

Т.Г. Березна, к. мед. н., доцент кафедри дитячих хвороб ННІ ПО «Івано-Франківський національний медичний університет»

Персоніфікований підхід до лікування гострих бронхітів у дітей: міфи чи практика, що заснована на доказах?

Патологія бронхолегеневої системи в дітей, зокрема гострі бронхіти (ГБ), є однією з 5 найпоширеніших причин звертання пацієнтів по амбулаторну допомогу. ГБ у будь-якому періоді дитинства найчастіше має вірусну етіологію. Незважаючи на чинні прості й чіткі рекомендації щодо лікування бронхітів, реальна клінічна практика показує різноманітні, часто необґрунтовані, підходи з поліпрагмацією до ведення таких пацієнтів. Особливо важливим є поширена практика призначення антибіотиків (АБ). Окрім побічних ефектів вони призводять до зростання проблеми антибіотикорезистентності, яку сьогодні Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) розцінює як загрозу національній безпеці.

Ключові слова: діти, гострі респіраторні інфекції, бронхіт, небулайзери, декаметоксин.

У керівництвах Американської академії педіатрії, Британського торакального товариства та ін. з лікування гострих респіраторних інфекцій (ГРІ) верхніх і нижніх дихальних шляхів лікувальна тактика залежить від вираженості симптомів, віку, загального стану здоров'я, тяжкості перебігу захворювання. Проте однаковими є вимоги дотримання температурного режиму, вологості повітря і корекція водного балансу [27].

Три режимних завдання в лікуванні ГРІ та ГБ

1. Оптимізація фізичних параметрів повітря.

Чисте прохолодне зволене повітря в приміщенні, де перебуває хвора дитина, — це обов'язкова умова оптимального перебігу ГРІ (оптимальні фізичні параметри — температура 17-19 °С, вологість — 75-90%).

2. Режим харчування.

Абсолютно неприпустиме примусове годування.

- Рацион — легкозасвоювані вуглеводи.
- Зменшення об'єму одного годування за рахунок збільшення кратності прийому їжі.

3. Регідратація.

Збільшення добового об'єму рідини в 1,5-2 рази.

- Температура рідини — кімнатна.

Критеріями ефективної регідратації є: вологість слизових оболонок і шкіри, ефективний діурез, нормалізація температури тіла і частоти серцевих скорочень.

Британське торакальне товариство, Національний інститут здоров'я і досконалості допомоги (National Institute for Health and Care Excellence, NICE) 7 лютого 2019 р. оприлюднило клінічну настанову «Гострий кашель: призначення антимікробних засобів» (NG120) [25]. Ця рекомендація визначає стратегію призначення антимікробних препаратів для лікування гострого кашлю, пов'язаного з інфекцією верхніх дихальних шляхів або ГБ, у дорослих, осіб молодого віку та дітей. Вона спрямована на обмеження використання АБ і зниження резистентності до них (рис. 1, 2) [25].

Зазвичай АБ в разі ГРІ та ГБ не призначають. Оскільки в їхній етіології провідне значення мають віруси, актуальним є пошук етіотропного лікування ГРІ із використанням препарату з противірусним і антибактеріальним спектром. Декаметоксин являє собою четвертинну амонієву сполуку, що належить до поверхнево-активних речовин, які розчиняються у воді і мають антисептичні властивості. У клінічній практиці декаметоксин використовують для небулайзерної терапії у формі стерильного розчину в небулах під торговою назвою Декасан® виробництва фармацевтичної компанії «Юрія-Фарм» (Україна). Декаметоксин внесений до електронної бази даних хімічних сполук і сумішей PubChem, яка існує з 2004 року, належить Національному центру біотехнологічної інформації США (NCBI) і є підрозділом

Національної медичної бібліотеки США (PubMed) [26].

У керівництвах Європейського респіраторного і Британського торакального товариств перевагу в способі доставки ліків надано небулайзеру (рівень доказовості ІА) [11, 23, 24, 28] завдяки тому, що:

- небулайзерна терапія — це таргетна терапія, тобто введення препарату в «мішень — збудник у дихальних шляхах»;
- будь-яка речовина, яку введено в дихальні шляхи, діє вдвадцять швидше, ніж при пероральному прийомі;
- за необхідності можливе використання високих доз препарату і досягнення ефекту за короткий проміжок часу;
- є можливість застосування в будь-якому віці — не потребує додаткових зусиль для виконання процедури;
- відсутня необхідність синхронізації глибокого вдиху і застосування пристрою, як при використанні дозованих інгаляторів;
- дає можливість застосовувати лікарські засоби без системних побічних ефектів;
- це неінвазивний метод, який не чинить травмального впливу на психіку (передусім дитячу).

Перше повідомлення про антисептичні властивості декаметоксину з'явилося 28 травня 1881 р., коли в «Британському медичному журналі» доктор медицини J.G. Sincler Coghill написав про результати лікування пацієнтів із пульмонологічними захворюваннями за допомогою інгаляцій

розчином декаметоксину («Antiseptic inhalation in pulmonary affections»).

Спектр дії декаметоксину. Антимікробний спектр декаметоксину вивчався на 350 штаммах мікроорганізмів [5]. У дослідженнях доведено, що декаметоксин має широкий спектр дії:

- бактерицидний — на грампозитивні (стафілококи, стрептококи, коринебактерії, капсульні бактерії) і грамнегативні мікроорганізми (синьогнійна паличка, ешерихії, сальмонели, шигели, клебсієли, вібріони);
- фунгіцидний — на дріжджоподібні гриби, збудники епідермофітії, трихофітії, мікроспорії, еритразми, деякі види пліснявих грибів (аспергіли, пеніцили);
- протипротозойний — на трихомонади, лямблії;
- віруліцидний — на складні ліпофільні віруси грипу А, В, простого герпесу, вірус везикулярного стоматиту, ВІЛ, віруси гепатиту) [5, 13, 17, 19-21];
- чинить виражену віруліцидну дію на SARS-CoV-2 (коронавірус; див. Інструкцію для медичного застосування);
- руйнує екзотоксини бактерій і знижує адгезію коринебактерій, сальмонел, стафілококів [15].

Декаметоксин виявляє бактерицидну дію щодо стафілококів у концентрації 0,9 мкг/мл. Фекальний стрептокок гине при концентрації декаметоксину в препараті 3,9 мкг/мл. Родина

Продовження на стор.

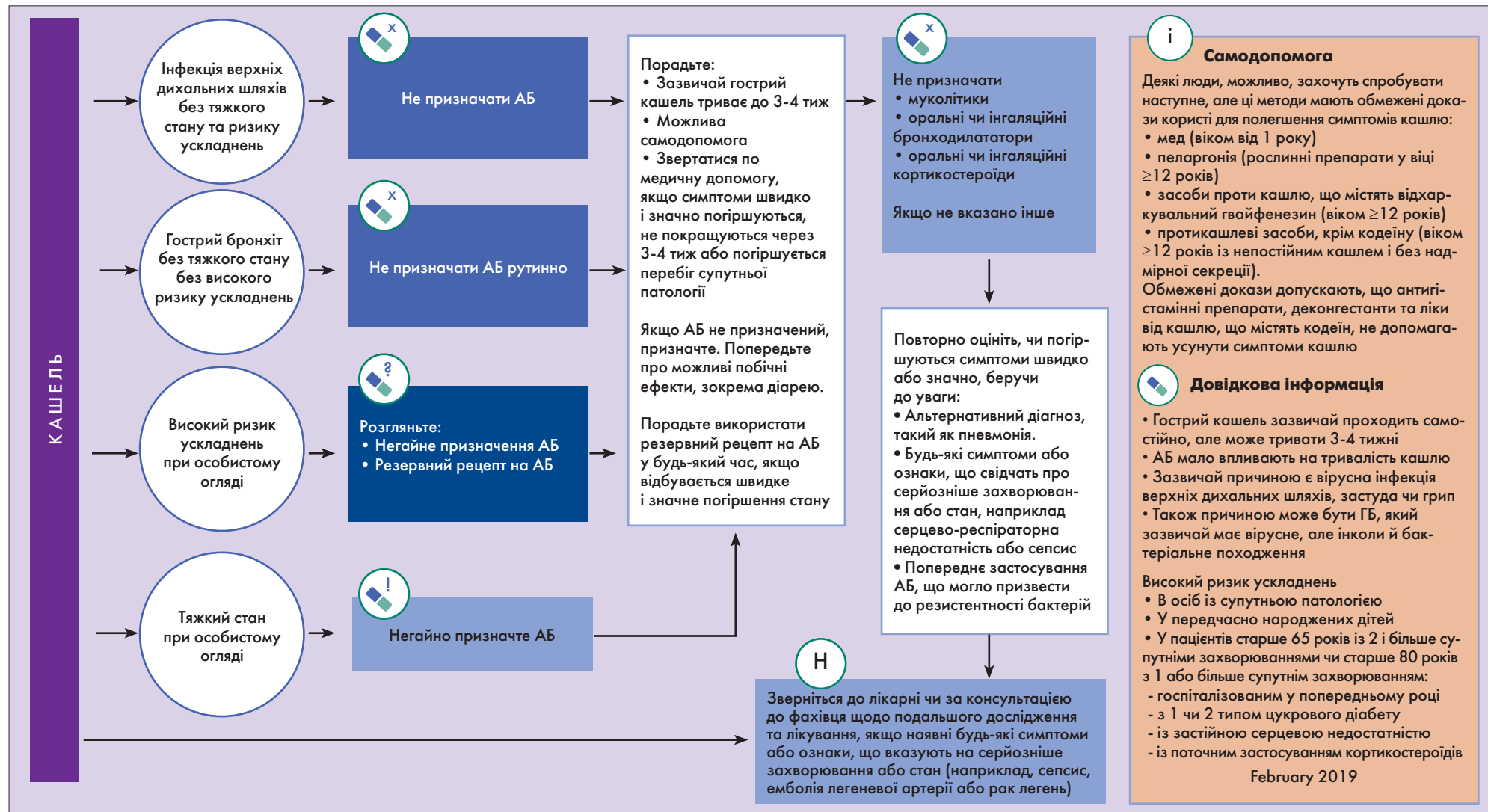


Рис. 1. Ведення пацієнтів із кашлем і ГБ

Персоніфікований підхід до лікування гострих бронхітів у дітей: міфи чи практика, що заснована на доказах?

Продовження. Початок на стор.

Вибір АБ: дорослі віком ≥18 років		Вибір АБ: діти і молоді люди до 18 років	
АБ	Доза і тривалість курсу	АБ	Доза і тривалість курсу
Перший вибір			
Доксициклін	200 мг у перший день, потім 100 мг 1 раз на добу протягом 4 днів (5-денний курс у цілому)	Амоксицилін	від 1 до 11 міс: 125 мг тричі на добу протягом 5 днів від 1 до 4 років: 250 мг тричі на добу протягом 5 днів від 5 до 17 років: 500 мг тричі на добу протягом 5 днів
Альтернатива першого вибору			
Амоксицилін	500 мг тричі на добу протягом 5 днів	Кларитроміцин	Від 1 міс до 11 років: До 8 кг, 7,5 мг/кг двічі на добу протягом 5 днів від 8 до 11 кг, 62,5 мг двічі на добу протягом 5 днів від 12 до 19 кг, 125 мг двічі на добу протягом 5 днів від 20 до 29 кг, 187,5 мг двічі на добу протягом 5 днів від 30 до 40 кг, 250 мг двічі на добу протягом 5 днів від 12 до 17 років, 250 мг до 500 мг двічі на добу протягом 5 днів
Кларитроміцин	250 мг до 500 мг двічі на добу протягом 5 днів	Еритроміцин	від 1 міс до 1 року: 125 мг 4 рази на добу, 250 мг двічі на добу протягом 5 днів від 1 до 7 років: 250 мг 4 рази на добу, 500 мг двічі на добу протягом 5 днів від 8 до 17 років: 250 мг до 500 мг 4 рази на добу чи від 500 мг до 1000 мг двічі на добу протягом 5 днів
Еритроміцин	250 мг до 500 мг 4 рази на добу чи 500 мг до 1000 мг двічі на добу протягом 5 днів	Доксициклін	12 до 17 років: 200 мг першого дня, потім 100 мг раз на добу протягом 4 днів (5-денний курс)
Дивитись Британський національний формуляр (БНФ) для відповідного застосування у певних групах населення, порушення функції печінки, нирок, вагітність і годування груддю. Дози, які вводяться всередині, з використанням ліків із негайним вивільненням, якщо не зазначено інше. Доксициклін не рекомендується призначати вагітним і вірогідно вагітним (БРФ), December 2018). Для лікування вагітних треба надавати перевагу амоксицикліну та еритроміцину		Дивитись БНФ для відповідного застосування в певних групах населення, наприклад печінкова і ниркова недостатність. Вікові діапазони застосовують у дітей із середньостатистичними фізичними даними і на практиці потрібно використовувати також інші фактори, такі як тяжкість стану та фізичні параметри дітей того ж віку. Наведені дози ліків для перорального прийому, що негайно вивільняються, якщо не зазначено інше. У вагітних потрібно надавати перевагу амоксицикліну або еритроміцину. Доксициклін не рекомендується призначати молодим жінкам, які вагітні, а можливість вагітності потрібно враховувати в молодих жінок дитородного віку. (БНФ для дітей December 2018)	

Під час виконання своїх обов'язків професіонали і практики мають керуватися цією інструкцією, а також урахувати індивідуальні потреби та цінності своїх пацієнтів або людей, які звертаються по допомогу. Ураховувати всі обставини після консультації з пацієнтами, їхніми родинами та опікунами

Рис. 2. Вибір АБ для лікування кашлю і ГБ

Ентеробактерій виявилася найчутливішою до концентрації 15,6 мкг/мл. Протей і сальмонели гинуть за концентрації декаметоксину 7,8 мкг/мл. Для досягнення бактерицидного ефекту на спороутворювальну форму *Bacillus anthracoides* достатньо 0,2 мкг/мл препарату. Фунгіцидний ефект на гриби роду *Candida* забезпечує концентрація 7,8 мкг/мл [15].

У концентрації 0,2 мг/мл чинить виражену віруліцидну дію на SARS-CoV-2, який спричинює коронавірусну хворобу COVID-19, за умови тривалості експозиції 60 с, що виражається у зниженні інфекційного титру вірусу (див. Інструкцію для медичного застосування).

Механізм дії декаметоксину полягає в деструкції та підвищенні проникності мікробної стінки, інактивації екзотоксину, пригніченні синтезу білка виключно в клітинах бактерії-збудника. Особливістю дії препарату заснована на його здатності з'єднуватися з ліпідними структурами, порушувати проникність клітинної мембрани – це призводить до порушення гомеостазу всередині клітин, що зумовлює лізис останніх. Вибірковість дії препарату проявляється у відсутності впливу на клітини людського організму. Це пояснюється тим, що стінка бактеріальної клітини складається з коротких ліпідних ланцюжків, які швидко руйнуються під впливом декаметоксину, тоді як довгі ліпідні ланцюжки клітин людини не зазнають впливу його молекул. Для вказаного препарату характерний місцевий ефект, що обмежується поверхнею шкіри і слизових оболонок, він не всмоктується і не чинить системної дії на організм [3, 4, 10].

Важливою властивістю декаметоксину є повільне утворення стійких форм мікроорганізмів у разі тривалого застосування і відсутність потреби збільшення ефективних концентрацій препарату. Декаметоксин потенціє дію різних груп АБ (цефалоспоринов,

карбапенемів, аміноглікозидів, фторхінолонів, поліміксину) [5, 14].

Встановлено, що декаметоксин у 128 разів потенціє антибактеріальну дію β-лактамів на резистентні штами стафілокока і знищує плазмиди резистентності, що запобігає появі та поширенню антибіотикорезистентності (рис. 3) [18].

Особливу увагу заслуговує віруліцидний вплив декаметоксину. Протівірусні властивості препарату вивчали в межах планових науково-дослідних робіт лабораторії біохімії Одеського науково-дослідного інституту вірусології та епідеміології ім. І.І. Мечникова «Дослідження протигрипозної та протигерпетичної ефективності деяких офіційних препаратів (амбен, унітіол, етоній, декаметоксин) для обґрунтування їх застосування у терапії масових вірусних інфекцій», «Обґрунтування розширення показань до застосування деяких препаратів як протівірусних засобів» і лабораторії хіміотерапевтичних та імунобіологічних препаратів Українського науково-дослідного протичумного інституту ім. І.І. Мечникова «Дослідження антивірусної дії нових перспективних сполук та удосконалення деяких імунобіологічних препаратів», «Розробка імунобіологічних препаратів та дослідження антивірусних властивостей хіміопрепаратів». Механізм дії реалізується через руйнування ліпідного шару суперкапсидної оболонки складних вірусів [2]. Декаметоксин гальмує процес утворення вірус-специфічних внутрішньоядерних включень на культурі клітин, що свідчить про можливий вплив препарату на такі стадії репродукції вірусу, як проникнення вірусу в клітину та реплікація вірусної нуклеїнової кислоти, що пояснюється хімічною природою декаметоксину, який є поверхнево-активною речовиною [21]. У таблиці наведено

результати дослідження віруліцидності дії декаметоксину на моделях простих і складних тест-вірусів. Декаметоксин у вигляді 0,02% розчину є ефективним препаратом щодо складних респіраторних вірусів, зокрема вірусу грипу, проте не чинить віруліцидності дії на прості віруси [22].

Дослідження з вивчення ефективності декаметоксину в пацієнтів із коронавірусним бронхітом довели, що для досягнення чітко вираженої віруліцидності щодо прототипного штаму коронавірусу необхідна концентрація 200 мкг/мл препарату, яка забезпечує повну інактивацію 100-1000 інфекційних доз вірусу за умови 30-хвилинної експозиції без проявів цитотоксичної дії [1, 6, 7, 10].

За результатами проведених вірусологічних і клінічних досліджень на базі ДУ «Національний інститут фізіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України» колективом авторів під керівництвом доктора медичних наук, професора О.Я. Дзюблика (2020) була встановлена віруліцидна активність декаметоксину в концентрації 41,8-62,5 мкг/мл (0,004-0,006% розчин) по відношенню до коронавірусів, серед яких стійких до препарату штамів виявлено не було [8-10, 12].

Спектр застосування декаметоксину. Широкий спектр дії декаметоксину дає можливість використовувати його в різних галузях медицини, де він довів свою ефективність.

• Декаметоксин успішно застосовувався в лікуванні хворих з інфекційним загостренням бронхіальної астми. Було доведено, що

додавання декаметоксину до базисної терапії в таких пацієнтів сприяло зменшенню інтоксикаційного синдрому (швидше на 2,6 дня проти контрольної групи) і швидшому (у середньому на 1-2 дні) зникненню субфебрилітету, рясного потовиділення і головного болю порівняно з контролем. Водночас мала місце швидша позитивна динаміка щодо зменшення симптомів астми в денний і нічний час, а також потреби в бронхолітиках. Частота бактерійних ускладнень у пацієнтів, які отримували декаметоксин, зменшилася на 23,1%, що було у 2,3 рази рідше, ніж у контрольній групі. Декаметоксин не чинив негативного впливу на показники зовнішнього дихання, добре переносився, побічних ефектів не спостерігали [3, 22].

• Додаткове інгаляційне застосування декаметоксину в комплексному лікуванні пацієнтів з інфекційним загостренням хронічного бронхіту дало можливість зменшити вираженість і тривалість (у середньому на 1-2 дні) проявів інтоксикаційного синдрому і катаральних проявів, скоротити тривалість інфекційного загострення хронічного бронхіту в середньому на 1,6 дня, середню тривалість застосування АБ на 2,1 дня, що дало змогу уникнути невіривданого призначення АБ у лікуванні нетяжкого перебігу інфекційного загострення хронічного бронхіту [5, 9].

• Доведено ефективність інгаляційного застосування антисептичного лікарського препарату на основі декаметоксину в профілактиці й лікуванні інфекційних ускладнень

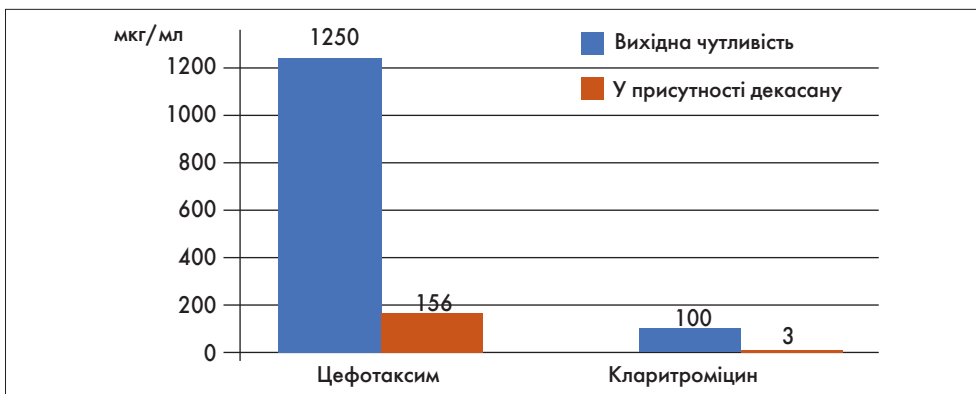


Рис. 3. Вплив субантибіотичних доз препарату Декасан® на чутливість стафілококів до цефотаксиму і кларитроміцину

Тест-вірус	Початковий інфекційний титр тест-вірусу Іg ТЦД ₅₀ /0,1 мл	Інфекційний титр вірусу після контакту з розчином декаметоксину впродовж:			Результат інактивації тест-вірусу
		5 хв	10 хв	30 хв	
Вірус грипу людини А/Київ/2008/ (H1N1)	3,0	<0,5	<0,5	<0,5	Повна інактивація тест-вірусу
Вірус грипу людини (А)/Панама/2007/99 (H3N2)	4,5	<0,5	<0,5	<0,5	Повна інактивація тест-вірусу
Вірус везикулярного стоматиту штам Індіана	4,0	<0,5	<0,5	<0,5	Повна інактивація тест-вірусу
Аденовірус людини	4,0	4,0	4,0	4,0	Відсутність інактивації
Вірус поліомієліту 2 типу штам Себіна (P712(ch-2ab))	5,0	5,0	5,0	5,0	Відсутність інактивації

Примітка. ТЦД₅₀ – тканинна цитопатогенна доза, що спричиняє загибель 50% клітин моношару.

із боку органів дихання у хворих віком 12-18 років із критичними станами (основна група), якщо порівняти з групою, яка не отримувала небулізацію декаметоксину (група контролю). У пацієнтів, що отримували Декасан®, на 48-72-ту год штучної вентиляції легень відбувається поступове покращення: у 3,4 раза – показників динамічного комплаєнсу, у 2,4 раза – резистентності легень. У пацієнтів основної групи зазначалося раннє (на 3-тю добу) зниження абсолютної кількості мікроорганізмів у 10^4 разів в 1 мл трахеобронхіального секрету в порівнянні з вихідним рівнем мікробної колонізації та повна ерадикація збудників інфекційних ускладнень із боку дихальних шляхів через 14 днів ($p < 0,001$). У пацієнтів, які додатково отримували небулізований Декасан®, спостерігалася суттєва зміна якісного бактерійного складу дихальних шляхів, монокультури (61,11%) переважали вже на 7-му добу, на противагу контрольній групі, де переважали асоціації мікроорганізмів (93,33%). Зменшення кількості грамнегативних мікроорганізмів в аспіраті дихальних шляхів хворих, що отримували Декасан®, відносно вихідних показників (r -Pearson=0,893) зазначалося на 7-му добу лікування [14].

• У порівняльному ретроспективному когортному контрольованому дослідженні у дітей віком від 1 міс до 18 років доведено ефективність профілактики вентилятор-асоційованих пневмоній (ВАП) за допомогою небулайзерних інгаляцій антисептичних та антибактеріальних засобів [16]. У дослідженні взяли участь 57 дітей, що потребували інвазивного респіраторного підтримання. Дітей було поділено на 2 групи: 1-ша група ($n=31$) – діти з потребою в інвазивному респіраторному підтриманні понад 3 дні – з першої доби після проведення інтубації трахеї вони отримували за допомогою небулайзера 0,02% декаметоксин і/або аміноглікозид (амікацин/тобраміцин). 2-га група ($n=26$) – діти з потребою в інвазивному респіраторному підтриманні понад 3 дні – не отримували профілактику ВАП за допомогою небулайзера.

У дітей основної групи зазначений значуще менший відсоток розвитку ВАП (у 3 хворих – 9,7%) проти контрольної групи (у 12 хворих – 46,2%). У дітей, які для профілактики ВАП отримували Декасан®, спостерігалася значне зменшення кількості виділених культур мікроорганізмів при дослідженні вмісту трахеобронхіального дерева на 3-тю добу (16 в основній групі проти 26 у контрольній). У дітей основної групи спостерігали відтермінування початку розвитку ВАП на пізніший період (на 25-ту добу проти 18 – у контрольній).

Доведена ефективність місцевого застосування декаметоксину в комплексному лікуванні пацієнтів гінекологічного профілю в разі гнійно-запальних захворювань м'яких тканин (абсцеси, карбункули, флегмони) і ЛОР-органів, для профілактики і лікування інфекційних гнійно-запальних ускладнень у хворих із тяжкою термічною травмою, а також під час виконання абдомінальних оперативних втручань [13].

Важливим, особливо в педіатричній практиці, є питання безпеки, хорошої переносимості препарату. Токсичність і побічні ефекти декаметоксину ґрунтовно вивчено в досліджах на тваринах і клінічній практиці. За допомогою методу обліку хромосомних аберацій шляхом реєстрації видимих структурних порушень хромосом у клітинах кісткового мозку мишей на стадії метафази встановлено, що декаметоксин не чинить мутагенної дії. У досліджах на тваринах препарат не спричиняв порушень репродуктивної функції самців і самок, не виявляв ембріолетальної дії, не чинив негативний вплив на розвиток потомства. У декаметоксину відсутня токсична дія на гуморальну і клітинну імунну відповідь у мишей за результатами тестів реакції гіперчутливості сповільненого типу й за кількістю антитілоутворювальних клітин у селезинці, титрів гемоглобінів у сироватці крові [5].

Декаметоксин у концентрації, що застосовується в Декасані, не має токсичної

дії. Підігрівання препарату до 38 °С перед застосуванням підвищує ефективність його дії. У разі запальних явищ і подразнення шкіри препарат потрібно розводити дистильованою водою у співвідношенні 1:1 або 1:2. У зв'язку з відсутністю всмоктування передозування не спостерігається. Серед відомих побічних реакцій, що відображені в інструкції до препарату, у деяких пацієнтів можливий розвиток підвищеної індивідуальної чутливості. У таких осіб після застосування препарату можлива поява висипань на шкірі, печіння, сухості, свербіжу та інших місцевих алергічних реакцій, при ендобронхіальному введенні може з'являтися відчуття жару за грудниною, що минає через 20-30 хв після закінчення процедури [13].

Незважаючи на 140-річну історію досвіду використання декаметоксину в медичній практиці, до сьогодні виникають необґрунтовані, недоведені твердження, які потребують пояснення:

Міф 1. Декаметоксин негативно впливає на тканину слизових оболонок – «випаює слизову».

Згідно з інструкцією до препарату декаметоксин селективний щодо мікроорганізмів і не руйнує клітини організму людини. Препарат з'єднується з ліпідними структурами виключно бактеріальної клітини, порушує проникність клітинної мембрани, що призводить до порушення гомеостазу всередині клітин і лізису, оскільки стінка бактеріальної клітини складається з коротких ліпідних ланцюжків, які швидко руйнуються під впливом декаметоксину, тоді як довгі ліпідні ланцюжки клітин людини не зазнають впливу його молекул [13, 26].

Міф 2. Декаметоксин всмоктується через слизові та раневі поверхні і чинить системний вплив.

Для згаданого препарату характерний місцевий ефект, що обмежується поверхнею шкіри і слизових оболонок, він не всмоктується і не чинить системної дії на організм [13, 26].

Висновки

- ✓ Гострі респіраторні вірусні інфекції – найчастіша причина розвитку бронхітів у дітей.
- ✓ Антибактеріальна терапія не рекомендована для рутинного лікування ГБ.
- ✓ Інгаляційна терапія за допомогою небулайзерів забезпечує вдвадцятьох швидший ефект від лікування в порівнянні з пероральними засобами.
- ✓ Застосування розчину Декасан® для небулайзерної терапії дає можливість уникнути невиправданого призначення АБ у разі нетяжкого перебігу інфекцій респіраторного тракту. Комбіноване застосування АБ із Декасаном зменшує ризики невдачі монотерапії АБ і частоту антибіотикорезистентності.
- ✓ Застосування інгаляційного антисептика Декасан® має наукове обґрунтування, препарат довів свої ефективність і безпеку в лікуванні інфекцій респіраторного тракту.

Список літератури – у редакції.



ДЕКАСАН® В КОНТЕЙНЕРАХ

ІНГАЛЯЦІЙНИЙ АНТИСЕПТИК

! ВНЕСЕНО ЗМІНИ В ІНСТРУКЦІЮ:

Дослідження *in vitro*, підтвердило, що декаметоксин чинить виражену віруцидну дію по відношенню до вірусу SARS-CoV-2 (коронавірусу)



ІНГАЛЯЦІЙНА ПРОТИДІЯ ВІРУСАМ ТА БАКТЕРІЯМ

СТИСЛА ІНСТРУКЦІЯ ДЛЯ МЕДИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ ДЕКАСАН® В КОНТЕЙНЕРАХ

Склад: діюча речовина: декаметоксин; 1 мл розчину містить 0,2 мг декаметоксину; допоміжні речовини: натрію хлорид, вода для ін'єкцій. **Лікарська форма.** Розчин. **Фармакотерапевтична група.** Антисептичні та дезінфекційні засоби. Код АТХ D08A. **Фармакологічні властивості.** **Фармакодинаміка.** Декаметоксин має виражений бактерицидний вплив на стафілококи, стрептококи, дифтерійну та синьогнійну палички, капсульні бактерії та фунгіцидну дію на дріжджі, дріжджоподібні гриби, збудники епідермофітії, трихофітії, мікроспорії, еритразми, деякі види пліснявих грибів (аспергілі, пеніцилі), протистоцидну дію на трихомонади, лямблії, віруцидну дію на віруси. Високоактивний відносно мікроорганізмів, стійких до антибіотиків. Ст йкі до декаметоксину форми при тривалому застосуванні утворюються повільно і в незначній кількості. Бактеріостатичні (фунгістатичні) концентрації подібні до його бактерицидних (фунгіцидних), віруцидних, протистоцидних концентрацій. У процесі лікування препаратом підвищується чутливість антибіотикорезистентних мікроорганізмів до антибіотиків. Дослідження *in vitro*, що було проведено на культурах клітин VeroE6, підтвердило що декаметоксин у концентрації 0,2 мг/мл чинить виражену віруцидну дію по відношенню до вірусу SARS-CoV-2 (коронавірусу), який спричинює коронавірусну хворобу COVID-19, при тривалості експозиції в 60 секунд, що виражається у зниженні інфекційного титру вірусу. **Фармакокінетика.** Препарат практично не всмоктується слизовими оболонками, неушкодженою шкірою та рановою поверхнею. **Показання.** Показаний при абсцесі легень, бронхоектатичній хворобі, кістозній гіпоплазії легень, ускладненій нагноюванням, хронічному бронхіті у фазі загострення, хронічному тонзиліті, ангіні, носійстві стафілококів та дифтерійних паличок, виразковому коліті, парапроктиті. **Противопоказання.** Індивідуальна гіперчутливість до компонентів препарату. **Особливості застосування.** Декаметоксин у концентрації, що застосовується в Декасані®, не має токсичної дії. Тривале застосування Декасану не спричиняє жодних токсичних реакцій. Побічні реакції. У поодиноких випадках у деяких пацієнтів можлива підвищена індивідуальна чутливість. **Категорія відпуску.** Без рецепта. **Виробник.** ТОВ «Юрія-Фарм». **Місцезнаходження виробника та адреса місця провадження його діяльності.** Україна, 18030, Черкаська обл., м. Черкаси, вул. Кобзарська, 108, тел. (044) 281-01-01. Інформація для професійної діяльності медичних та фармацевтичних працівників. Перед застосуванням слід обов'язково ознайомитись з інструкцією для медичного застосування та загальними застереженнями. Реєстраційне посвідчення № UA/5364/01/01 від 22.12.2016, ЗМІНИ ВНЕСЕНО від 11.01.2022

ЮРІЯ-ФАРМ
www.uf.ua

