източници, проявяват широк спектър от

биологични и медицински дейности, включително антиоксидантни свойства. Интраназалното приложение на ресвератрол + β -глюкан при деца с АР доведе до намаляване на назалните симптоми като сърбеж, кихане, ринорея и обструкция. Добавянето на антиоксиданти към стандартното лечение допълнително намалява оксидативния стрес и постига по-добър ефект при лечението на АР.

The use of antioxidants in children with allergic rhinitis

Ivana Arnaudova Danevska

University Clinic for Respiratory Diseases in Children - Kozle, Skopje, Republic of North Macedonia;
Ss Cyril and Methodius University, Faculty of Medicine, Skopje, Republic of North Macedonia

Allergic rhinitis (AR) is characterized by chronic inflammation of the nasal mucosa. After the allergen exposure eosinophils rapidly arrive in the nasal mucosa releasing toxic granule products that can damage nasal epithelial cells resulting in different severity of symptoms. Under the influence of exogenous factors, such as allergens, free radicals are released during cellular metabolism, i.e., reactive oxygen species (ROS), such as hydroxyl radicals, superoxide and peroxides. Oxidative stress occurs as a result of an imbalance between free radicals and antioxidants. Standard therapy with nasal topic corticosteroids significantly reduces the parameters of oxidative stress. The role of certain vitamins and minerals in the antioxidant defense system was investigated in numerous studies. Vitamin C solution was found to decrease symptoms in 74% of patients with AR, while lower serum vitamin E levels may have correlation with the occurrence of AR in children. Zinc is an important and proven mediator in cell signals and acts as a co-factor for important enzymes that contribute to the proper functioning of the antioxidant defense mechanism. β -glucans, polysaccharides of D-glucose monomers connected through β -glycosidic bonds, isolated from various natural sources exhibit a broad spectrum of biological and medicinal activities, including antioxidant properties. Intranasal administration of resveratrol + β -glucan in children with AR resulted in a reduction of nasal symptoms such as itching, sneezing, rhinorrhea, and obstruction. Adding antioxidants to the standard treatment further attenuates oxidative stress and achieves a better effect in the treatment of AR.

Нова ера в лечението на тежка астма

Мария Стаевска

Клиника по алергология, УМБАЛ „Александровска“

Според научната литература 3.7% от всички астматици в страната са с тежка астма, като състоянието се определя ретроспективно на база на терапията, необходима за постигане на контрол на заболяването. До 80% от тях имат две или повече придружаващи заболявания. Пациентите с тежка астма влизат два пъти по-често в болница от останалите астматици. Данните сочат още, че 14% от страдащите от тежка астма са със 100% инвалидност, а 38% не могат да изпълняват пълноценно трудовете си задължения поради състоянието си. Пациентите с тежка астма в България имат достъп до съвременни биологични терапии. Биологичното лечение при тежка астма, включено навреме, може да подобри контрола на заболяването и да ограничи употребата на кортикостероиди. Нашият опит показва, че след започване на биологично лечение при пациентите с тежка астма може да се постигне бързо подобрение, което е устойчиво във времето.

A new era in the treatment of severe asthma

Maria Staevska

Clinic of allergology, University Hospital „Aleksandrovska“

According to the scientific literature, 3.7% of all asthmatics in the country have severe asthma, with the condition being retrospectively determined based on the therapy needed to achieve disease control. Up to 80% of them have two or more comorbidities. Patients with severe asthma are hospitalized twice as often as other asthmatics. The data also show that 14% of those suffering from severe asthma are 100% disabled, and 38% cannot fully perform their work duties due to their condition. Patients with severe asthma in Bulgaria have access to modern biological therapies. Biological treatment for severe asthma, included in time, can improve disease control and limit the use of corticosteroids. Our experience shows that after starting biological treatment in patients with severe asthma, rapid improvement can be achieved, which is sustainable over time.

Метаболомика и астма

Галина Стойчева

Аджигадем сити клиник болница Токуга

Астмата е най-често срещаното хронично заболяване при децата, резултат от взаимодействието на генетични фактори и фактори на околната среда. Менажирането на заболяването е съгласно насоките на Глобалната инициатива за астма (GINA) и е основано на тежестта на клиничното протичане, а препоръките за промяна в терапията са на базата на постигнат контрол на симптомите. Но в клиничната практика се различават няколко ендо- и фенотипа, които освен разликите в клиничните си характеристики демонстрират и различен начин на реакция на една и съща терапия. Това е така, защото тези подтипове се различават по основни молекулярни механизми и по последващо променени взаимодействия между тях. Затова клиницистите се нуждаят от инструмент, който позволява по-прецизна диагностика на фенотиповете, персонализирана терапия и мониторинг на терапевтичния отговор.

Метаболомиката се занимава с измерване и интерпретация на широка гама от малки молекули в контекста на физиологични стимули или болестни състояния. Така, чрез анализиране на метаболити в биологични проби, тя дава представа за физиологичното състояние на организма и позволява да се разграничат специфични аспекти на различните биохимично-метаболитни механизми при астмата – заболяване, чиято патогенеза се влияе от генетични фактори, но и от фактори на околната среда. Трите области на изследвания са: ранно идентифициране на метаболомни профили, предсказващи астма; при деца с установена астма – характеризирани на различни ендотипове и метаболитни профили, предсказващи отговора на терапията или неблагоприятния ефект (фармако-метаболомика).

Предстои оформянето на валидираните биомаркери в диагностичен и прогностичен алгоритъм за клиничната практика, който би могъл да подобри нашия подход в бъдеще.

Tezspire е показан като допълнение към поддържащо лечение при възрастни и юноши на възраст на и над 12 години с тежка астма, която е недоволствено контролирана, въпреки висока доза инхалаторни кортикостероиди плюс друг лекарствен продукт за поддържащо лечение.

 **TEZSPIRE™** ▽
(tezepelumab) 210 mg инжекционен разтвор

Издигни на по-високо ниво лечението на тежка астма*

Първата и единствена биологична терапия
за лечение на пациенти с тежка астма независимо от
фенотипа и нивата на биомаркерите*

RF 251
МКБ J45.0 и J45.1

*Блокирането на TSLP с тезепелумаб намалява много различни биомаркери и цитокини, свързани с възпаление на дихателните пътища (напр. еозинофили в кръта, субмукозни еозинофили в дихателните пътища, IgE, FeNO, IL-5 и IL-13)

†Този лекарствен продукт подлежи на допълнително наблюдение. Това ще позволи бързото установяване на нова информация относно безопасността. От медицинските специалисти се изисква да съобщават всяка подозряна нежелана реакция.

Tezspire (tezepelumab) 210 mg инжекционен разтвор е предварително напълнена писалка

Лекарственият продукт се отпуска по лекарско предписание. Преди да приемате Tezspire, молете да прочетете Tezspire, молете, консултирайте се с кратката характеристика на продукта (КИП), която е достъпна при сканиране на QR кода. Безопасността на плацентите е от първостепенно значение за АстраЗенека. Ако смятате, че сте наблюдавали нежелана лекарствена реакция, ако междуременно е настъпила бременност или ако сте наблюдавали неочаквана гонеза или липса на ефект, молете, свържете се с нас на тел. +359 2 44 55 000 или факс: +359 2 971 11 24 или съобщете за това директно през платформата <https://contactasthmaeol.astrazeneca.com/>. Молете, наблюдавайте също ижикванитата за докладване на подозирани нежелани лекарствени реакции към Изпълнителната агенция по лекарствата. За информация относно лекарствения продукт на АстраЗенека можете да се свържете с нас на горепосочените телефон и факс или да зададете своето запитване директно през платформата <https://contactasthmaeol.astrazeneca.com/>.

КИП TEZSPIRE



AstraZeneca 

BG-8799/03.2024
АстраЗенека България, 1407 София, бул. „Черни връх“ №51, Business Garden Office X, et. 10,
тел. +359 2 44 55 000, факс: +359 2 971 11 24

Metabolomics and Asthma

Galina Stoycheva

Acibadem City Clinic Hospital Tokuda

Asthma is the most common chronic disease in children because of genetic and environmental factors interaction. The disease management is according to Global Initiative for Asthma (GINA) guidelines and is based on the severity of the clinical course, and recommendations for therapy modification is based on the achieved control of symptoms. However, in clinical practice, several endo- and phenotypes could be distinguished, which, in addition to differences in their clinical characteristics, also demonstrate a different way of responding to therapy. The main reason is that these subtypes differ on basic molecular mechanisms and are subsequently altering those interactions. Therefore, clinicians need a tool to allow even more precise diagnosis of phenotype, personalized therapy and monitoring of therapeutic response.

The science metabolomics covers measurement and interpretation of a wide range of small molecules in the context of physiological stimuli or disease status. Thus, by analyzing metabolites in biological samples, it provides insight into the physiological state of the organism and allows to differentiate specific aspects of the different biochemical-metabolic mechanisms in asthma - a disease which pathogenesis is influenced by both genetic and environmental factors. The areas of research are: early identification of metabolomic profiles predictive of asthma; characterization of different endotypes and metabolic profiles predictive of response to therapy in children with confirmed asthma or adverse effects profile (pharmaco-metabolomics).

The implementation of validated biomarkers into diagnostic and prognostic algorithm for clinical practice is still in development improving our asthma approach in the future.

Изопринозин: имуномодулатор на атопичната нагласа

Тодор Ал. Попов

УМБАЛ „Св. Иван Рилски“, София

Инозин Пранобекс (ИП), известен също като инозин ацедобен димепранол, изопринозин и метисопринол, е с познати имуномодулиращи и антивирусни свойства. Той подобрява имунната сис-

тема чрез стимулиране на пролиферацията на Т-клетките и активността на естествените клетки-убийци, увеличава нивата на провъзпалителните цитокини и възстановява дефицитните имунни отговори при имunosупресирани пациенти. Това прави ИП ценна опция за лечение на различни вирусни инфекции, включително субакутен склерозиращ паненцефалит, вирус на херпес симплекс, човешки папиломен вирус, вирус на човешкия имунодефицит, грип и други остри респираторни инфекции.

В България ИП основно се предписва при вирусни инфекции на дихателните пътища. Анализирахме резултатите от приложението на ИП върху деца, посещаващи детски градини, среда, често свързана с увеличени вирусни инфекции. Проучването включва 40 деца на възраст от 2 до 4 години, като 20 от тях са идентифицирани като atopични въз основа на семейна история и лабораторни тестове и бяха сравнени със съответстващи неатопични връстници. Целта на проучването беше да се оцени влиянието на atopията върху отсъствията от детска градина и ефектът от прилагането на ИП върху податливостта към вирусни инфекции. Родителите бяха инструктирани да прилагат сироп ИП при първите признаци на симптоми на „обикновена настинка“.

Резултатите показаха, че atopичните деца имат по-висок процент отсъствия от детска градина поради вирусни епизоди в сравнение с неатопичните деца. Въпреки това, навременното прилагане на ИП значително намали отсъствията и в двете групи, с по-изразен ефект при atopичните деца. Това предполага, че ИП предлага потенциална стратегия за намаляване на отсъствията от детска градина, особено при atopични деца.

Isoprinosine as possible modulatori in atopic states

Todor Al. Popov

University hospital Ivan Rilski, Sofia

Inosine pranobex (IP), also known as inosine acedoben dimepranol, isoprinosine, and methisoprinol, is recognized for its immunomodulatory and antiviral properties. It enhances the immune system by stimulating T-cell proliferation and natural killer cell activity, increasing pro-inflammatory cytokine levels, and restoring deficient immune responses in immunosuppressed patients. This has made IP a valuable treatment

option for various viral infections, including subacute sclerosing panencephalitis, herpes simplex virus, human papillomavirus, human immunodeficiency virus, influenza, and other acute respiratory infections. In Bulgaria, IP is primarily prescribed for respiratory viral infections. We analyzed the results of IP application on children attending day-care centers, an environment often associated with increased viral infections. The study included 40 children aged 2 to 4 years, with 20 identified as atopic based on family history and laboratory tests, and they were compared with matched non-atopic peers. The aim of the study was to assess the influence of atopy on day-care absenteeism and the effect of IP administration on susceptibility to viral infections. Parents were instructed to administer IP syrup at the first signs of „common cold“ symptoms.

The results showed that atopic children had a higher rate of day-care absences due to viral episodes compared to non-atopic children. However, timely administration of IP significantly reduced absenteeism in both groups, with a more pronounced effect in atopic children. This suggests that IP offers a potential strategy for reducing day-care absenteeism, especially in atopic children.



Туберкулозно заболяване в детска възраст – предизикателства и перспективи

**Светлана Велизарова, Наталия Габровска,
Албена Спасова, Норин Хан**

Клиника по пулмология, СБАЛДБ „Проф. г-р Иван Митев“

Туберкулозата е заболяване, старо почти колкото човешкия род. Независимо от многото нови открития по отношение на туберкулозния причинител, а също така и за лечението на заболяването, все още всяка секунда някой в света се инфектира с туберкулоза. Една трета от световното население е инфектирано. Над 8 мил. се разболяват всяка година, а между 2-3 мил. умират от туберкулоза.

Структурата на заболяемостта от туберкулоза се доминира от туберкулозата на трахеобронхиалните лимфни възли – 74.5%, на второ място е туберкулозният плеврит – 7.6% и инфилтративно пневмонична туберкулоза 7.3%. Първичният туберкулозен комплекс се установява при 4.8% от децата.

Напоследък все по-често туберкулозата се открива късно и остава неразпозната. Липсва задълбочено епидемиологично проучване, което води до поява на тежки форми на заболяването. Диспансерната мрежа не провежда адекватно продължителната фаза на лечение при децата поради липса на детски кабинети и специалисти. Децата с латентната туберкулозна инфекция не се проследяват, което от своя страна е причина за нарастване на скритата заболяемост.

Какво е бъдещето и как да се справим с това предизвикателство?

Tuberculosis in childhood - predictors and perspectives

Svetlana Velizarova, Nataliya Gabrovska, Albena Spasova, Norin Khan
Pulmonology Clinic, SBALDB „Prof. Dr. Ivan Mitev“

Tuberculosis is a disease almost as old as the human race. Despite many new discoveries regarding the cause of tuberculosis and also the treatment of the disease, someone in the world is still being infected with tuberculosis every second. One third of the world's population is infected. Over 8 million fall ill every year, and between 2-3 million die of tuberculosis.

The structure of the morbidity of tuberculosis is dominated by tuberculosis of the tracheobronchial lymph nodes - 74,5%, in second place is tuberculous pleurisy -7,6% and infiltrative pneumonic tuberculosis 7,3%. The primary tuberculosis complex was found in 4,8% of children.

In recent times, more and more late diagnosis and non-recognition of the tuberculosis disease has been established. There is a lack of in-depth epidemiological research, which leads to the appearance of severe forms of the disease. The specific diagnostic network does not adequately conduct the prolonged phase of treatment for children, due to a lack of children's offices and specialists. Children with latent tuberculosis infection are not monitored, which is the reason for the increase in hidden morbidity.

What is the future and how to meet this challenge?

IGRA-тестове – клинични предизвикателства в детска възраст

Венета Миленова

Клиника по Клинична имунология с банка за стволови клетки,
УМБАЛ „Александровска“, София;

Първа детска консултативна клиника, София

Интерферон-гама-базираните тестове (Interferon Gamma Release Assay-IGRA) са високочувствителни и специфични имунологични изследвания за диагностика на латентна и активна туберкуозна инфекция. Методологично се базират на гетекция на IFN- γ , секретирани от сенсibiliзирани към *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) Т-лимфоцити. IGRA-тестовете се изпълзват успешно при всич-

revvity

T-SPOT™.TB



Нисък процент неопределени резултати,
малко повторени тестове¹



Запазена възпроизводимост
при имunosупресирани^{2,3}



Висока чувствителност и
специфичност за точни резултати⁴



www.revvity.com

Revvity, Inc. не одобрява и не прави препоръки за изследвания, медикаменти или лечение. Цялата предоставена информация е само с информационна цел и не е предназначена за медицински препоръки.

Евофарма ЕООД
София 1618
ул. „Гирински проход“ 24
тел.: 02 962 12 00
www.ewopharma.bg

PUB-MFN915-01
TSPT-advert_EWO-BG-01663

Информация, относно това как Евофарма събира, обработва и съхранява лични данни може да получите тук: <https://www.ewopharma.bg/politika-za-povertelnost/>
За допълнителна медицинска информация може да се свържете с нас на емейл: medenquiry@ewopharma.bg
За докладване на случай с лекарствена безопасност може да се свържете с нас на емейл: pharmacovigilance@ewopharma.bg

Авторски права ©2024, Revvity, Inc. Всички права запазени.
За пълен списък на официалните офиси и представителства посетете www.revvity.com

ки белогробни и извънбелогробни форми на туберкулоза, при контактни на МТВ, при пациенти с латентна туберкулозна инфекция (ЛТБИ) и за мониториране на туберкулозостатичната терапия. Диагностично предизвикателство представляват неопределените и гранични резултати при клинична оценка на имунокомпрометирани пациенти с вторични имунодефицити, трансплантирани и пациенти на имуносупресивна терапия.

IGRA tests – clinical challenges in childhood

Veneta Milenova

Department of Clinical immunology with stem cell bank,
University Hospital "Alexandrovska". Medical University Sofia;
First Children Consultative Clinic, Sofia

Interferon Gamma Release Assays (IGRA) are highly sensitive and specific immunological tests for the diagnosis of latent and active tuberculosis infection. Methodologically, they are based on the detection of IFN- γ secreted by Mycobacterium tuberculosis (MTB) sensitized T-lymphocytes. IGRA tests are successfully used in all pulmonary and extrapulmonary forms of tuberculosis, in patients exposed to MTB, patients with latent tuberculosis infection (LTBI) and for monitoring tuberculostatic therapy. The indeterminate and borderline results in the clinical evaluation of immunocompromised patients with secondary immunodeficiencies, transplant recipients and patients on immunosuppressive therapy represent a diagnostic challenge.

„За“ и „против“ БЦЖ ваксината?

Рага Маркова

МЦ "Първа детска консултативна клиника", София; МУ - Плевен

Превантивната ваксинация с BCG, заедно с откриването на случаи и ефективната химиотерапия, е неразделна част от програмата за контрол на туберкулозата (ТВ) в повечето страни. В някои страни с ниска заболяемост балансът на превенцията

е по-скоро на страната на химиопрофилактиката, отколкото на ваксинацията с BCG. Плюсовете и минусите на програмите трябва да бъдат критично оценени на фона на настоящия епидемиологичен фон, като се вземат предвид фактите, че туберкулозата, смъртоносна болест, възстановява силата си, инфекцията с вируса на човешката имунна недостатъчност се увеличава и мултирезистентната туберкулоза променя хода на тази напълно лечима преди това болест. BCG ваксинацията трябва да се обмисли за защита на рискови групи в страни с ниска заболеваемост. Общата ефикасност на ваксинацията може да бъде от порядъка на от 0-50 до 80%, но вариацията е голяма. BCG ваксинацията трябва да се оцени и на регионално ниво според данните за заболеваемост от туберкулоза и ефективността на имунизационните програми.

Pros and cons of BCG vaccination

Rada Markova

First Pediatric Consultative Clinic - Sofia, Medical University - Pleven

Preventive bacille Calmette-Guérin (BCG) vaccination, together with case finding and effective chemotherapy, has formed an integral part of the tuberculosis (TB) control program in most countries. In some low-incidence countries the balance of prevention has been more on the side of chemoprophylaxis than of BCG vaccination. The pros and cons of the programs need to be critically evaluated against the present epidemiological background, taking into account the facts that TB, the killer disease, is recovering strength, human immunodeficiency virus infection is on the increase, and multidrug-resistant TB has changed the outcome of this previously fully curable disease. BCG vaccination still should be considered for the protection of selected risk groups in low-incidence countries. The overall efficacy may be between 0-50% to 80%, but the variation is great. Therefore, further research urgently is needed on the effectiveness of BCG as an intervention in local TB programs.



Туберкулоза при децата в България през първата четвърт на 21. век

Елена Н. Паскалева-Георгиева

Клиника по детска пневмология и фтизиатрия,
УМБАЛ „Св. Иван Рилски“

В световен и национален мащаб туберкулозата намалява както сред възрастното, така и сред детското население. Означава ли тази тенденция ликвидиране на заболяването, каквито цели са заложени в световната Програма за борба с туберкулозата от 2014 г. насам с пореден етап 2025-2030 г. ?

Презентацията представя преглед на заболяемостта на базата на информацията на Националния статистически институт в България и анализ въз основа на наблюденията в Клиниката по детска пневмология и фтизиатрия на УМБАЛ „Св. Иван Рилски“.

През 2005 г. общият брой заболели възрастни, вкл. такива с рецидив, са 9880. Децата са 781. Това прави 127/100 000 при възрастните и 57.2/100 000 деца. Намаляването през следващите години е неколкосткратно, достигайки през 2020 г. 3064 или 44.2/100 000 при възрастните и 164 или 14/100 000 деца и 87 или 7/100000 през 2021 г.

През 2024 г. в Клиниката са лекувани 82 деца с активна форма на туберкулоза, от които 24 новооткрити. Намалявайки по честота, заболяванията от туберкулоза стават все по-тежки, със занижаване на възрастта на вторичните форми нараства честотата на инфилтративно-пневмоничните форми, проявяват се коморбидности, HIV. В същото време популационно проучване върху 10 000 деца, проведено в 5 центъра в страната, показва 65% анергични деца към 7-годишна възраст. Налага се изводът, че туберкулозата към днешния ден остава социално значимо заболяване. Необходимо е да се повиши ефективността на епидемиологичните проучвания. Уместно е възстановяване на провежданата на 11 г. проба на Mantoux с цел адекватна профилактика на латентната туберкулозна инфекция във възрастта на пубертета. Необходими са активни мерки за осигуряване на постоянен и адекватен прием на лекарства от болните с активна форма на туберкулоза. Следва да се работи за повишаване информираността на населението и подготовката на общопрактикуващите лекари и педиатри по места за своевременно откриване и адекватно лечение.

Познаването на рутинните и въвеждането на нови профилактични и терапевтични подходи би било гаранция за овладяване на заболяването в съвременните условия.

Tuberculosis in children in Bulgaria in the first quarter of the 21st century

Elena N. Paskaleva-Georgieva

Clinic of Pediatric Pneumology and Phthiology,
University Hospital „St. Ivan Rilski“

On a global and national scale, tuberculosis is decreasing both among the adult and among the children.

Does this trend mean eradicating the disease, as goals have been set in the Global Tuberculosis Eradication Program since 2014 with a subsequent stage 2025-2030?

The presentation establishes an overview of the incidence based on information from the National Statistical Institute in Bulgaria and an analysis based on observations at the Clinic of Pediatric Pneumology and Phthiology of University Hospital „St. Ivan Rilski“.

In 2005, the total number of adults, including those with relapse, was 9880. The children were 781. This makes 127/100,000 for adults and 57.2/100,000 for children. The decrease in the following years was several times, reaching in 2020. 3064 or 44.2/100,000 for adults 164 or 14/100,000 for children and 87 or 7/100,000 children in 2021.

In 2024, 82 children with active tuberculosis were treated in the clinic, of which 24 were newly discovered. Decreasing in frequency, tuberculosis diseases become more severe, the secondary forms more often, the frequency of infiltrative-pneumonic forms increases, and concomitant diseases such as HIV appear.

At the same time, a population study of 10,000 children, conducted in 5 centers in the country, shows 65% of children are anergic by the age of 7. The conclusion is that tuberculosis remains a socially significant disease today: It is necessary to increase the effectiveness of epidemiological studies. It is appropriate to restore the Mantoux test conducted at 11 years of age for the purpose of adequate prevention of latent tuberculosis infection in puberty.

Active measures are needed to ensure constant and adequate intake of drugs by patients with an active form of tuberculosis. Work should be done to increase the awareness of the population and to prepare general practitioners and pediatricians in the areas for its timely detection and adequate treatment.

Knowledge of routine and the introduction of new prophylactic and therapeutic approaches would be a guarantee for controlling the disease in modern conditions.

ИНТЕГРАТИВНИ ТЕРАПИИ В ДЕТСКАТА ПУЛМОЛОГИЯ

INTEGRATIVE THERAPIES IN PEDIATRIC PULMONOLOGY

Физикална терапия и рехабилитация при деца с бронхиална астма в извънпристъпен период

Мариана Ангелчева

Категра „Здравни грижи“, Факултет „Обществено здраве, здравни грижи и туризъм“, НСА „В. Левски“

Физикалната терапия и рехабилитация като част от комплексното лечение при деца с бронхиалната астма предлага възможност за подобряване функциите на белите дробове, сърдечносъдовата система, възстановяване баланса на възбудно-загръжните процеси в централната нервна система, неспецифично имуностимулиране.

Физикалните средства се прилагат в клинични, амбулаторни, санаториални и домашни условия, като включват кинезитерапия, преформирани физикални фактори, балнеолечение и климатотерапия. Подходящи места за курортолечение са: Санданско-Петричкия район (целогодишно), средновисоките планински курорти като Момин проход, Велинград и южното Черноморие. Това са места с топъл и сух климат, чист въздух, липса на големи денонощни температурни колебания и мъгли.

Методиката на кинезитерапията при деца с бронхиална астма в извънпристъпен период трябва да се съобразява преди всичко с възрастта на пациентите. При децата в прегучилищна възраст са подходящи гимнастически упражнения с въздействие върху дихателната система, игри, имитационни елементи от различни видове спорт и др. Нашият опит показва, че прилагането на два разработени и научно обосновани кинезитерапевтични комплекса при деца в прегучилищна възраст с бронхиална астма в извънпристъпен период, в рамките на престоя им в детска градина (два курса по 16 процедури, два пъти седмично по 30-40 минути, с едномесечна почивка между тях), води

до трайна тенденция към подобрение на изследваните показатели: пулсова честота, дихателна честота, дихателна разлика, върхов експираторен дебит, отчетени в началото и в края на всеки курс. С подходяща кинезитерапевтична програма може да се подпомогне психо-моторното развитие и общото здравословно състояние на децата, страдащи от бронхиална астма, в рамките на престоя им в учебното заведение.

Physical therapy and rehabilitation in children with bronchial asthma in the non-acute period

Mariana Angelcheva

Department of Health Care, Faculty of Public Health,
Health Care and Tourism, NSA „V. Levski“

Physical therapy and rehabilitation as part of complex treatment in children with bronchial asthma, offers the opportunity to improve the functions of the lungs, cardiovascular system, restoring the balance of excitable retardant processes in the central nervous system, non-specific immune-stimulation.

Physical means are used in clinical, outpatient, sanatorium and home conditions, including kinesitherapy, preformed physical factors, balneotherapy and climato-therapy. Suitable places for spa treatment are Sandansko-Petrich region all year round, medium-high mountain resorts such as Momin Prohod, Velingrad and the southern Black Sea coast. These are places with warm and dry climate, fresh air, lack of large round-the-clock temperature fluctuations and fog.

The methodology of kinesitherapy in children with bronchial asthma in period should take into account, first of all, the age of the patients. For preschoolers, gymnastic exercises, with an impact on the respiratory system, games, imitation elements of various sports, etc.

Our experience shows that the adhesion of two developed and scientifically based kinesitherapy complexes in children with bronchial asthma in the out-of-attack period in preschool age, during their stay in kindergarten (two courses of 16 procedures, twice a week for 30-40 minutes, with a one-month break between them) shows a steady trend towards improvement of the studied indicators: pulse rate, respiratory rate, respiratory difference, peak expiratory flow rate, reported at the beginning and end of each course.

With an appropriate kinesitherapy program, the psycho-motor development and general health of children suffering from bronchial asthma can be supported during their stay in the educational institution.

Двигателна активност и кинезитерапия при деца с муковисцидоза

Дарина Захариева

НСА „В. Левски“

Муковисцидозата е автозомно рецесивно, наследствено врождено заболяване, причинено от мутацията на CF ген, с екзокринна секреция и натрупване на слуз. С развитието на съвременната медицинска технология пациентите с муковисцидоза живеят по-дълъг живот и получават все повече и повече лечения, включително лекарства, физиотерапия, белодробна трансплантация и генна терапия.

Упражненията и физическата активност се използват широко за профилактика и лечение на различни заболявания или последиците от тях. Редовните упражнения са полезни за аеробния капацитет и здравето на белите дробове, които са водещ проблем при болните с муковисцидоза. Кинезитерапията сама по себе си може да се използва като техника за „почистване“ на дихателните пътища (хигиена на белите дробове), която насърчава отстраняването на мукоза. Терапията с упражнения, като допълваща терапия в 21. век, подпомага за нормализиране на живота на пациентите с муковисцидоза.

Physical activity and kinesitherapy for children with cystic fibrosis

Darina Zaharieva, PhD

NSA "V. Levski"

Cystic fibrosis (CF) is an autosomal recessive, inherited congenital disease caused by the mutation of the CF gene, with exocrine secretion and mucus accumulation. With the development of modern medical technology, CF patients are living longer lives and receiving more and more treatments, including drugs, physical therapy, lung transplantation and gene therapy. Exercises and physical activity are widely used to prevent and treat various diseases and their consequences. Regular exercises are beneficial to aerobic capacity and lung health which are a leading problem in patients with CF. Physical therapy alone can be used as an airways clearance technique (ACT), which which promotes the removal of mucus. Exercise therapy is more as a complementary therapy in the 21st century, helping to normalize the lives of CF patients.

Ефективност на хомеопатичното лечение при астмата у децата, оценявана на базата на температурата на издишания въздух (ЕВТ)

Слави Филчев¹, Тогор Попов²

¹МБАЛ „Княгиня Клементина“, София

²УМБАЛ „Св. Иван Рилски“, София

Ефективността на хомеопатичното лечение е все още обект на дебат. Профилактиката с инхалаторни кортикостероиди при детската астма невинаги дава желания контрол на заболяването. Комбинирането на конвенционалния и хомеопатичния терапевтичен протокол би осигурило по добри терапевтични резултати.

Цел на проучването: Оценка на комбинирания терапевтичен подход (конвенционален плюс хомеопатия) върху имуноалергичното възпаление при астмата, оценявано на базата на неинвазивното измерване на температурата на издишания въздух (exhaled breath temperature, ЕВТ).

Метод: В проучването бяха включени 101 деца, от които 79 с бронхиална астма, показана за профилактика с инхалаторни кортикостероиди (ИКС), както и контролна група от 22 здрави деца. От децата с астма 37 провеждаха лечение с само с ИКС, а 42 с комбинирано хомеопатично и ИКС лечение. Хомеопатичното лечение включваше медикаменти с действие на всички нива на имуноалергичната каскада. След 3-месечно лечение резултатите бяха оценявани освен на базата на спирометрично изследване, така и измерване на ЕВТ, (X Halo, Delmedica).

Резултати: Инициалните спирометрични показатели на двете групи на децата с астма показаха сигнификантен дефицит на проходимостта на периферните бронхи на базата на MMEF 75-25%FVC ($p < 0.05$). ЕВТ при децата с астма значително превишава тази на здравите контроли (35.0 срещу 32.9°C), ($p < 0.001$). След лечението, въпреки нормализирането на спирометричните показатели и при двете групи деца с астма, в групата само на конвенционална инхалаторна терапия остана да персистира резидуално ниво на имуноалергично възпаление (сигнификантно по-висока ЕВТ, $p < 0.001$), докато в смесената хомеопатична група ЕВТ не се различаваше от здравите контроли.

Изводи: Съчетаването на хомеопатичния и конвенционалния метод дава по-добър контрол върху имуноалергичното възпаление (определяно чрез ЕВТ) при астмата у децата в сравнение само с конвенционалния метод.

Effectiveness of homeopathic treatment in asthma in children assessed on the basis of exhaled breath temperature (EBT)

Slavi Filtchev¹, Todor Popov²

¹MBAL Kniaginia Clementina Hospital, Sofia

²UMBAL St. Rilski Hospital, Sofia

Background: The effectiveness of homeopathic treatment is still a matter of debate. Acute prophylaxis with inhaled corticosteroids (ICS) in childhood asthma does not always provide the desired control of the disease. Combining the conventional and the homeopathic therapeutic method would ensure better therapeutic results.

Aim of the study: Evaluation of the combined therapeutic approach (conventional plus homeopathy) on immune allergic inflammation in asthma as assessed by non-invasive measurement of exhaled air temperature (EBT).

Methods: One hundred and one children, of which 79 with bronchial asthma indicated for prophylaxis with ICS, as well as a control group of 22 healthy children were included in the study. Of the children with asthma, 37 were treated with only ICS, and 42 with combined homeopathic and ICS treatment. Homeopathic treatment included medications acting on all levels of the immunoallergic cascade. The next 3 months treatment results were evaluated not only on the basis of spirometric examination, but also on the measurement of EBT, (X Halo, Delmedica).

Results: The baseline pulmonary function results of both groups of children with asthma showed a significant deficit in peripheral bronchial patency based on MMEF 75-25%FVC ($p < 0.05$). EBT in children with asthma significantly exceeded that of healthy controls (35.0 vs. 32.9°C), ($p < 0.001$). After treatment, despite the normalization of spirometric parameters in both groups of children with asthma, a residual level of immunoallergic inflammation persisted in the group on conventional inhaler therapy alone (significantly higher EBT, $p < 0.001$), while in the mixed homeopathic group EBT did not differ from healthy controls.

Conclusions: The combination of homeopathic and conventional methods provides better control of immunoallergic inflammation (as determined by EBT) in childhood asthma compared to conventional methods alone.

Предизвикателства на апитерапията при често боледуващи деца

Людмил Пейчев

Категра „Фармакология, токсикология и фармакотерапия“,
МУ – Пловдив

Апитерапията е нетрадиционен терапевтичен метод за укрепване на здравето, който намира приложение в ежедневноната лекарска практика. Мегоносната пчела *Apis mellifica* е донор на шест пчелни продукта – прополис, пчелен мед, пчелен прашец, пчелно млечице, пчелна отрова и пчелен восък. Прополисът е с най-богат състав на биологично активни компоненти, които са в основата на антимикробен, противовъзпалителен, имуностимулиращ, антиоксидантен и противотуморен ефект. Останалите пчелни продукти имат специфични фармакологични активности: медът е енергиен източник с висока хранителна стойност; пчелният прашец има антисклеротичен ефект; пчелното млечице активира умствената и репродуктивна способност; пчелната отрова има противовъзпалителен и антиревматичен ефект. Компетентното им използване в педиатричната практика в комбинация с други нетрадиционни терапевтични методи осигурява добро здраве на бременни жени и често боледуващи малки деца.

Challenges of apiterapy in frequently ill children

Lyudmil Peychev

Department of Pharmacology, Toxicology and Pharmacotherapy,
Medical University of Plovdiv

Apitherapy is an unconventional therapeutic method for health promotion, which is used in everyday medical practice. The honey bee *Apis mellifica* is a donor of six bee products – propolis, honey, bee pollen, royal jelly, bee venom and beeswax. Propolis has the richest composition of biologically active components, which are the basis of antimicrobial, anti-inflammatory, immunostimulating, antioxidant, epithelializing and antitumor effects. The remaining bee products have specific pharmacological activities: honey is an energy source with high nutritional value; bee pollen has an antisclerotic effect; royal jelly activates mental and reproductive capacity; bee venom has an anti-inflammatory and antirheumatic effect. Their competent use in pediatric practice in combination with other non-traditional therapeutic methods ensures good health for pregnant women and frequently ill young children.

МЕТОДИ ЗА ФУНКЦИОНАЛНА ОЦЕНКА НА БЕЛИТЕ ДРОБОВЕ

METHODS FOR ASSESSMENT OF LUNG FUNCTION

Функционални нарушения в дишането – гледната точка на детския пулмолог

Тоньо Шмилев

Категора по педиатрия „Проф. Иван Андреев“, МФ, МУ – Пловдив

Сложният механизъм, свързан с регулацията на дишането, може да се наруши и като последица да се наблюдават симптоми като стягане и болки в гърдите, невъзможност за поемане на гръх, задух и др. Тези оплаквания са включени в група от респираторни състояния, при които липсва подлежащо органично заболяване. Те може да се настъпят внезапно или да се свържат с натрупвания във времето. Невинаги има отключващ момент, но могат да се свържат с различни тригери. Оплакванията са периодични или дълготрайни, често се пренебрегват и обикновено са резистентни на провежданата медикаментозна терапия. Неразпознаването им води и до излишни изследвания.

Наблюдавани от автора през годините деца с оплаквания, които са били основание да се мисли за тези нарушения, са повод за този обзор с цел: повишаване информираността за тези функционални нарушения; уточняване на диагностичните възможности и терапевтичните принципи.

Повечето случаи на ФНД се представят първоначално на ОПЛ и педиатрите. Затова е от значение те да са наясно с този спектър от психосоматични нарушения. Диагнозата може да се постави навреме, без излишни изследвания, чрез точна анамнеза и щателен клиничен преглед. Основа на лечението е успокояване на детето и родителите и вдъхване на увереност в благоприятния

краен изход. Фармакотерапията е показана и успешна в определени случаи.

В презентацията са разгледани хабитуалната кашлица, синдромът на натрапчивата въздишка, хипервентиляционния синдром и дисфункцията на гласните връзки, с тяхната епидемиология, причини, клинична изява, диагностично-терапевтично поведение.

Functional breathing disorders – the point of view of a pediatric pulmonologist

Tonyo Shmilev

Medical University, Medical Faculty - Plovdiv,
Department of Pediatrics "Prof. Ivan Andreev"

The complex mechanism associated with the regulation of breathing can be disrupted and as a consequence symptoms such as tightness and pain in the chest, inability to take a breath, shortness of breath and others can be observed. These complaints are included in a group of respiratory conditions in which there is no underlying organic disease. They can occur suddenly or be associated with accumulations over time. There is not always a triggering moment, but they can be associated with various triggers. The complaints are periodic or long-lasting, are often ignored and are usually resistant to the drug therapy being carried out. Their failure to recognize them also leads to unnecessary examinations.

Children observed by the author over the years with complaints that were a reason to think about these disorders are the reason for this review with the aim of: raising awareness of these functional disorders; clarification of diagnostic options and therapeutic principles.

Most cases of functional breathing disorders are initially presented to GPs and pediatricians. Therefore, it is important that they are aware of this spectrum of psychosomatic disorders. The diagnosis can be made in a timely manner, without unnecessary examinations, through an accurate history and a thorough clinical examination. The basis of treatment is to calm the child and parents, and to instill confidence in a favorable outcome. Pharmacotherapy is indicated and successful in certain cases. The presentation discusses habitual cough, compulsive sigh syndrome, hyperventilation syndrome and vocal cord dysfunction, with their epidemiology, causes, clinical presentation, diagnostic and therapeutic behavior.

Тежък ларингеален стридор – диагностика и терапевтичен подход

**Наталия Габровска, Светлана Велизарова,
Албена Спасова, Норин Хан**

Клиника по пулмология, СБАЛДБ „Проф. д-р Иван Митев“

Вродената ларингеална стеноза е рядко заболяване, което се манифестира веднага след раждането на детето или малко след това. Дължи се на различни аномалии на структурите на ларинкса – атрезия, вродена мембрана, фисура, киста и др. Симптомите зависят от степента на стенозата, от компенсаторните възможности на пациента и от наличието на придружаващи заболявания. Най-честите оплаквания са ларингеален стридор дисфония до афония, тираж, тахипнея, цианоза.

Първичните ларингеални кисти по своята същност са ретенционни или вродени. Те се появяват вследствие на остатък от ductus thyreoglossus, който се развива в ембрионалния период и изчезва след раждането. Предизвикват нарушения в гълтателните способности на детето, промяна в тембъра на гласа и поява на характерна грезгавост. Задухът е симптом, който може да има преходен характер и да се появи късно след развиване на кистата. Вторичните кисти се развиват след запушване на отворите на жлезния паренхим в ларинкса. Най-често са разположени по ръба на епиглотиса и по повърхността на самия ларинкс. Лечението е оперативно. Кистата се отстранява заедно с нейната капсула и се почиства тъканта до здрава физиологична лигавица, с което се избягват бъдещи рецидиви.

Представяме случай на дете на 2-годишна възраст, насочено към Клиниката със съмнение за остър ларингит. Детето бе в тежко общо състояние, с изразен инспираторен задух, манифестен стридор, цианоза, хипоксемия.

Проведоха се широк спектър изследвания, включително ендоскопско изследване и КАТ с широк центраж, отхвърли се остро инфекциозно заболяване, аспирация на чуждо тяло, злокачествено заболяване. Установи се наличие на кисти на гласните връзки, двустранно. Проведе се лазер хирургия с отличен ефект – при проследяването детето е в добро общо състояние, без прояви на диспнея и с нормални параклинични резултати.

Severe laryngeal stridor – diagnosis and therapeutic approach

Natalya Gabrovska, Svetlana Velizarova, Albena Spasova, Norin Khan
Pulmonology Clinic, SBALDB „Prof. Dr. Ivan Mitev“

Congenital laryngeal stenosis is a rare condition, which manifests immediately after the birth of the child or shortly after. It could be caused by various anomalies of the structures of the larynx - atresia, congenital membrane, fissure, cyst, etc. The symptoms depend on the degree of stenosis, the compensatory capabilities of the patient and the presence of accompanying diseases. The most common complaints are laryngeal stridor, dysphonia to aphonia, chest retractions, tachypnea, cyanosis.

The primal laryngeal cysts are retention or congenital. They appear as a result of the remnant of the ductus thyreoglossus, which develops in the embryonic period and disappears after birth. They cause disorders in the child's swallowing abilities, a change in the timbre of the voice and the manifestation of a characteristic hoarseness. Shortness of breath is a symptom that can be transient and appear late after the development of the cyst. Secondary cysts form after obstruction of the opening of the glandular parenchyma in the larynx. They are most commonly located whether along the edge of the epiglottis or on the surface of your larynx. The treatment is operative. The cyst is removed together with its capsule and the tissue is cleaned to a healthy physiological mucosa, thereby avoiding future recurrences.

We present a case of a 2-year-old child referred to the clinic with a complaint of acute laryngitis. The child was in a severe condition, with inspiratory dyspnea, manifest stridor, cyanosis, hypoxemia.

A wide range of tests were performed, including endoscopic examination and CT of cervical spine, with the result of acute infection, foreign body aspiration and malignant disease being ruled out. The presence of cysts on the vocal cords was established bilaterally. Laser surgery was performed with an excellent effect - during follow-up, the child was in good general condition, without dyspnea and with normal paraclinical results.



Функционално изследване на дишането в детска възраст

Пламена Стоименова¹, Стоилка Мангаджиева¹,
Костагин Кетев^{2,3}, Благой Маринов¹

¹Катедра по патологична физиология, МУ – Пловдив

²Клиника по педиатрия, УМБАЛ „Св. Георги“, Пловдив

³Медицински симулационен тренировъчен център, МУ – Пловдив

Увод: Функционалното изследване на дишането (ФИД) е обективен метод за оценка на белодробната функция. То често се асоциира със спирометрия, но в малката детска възраст се прилагат различни функционални тестове, които не изискват съдействие от малкото дете и същевременно предоставят надеждна информация.

Индикации: Основните индикации за ФИД в малката детска възраст са свързани с поставянето на диагнозата, мониториране на заболяването, оценка на отговора към приложено лечение и бъдеща прогноза.

Методи на изследване: Спирометрията все още е считана за златен стандарт при изследването на обструктивни нарушения на дишането. Тя включва максималните инспираторни и форсирани експираторни маньоври на дишане, които обаче не винаги са ефективно изпълнени от деца в предучилищна възраст, деца с тежки инвалидизиращи заболявания, трудно комуникативни пациенти и деца с екзацербирала бронхиална астма. Всички тези групи изискват адаптиран подход и прилагане при децата на методи на изследване, които съчетават безопасност, лесно изпълнение и същевременно дават достоверна информация. Такъв метод за оценка на дихателната функция е сравнително нова техника на форсираните осцилации (ФОТ). ФОТ е неинвазивна техника, използваща звукова осцилираща вълна, за оценка на дихателната механика и съпротивлението на дихателните пътища по време на спокойно дишане. Методът позволява оценка дори на дисталните, най-малки дихателни пътища; дава информация за обструкция и бронходилататорен отговор и има потенциал в диагностиката на т.нар. ранно белодробно увреждане.

Заклучение: Белодробните функционални тестове имат важна роля при поставянето на диагнозата и при лечението на респираторните заболявания в ранната детска възраст, въпреки, че рядко намират широко приложение. Изследването в тази възраст е предизвикателство, но дава ценна информация при малки деца под 6 години с муковисцидоза, бронхопулмонална дисплазия и повтарящи се хрипове.

Pulmonary function tests (PFTs) in childhood

Plamena Stoimenova¹, Stoilka Mandadzhieva¹,
Kostadin Ketev^{2,3}, Blagoy Marinov¹

¹Department of Pathophysiology, Medical University of Plovdiv

²Department of Pediatrics, St. George University Hospital, Plovdiv

³Medical Simulation Training Center, Medical University of Plovdiv

Introduction: The pulmonary function tests (PFTs) are objective methods for assessing lung function. The PFTs are often associated with spirometry, but in early childhood, various functional tests are applied that do not require full cooperation from the child and at the same time provide reliable information.

Indications: The main indications for PFTs in early childhood are related to diagnosis, monitoring of the disease, assessment of the response to applied treatment and future prognosis.

Research methods: Spirometry is still considered the golden standard in the diagnosis of obstructive respiratory disorders. It includes maximum inspiratory and forced expiratory breathing maneuvers, which, however, are not always effectively performed by preschool children, children with severe debilitating diseases, difficult-to-communicate patients and children with exacerbated bronchial asthma. All these groups require an adapted approach and the application of those research methods in children that combine safety, ease of implementation and at the same time provide reliable information. One such method for assessing respiratory function is the relatively new forced oscillation technique (FOT). FOT is a noninvasive technique using an oscillating sound wave to assess respiratory mechanics and airway resistance during tidal breathing. This method allows assessment of the smallest airways; provides information on obstruction and bronchodilator response and has potential in the diagnosis of so-called early lung disease.

Conclusion: The pulmonary function tests have an important role in the diagnosis and treatment of respiratory diseases in early childhood, although they are rarely used. Testing at this age is challenging, but provides valuable information in young children under 6 years of age with cystic fibrosis, bronchopulmonary dysplasia and recurrent wheezing.

Съвременни методи за функционална диагностика – алтернатива на спирометрията

**Вера Папочиева, Христина Рафаилова,
Кристин Генкова, Гергана Петрова**

Клиника по педиатрия, УМБАЛ „Александровска“ ЕАД;
Категора по педиатрия, МУ – София

Най-често използваният тест в съвременната функционална диагностика на дишането (ФИД) е форсираната спирометрия. Тя предоставя бърза и качествена информация за обемите и състоянието на дихателните пътища, но изисква колаборация от страна на пациента и форсирано усилие, ето защо има своите ограничения и недостатъци, особено за деца в по-малка възраст.

Алтернативни методи на спирометрията са: техника на форсирани осцилации (IOS – impulse oscillometry), методът на отмиване с множество вдишвания (multiple breath washout – MBW) и изследването на фракциониран издишан азотен оксид (FeNO).

IOS има предимството да се извършва при спокойно дишане, без необходимост да се спазват команди и е възможно да се изпълни от деца на 3 години. Методиката осигурява информация, с която може да се определи дали съпротивлението в дихателните пътища е увеличено в централните или в периферните части. Може да се оцени и бронходилататорен отговор. Диагностичната стойност на метода, която се равнява на спирометрия при пациенти с обструктивен вентилаторен дефект (астма, муковисцидоза, БПД). В нашата практика се използва предимно за деца от 3 до 6 години с бронхиална астма.

MBW е основен метод за установяване дисфункцията на малките дихателни пътища, както и нехомогенността на вентилацията. При муковисцидоза отклоненията в показателите са налице преди още спирометричните данни да се влошат. Доказано корелира и със структурни поражения, установени с томография. В практиката е най-приложим при муковисцидоза.

Измерването на FeNO е от помощ при диагнозата астма, както и за оценка на терапевтичния отговор към орални или инхалаторни кортикостероиди. Счита се, че е полезен и за предсказване на екзацербация след спиране на контролиращото лечение. Като фенотип-специфичен биомаркер FeNO може да се прилага и за мониториране на биологична терапия при деца и възрастни с астма

Modern methods for functional respiratory diagnostics – an alternative to spirometry

**Vera Papochieva, Hristina Rafailova,
Kristin Genkova, Guergana Petrova**

Clinic of Pediatrics, University Hospital „Aleksandrovska“ EAD;
Department of Pediatrics, Medical University of Sofia

The most frequently used test in modern functional respiratory diagnostics (FRD) is forced spirometry. It provides fast and high-quality information about the volumes and condition of the respiratory tract, but requires collaboration from the patient and forced effort, which is why it has its limitations and disadvantages, especially for younger children.

Alternative methods of spirometry are the forced oscillation technique (IOS), the multiple breath washout method (MBW) and the study of fractionated exhaled nitric oxide (FeNO).

IOS has the advantage of being performed during calm breathing without the need to follow commands and can be performed by children as young as 3 years old. The methodology provides information with which it can be determined whether the resistance in the airways is increased in the central or peripheral parts. Bronchodilator response can also be assessed. The diagnostic value of the method, which is equal to spirometry in patients with obstructive ventilatory defects (asthma, cystic fibrosis, BPD). In our practice, it is used mainly for children from 3 to 6 years old with bronchial asthma.

MBW is a basic method for determining the dysfunction of the small airways, as well as the inhomogeneity of ventilation. In cystic fibrosis, abnormalities in the indicators are present even before spirometric data deteriorate. It has been proven to correlate with structural lesions detected by tomography. In practice, it is most applicable in cystic fibrosis.

Measurement of FeNO is helpful in the diagnosis of asthma, as well as for assessing the therapeutic response to oral or inhaled corticosteroids. It is also considered useful for predicting exacerbation after stopping the controller treatment. As a phenotype-specific biomarker, FeNO can also be used to monitor biological therapy in children and adults with asthma



РЕСПИРАТОРНИ ИНФЕКЦИИ ПРИ ДЕЦАТА

RESPIRATORY INFECTIONS IN CHILDREN

Какво ново в протичането на пневмококовите пневмонии?

**Костагин Кетев^{2,3}, Иванка Каравеликова^{1,2}, Пенка Стефанова^{4,5},
Здравко Иванов², Мирослава Бошева²**

¹Катедра по педиатрия, МУ - Пловдив

²Клиника по педиатрия, УМБАЛ „Св. Георги“, Пловдив

³Медицински симулационен тренировъчен център, МУ - Пловдив

⁴Катедра по пропедевтика на хирургичните болести,
Детска хирургия, МУ - Пловдив

⁵Клиника по детска хирургия, УМБАЛ „Св. Георги“, Пловдив

Авторите представят анализ на хоспитализираните през последните 5 години деца с пневмококова пневмония в УМБАЛ „Св. Георги“, Пловдив. Отчита се увеличаване на случаите с усложнено протичане на заболяването през последните 2 години, като преобладават деца до 5-годишна възраст.

Определяна като често и потенциално летално заболяване повече от два века, пневмонията, причинена от *Streptococcus pneumoniae*, все още остава предизвикателство за педиатрите. Непълното ваксинално покритие, съчетано с известния за всеки лекар факт, че резистентността на пневмококите към пеницилин нараства, ни кара да бъдем нащрек и да знаем, че всяка пневмококова пневмония може да стане инвазивна и да изисква мощна антибиотична терапия, а понякога и хирургична намеса. При критични пациенти с ангажиране на повече от един лоб, както и при наличие на пневматоцеле е важно антимикуробната терапия да покрие и резистентните щамове на *S. pneumoniae* и MRSA, защото обичайно от няколко часа до максимум 48 часа (при неадекватна терапия) се развиват усложнения, изискващи хирургична интервенция.

На базата на анализа на резултатите, авторите извеждат рискови фактори за усложнено протичане на болестта, предлагат антибиотична стратегия и обсъждат необходимостта от въвеждане на ваксина с покритие на повече пневмококови щамове.

Recent Trends in the Clinical Course of Pneumococcal Pneumonia

Kostadin Ketev^{2,3}, Ivanka Karavelikova^{1,2}, Penka Stefanova^{4,5}, Zdravko Ivanov², Miroslava Bosheva²

¹Department of Pediatrics, Medical University – Plovdiv

²Department of Pediatrics, University Hospital „St. George“ – Plovdiv

³Medical Simulation Training Center, Medical University – Plovdiv

⁴Department of Propedeutics of Surgical Diseases, Pediatric Surgery, Medical University – Plovdiv

⁵Department of Pediatric Surgery, University Hospital „St. George“ – Plovdiv

The authors present an analysis of pediatric patients hospitalized with pneumococcal pneumonia over the past five years at University Hospital „St. George“ – Plovdiv. A notable increase in cases with complicated disease courses has been observed in the last two years, predominantly affecting children under five years of age.

Recognized as a frequent and potentially fatal disease for over two centuries, pneumonia caused by *Streptococcus pneumoniae* remains a major challenge for pediatricians. The incomplete vaccination coverage, combined with the well-documented rise in pneumococcal resistance to penicillin, necessitates heightened vigilance. Any case of pneumococcal pneumonia carries the risk of progression to an invasive form, often requiring broad-spectrum antibiotic therapy and, in some cases, surgical intervention. In critically ill patients with multilobar involvement or the presence of pneumatocele, antimicrobial therapy must adequately cover resistant *S. pneumoniae* strains as well as MRSA. This is crucial because complications requiring surgical intervention typically develop within hours to a maximum of 48 hours in the setting of inadequate treatment. Based on the analysis of clinical outcomes, the authors identify risk factors associated with complicated disease progression, propose an optimized antibiotic strategy, and discuss the need for the implementation of pneumococcal vaccines with broader serotype coverage.

Пробив в пробиотичната грижа – думата има проучването SPAADA

София Ангелова

АИПСМП по вътрешни и белодробни заболявания, София

Клиничното проучване SPAADA изследва ефективността и безопасността на високодозов, мултищамов пробиотичен микс (Sinqanon®), състоящ се от *Lactobacillus* spp., *Bifidobacterium* spp., *Bacillus coagulans* и *Saccharomyces boulardii*, за предотвратяване на антибиотик-асоцирана диария (AAD) при възрастни. Проведено е като фаза IV, мултицентрово, рандомизирано, двойно-сляпо, плацебо-контролирано клинично изпитване в 63 амбулаторни пулмологични и УНГ-практики в България, като включва 555 участници, приемащи широкоспектрни антибиотици.

Основният резултат показва, че честотата на AAD е значително по-ниска в групата, получаваща пробиотичния микс (9.2%) спрямо плацебо групата (25.3%). Намалението на относителния риск за настъпване на AAD е 64%, а броят на необходимите пациенти за лечение (NNT) за предотвратяване на един случай на AAD е шест. Вторичните резултати показват, че при пациентите, които са изявили AAD, тя е значително по-лека и с по-кратка продължителност в групата с пробиотичния микс.

Проучването установява, че пробиотичният микс подобрява качеството на живот, измерено чрез визуалната аналогова скала за стомашно-чревно качество на живот (VAS-QoL). Нежеланите събития са редки, леки и несвързани с интервенцията. Пробиотичният микс съдържа 14 щамове и е разработен с включване на пробиотична смес и витамин В комплекс, за да се подобри устойчивостта на пробиотичните бактерии и тяхното влияние върху възстановяването на чревната микробиота.

Заклучението на проучването е, че специално създаденият високодозов мултищамов пробиотик (Sinqanon®) е ефективен и безопасен за предотвратяване на AAD при възрастни, приемащи широкоспектрни антибиотици, и предлага значителни клинични ползи в амбулаторната практика.

Резултатите от проучването SPAADA са публикувани в журнала *Open Forum Infectious Diseases*, който се издава от Американското дружество по инфекциозни болести.

Breakthrough in probiotic care – the SPAADA study has the floor

Sofia Angelova

AIPSMH internal medicine and pulmonology, Sofia

The SPAADA clinical trial investigated the efficacy and safety of a high-dose, multi-strain probiotic mix (Sinquanon®), consisting of *Lactobacillus* spp., *Bifidobacterium* spp., *Bacillus coagulans* and *Saccharomyces boulardii*, for the prevention of antibiotic-associated diarrhea (AAD) in adults. It was conducted as a phase IV, multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial in 63 outpatient pulmonology and ENT practices in Bulgaria, and included 555 participants receiving broad-spectrum antibiotics.

The primary outcome showed that the incidence of AAD was significantly lower in the group receiving the probiotic mix (9.2%) compared to the placebo group (25.3%). The relative risk reduction for AAD was 64%, and the number needed to treat (NNT) to prevent one case of AAD was six. Secondary outcomes showed that in patients who experienced AAD, it was significantly milder and of shorter duration in the probiotic mix group.

The study found that the probiotic mix improved quality of life as measured by the Visual Analogue Scale for Gastrointestinal Quality of Life (VAS-QoL). Adverse events were rare, mild, and unrelated to the intervention. The probiotic mix contained 14 strains and was designed to include a prebiotic blend and vitamin B complex to improve the persistence of probiotic bacteria and their impact on the restoration of the gut microbiota.

The study concluded that a specially formulated high-dose multistrain probiotic (Sinquanon®) is effective and safe for preventing AAD in adults receiving broad-spectrum antibiotics and offers significant clinical benefits in outpatient practice.

The results of the SPAADA study are published in the journal *Open Forum Infectious Diseases*, published by the Infectious Diseases Society of America.



Антибиотичната резистентност в детската пулмологична практика – огромен проблем, очакващ важни решения; представяне на собствено проучване и литературни данни

Веселина Кенгерова

АСК УМБАЛ Токуга, Клиника по педиатрия, София

Нарастващите заплахи от антимикуробна резистентност поради неподходящо използване на антимикуробни агенти в здравеопазването, включително педиатричната популация, са тема на безпокойство на световно ниво през последните няколко десетилетия. Антимикуробната резистентност е основна глобална заплаха за здравето с ~700 000 смъртни случая годишно и прогнозирано увеличение до 10 милиона до 2050 г. Децата са едни от най-големите потребители на антибиотици, макар че около 50% от всички педиатрични антимикуробни предписания се оценяват като ненужни. Особен проблем са метицилин-резистентни *Staphylococcus aureus* (MRSA), ванкомицин-резистентни *Staphylococcus aureus* (VRSA) ESBL – щамове *E. coli*. По отношение на изолатите на *Str. pneumoniae* се установяват постоянно високи нива на резистентност към антибиотици към повече от 2 лекарствени класа и високи нива на резистентност към макролиди. Представяме собствени данни за едногодишен период (2024 г.) за антибиотичната чувствителност и резистентност на *Str. pneumoniae*, изолиран от проби от нос и гърло, към различни антибиотични групи (пеницилини, цефалоспорици, хинолони, триметоприм/сулфаметоксазол, макролиди и др.). Пробите са придобити от доболнични и болнични пациенти.

Необходимо е създаване на програма за управление на антимикуробните средства в педиатрията чрез мултидисциплинарна институционална инициатива, фокусирана основно върху подобряването на практиките за предписване на антимикуробни средства и ограничаване на неподходящата им употреба.

Ключови думи: антимикуробна резистентност, педиатрична популация, антибиотици, *Str. pneumoniae*

Antibiotic resistance in pediatric pulmonology practice – critical problem awaiting important solutions; presentation of own study and literature data

Veselina Kenderova

ASK UMBAL Tokuda, Pediatric Clinic, Sofia

The growing threats of antimicrobial resistance due to inappropriate use of antimicrobial agents in healthcare, including the pediatric population, have been a topic of concern worldwide over the past few decades. Antimicrobial resistance is a major global health threat with ~700,000 deaths per year and a projected increase to 10 million by 2050. Children are among the largest consumers of antibiotics, although about 50% of all pediatric antimicrobial prescriptions are estimated to be unnecessary. Of particular concern are methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA), vancomycin-resistant *Staphylococcus aureus* (VRSA) ESBL strains and *E. coli*. Concerning isolates of *Str. pneumoniae*, consistently high levels of antibiotic resistance to more than 2 drug classes and high levels of resistance to macrolides are found. We present our own data for a one-year period /2024/ on the antibiotic susceptibility and resistance of *Str. pneumoniae* isolated from nose and throat samples, to different antibiotic groups /penicillins, cephalosporins, quinolones, trimethoprim/sulfomethoxazole, macrolides, etc./. The samples were obtained from pre-hospital and hospital patients.

It is necessary to establish a program for the management of antimicrobial agents in pediatrics through a multidisciplinary institutional initiative, focused primarily on improving antimicrobial prescribing practices and limiting their inappropriate use.

Keywords: antimicrobial resistance, pediatric population, antibiotics, *Str. pneumoniae*



Назофарингеална колонизация и антибиотична чувствителност на бактериални изолати от деца и млади възрастни до 20 години с остра, протрахирана и хронична кашлица

Снежина Лазова^{1,2}, Цветан Велинов³,
Хасан Али⁴, Цветелина Великова¹

¹Медицински факултет,

Софийски университет „Св. Климент Охридски“

²Категора по здравни грижи, Факултет по обществено здраве
„Проф. Цекомир Воденичаров“, МУ – София

³СМДА „Велинов Диагностика“, България

⁴Институт по микробиология,

Държавен колежен университет Файсалабаг

Въведение и цели: Назофаринксът служи като екологична ниша за различни бактериални видове, включително *Streptococcus pneumoniae*, *Corynebacterium* spp., *Haemophilus influenzae* и *Moraxella catarrhalis*. Тези асимптомни колонизатори са подложени на селективен натиск в това число антибиотично лечение, имунни отговори на организма, вирусни инфекции и ваксини. Настоящото проучване има за цел да оцени моделите на назофарингеална колонизация и антибиотичната чувствителност на бактериалните изолати при български индивиди под 20 години с остра, протрахирана или хронична кашлица.

Методи: Бактериалните изолати от общо 1 383 проби (носен, гърлен, назо-фарингеален секрет, храчка) от индивиди под 20 години с остра, протрахирана или хронична кашлица са идентифицирани чрез MALDI-TOF MS, а антимикробната чувствителност е тествана чрез метода на градиентна дифузия. Проведеха се и генетични анализи за *Bordetella pertussis* и *Mycoplasma pneumoniae*.

Резултати: Проучването оценява антибиотичната чувствителност, резистентност и междинна чувствителност (S%, R% и I%) за *S. pneumoniae*, *M. catarrhalis* и *H. influenzae*. От 896 идентифицирани изолата най-разпространеният патоген е *H. influenzae* (26.23%), следван от *M. catarrhalis* (23.55%) и *S. pneumoniae* (22.54%), като последният е отговорен за 7.59% от инфекциите. За сравнение, *S. aureus* представлява 5.92% от изолатите. При децата на възраст 0-10 години *M. catarrhalis* (198 изолата) и *H. influenzae*

(142 изолата) е сред най-често срещаните патогени, следвани от *S. pneumoniae* (73 изолата). При възрастовата група 10-20 години *S. pneumoniae* е най-често срещаният изолат (129), следван от *H. influenzae* (93) и *M. pneumoniae* (21).

Заклучение: Колонизацията при децата представлява значителен резервоар за предаване на патогени на възрастни, което подчертава значението ѝ за общественото здраве. Непрекъснатото наблюдение на тези модели на колонизация и тенденции на резистентност е от съществено значение за клиничната практика.

Ключови гуми: назофарингеална колонизация, антибиотична чувствителност, бактериални изолати, остра кашлица, протрахирана кашлица, хронична кашлица, деца, респираторни инфекции, антибиотична резистентност

Това изследване е финансирано от Европейския съюз - NextGenerationEU, чрез Националния план за възстановяване и устойчивост на Република България, проект No BG-RRP-2.004-0008.

Nasopharyngeal Colonization and Antibiotic Susceptibility of Bacterial Isolates in Individuals Under 20 Years of Age with Acute, Protracted, and Chronic Cough

Snezhina Lazova^{1,2}, Tzvetan Velinov³, Hassan Ali⁴, Tsvetelina Velikova¹

¹Medical Faculty, Sofia University St. Kliment Ohridski

²Department of Healthcare, Faculty of Public Health "Prof. Tsekomir Vodenicharov, MD, DSc", Medical University of Sofia

³SMDL Velinov Diagnostica Bulgaria

⁴Institute of Microbiology, Government College University Faisalabad

Background and Aim: The nasopharynx serves as an ecological niche for various bacterial species, including *Streptococcus pneumoniae*, *Corynebacterium* spp., *Haemophilus influenzae*, and *Moraxella catarrhalis*. These asymptomatic colonizers are subjected to selective pressures such as antimicrobial treatments, host immune responses, viral infections, and vaccines. Their carriage can lead to local and systemic infections. This study aimed to evaluate the patterns of nasopharyngeal colonization and the antibiotic susceptibility of bacterial isolates in

Bulgarian individuals under 20 years of age presenting with acute, protracted, or chronic cough.

Methods: A total of 1,383 samples (nasal, nasopharyngeal and throat swabs, sputum) were collected from individuals under 20 years of age with acute, protracted, or chronic cough. Bacterial isolates were identified using MALDI-TOF MS, and antimicrobial susceptibility testing was performed using gradient diffusion methods. Genetic analyses were conducted for *Bordetella pertussis* and *Mycoplasma pneumoniae*.

Results: The study assessed antibiotic susceptibility, resistance, and intermediate susceptibility rates (S%, R%, and I%) for *S. pneumoniae*, *M. catarrhalis*, and *H. influenzae*. Among the 896 identified isolates, *H. influenzae* was the most prevalent pathogen (26.23%), followed by *M. catarrhalis* (23.55%) and *S. pneumoniae* (22.54%), with the latter responsible for 7.59% of infections. In contrast, *S. aureus* accounted for 5.92% of isolates. In children aged 0–10 years, *M. catarrhalis* (198 isolates) and *H. influenzae* (142 isolates) were the most frequently identified pathogens, followed by *S. pneumoniae* (73 isolates). In the age group 10–20 years, *S. pneumoniae* was the most common isolate (129), followed by *H. influenzae* (93) and *M. pneumoniae* (21).

Conclusion: The nasopharyngeal colonization in children represents a significant reservoir for transmitting pathogens to adults, underscoring its importance in public health. Continuous monitoring of these colonization patterns and resistance trends is crucial for the clinical practice.

Keywords: nasopharyngeal colonization; antibiotic susceptibility; bacterial isolates; acute cough; protracted cough; chronic cough; pediatric respiratory infections; antibiotic resistance.

This study is financed by the European Union-NextGenerationEU, through the National Recovery and Resilience Plan of the Republic of Bulgaria, project No BG-RRP-2.004-0008.

Ваксинация на бременните – защита за най-малките

Гергана Петрова

Клиника по педиатрия, УМБАЛ „Александровска“ ЕАД;

Категора по педиатрия, МУ – София

Ваксинирането на бременните ги предпазва от потенциално тежко заболяване и усложнения по време на бременността и също защитава и новороденото след раждането. Това се нарича ваксинация на майката и помага за защитата на новороденото, докато самото то не достигне ваксинационна възраст.

Ваксинирането на майката помага за предпазване на новородените от инфекции, някои от които като коклюш и респираторен синцитиален вирус (RSV) са особено опасни за новородените.

Неваксинираните бебета или бебетата, чиято биологична майка не е била ваксинирана наскоро или по време на бременността, могат да преболедуват особено тежко коклюш. Усложненията включват пневмония, енцефалопатия, гърчове и дори смърт. Почти всички смъртни случаи от коклюш, регистрирани в Европа, са при бебета на възраст под три месеца.

При бебета под шест месеца RSV може да причини тежко заболяване и също да доведе до смърт. Когато човек се ваксинира срещу RSV по време на бременност, антителата, генерирани в отговор на ваксината, преминават през плацентата до нероденото бебе, защитавайки го до шест месеца след раждането.

Жените, които са бременни, са изложени на повишен риск от тежко заболяване и хоспитализация поради респираторно заболяване по време на грипните сезони. Ваксинирането срещу грип предпазва не само тях, но също така може да помогне за предпазване на новороденото бебе от свързани с грипа усложнения до шест месеца след раждането.

Ваксинирането на майката осигурява защита за бебето през най-уязвимия период от живота му, преди да достигне възрастта за ваксиниране.

Maternal vaccination – protection for the youngest

Guergana Petrova

Pediatric Clinic, University Hospital „Alexandrovska“;
Department of Pediatrics, Medical University of Sofia

Vaccinating a pregnant person protects them from potentially severe disease and complications during their pregnancy and can also extend that protection to a newborn after birth. This is called maternal vaccination, and helps protect the newborn until they can receive vaccinations themselves.

Maternal vaccination helps protect newborns from infections, some of which are especially dangerous for newborns, such as whooping cough (pertussis) and respiratory syncytial virus (RSV).

Unvaccinated infants or infants whose biological mother was unvaccinated recently or during pregnancy can have particularly severe whooping cough. Complications include pneumonia, encephalopathy, seizures and even death. Almost all deaths from whooping cough recorded in Europe are in infants younger than three months.

In infants under six months of age, RSV can cause severe illness and death. When a person gets vaccinated against RSV during pregnancy, the antibodies generated in response to the vaccine cross the placenta to the unborn baby, protecting the baby for up to six months following birth.

People who are pregnant are at increased risk of severe disease and hospitalisation due to respiratory illness during flu seasons. Vaccination against the flu protects not only them, but can also help protect the newborn baby from flu-related complications for up to six months after birth.

Maternal vaccination ensures protection for the baby during their most vulnerable period of life, before they reach vaccination age.



ХРОНИЧНА ДИХАТЕЛНА НЕДОСТАТЪЧНОСТ И НЕИНВАЗИВНА ВЕНТИЛАЦИЯ ПРИ ДЕЦА

CHRONIC RESPIRATORY FAILURE AND NON-INVASIVE VENTILATION IN CHILDREN

Белодробна фиброза в детска възраст

Елена Н. Паскалева-Георгиева

Клиника по детска пневмология и фтизиатрия,
УМБАЛ „Св. Ив. Рилски“

Фиброзните процеси в белия дроб като белег на хронично заболяване са приоритет на възрастните, но по ред причини стават все по-актуални и сред детската популация.

В педиатричната практика няма установени диагностични критерии за белодробна фиброза и консолидирани насоки за поведение.

Какви са патофизиологичните механизми на възникване, патоморфологичните белези, клиничните прояви и диференциално-диагностични подходи – това са въпросите, чиито отговори търси настоящата презентация.

Случаи от клиничната практика демонстрират прояви на белодробна фиброза сред пациенти в детска възраст, резултат най-вече на специфични белодробни процеси.

Всеобщо е заключението, че е необходимо изясняване и актуализиране на насоките за диагностициране и управление на имуномедицираните промени, в основата на фиброзния процес.

Ключови думи: фиброза на бял дроб, детска възраст, имуномедицирани белодробни промени

Pulmonary fibrosis in childhood

Elena N. Paskaleva-Georgieva

Clinic of Pediatric Pneumology and
Phthisiatrie University Hospital „St. Iv. Rilski“

Fibrous processes in the lung as a sign of chronic disease are a priority for adults, but for a number of reasons they are becoming increasingly relevant among the pediatric population.

In pediatric practice, there are no established diagnostic criteria for pulmonary fibrosis and consolidated guidelines for behavior.

What are the pathophysiological mechanisms of occurrence, pathomorphological signs, clinical manifestations, and differential diagnostic approaches, are the questions that this presentation seeks to answer.

Clinical cases from the practice demonstrate manifestations of pulmonary fibrosis among patients in childhood, mainly the result of specific pulmonary processes.

The general conclusion is that clarification and updating of guidelines for the diagnosis and management of immune-mediated changes underlying the fibrotic process is needed.

Хронична дихателна недостатъчност в детска възраст

Албена Спасова, Наталия Габровска,

Норин Хан, Светлана Велизарова

Клиника по пулмология, СБАЛДБ „Проф. д-р Иван Митев“

Хроничната дихателна недостатъчност в детска възраст е рядко заболяване, развива се с месеци или години. Бива латентна – с изява при физическо натоварване, като стойностите на парциалното налягане на кислорода и въглеродния диоксид са в референтния интервал, манифестна – в единия вариант с хипоксемия без хиперкапния, а в другия – тежка хипо- или хиперкапния при нормално парциално налягане на кислорода.

Основният и категоричен белег е диспнеята – задух, с тахипнея, цианозата също е чест симптом, но невинаги присъства. Наблюдават се типичните изменения в пръстите и ноктите –

хипертрофична остеопатия и нокти тип „часовниково стъкло“. Възможни са също така нарушения от страна сърдечносъдовата система, агресивно поведение, главоболие, сомнолентност, наличие на тремор и гърчове.

Представяме клиничен случай на девойка на 15-годишна възраст с проява на тежка хронична дихателна недостатъчност, подложена на продължително противотуберкулозно лечение. Проведе се широк набор от стандартни кръвни, микробиологични, серологични, имунологични, функционални и образни изследвания, установиха се тежки фиброзни изменения в белия гроб, силно нарушен обем и капацитет на белия гроб. Отхвърли се диагнозата „туберкулоза“, стартира КС-лечение поради силно подозрение за саркоидоза. Очаква се резултат от проведения ПЕТ-СТ и възможност за провеждане на биопсично изследване. Предстои проследяване.

Chronic respiratory failure in childhood

Albena Spasova, Natalya Gabrovska, Norin Khan, Svetlana Velizarova
Pulmonology Clinic, SBALDB „Prof. Dr. Ivan Mitev“

Chronic respiratory failure in childhood is a rare disease, developing over months or years. It can be latent - with manifestation during physical exertion, with the values of the partial pressure of oxygen and carbon dioxide being in the reference interval, manifest - in one variant with hypoxemia without hypercapnia, and in the other - severe hypo- or hypercapnia with normal partial pressure of oxygen.

The main and definitive sign is the dyspnea - shortness of breath, with tachypnea, cyanosis is also a common symptom, but not always present. Typical changes in the fingers and nails are observed - hypertrophic osteopathy and „watch glass“ nails. Cardiovascular system disorders, aggressive behavior, headache, drowsiness, tremor and seizures are also possible.

We present a clinical case of a 15-year-old girl with severe chronic respiratory failure, undergoing prolonged anti-tuberculosis treatment. A wide range of standard blood, microbiological, serological, immunological, functional and imaging tests were performed, severe fibrotic changes in the lung, severely impaired lung volume and capacity were detected. The diagnosis of „tuberculosis“ was rejected, corticosteroid treatment was started due to a strong suspicion of sarcoidosis. The result of the PET-CT and the possibility of conducting a biopsy are awaited. Follow-up is scheduled.

De profundis clamavi – сънят като люлка на дихателната недостатъчност при деца

Петър Чунев

МЦ „Инспиро“

Нормалната физиология на дишането по време на сън в детството – от раждането до юношеството, е период с бърз растеж и узряване на невроналния контрол на дишането. Вентилацията намалява с възрастта. Вентилаторният отговор на хипоксията и хиперкапнията намаляват с възрастта.

Най-значимата промяна, която настъпва при преминаване от будно състояние в сън, е премахването или отслабването на ефекта на по-голямата част от външните фактори от околната среда, които могат да влияят на дишането. Съответно, химичният контрол на дишането става доминантен по време на сън. В частност – CO₂ е от критично значение. Някои болестни състояния повлияват негативно химичния контрол на дишането и могат да доведат до дихателни нарушения по време на сън при предразположени индивиди. Недостатъчната вентилация води до повишаване на нивата на CO₂ и намаляване на нивата на O₂ по време на сън – състояние, наречено „свързана със съня хиповентилация“ – дефинирано от American Academy of Sleep Medicine като транскутанни или издишани нива на CO₂ > 50 mmHg за > 25% от общото време сън.

Сънят като състояние е задължително условие за възникването на някои от най-тежките хиповентилационни синдроми в детството като вроденият синдром с централна хиповентилация и синдромът с централна хиповентилация при хипоталамична дисфункция. Други вродени синдроми като Prader-Willi и фамилната дисаутономия също са свързани с потиснатата вентилация по време на сън.

Целта на презентацията е да покаже взаимовръзката между съня и дишането в нормално и болестно състояние при деца.

De profundis clamavi – sleep as a cradle for the respiratory failure in children

Petar Chipev

Medical center „Inspiro“, Sofia

With respect to normal respiratory physiology during sleep, childhood, between infancy and adolescence, is time of rapid growth, and maturation of neural respiratory control. Ventilatory drive decreases with age. Ventilatory responses to both hypoxia and hypercapnia decrease with age.

The most significant change that occurs from wakefulness to sleep is that a majority of the inputs capable of modifying breathing are either absent or markedly downregulated. Accordingly, chemical control of breathing is the dominant driver of breathing during sleep. In particular - CO₂ is critical in mediating breathing during sleep. Certain disease states adversely affect the chemical control of breathing and can cause sleep-disordered breathing in susceptible persons. Insufficient ventilation produces increased levels of PCO₂ and lower levels of PO₂ during sleep, a state named sleep-related hypoventilation, defined by the American academy of sleep medicine as a transcutaneous or end-tidal CO₂ tension >50 mmHg for >25% of sleep time.

Sleep is a state that's prerequisite for some of the most debilitating hypoventilation syndromes in childhood such as the Congenital central hypoventilation syndrome and the Hypothalamic dysfunction with central hypoventilation syndrome. Other congenital syndromes such as Prader-Willi and Familial dysautonomia are also related to dampened ventilation during sleep.

The aim of the current presentation is to demonstrate the relationship between sleep and breathing in normal and pathologic conditions in children.



Съвременни подходи за управление на астмата при деца: ролята на детските пулмолози в използването на инхалаторен будезонид

Димитринка Митева

Клиника по педиатрия, УМБАЛ „Александровска“ ЕАД;
Категора по педиатрия, МУ - София

Съвременните подходи за управление на астма при деца се концентрират върху намаляването на симптомите и подобряването на качеството на живот при децата. Ключовата роля в този процес е на детските пулмолози, които използват множество стратегии за достигане на оптимален контрол върху обструкцията на дихателните пътища и възпалението. Една от тези ключови стратегии е приложението на инхалаторен будезонид AirBudeNid®.

Current approaches to asthma management in children: the role of pediatric pulmonologists in the use of inhaled budesonide

Dimitrinka Miteva

Pediatric Clinic, University Hospital „Alexandrovska“;
Department of Pediatrics, Medical University of Sofia

Current approaches to asthma management in children focus on reducing symptoms and improving the quality of life for pediatric patients. Pediatric pulmonologists play a crucial role in this process, employing various strategies to achieve optimal control of airway obstruction and inflammation. One of these key strategies is the use of inhaled budesonide. - AirBudeNid®.





Поемете дълбоко въздух с
респираторното
портфолио на Sandoz

AirBudeNid®

budesonide 0,25 mg/ml
суспензия за небулизатор



SANDOZ

За повече информация:

Сандоз България КЧТ, гр. София, п.к. 1784, бул. „Цариградско шосе“ №115М,
Европейски търговски център - сграда Д, ет. 1, тел.: 02/ 970 47 47, факс: 02/ 970 47 57,
BG2306270445/27-JUN-2023_1

ПАРТНЬОРИ



ALKALOID



Swixx BioPharma



Outdo Yesterday

MEDISON



since 1959



SALVEO

ИЗБИРАМ ЗДРАВЕТО



SANDOZ

BAUSCH Health



NOBEL



MagnaPharm
One Team. One Solution



Алпен Фарма
България

MEDIS



CapeyPharma
PHARMACEUTICAL

sopharma trading
evolution in healthcare



GE HealthCare



YOUR MEDICAL EQUIPMENT



БЪЛГАРСКО ДЕТСКО РЕСПИРАТОРНО ДРУЖЕСТВО

ТЕЛ.: +359 877 570 386

BG.PED.PULMO@GMAIL.COM

WWW.BPRS.IN

Дизайн и прегпечат
VEVER.STUDIO