

УДК 616.931-036.1-053.2

КОЛОСКОВА О.К., ІВАНОВА Л.А., МАРУСИК У.І., БЕЛАШОВА О.В., ГАРАС М.Н.

Буковинський державний медичний університет, кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб,  
м. Чернівці

## ОСОБЛИВОСТІ ДИФТЕРІЇ У ДІТЕЙ

**Ускладнення.** До ускладнень дифтерії відносяться дифтерійна кардіопатія, міокардит, токсична полінейропатія, метаболічна енцефалопатія, набряк головного мозку, токсичний нефрозонефрит, імунокомплексний нефрит, гостра ниркова недостатність, інфекційно-токсичний шок (ІТШ), синдром дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові (ДВЗ-синдром), серцево-судинна недостатність, дихальна недостатність, поліорганна недостатність. Неспецифічні ускладнення: паратонзиллярний абсцес, отит, пневмонія.

Одним із найбільш небезпечних ускладнень при дифтерії є серцево-судинна недостатність. Так, ознаками порушення циркуляції кровообігу є:

1. Зниження систолічного артеріального тиску та підвищення діастолічного.
2. Пароксизмальний пульс (зменшення пульсової амплітуди під час вдиху).
3. Альтернуючий пульс (ритмічна зміна високого та низького систолічного тиску) свідчить про лівошлуночкову недостатність.
4. Тахікардія.
5. Кардіомегалія.
6. Поява додаткових 3-го та 4-го тонів серця, хоча вони можуть зустрічатися у здорових дітей.

Інші прояви кардіальної недостатності:

1. Застій у легенях та їх набряк, що супроводжуються диспное, тахіпное чи їх поєднанням, жорстке дихання, вологі хрипи та ціаноз внаслідок лівошлуночкової недостатності.

2. Правошлуночкова недостатність (рідко зустрічається при дифтерії): гепатомегалія, асцит із помітним випинанням яремних вен.

3. Послаблення периферійної перфузії (позитивний симптом «білої плями»), периферійні набряки на спині, руках, підшкірно-жировій клітковині та периорбітальні набряки при право-лівій шлуночковій недостатності.

4. Зниження діурезу при лівошлуночковій недостатності внаслідок зменшення ниркової перфузії.

5. Порушення свідомості внаслідок зниження церебральної перфузії.

Для визначення порушення кровообігу необхідно провести ряд додаткових досліджень, таких як:

1. Рентгенологічне дослідження органів грудної клітки у фронтальній і сагітальній проєкціях для визначення розмірів серця. Затримка рідини в легенях на рентгенограмі проявляється перифокальною вуаллю та епізодичним плевральним випотом.

2. Електрокардіографічне дослідження:

- збільшення шлуночків зі зміною електричної позиції серця, зміна зубців Р та Т, комплексу QRS;
- ішемія міокарда, вогнищеві пошкодження;
- метаболічні порушення в міокарді на фоні гіпоглікемії та гіпокальціємії;
- аритмії, у тому числі і порушення провідності;
- кардіоміопатія.

3. Дослідження газів артеріальної крові, наявність респіраторного чи метаболічного ацидозу.

4. Визначення рівня електролітів у крові (К, Na, Cl), кальцію, магнію, концентрації сечовини, креатиніну для оцінки стану нирок і виключення преніркової азотемії.

5. Визначення центрального венозного тиску.

6. Облік добового балансу рідини.

7. Ультразвукове дослідження серця, перикарду, плевральних і черевної порожнини на наявність вільної рідини.

Неврологічні ускладнення в сучасних умовах у дітей зустрічаються при середньотяжких та тяжких формах дифтерії, найчастіше у нещеплених.

Ураження нервової системи можна підрозділити на первинні, що виникають під впливом дії дифтерійного токсину (полінейропатії), та вторинні, що зумовлені ускладненнями з боку нервової системи при наявності первинного ураження внутрішніх органів та систем (серце, нирки), — гострі порушення мозкового кровообігу (тромбози, емболії), метаболічна енцефалопатія, набряк головного мозку.

Залежно від часу розвитку неврологічних ускладнень з боку периферійної нервової системи розрізняють ранні та пізні полінейропатії. У патогенезі розвитку ранніх полінейропатій (1–2-й тиждень від початку захворювання) переважає інтоксикаційний компонент. У патогенезі пізніх полінейропатій (3–8-й тиждень та пізніше), що виникають після затихання гострих місцевих запальних явищ і ліквідації інтоксикації, основна роль належить аутоімунному процесу, а саме — розвитку інфламаторно-дем'єлінізуючої полінейропатії.

**Адреса для листування з авторами:**

Колоскова О.К.

E-mail: sunocher@ukr.net

© Колоскова О.К., Іванова Л.А., Марусик У.І.,

Белашова О.В., Гарас М.Н., 2014

© «Актуальна інфектологія», 2014

© Заславський О.Ю., 2014

Клінічний перебіг неврологічних ускладнень залежить від їх поширеності, характеру змін у нервовій тканині, імунобіологічних властивостей організму. Захворювання в більшості випадків характеризується прогресивним перебігом і тривалими клінічними проявами полінейропатії.

Несприятливий прогноз неврологічних ускладнень очікується у випадках виникнення парезів міжреберних м'язів та м'язів діафрагми, поєднання висхідного варіанту перебігу полінейропатії з тяжкими формами міокардиту та розвитку гострих порушень мозкового кровообігу.

Серед нефрологічних ускладнень домінує гострий токсичний нефроз. Безпосереднє ураження токсиним епітелію ниркових канальців супроводжується їх дегенеративними змінами (дифтерійний тубулонефрит). Прояви цього ускладнення відзеркалюють ступінь і тривалість дифтерійної інтоксикації. Виявляються, як правило, субклінічні зміни. Діагноз встановлюється на підставі результатів загального аналізу сечі (підвищення вмісту білка, наявність в осаді значної кількості лейкоцитів, еритроцитів, гіалінових циліндрів). При сприятливому перебігу дифтерії прояви гострого токсичного нефрозу є нетривалими. Прогноз сприятливий.

Одним із найбільш частих та життєво небезпечних ускладнень при дифтерії є ураження серцево-судинної системи, зокрема міокардит. За даними різних авторів, питома вага міокардитів серед хворих на дифтерію знаходиться в межах від 6,4 до 40 %. Причому в усіх спостереженнях відзначається чіткий паралелізм частоти та тяжкості уражень серця з формою дифтерії. Так, при локалізованих формах дифтерії ротоглотки міокардити реєструються у 10 % дорослих хворих, а при токсичних — у 70–100 %, у дітей — відповідно 23 і 88,9 %.

У патогенезі дифтерійних міокардитів важливе значення мають безпосередня дія дифтерійного токсину

та імунні механізми. Причому якщо в патогенезі ранніх міокардитів, що виникають на 5–9-й день дифтерійної інфекції, переважає безпосередня дія дифтерійного токсину, то в механізмі розвитку пізніх міокардитів, що виникають на 10–21-й день захворювання, переважає значення мають імунні механізми. Чим раніше виникає міокардит, тим тяжчий його перебіг.

Діагноз міокардиту у хворих на дифтерію встановлюють на підставі ознак, що свідчать про ураження міокарда і виявляються за допомогою клінічного обстеження (анамнез, пальпація, перкусія, аускультация), інструментального (електро- (ЕКГ) і фотокардіографія, ехокардіографія (ЕхоКГ)) та лабораторного (загальний аналіз крові, креатинфосфокіназа (КФК), лактатдегідрогеназа (ЛДГ), аспартатамінотрансфераза та ін.) дослідження.

Критерії діагностики дифтерійного міокардиту наведені у вигляді діагностичного алгоритму в табл. 1.

Діагноз дифтерійного міокардиту вважається вірогідним за наявності 2 абсолютних і 5 відносних ознак.

За ступенем тяжкості розрізняють середньотяжкий і тяжкий перебіг дифтерійного міокардиту. Тяжкість дифтерійного міокардиту визначається комплексом клініко-інструментальних даних: розміри серця, наявність серцевої недостатності, ознаки ішемічних і метаболічних змін на ЕКГ, характер аритмій, стан малого кола кровообігу.

Проведені дослідження дають підставу вважати, що легкого перебігу дифтерійного міокардиту не буває. Як правило, під легким перебігом дифтерійного міокардиту розуміють синдром дифтерійної кардіопатії, який раніше описували як синдром інфекційного серця.

Для визначення ступеня тяжкості ураження серця у дітей, хворих на дифтерію, використовують комплекс ознак, що наведені у табл. 2.

**Таблиця 1. Критерії діагностики дифтерійного міокардиту**

Абсолютні ознаки	Відносні ознаки
Збільшення розмірів серця або дилатація його камер	Біль у ділянці серця
Зниження скорочувальної функції міокарда (за даними ехокардіографії)	Послаблення звучності I тону на верхівці і в V точці
Зв'язок клініки ураження міокарда з дифтерійною інфекцією	Тахі- або брадикардія
	Ритм галопу
	Апікальний систолічний шум
	Синоаурикулярна блокада
	Зміни інтервалу P-Q
	Екстрасистоля
	Зниження вольтажу комплексів QRS
	Зміщення інтервалу S-T
	Зниження та деформація зубця T
	Зменшення амплітуди I тону на верхівці, його розширення і деформація
	Підвищення в крові кардіоспецифічних фракцій ізоферментів ЛДГ, МЛГ, КФК

**Таблиця 2. Комплекс ознак для визначення ступеня тяжкості ураження серця у дітей, хворих на дифтерію**

Ознаки	Синдром дифтерійної кардіопатії	Міокардит	
		Середньотяжкий	Тяжкий
Збільшення розмірів серця	Відсутнє	Помірне	Значне
Зниження скорочувальної функції серця	Відсутнє	Незначне	Значне
Задишка	Відсутня	Відсутня	Виявляється
Ціаноз	Відсутній	Відсутній	Виявляється
Збільшення печінки	Відсутнє	Відсутнє	Відзначається
Активність кардіоспецифічних ферментів (ЛДГ, МЛГ, КФК)	Нормальна	Нормальна або незначно підвищена	Значно підвищена

**Діагностика дифтерії.** Дифтерія — інфекційне захворювання, при якому своєчасний діагноз набуває особливого значення. Найважливіше вчасно діагностувати токсичні форми дифтерії ротоглотки або їх комбінації, що потребують негайної специфічної терапії та реанімаційних заходів.

Комплексне лабораторне дослідження складається:

— з бактеріоскопії мазків із місць ураження;

— бактеріологічного дослідження слизу зіву та носу: виявлення коринебактерій дифтерії, визначення її токсигенних і біохімічних характеристик;

— РПГА крові з дифтерійним діагностикумом у динаміці хвороби (діагностичний титр 1 : 40);

— РНА з комерційним дифтерійним антигеном;

— РПГА крові з еритроцитарним діагностикумом до введення протидифтерійної сироватки (ПДС).

Негативні результати бактеріологічних досліджень при типовій клінічній симптоматиці захворювання не виключають діагнозу дифтерії.

Враховуючи труднощі, що існують у діагностиці дифтерії, можливо пропонувати таку класифікацію випадків дифтерії:

— підозрілий випадок: наявність плівчастої ангіни у нещепленої чи неправильно щепленої дитини, у дітей із соціально неблагополучних сімей, у дітей, які часто хворіють, з імовірними імунodefіцитними станами, із вогнищем дифтерії, при поєднанні тонзиліту та стенозу гортані, набряку підшкірної клітковини ший. Діагноз «підозрілий випадок на дифтерію» може бути встановлений лише при первинному огляді лікарем, у такому випадку необхідна госпіталізація;

— імовірний випадок визначається у дітей із наявністю плівчастого тонзиліту з набряком ротоглотки, наявністю щільних фібринозних нальотів, що виходять за мигдалики, особливо при поєднанні з набряком підшкірної клітковини ший, наявністю фібринозних нальотів у нещепленої дитини, дитини з вогнищем інфекції, наявністю стенозу гортані, який поєднується з фібринозним нальотом у зіві. Ймовірний діагноз може бути виставлений або при первинному огляді хворого, або в стаціонарі, у такому випадку необхідна госпіталізація та введення ПДС;

— підтверджений випадок: визначається у всіх хворих на тонзиліт, стеноз гортані, у яких виділено токсигенний штам дифтерійної палички.

При ймовірному діагнозі та відсутності бактеріологічного підтвердження діагноз дифтерії може бути поставлений на основі клінічних даних.

**Лікування дифтерії** (згідно з наказом МОЗ України № 354 від 09.07.2004).

1. Госпіталізації підлягають усі хворі, однак залежно від тяжкості — до боксованого чи реанімаційного відділення інфекційного стаціонару.

2. Дієта — вітамінізована, калорійна, щадно оброблена їжа.

3. Першочерговою є специфічна терапія — введення протидифтерійної сироватки, доза та кратність введення залежать від ступеня тяжкості та клінічної форми дифтерії. Після встановлення діагнозу дифтерії чи вірогідній підозрі на неї ПДС вводиться негайно в перші дві години після госпіталізації. ПДС не вводиться дітям, у яких діагноз дифтерії встановлений після 7-го дня захворювання і відсутні симптоми інтоксикації та нашарування на мигдаликах. ПДС вводиться тільки після постановки внутрішньошкірної проби. Введення першої дози сироватки проводять дрібно за методом Безредко: спочатку внутрішньошкірно у внутрішню поверхню передпліччя вводять 0,1 мл розведеної (1 : 100) сироватки, через 30 хв за умови негативної реакції (папула на місці внутрішньошкірного введення менше 10 мм) підшкірно у зовнішню поверхню плеча вводять 0,2 мл нерозведеної сироватки і за умови відсутності реакції через 1 год — решту дози внутрішньом'язово (у зовнішньовисхідній квадрант сідниці або в передні м'язи стегна). Сироватку дозують у антитоксичних одиницях.

При легкій формі дифтерії вся доза ПДС вводиться одноразово внутрішньом'язово і становить 20 000–40 000 МО. Повторне введення сироватки в цій же дозі можливе при збереженні через добу симптомів інтоксикації та збереженні чи поширенні нашарувань на мигдаликах. При легкій формі в умовах стаціонару, коли постановка діагнозу дифтерії викликає труднощі, можливе спостереження за хворим упродовж 8–24 годин до кінцевого встановлення діагнозу без введення ПДС.

При середньотяжкій формі дифтерії перша доза ПДС становить 50 000–80 000 МО, через 24 год при необхідності вводиться повторна доза.

При тяжкій формі дифтерії курсова доза ПДС становить 90 000–120 000 МО — 120 000–150 000 МО. Перша доза має складати 2/3 курсової. У першу добу госпіталізації вводять 3/4 курсової дози. Кратність введення ПДС становить 12 год, якщо вся доза сироватки вводилася внутрішньовенно, інтервал — 8 год. За вкрай тяжких форм показане внутрішньовенне крапельне введення сироватки. Половину розрахованої дози вводять внутрішньовенно, другу половину — внутрішньом'язово (табл. 3).

**Таблиця 3. Доза протидифтерійної сироватки залежно від тяжкості дифтерії**

Тяжкість дифтерії	Перша доза сироватки (МО)
Легка форма	20 000–40 000
Середньотяжка форма	50 000–80 000
Тяжка форма	90 000–120 000
Дуже тяжка форма (ІТШ, ДВЗ-синдром)	120 000–150 000

4. Антибактеріальна терапія: при легких формах — еритроміцин або рифампіцин усередину, при середньотяжких та тяжких — парентерально антибіотики пеніцилінового або цефалоспоринового ряду. Тривалість курсу антибактеріальної терапії становить 10–14 днів. Препарати призначають у вікових дозах.

5. Місцева санація ротоглотки — полоскання та зрошення ротоглотки дезінфікуючими розчинами.

6. Дезінтоксикаційна терапія глюкозо-сольовими та колоїдними розчинами при середньотяжкій і тяжкій формах з обліком добової потреби в рідині та патологічних витрат.

7. Глюкокортикостероїди: при середньотяжкій формі — у дозі 2–3 мг/кг за преднізолоном, при тяжкій формі — у дозі 10–20 мг/кг за преднізолоном.

У лікуванні дифтерійного крупу важливою є боротьба зі стенозом дихальних шляхів (кисень, відсмоктування слизу й плівки із дихальних шляхів тощо). У разі потреби вдаються до штучного відновлення прохідності дихальних шляхів (інтубація, трахеотомія).

При міокардиті слід дотримуватися ліжкового режиму, тривалість якого залежить від тяжкості захворювання. Харчування малими порціями 5–6 разів на добу. З медикаментозних засобів застосовують аденозинтрифосфат, кокарбоксілазу, анаболічні препарати. Препарати строфантину потребують особливої обережності, оскільки є протипоказаними при порушеннях провідності серця.

При дифтерійних парезах і паралічах рекомендуються ліжковий режим, вітаміни групи В, глутамінова кислота, прозерин. У відновній стадії, якщо немає протипоказань з боку серця, призначають масаж, пасивну та активну гімнастику.

Треба враховувати, що при дифтерії важливу роль відіграють догляд за хворим і дотримання режиму. Мінімальні строки ліжкового режиму при токсичній дифтерії I ступеня — 21–28 днів, II ступеня — 40, III ступеня — 50 днів. Тривалий ліжковий режим рекомен-

дується також при ускладненнях дифтерії — міокардиті та поліневропатії.

**Терапія дифтерійного бактеріоносійства.** Носіїв токсигенних штамів коринібактерій дифтерії обов'язково госпіталізують. Терапія носіїв токсигенних штамів коринібактерій включає призначення антибіотика впродовж 7 днів, антигістамінних препаратів, місцеву санацію ротоглотки та носа. Найбільш ефективним антибіотиком є еритроміцин — 98 %. За відсутності ефекту від еритроміцину рекомендується призначити курс рифампіцину.

**Показання до госпіталізації:** обов'язкова стосовно хворих, підозрілих форм та носіїв токсигенних штамів коринібактерій дифтерії.

**Заходи стосовно контактних.** Медичний нагляд за контактними проводиться впродовж 10 днів з моменту госпіталізації хворого чи носія. Перші 2 доби діти оглядаються лікарем кабінету інфекційних захворювань та лор-лікарем, у наступні дні — щодня лікарем-педіатром. Обов'язкове з'ясування задокументованого вакцинального анамнезу, взяття мазка з зівка та носа для бактеріологічного дослідження на *C.diphtheriae*, рекомендується антибіотикопрофілактика макролідами.

**Умови виписки.** Ізоляцію хворих і носіїв токсигенних штамів коринібактерій припиняють після клінічного одужання та негативних результатів двократного баквісіву з зівка та носа, що проводиться через 3 дні після завершення антибіотикотерапії з інтервалом в 1 день.

**Допуск в колектив.** Реконвалесценти локалізованої форми дифтерії допускаються в колектив через 2–3 тижні після виписки; поширеної форми — через 3–4 тижні та токсичної форми — через 1,5–2 місяці та після негативних результатів двох контрольних бактеріологічних досліджень із зівка та носа, проведених з інтервалом у 2 дні.

**Диспансеризація.** За відсутності ускладнень рекомендується нагляд дільничного лікаря-педіатра тривалістю 6 місяців із щомісячним оглядом. Реконвалесценти дифтерії спостерігаються неврологом і кардіологом у випадку розвитку ускладнень. За наявності дифтерійного міокардиту диспансерний нагляд триває до 12 місяців. Термін першого огляду — через 7 днів після виписки зі стаціонару. Упродовж перших 6 місяців дитину обстежують щомісячно, а потім — кожні 2 місяці. Проведення ЕКГ рекомендовано 1 раз на місяць, ЕхоКГ — 1 раз на півроку. Діти із полінейропатією перебувають на диспансерному обліку впродовж 6 місяців. Термін першого огляду після виписки зі стаціонару (із залученням невролога) — не пізніше ніж через 1 місяць, потім — не рідше 1 разу на 3 місяці.

**Специфічна профілактика** (згідно з наказом МОЗ України № 595 від 16.09.2011 «Про порядок проведення профілактичних щеплень в Україні та контроль якості й обігу медичних імунобіологічних препаратів»). Основним методом профілактики дифтерії є імунопрофілактика. З цією метою для профілактики дифтерії у 3, 4, 5 (вакцинація) та 18 місяців (перша ревакцинація) проводяться щеплення АКДП (адсорбована кашлю-

ково-дифтерійно-правцева вакцина). Інтервали між першим і другим, другим і третім щепленнями АКДП-вакциною дорівнюють 30 днів. Інтервал між третім і четвертим щепленнями повинен становити не менше 12 місяців.

Щеплення дітей до 4 років поза строками календаря призначаються лікарем з такого розрахунку, щоб дитина встигла одержати чотириразову імунізацію АКДП до 3 років 11 місяців і 29 днів.

Для дітей, які отримали первинний вакцинальний комплекс для профілактики кашлюка, дифтерії, правця, ревакцинація у 6 років проводиться комбінованою кашлюково (ацелюлярний компонент)-дифтерійно-правцевою вакциною із зменшеним вмістом антигенів (АКДП-М).

Дітям віком до 6 років 11 місяців 29 днів, які мають протипоказання до вакцинації проти кашлюка, щеплення проводиться АДП. Вакцинація проводиться триразово з інтервалами між першим та другим щепленнями 30 днів, між другим і третім — 9–12 місяців. Перенесений кашлюк в анамнезі не є протипоказанням до вакцинації для профілактики даної хвороби з використанням комбінованої вакцини АКДП.

Ревакцинація для профілактики дифтерії та правця в 14 і 18 років проводиться анатоксином дифтерійно-правцевим зі зменшеним вмістом антигену (АДП-М). Дітям, щепленим для профілактики правця з приводу травми анатоксином правцевим (АП) протягом останніх двох років, чергову ревакцинацію проводять дифтерійним анатоксином із зменшеним вмістом антигену (АД-М).

Першу планову ревакцинацію дорослих за віком та епідеміологічними показаннями, які раніше були щеплені, проводять АД-М з інтервалом 5 років після останнього щеплення. Подальші планові ревакцинації дорослих проводяться АДП-М із мінімальним інтервалом 10 років від попереднього щеплення АДП-М.

Підліткам і дорослим, які раніше не були щеплені або не мають даних щодо вакцинації, проводять щеплення АДП-М триразово (інтервал між першим і другим щепленнями має становити 30–45 днів, між другим і третім — 6–12 місяців). Ревакцинація підлітків здійснюється з мінімальним інтервалом 3 роки після останнього щеплення для профілактики дифтерії та правця.

## Список літератури

1. Carey A. Kunkle. *Analysis of a DtxR-Regulation Iron Transport and Siderophore Biosynthesis Gene Cluster in Corynebacterium diphtheriae* / A. Kunkle Carey, P. Schmitt Michael // *Journal of Bacteriology*. — 2005. — Vol. 187, № 2. — P. 422-433 (<http://j.b.asm.org>).
2. Kliegman Robert M. *Nelson textbook of Pediatrics* / Robert M. Kliegman, Richard E. Behrman, Hal B. Jenson, Bonita F. Stanton et al. — 18<sup>th</sup> ed. — G.s. SAUNDERS, 2007. — 3200 p.
3. *Krugman's infections diseases of children*. — 11<sup>th</sup> ed. — 2003. — 820 p.
4. Randall G. Fisher. *Moffet's Pediatric Infections Diseases: A Problem Approach* / Fisher G. Randall, Boyce G. Thomas. — 4<sup>th</sup> ed. — 2005. — 1054 p.
5. Возианова Ж.И. *Дифтерия: современные аспекты* / Ж.И. Возианова // *Лікування та діагностика*. — 1996. — № 3. — С. 18-24.
6. Гладка О.А. *Напруженість популяційного імунітету проти дифтерії після масової імунізації та вдосконалення критеріїв його оцінки* / О.А. Гладка // *Інфекційні хвороби*. — 2002. — № 3. — С. 31-34.
7. Глушкевич Т.Г. *Застосування полімеразної ланцюгової реакції для вивчення токсигенності у коринебактерій* / Т.Г. Глушкевич, Н.М. Жеребо, О.М. Головня, Ю.Д. Гоц, М.М. Колесников, Г.А. Мохорт // *Сучасні інфекції*. — 2001. — № 2. — С. 33-38.
8. Глушкевич Т.Г. *Лабораторная диагностика дифтерии* / Т.Г. Глушкевич, Е.В. Демиховская, Н.Н. Жеребо // *Лабораторная диагностика*. — 1998. — № 4. — С. 25-29.
9. Гоц Ю.Д. *Вивчення та оцінка імунності населення і хворих на дифтерію в м. Києві в період епідемії (1996–1998 рр.)* / Ю.Д. Гоц, М.М. Колесников, Г.А. Мохорт // *Сучасні інфекції*. — 2000. — № 1. — С. 17-20.
10. Гудима И.А. *Вирусно-бактериально-грибковые ассоциации при хроническом тонзиллите у детей* / И.А. Гудима, Л.И. Васильева, Л.Е. Брагина, И.Ю. Сучков // *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии*. — 2001. — № 5. — С. 16-19.
11. Демиховская Е.В. *Клинико-эпидемиологическая характеристика дифтерии в Украине* / Е.В. Демиховская // *Эпидемиология и инфекционные болезни*. — 2000. — № 2. — С. 22-26.
12. Демиховская Е.В. *Проблемы диагностики дифтерийной инфекции* / Е.В. Демиховская // *Лікарська справа*. — 1999. — № 3. — С. 129-131.
13. Деміховська О.В. *Епідеміологічна характеристика дифтерії 90-х років* / О.В. Деміховська // *Інфекційні хвороби*. — 2001. — № 4. — С. 5-11.
14. Деміховська О.В. *Епідемія дифтерії в Україні: підсумки та узагальнення* / О.В. Деміховська, Л.М. Чудна // *Український медичний часопис*. — 1999. — № 3. — С. 56-58.
15. *Дитячі інфекційні хвороби (клінічні лекції)* / За ред. С.О. Крамарева. — К.: Моріон, 2003. — 480 с.
16. Здановский А.Г. *Структура и функции дифтерийного токсина* / А.Г. Здановский, М.В. Здановская, Янковский В.Г., Янковский Н.К. // *Молек. генетика, микробиол. и вирусол.* — 1988. — № 12. — С. 3-10.
17. *Інфекційні хвороби в дітей: підручник* / За ред. С.О. Крамарева, О.Б. Надраги. — К.: Медицина, 2010. — 392 с.
18. *Інфекційні хвороби у дітей* / А.М. Михайлова, Л.О. Трішкова, С.О. Крамарев, О.М. Кочеткова. — К.: Здоров'я, 2000. — 418 с.
19. Карась С.Р. *Некоторые особенности адгезинов Corynebacterium diphtheriae* / С.Р. Карась, Д.Я. Касимова, Н.Н. Костюкова // *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии*. — 1991. — № 5. — С. 17-19.
20. Колесников М.М. *Вивчення тимчасової сприйнятливості до дифтерійного токсину у щеплених тварин (І повідомлення)* / М.М. Колесников, Т.В. Пертусевич // *Сучасні інфекції*. — 2002. — № 4. — С. 69-72.
21. Костюкова Н.Н. *Адгезивная активность дифтерийных штаммов в зависимости от особенностей вызываемого ими инфекционного процесса* / Н.Н. Костюкова, С.Р. Карась // *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии*. — 1991. — № 11. — С. 24-27.

22. Костюкова Н.Н. Возбудитель дифтерии и условно-патогенные коринебактерии / Н.Н. Костюкова // Клиническая лабораторная диагностика. — 2001. — № 6. — С. 25-31.
23. Костюковская О.Н. Идентификация недифтерийных бактерий рода *Corynebacterium* и определение их антибиотикоустойчивости / О.Н. Костюковская, Е.А. Гладкая // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. — 1992. — № 9-10. — С. 29-31.
24. Литвиненко Л.М. Діагностична оцінка антитоксичного протидифтерійного імунітету у носіїв коринебактерій дифтерії / Л.М. Литвиненко // Інфекційні хвороби. — 2002. — № 2. — С. 12-15.
25. Михайлова А.М. Основні тенденції розвитку епідемічного процесу при дифтерії в Одеській області в 1986-2001 рр. / А.М. Михайлова, А.И. Савчук, Л.Г. Засипка, Л.В. Красницька, О.Г. Шевченко // Інфекційні хвороби. — 2003. — № 2. — С. 30-33.
26. Михайлова А.М., Руденко А.А., Васильев К.Г., Савчук Н.И. Дифтерия. — К.: Константа, 2003. — 312 с.
27. Мірошніченко В.П. Імунологічні показники у хворих на дифтерію і носіїв коринебактерій дифтерії / В.П. Мірошніченко, Г.Ф. Вараксіна, Г.Ф. Пономаренко, Л.Ф. Живиця, Т.Є. Оніщенко // Лабораторна діагностика. — 2002. — № 3. — С. 11-14.
28. Мітус Н.В. Дифтероїди як один з етіологічних факторів при запаленнях ротоглотки / Н.В. Мітус, Ю.М. Рогальський // Сучасні інфекції. — 2000. — № 1. — С. 21-23.
29. Мостіюк А.І. Сучасна дифтерія: причини інтенсифікації епідемічного процесу, дискусійні аспекти верифікації діагнозу, епідеміологічні особливості / А.І. Мостіюк, Є.А. Бичківська, О.В. Прокопів // Сучасні інфекції. — 2002. — № 2. — С. 68-75.
30. Мохорт Г.А. Вивчення впливу сонячної активності на епідемічний процес дифтерійної інфекції / Г.А. Мохорт, О.В. Галімський // Сучасні інфекції. — 2002. — № 3. — С. 30-33.
31. Мохорт Г.А. Вплив гострої неспецифічної патології лор-органів на протидифтерійний і протиправцевий імунітет та захворюваність на дифтерію / Г.А. Мохорт // Сучасні інфекції. — 2001. — № 3. — С. 40-44.
32. Мохорт Г.А. Клініко-епідеміологічний аналіз виявлення коринформної мікрофлори у хворих на патологію лор-органів / Г.А. Мохорт, Є.В. Балашевич, Н.В. Митус // Сучасні інфекції. — 2001. — № 4. — С. 26-31.
33. Мохорт Г.А. Шепленість і антитоксичний імунітет в РПГА проти дифтерії та правця у населення м. Києва в 1987-2000 р. / Г.А. Мохорт, Т.В. Пертусевич // Сучасні інфекції. — 2002. — № 1. — С. 23-27.
34. Педіатрія / За ред. О.В. Тяжкої — 3-тє вид. — Вінниця: Нова Книга, 2009. — 1136 с.
35. Печінка А.М. Аналіз деяких можливих причин виникнення епідемії дифтерії в Україні / А.М. Печінка // Сучасні інфекції. — 2003. — № 4. — С. 65-70.
36. Поздеев О.К. Медицинская микробиология / Под ред. акад. РАМН В.И. Покровского. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. — 768 с.
37. Прокопів О.В. Епідеміологічні особливості дифтерії у дітей за матеріалами епідемії 1991-2002 рр. у Львівській області / О.В. Прокопів // Сучасні інфекції. — 2005. — № 1. — С. 48-53.
38. Прокопів О.В. Вплив розладів колонізаційної резистентності слизової оболонки ротоглотки на перебіг дифтерії у дітей / О.В. Прокопів, Є.І. Бичківська // Сучасні інфекції. — 2003. — № 4. — С. 56-60.
39. Рациональная фармакотерапия инфекционных болезней детского возраста: рук-во для практикующих врачей / Под ред. М.Г. Романцова, Т.В. Сологуб, Ф.И. Еришова. — М.: Литтерра, 2009. — 664 с.
40. Стопчанська А.Г. Рівень біосинтезу та особливості дифтерійного токсину штамів *C.diphtheriae*, ізольованих у період епідемії 90-х років в Україні / А.Г. Стопчанська, В.Д. Винник, Н.В. Пархоменко, О.В. Деміховська, Т.Г. Глушкевич, Н.В. Піліпенко, В.І. Смірнова // Журн. АМН України. — 2000. — Т. 6, № 2. — С. 405-411.
41. Тренин А.С. Гетерогенность дифтерийных коринебактерий / А.С. Тренин // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. — 1986. — № 6. — С. 92-97.
42. Шпотин В.П. Клинико-лабораторные особенности течения локализованной формы дифтерии ротоглотки на фоне хронического тонзиллита / В.П. Шпотин, А.И. Проскурин, Х.М. Галимзянов, В.А. Жирнов // Вестник оториноларингологии. — 2001. — № 2. — С. 28-31.
43. Эмилоглу Н. Заболеваемость дифтерией в Европейском регионе ВОЗ по контролю, лечению и профилактике дифтерии / Н. Эмилоглу // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. — 2001. — Т. 3, № 3. — С. 274-279.

Отримано 19.09.14 ■