

616.233-002-053.2-08:615.234

**О.Я. Міщенко**

## Переваги застосування мукоактивних фітопрепаратів для лікування бронхіту у дітей

Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету, м. Харків, Україна  
Modern Pediatrics.Ukraine.2020.3(107): 54-58. doi 10.15574/SP.2020.107.54

**For citation:** Mishchenko OYa. (2020). The advantages of mucoactive phytopreparations for the treatment of bronchitis in children. Modern Pediatrics. Ukraine. 3(107): 54-58. doi 10.15574/SP.2020.107.54

Полегшення кашлю і виведення мокротиння з бронхів — головні напрямки терапії бронхіту. Слабка сила кашльових поштовхів і несформований навик відхаркування можуть створювати передумови до поганого відходження мокротиння і, як наслідок, ризику «заболочування» легень. Тому у лікуванні гострого бронхіту у дітей потрібно застосовувати мукоактивні засоби, які не тільки розріджують мокротиння, але й активно стимулюють його виведення з бронхів, а також виявляють протизапальний ефект і сприяють зниженню інтенсивності запалення. До таких засобів належать препарати на основі екстракту листя плюща звичайного (*Hederis folia*). Результати багатьох досліджень свідчать про ефективність та безпеку застосування екстракту плюща для зменшення симптому кашлю, як самостійно, так і в комбінації з іншими ліками при комплексному лікуванні захворювань дихальних шляхів.

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

**Ключові слова:** діти, бронхіт, лікування, фітопрепарати, екстракт листя плюща.

### The advantages of mucoactive phytopreparations for the treatment of bronchitis in children

**O.Ya. Mishchenko**

Institute for Advanced Training of Pharmacy Specialists of the National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

Cough relief and removal of bronchial sputum are the main directions of therapy for bronchitis. Weak force of coughing and unformed ability to expectorate can be the preconditions for poor sputum discharge and, as a result, for the risk of «waterlogging» of the lungs. Therefore, in the treatment of acute bronchitis in children, it is necessary to use mucoactive agents which are able not only to dilute the sputum, but also actively stimulate its excretion from the bronchi, have an anti-inflammatory effect and help reduce the inflammation intensity. Such medications include preparations based on common ivy leaves (*Hederisfolia*) extract. The results of many trials indicate the effectiveness and safety of ivy extract to reduce the coughing symptom, both independently and in combination with other drugs in the complex treatment of respiratory diseases.

The author claims no conflict of interest.

**Key words:** children, bronchitis, treatment, herbal remedies, ivy leaf extract.

### Преимущества применения мукоактивных фитопрепаратов для лечения бронхита у детей

**О.Я. Мищенко**

Институт повышения квалификации специалистов фармации Национального фармацевтического университета, г. Харьков, Украина

Облегчение кашля и выведения мокроты из бронхов — главные направления терапии бронхита. Слабая сила кашлевых толчков и несформировавшийся навык отхаркивания могут создавать предпосылки к плохому отхождению мокроты и, как следствие, риску «заболачивания» легких. Поэтому в лечении острого бронхита у детей нужно применять мукоактивные средства, которые не только разжижают мокроту, но и активно стимулируют ее выведение из бронхов, а также оказывают противовоспалительный эффект и способствуют снижению интенсивности воспаления. К таким средствам относятся препараты на основе экстракта листьев плюща обыкновенного (*Hederis folia*). Результаты многих исследований свидетельствуют об эффективности и безопасности применения экстракта плюща для уменьшения симптома кашля, как самостоятельно, так и в комбинации с другими лекарствами при комплексном лечении заболеваний дыхательных путей.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Ключевые слова:** дети, бронхит, лечение, фитопрепараты, экстракт листьев плюща.

Серед усіх хвороб органів дихання у дітей частка гострого бронхіту становить близько 20% [7,8,12,13], а у дітей раннього та молодшого дошкільного віку цей показник сягає 30–40% [3]. Так, у дітей віком до чотирьох років випадки захворювання на гострий бронхіт зустрічаються у 2–4 рази частіше, ніж у дітей більш старших вікових груп [14].

Одними з причин того, що інфекція у дітей (віком до шести років) з носоглотки і горла легко «спускається» в нижні дихальні шляхи і викликає запалення, є ще не сформований остаточно локальний імунітет верхніх дихаль-

них шляхів і недостатня кількість синтезу секреторного імуноглобуліну А і протизапальних цитокінів [3]. Особливо небезпечний гострий бронхіт у перші 18 місяців життя дитини. Саме в цей період у легенях дитини відбуваються формування бронхіол і альвеол, становлення місцевого імунітету [14].

Майже в 90% випадків гострий бронхіт викликають віруси, тому ймовірність захворювання значно підвищується восени і взимку, в період активності грипу та інших ГРВІ [7,8]. При потраплянні інфекційного агента на слизову бронхів починається запальний процес. Орга-

нізм виробляє велику кількість біологічно активних речовин, цитокінів і медіаторів запалення [4]. Запалена слизова набрякає та потовщується. Як наслідок — звужується внутрішній просвіт бронхів, що може призводити до порушення вентиляції легень та утруднення дихання. Цьому аспекту необхідно приділяти підвищену увагу, особливо у дітей молодшого віку. Навіть незначне запалення слизової бронхів може стати причиною дихальної недостатності.

Під впливом подразливої дії вірусів і запального процесу починає активніше вироблятися слизовий секрет бронхів. У нормальних умовах за допомогою секрету бронхи самостійно очищуються від чужорідних агентів, що потрапили на їхню поверхню. Однак при запаленні евакуаційна робота слизової бронхів порушується, і виведення секрету стає утрудненим. Як наслідок, слиз накопичується в просвіті бронхів, застоюється, стає густим і в'язким. Так формується патологічне мокротиння, що складається зі слизового секрету, відмерлих клітин слизової бронхів, мікробів і продуктів їхньої життєдіяльності. Мокротиння є живильним середовищем і субстратом для розмноження бактерій, тому його застій у бронхах становить ризик розвитку вторинних бактеріальних ускладнень, таких як гнійний бронхіт або пневмонія.

При лікуванні бронхіту у дітей комплекс лікувальних дій повинен бути спрямований на якнайшвидшу боротьбу із запаленням, а також на розрідження і стимуляцію відходження мокротиння з бронхів.

Полегшення кашлю і виведення мокротиння з бронхів — головні напрямки терапії гострого бронхіту у дітей. Вони дозволяють запобігти приєднанню вторинної бактеріальної інфекції, поліпшити стан дитини, знизити тривалість лікування і не допустити ускладнень [11].

При бронхіті не рекомендується використовувати протикашльові засоби, що пригнічують кашльовий рефлекс. Придушення кашлю перешкоджає нормальному відходженню мокротиння з бронхів, сприяє її застою і несе потенційний ризик розвитку ускладнень. Клінічними настановами рекомендується раннє застосування муколітиків, що стимулюють очищення бронхів [9] і сприяють швидкому переходу кашлю з непродуктивного або малопродуктивного в продуктивний з мокротинням. Основний механізм дії всіх муколітиків полягає у розрідженні в'язкого густого мокротиння. Перехід мокротиння в рідкий стан вже полегшує його відходження. Однак у дітей

цього може бути недостатньо. Слабка сила кашльових поштовхів і несформований навик відхаркування можуть створювати передумови для поганого відходження навіть рідкого мокротиння і, як наслідок, ризику «заболочування» легень. Тому важливо лікування гострого бронхіту доповнювати застосуванням мукоактивних засобів, які не тільки розріджують мокротиння, але й активно стимулюють його виведення з бронхів, а також виявляють протизапальний ефект і сприяють зниженню інтенсивності запалення — основного індуктора надмірного утворення мокротиння.

Такий політерапевтичний вплив притаманний мукоактивним засобам рослинного походження [18]. Наукові дослідження доводять, що фітопрепарати мають найменшу кількість побічних ефектів порівняно із синтетичними [19]. Перевага препаратів від кашлю рослинного походження полягає в тому, що різні сполуки рослинних компонентів здатні посилювати бажані ефекти і нівелювати побічні [15]. На даний час у медицині і, зокрема, у фармакології простежується чітка тенденція — перехід від синтетичних монопрепаратів до рослинних комплексної дії. За даними експертів ВООЗ, у лікуванні 75% хворих доцільно застосовувати препарати рослинного походження [17,30].

Завдяки багатому складу біологічно активних речовин рослинні препарати від кашлю чинять комплексний вплив, коригуючи порушені фізіологічні функції організму.

Серед численних відхаркувальних рослинних засобів тільки декілька, а саме препарати плюща звичайного, чебрецю звичайного та первоцвіту весняного, виявляють найбільш комплексну дію: підвищують секрецію слизу, посилюють її виведення, а також знижують тону дихальних шляхів і гальмують запалення [6].

Препарати, що включають екстракт листя плюща звичайного (*Hederis folia*), широко застосовуються для лікування кашлю при бронхіті. Вони належать до відхаркувальних засобів, лікувальний ефект яких обумовлений як розрідженням і виведенням патологічного секрету, так і усуненням спазму дихальних шляхів [1,5,7,8,13].

**Комплексна дія препаратів екстракту листя плюща звичайного дає можливість застосовувати їх для лікування непродуктивного та продуктивного кашлю, забезпечуючи зручність лікування.**

Відомо, що загальними рекомендаціями при призначенні мукоактивних препаратів є

наступні: на початку гострого запального процесу, що супроводжується сухим кашлем, можуть бути показані препарати, що стимулюють секрецію. При непродуктивному вологому кашлю — препарати, що розріджують мокротиння, а при появі продуктивного вологого кашлю — мукорегулятори, які нормалізують утворення слизу і склад секрету [10].

Основними діючими речовинами екстракту листя плюща звичайного є сапоніни, дубильні речовини, пектини, смоли, ефірні олії.

Сапоніни екстракту плюща виявляють протизапальну, відхаркувальну (муколітичну та мукокінетичну) і спазмолітичну дію. Виявляючи мукокінетичну і секретолітичну дію, виразність якої порівнянна з такою у мукоактивних препаратів інших фармакологічних груп, сухий екстракт листя плюща виявляє ще й унікальний бронхоспазмолітичний ефект за рахунок специфічного метаболіту альфа-гедерину, що утворюється із сапонінів. Доведено, що альфа-гедерин оптимізує процеси рециклізації бета-2-адренорецепторів і збільшення їх числа на поверхні міоцитів, підвищує кількість активних бета-2-адренорецепторів і підсилює їх чутливість до адреноміметиків [16,22,24,28]. Секретолітична дія препарату зумовлена наявністю в екстракті сапонінів, що викликають стимуляцію блукаючого нерва і збільшення вироблення секрету келихоподібними клітинами. Муколітичний ефект обумовлений впливом препарату на рецептори альвеолоцитів другого типу, які стимулюють вироблення сурфактанта, що знижує в'язкість бронхіального слизу [16,22]. Слиз нормальної консистенції відіграє важливу роль у змащенні та заспокоєнні подразнених поверхонь у дихальних шляхах та сприяє зменшенню таких респіраторних симптомів, як сухість і подразнення. Поліпшення ускладнень дихання відбувається шляхом розслаблення дихальних шляхів та розширення бронхіол під впливом альфа-гедерину [22].

Протизапальний ефект екстракту плюща доведений в експериментальних дослідженнях [23,25,29], а його виявлення пов'язують з наявністю сапонінів, дубильних речовин, ефірних олій.

Результати багатьох досліджень свідчать про ефективність екстракту плюща для зменшення симптому кашлю при захворюваннях верхніх дихальних шляхів [21], у тому числі у дітей, хворих на бронхіт [20,26,27].

Аналіз результатів постмаркетингового дослідження [20], що включало 9657 пацієнтів,

серед яких 5181 дитина з бронхітом (гострим або хронічним бронхіальним запальним захворюванням), яких лікували екстрактом листя плюща, через сім днів терапії засвідчив поліпшення стану або зникнення симптомів хвороби у 95% пацієнтів. Переносимість терапії була дуже доброю: загальна частота побічних явищ склала 2,1% (1,5% серед яких — переважно шлунково-кишкові розлади). Серйозних побічних реакцій не спостерігали. Важливим результатом є те, що додаткове застосування антибіотиків не сприяло підвищенню ефективності терапії, але призвело до збільшення відносного ризику або виникнення побічних ефектів на 26% [20]. Тому дуже важливим є застосування рослинних засобів з комплексною дією: муколітичною, мукокінетичною та протизапальною, що дозволяє запобігти необґрунтованому застосуванню антибіотиків при запальних респіраторних захворюваннях неінфекційної етіології.

Препарати з екстрактом плюща можуть застосовуватись разом з іншими ліками при комплексному лікуванні захворювань дихальних шляхів. Їх також використовують для монотерапії непродуктивного кашлю (тобто за наявності густого, в'язкого і погано відокремлюваного мокротиння) і при продуктивному кашлі для полегшення відходження мокротиння.

Завдяки натуральному складу препарати з екстрактом плюща безпечні, а за ефективністю нерідко перевершують синтетичні аналоги, тому що чинять комплексну дію. Побічні реакції при прийомі таких засобів виявляються дуже рідко, тому їх можна використовувати тривалий час. Це особливо цінно при хронічному кашлі, а також при застосуванні у дітей.

Препарат «Гедерин Плющ» у формі сиропу — зручний для застосування у дітей та доступний на українському фармацевтичному ринку препарат з екстрактом плюща.

Гедерин Плющ призначають дітям віком від 2 до 6 років по 2,5 мл сиропу 3 рази на добу; дітям віком від 6 до 10 років — по 5 мл сиропу 3 рази на добу, дорослим та дітям віком від 10 років — по 5–7,5 мл сиропу 3 рази на добу за допомогою дозувальної скляночки, що додається в упаковці.

Важливо, що при одночасному застосуванні препарату «Гедерин Плющ» з іншими лікарськими засобами небажаної дії не встановлено. Тому препарат можна застосовувати з іншими лікарськими засобами, наприклад з антибіотиками.

Гедерин Плющ протипоказаний пацієнтам із підвищеною чутливістю до компонентів препарату, оскільки можуть спостерігатися алергічні реакції (переважно висипання), шлунково-кишкові розлади. Не слід призначати препарат пацієнтам, що страждають на непереносимість фруктози. Сорбіт, що входить до складу сиропу, може спричинити незначну послаблювальну дію [2].

Таким чином, виразну клінічну ефективність препарату «Гедерин Плющ» у лікуванні

бронхіту зумовлює комбінація таких лікувальних властивостей екстракту плюща, як муколітичний (здатність розріджувати мокротиння) і мукокінетичний (здатність покращувати виведення мокротиння), бронхолітичний і протизапальний. Добра переносимість препарату дозволяє широко застосовувати його в педіатричній практиці в комплексній терапії бронхітів у дітей різного віку.

*Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.*

## REFERENCES/ЛІТЕРАТУРА

- Bolbot YuK. (2015). Mucolytic Therapy for Respiratory Diseases in Children. *Zdorov'e rebenka*. 1(60): 98–102 [Болбот ЮК. (2015). Муколітична терапія респіраторних захворювань у дітей. *Здоров'я дитини*. 1(60): 98–102].
- Gederyn Plyushh. Instrukciya do zastosuvannya. [Гедерин Плющ. Інструкція до застосування]. <https://compendium.com.ua/info/171272/gederin/>
- Zryachkin N, Makarova O, Guzhinova V et al. (2012). Combination therapy for acute bronchitis in children. *Doctor*. 8: 74–76 [Зрячкін Н, Макарова О, Гужинова В і др. (2012). Комплексна терапія гострого бронхіту у дітей. *Врач*. 8: 74–76].
- Ilenkova N, Alekseeva O, Chikunov V. (2007). Inflammation markers analysis among children, suffering from acute bronchitis against fenspiride based treatment. *Current Pediatrics*. 6(6): 49–53 [Ильenkova НА, Алексеева ОВ, ЧикунOV ВВ і др. (2007). Анализ маркеров воспаления у детей с острым бронхитом на фоне лечения фенспиридом. *Вопросы современной педиатрии*. 6(6): 49–53].
- Korovina NA. (2000). *Kashel u detey: posobie dlya vrachev*. Moskva: Posad: 48 [Коровина НА. (2000). *Кашель у дітей: посібник для лікарів*. Москва: Посад: 48].
- Kruchko TA, Tkachenko OY, Vovk JA. (2014). Treatment of children's cough: from variety of going to inferencing Pedyatryia. *Vostochnaia Evropa*. 3: 131–140 [Крючко ТА, Ткаченко ОЯ, Вовк ЮА. (2014). Лечение кашля у детей: от разнообразия подходов к логическому выводу. *Педиатрия. Восточная Европа*. 3: 131–140].
- Marushko YuV, Marushko TV. (2011). *Farmakoterapiia zakhvoriuvan orhaniv dykhannia u ditei: Naukovo-informatsiinyi posibnyk*. Kyiv: Pryvatna drukarnia FO-P Petryshyn HM: 469 [Марушко ЮВ, Марушко ТВ. (2011). *Фармакотерапія захворювань органів дихання у дітей: Науково-інформаційний посібник*. Київ: Приватна друкарня ФО-П Петришин ГМ: 469].
- Marushko YuV, Shef NN. (2015). *Hostryi bronkhит u ditei*. Dytiachyi likar. 8(45): 28–36 [Марушко ЮВ, Шеф ГГ. (2015). *Гострий бронхіт у дітей*. *Дитячий лікар*. 8(45): 28–36].
- Marcian O. (2010) *Lechenie ostrogo bronhita u detej i podrostkov*. *RMZh*. 18;21: 1269–1273 [Марциан О. *Лечение острого бронхита у детей и подростков*. *РМЖ*. 2010. 18;21: 1269–1273].
- Mizernickij JuL, Mel'nikova IM. (2013). *Mukoliticheskaja i otharkivajushhaja farmakoterapija pri zabojevanijah legkih u detej*. Moskva: Medpraktika-M, 120 [Мизерницкий ЮЛ, Мельникова ИМ. (2013). *Муколітична і отхаркивальна фармакотерапія при захворюваннях легких у дітей*. Москва: Медпрактика-М, 120].
- Namazova-Baranova LS, Kotlyarova MS, Rovenskaya YuV et al. (2014). Comparative Analysis of Effectiveness and Safety of Phyto- and Antibiotic Therapy of Acute Bronchitis in Children: Results of a Multicenter Double Blind Randomized Clinical Trial. *Pediatric Pharmacology*. 11;5: 22–29 [Намазова-Баранова ЛС, Котлярова МС, Ровенская ЮВ и др. (2014). Сравнение эффективности и безопасности фито- и антибиотикотерапии при лечении острого бронхита у детей: результаты многоцентрового двойного слепого рандомизированного клинического исследования. *Педиатрическая фармакология*. 11;5: 22–29].
- Ostrye respiratornye zabojevaniya u detej: lechenie i profilaktika. (2002). Moskva [Острые респираторные заболевания у детей: лечение и профилактика. (2002). Москва].
- Rozinova NN, Sokolova LV, Geppe NA, Sereda EV. (2002). *Farmakoterapija pri bronhitah u detej*. Rukovodstvo po farmakoterapii v pediatrii i detskoi hirurgii. Pod red AN Caregorodceva, VA Tabolina. *Pulmonologiya*. Moskva: 145–154 [Розина НН, Соколова ЛВ, Геппе НА, Середя ЕВ. (2002). *Фармакотерапія при бронхітах у дітей*. *Руководство по фармакотерапии в педиатрии и детской хирургии*. Под ред АН Царегородцева, ВА Таболина. *Пульмонология*. Москва: 145–154].
- Samsygina GA. (2008). Acute bronchitis in children and its treatment. *Consilium Medicum*. *Pediatrics*. 2: 4–8 [Самсыгина ГА. (2008). Острый бронхит у детей и его лечение. *Consilium Medicum*. *Педиатрия*. 2: 4–8].
- Selimzyanova LR, Promyslova EA, Vishneva EA. (2013). Cough phytotherapy in children. *Pediatric pharmacology*. 10;4: 128–130 [Селимзянова ЛР, Промышлова ЕА, Вишнева ЕА. (2013). Фитотерапія кашля у дітей. *Педиатрическая фармакология*. 10;4: 128–130]. <https://doi.org/10.15690/pf.v10i4.766>
- Soroka ND, Korshunova EV, Rjabyh OV, Balackaja GM i dr. (2010). *Jeftektivnost' i bezopasnost' ingaljacionnogo metoda lechenija suhim jekstraktom list'ev pljushha ostryh respiratornyh zabojevanij u detej rannego vozrasta*. *Lechashhij vrach*. 6: 14–17 [Сорока НД, Коршунова ЕВ, Рябых ОВ, Балацкая ГМ и др. (2010). *Эффективность и безопасность ингаляционного метода лечения сухим экстрактом листьев плюща острых респираторных заболеваний у детей раннего возраста*. *Лечащий врач*. 6: 14–17].
- Tumanov VA, Pokanevich VV, Garnik TP, Frolov VM, Peresadin NA. (2012). *Phytotherapy: application modern lines in medical practice and perspectives of the further development*. *Phitoterapija*. 1: 4–11 [Туманов ВА, Поканевич ВВ, Гарник ТГ, Фролов ВМ, Пересадин НО. (2012). *Фитотерапія: сучасні тенденції до використання у лікарській практиці та перспективи подальшого розвитку (огляд літератури та результати власних досліджень)*. *Фитотерапія*. 1: 4–11].
- Chernikov VV. (2012). Application of vegetable drugs for treating cough in children. *Pediatric pharmacology*. 9;6: 105–109 [Черников ВВ. (2012). Применение препаратов растительного происхождения для лечения кашля у детей. *Педиатрическая фармакология*. 9;6: 105–109]. <https://doi.org/10.15690/pf.v9i6.527>

19. Ernst E. (2007). Herbal medicines: balancing benefits and risks. *Novartis Found Symp.* 282: 154–67; discussion 167–72, 212–8.
20. Fazio S, Pouso J, Dolinsky D, Fernandez A et al. (2009). Tolerance, safety and efficacy of *Hedera helix* extract in inflammatory bronchial diseases under clinical practice conditions: a prospective, open, multicentre postmarketing study in 9657 patients. *Phytomedicine.* 16(1): 17–24.
21. Felix Holzinger, Jean-Francois Chenot. (2011). Systematic Review of Clinical Trials assessing the effectiveness of Ivy Leaf (*Hedera Helix*) for acute upper respiratory tract infections. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine.* 2011. Article ID 382789. 9 p. doi: 10.1155/2011/382789
22. Greunke C, Hage-Hulsmann A, Sorkalla T, Keksel N et al. (2015). A systematic study on the influence of the main ingredients of an ivy leaves dry extract on the  $\beta_2$ -adrenergic responsiveness of human airway smooth muscle cells. *Pulm Pharmacol Ther.* 31: 92–98.
23. Hocaoglu AB, Karaman O, Erge DO et al. (2012). Effect of *Hedera helix* on lung histopathology in chronic asthma. *Iran J Allergy Asthma Immunol.* 11: 316–323.
24. Janka Schulte-Michels, Anne Wolf, Stefan Aatz et al. (2016).  $\alpha$ -Hederin inhibits G-protein-coupled receptor kinase2-mediated phosphorylation of  $\beta_2$ -adrenergic receptors. *Phytomedicine.* 23: 52–57.
25. Janka Schulte-Michels, Christina Keksel, Hanns Haberlein, Sebastian Franken. (2018). Anti-inflammatory effects of ivy leaves dry extract: influence on transcriptional activity of NF $\kappa$ B. *Inflammopharmacology.* 27(2). <https://doi.org/10.1007/s10787-018-0494-9>
26. Marquardt P, Kaft K, Nieber K. (2015). Clinical trials with herbal medicinal products in children: a literature analysis. *Wien Med Wochenschr.* 165 (11–12): 236–242.
27. Schmidt M, Thomsen M, Schmidt U. (2012). Suitability of ivy extract for the treatment of paediatric cough. *Phytother Res.* 26(12): 1942–1947.
28. Sieben A, Prenner L, Sorkalla T, Wolf A et al. (2009).  $\alpha$ -Hederin, but not hederacoside C and hederagenin from *Hedera helix*, affects the binding behaviour, dynamics and regulation of beta 2-adrenergic receptors. *Biochemistry.* 48: 3477–3482.
29. Suleyman H, Mshvildadze V, Gepdiremen A, Elias R. (2003). Acute and chronic antiinflammatory profile of the ivy plant, *Hedera helix*, in rats. *Phytomedicine* 10: 370–374. <https://doi.org/10.1078/0944-7113-00260>
30. World Health Organization. (2010). WHO monographs on medicinal plants commonly used in the Newly Independent States (NIS). Geneva: WHO-Press, 464.

### Відомості про авторів:

Мищенко Ольга Яківна — д.фарм.н., проф., зав. каф. клінічної фармакології Інституту підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету.  
Адреса: м. Харків, вул. Пушкінська, 53.  
Стаття надійшла до редакції 04.01.2020 р.; прийнята до друку 18.04.2020 р.

## 16<sup>th</sup> European Congress on Clinical Pediatrics and Child Care

November 12–13, 2020 Budapest, Hungary

16th European Congress on Clinical Pediatrics and Child Care for the year of 2020 is accompanying undeniable research and most recent advancements in child healthcare. This conference will be an immense stage which will give an overpowered platform where a pediatric scientist feel satisfied to be a piece of this Euro Clinical Pediatrics gathering which will be held during November 12–13, 2020 at Budapest, Hungary.

Clinical Pediatrics & Child Care conferences deeply perceiving in many instances, children are becoming the host for the new and unforeseen diseases which are propelling with day by day variations as the new born, child, adolescents are with undeveloped immunity in compared to the adult. As a confrontation to these new developing diseases the latest researches and new techniques are able to overcome the childhood diseases and marking up tomorrow's child healthcare with a livelihood and complete awareness. The conference will speak on a theme — **Disseminating the Latest Challenges and Innovations to Save a Child.**

#### Majorly it provides:

- The unknown challenges faced by an experienced during their research
- Meet and greet the experts, influencers, frontiers in pediatrics
- Keynote forums and lectures by Prominent Professors, Academicians, Pediatricians, and more
- Global networking will helps in transferring and exchanging ideas
- New environment to learn new things

Completely, the Euro *Clinical Pediatrics* will offer you a meaningful and worthy experience being a part of this international pediatrics conference.

**More information:** <https://euroclinical.pediatricsconferences.com/>