МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ’Я УКРАЇНИ

ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

імені М.І. Пирогова

|  |
| --- |
| **«ЗАТВЕРДЖУЮ»** |
| Проректор з лікувальної роботи професор В.В. Погорілий**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| **«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 р.** |
|   |
|  |

**«ДИТЯЧІ ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ»**

(назва навчальної дисципліни)

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

**навчальної дисципліни**

**з підготовки лікарів-інтернів за спеціальністю «НЕОНАТОЛОГІЯ»**

**(ІІ рік навчання)**

Вінниця

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

практичних (семінарських) занять з дисципліни «ДИТЯЧІ ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ»

для лікарів-інтернів спеціальності «Неонатологія» ІІ року навчання

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  | **Теми заняття** | **Кількість годин** |
| 1 | Гострі респіраторні вірусні захворювання новонароджених. | 7,2 |
| 2 | Гострі кишкові інфекції у новонароджених. Особливості перебігу. Виразково-некротичний ентероколіт. | 7,2 |
| 3 | Менінгіти у новонароджених. Вірусний менінгіт. Гнійний менінгіт. Вентрикуліт. | 7,2 |
| 4 | Енцефаліти у новонароджених. Вірусний енцефаліт. | 7,2 |
| 5 | Диференційний підхід до жовтяниць пери- та неонатального періоду. Проблема вірусних гепатитів у новонароджених. | 7,2 |
| 6 | ВІЛ-інфекція в пери – та неонатальному періодах : фактори ризику, клінічний перебіг, діагностика, лікування, профілактика перинатальної трансмісії ВІЛ від матері до дитини | 7,2 |
| 7 | Бактеріальна інфекція в перинатальному періоді. | 4 |
| 8 | Сепсис новонароджених: етіологія, клініка, лікування. Синдром системної запальної відповіді. | 4 |
| 9 | Інфекція, викликана St. аureus, St. epidermidis. | 4 |
| 10 | Інфекція, викликана Ps. aeruginosa. | 4 |
| 11 | Інфекція, викликана Klebsiella та іншими умовно патогенними ентеробактеріями. | 4 |
| 12 | Стрептококова інфекція в пери- та неонатальному періодах. | 4 |
| 13 | Вірусна інфекція в перинатальному періоді. | 7,2 |
| 14 | Внутрішньоутробні інфекції: патогенез, фактори ризику, класифікація, клініка, діагностика. | 7,2 |
| 15 | TORCH-інфекції у новонароджених: лікування, профілактика. Спостереження за новонародженими, які перенесли TORCH-інфекцію. | 7,2 |
| 16 | Грибкові інфекції у новонароджених. Кандидозна інфекція у новонароджених. Клініка, діагностика, лікування, профілактика. | 7,2 |
| 17 | Основи інфекційного контролю. | 2 |
| 18 | Мікробіологічний моніторинг. Контроль за антибіотикорезистентністю. | 2 |
| 19 | Невідкладні стани у новонароджених із інфекційною патологією. | 4 |
| 20 | Імунопрофілактика інфекційних хвороб. Календар щеплень. Особливості вакцинації новонароджених. | 2 |
| 21 | **Залік.** | 2 |

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ТЕМИ №1**

**Тема №1.** Гострі респіраторні вірусні захворювання новонароджених.

**Актуальність:** Гострі респіраторні вірусні інфекції (ГРВІ) – велика група гострозаразних вірусних захворювань, які характеризуються загальними симптомами інфекційного токсикозу та переважним ураженням слизових оболонок дихальних шляхів.

У цю групу захворювань відносять грип, парагрип, аденовірусну, риновірусну, респіраторно-синцитіальну інфекції. Перераховані захворювання не вичерпують етіологічної структури ГРВІ у дітей, оскільки в цей час навіть за допомогою найсучасніших методів лабораторної діагностики вдається розшифрувати лише 70 % всіх гострих захворювань респіраторного тракту, що реєструються у дитячому віці.

ГРВІ – найпоширеніші на земній кулі захворювання. Щорічно у світі реєструється більше 1 млрд хворих на ГРВІ, причому близько 70 % захворювань приходиться на дитячий вік. Діти перших місяців життя хворіють рідко, оскільки перебувають у відносній ізоляції та багато хто з них зберігає пасивний імунітет, отриманий трансплацентарно від матері. Проте і вони можуть хворіти на ГРВІ, особливо, якщо вроджений імунітет виявився ненапруженим або повністю відсутнім.

Часта захворюваність на ГРВІ в дитячому віці висуває цю проблему в число найбільш актуальних у педіатрії. Повторні захворювання істотно впливають на розвиток дитини, приводять до ослаблення захисних сил організму, сприяють формуванню хронічних вогнищ інфекції, викликають алергізацію організму, перешкоджають проведенню профілактичних щеплень, обтяжують преморбідний фон, затримують фізичний і психомоторний розвиток дітей. У багатьох випадках часті ГРВІ патогенетично пов'язані з обструктивним бронхітом, бронхіальною астмою, хронічним пієлонефритом, поліартритом, хронічними захворюваннями носоглотки та іншими захворюваннями.

**Знати:**

* анатомо-фізіологічні особливості дихального тракту у дітей, підлітків та дорослих;
* етіологічні чинники ГРВІ та їх особливості, які можуть відігравати важливу роль у розвитку захворювання та впливати на його перебіг;
* ланки епідемічного процесу: джерело зараження, механізм ГРВІ, можливості поширення в окремих вікових групах, дитячих колективах;
* основні патогенетичні механізми розвитку кашлю, лихоманки та інтоксикаційного синдромів;
* основні синдроми при респіраторних інфекціях;
* основні методи діагностики, які слід застосовувати для верифікації діагнозу ГРВІ;
* основні принципи лікування ГРВІ.

**Вміти:**

* Оволодіти навичками збору анамнезу хвороби;
* Оволодіти методиками обстеження пацієнта з ГРЗ;
* Вміти виділити відповідні симптоми (або синдроми), що характеризують ГРЗ;
* Оволодіти вмінням написання історії хвороби з обґрунтуванням попереднього діагнозу;
* Вміти визначити необхідні додаткові обстеження;
* Вміти оцінити результати лабораторних даних (загальний аналіз крові,вірусологічні, серологічні дослідження, реакції імунофлюоресценції, експрес- метод при грипі);
* Вміти обґрунтувати заключний діагноз провівши диференційну діагностику;
* Вміти призначити адекватну терапію (етіотропну, патогенетичну та симптоматичну);
* Вміти проводити невідкладну допомогу при синдромі крупу, гіпертермічному та судомному синдромі, дихальній недостатності
* Дати рекомендації стосовно режиму, дієти, обстеження, нагляду в періоді реконвалісценції.

**Питання до теми:**

1. АФО дихальної системи новонароджених. Особливості імунної відповіді на ГРВІ у дітей.
2. Визначення поняття «грип», «парагрип», «аденовірусна інфекція», «респіраторно-
3. синцитіальна інфекція», «риновірусна інфекція» та інші. Етіологія.
4. Епідеміологія.
5. Основні ланки патогенезу.
6. Основні клінічні прояви грипу, парагрипу, аденовірусної інфекції, респіраторно-
7. синцитіальної інфекції, риновірусної інфекції.
8. Клінічна класифікація.
9. Критерії діагностики.
10. Принципи терапії.
11. Профілактика.
12. Протиепідемічні заходи в осередку, показання до госпіталізації.

***Основна література:***

1. Михайлова А. М., Трішкова Л. О., Крамарєв С. О., Кочеткова О. М. Інфекційні хвороби у дітей // К.: Здоров’я. – 2000. – 90-122 с, 227-232с.“Інфекційні хвороби в дітей”: підручник за ред. проф. С.О.Крамарьова, проф. О.Б.Надраги. – Київ.: ВСВ “Медицина”, - 2010-392 с..

 2.Інфекційні хвороби в дітей / за ред. Крамарьова С.О., Надраги О. Б. - Київ.: ВСВ ″Медицина″, 2010- 40- 50; 91 – 123с.

3. Інфекційні хвороби у дітей / [Л.І. Чернишова, А.П. Волоха, А.В. Бондаренко та ін.]. – Київ: Медицина, 2017. – С. 375 – 402; 654 – 664.

3. Наказ МОЗ України від 07.11.2009 №814 “Клінічний протокол діагностики та лікування у дітей пандемічного грипу, спричиненого вірусом А (H1N1 Каліфорнія).

4.Наказ МОЗ України від 09.07.2004№354 “Про затвердження Протоколів діагностики та лікування інфекційних хвороб у дітей”.

5. Наказ МОЗ України від 31.08.2004 №437 “Про затвердження клінічних Протоколів надання медичної допомоги при невідкладних станах у дітей на шпитальному і дошпитальному етапах”

####  6. Наказ МОЗ України від 18.05.2018 № 947 "Про внесення змін до Календаря профілактичних щеплень в Україні"

7. Nelson textbook 21th Edition by Robert M. Kliegman, MD, Richard E. Behrman, MD, Hal B. Jenson, MD and Bonita F. Stanton, MD. Видавництво: SAUNDERS. 2019. – 1492-1496 р.

***Додаткова література***

1. Інфекційні хвороби у дітей (Клінічні лекції) /За ред.С.О.Крамарєва.– К.: МОРІОН, 2003. – С.69-83.

2. Тимченко В.Н., Леванович В.В., Михайлов И.Б. Диагностика, дифференциальная диагностика и лечение детских инфекций (справочник). СПб.: «ЭЛБИ-СПб», 2004. – С.65-74.

3. Дитяча інфектологія. Навчал. посібник. /За ред. І.С.Сміян Тернопіль. Укр.мед.книга., 2004.С.7-18.

4. Богадельников И.В., Горишняк Л.Х. и др. Справочныик по инфекционным болезням у детей (для участковых педиатров, врачей санитарно-оздоровительных учреждений, семейных, школьных и врачей скорой помощи).– Изд-во «Крым Фарм-Трейдинг», Симферополь, 2002.–С.48-57.

5. Накази МОЗ України «Про удосконалення амбулаторно-поліклінічної допомоги дітям в Україні», «Про удосконалення організації медичної допомоги дітям підліткового віку», та по протоколах за спеціальностями “дитячі інфекційні хвороби, «педіатрія» та ін. МОЗ України. – Київ, 2005 р. – 414 с.

6. Учайкин В.Ф., Нисевич Н.И., Шамшева О.В. «нфекционные болезни и вакцинопрофилактика у детей.» Учебник для ВУЗов / М.:ГЭОТАР, Медиа, 2007.—162 - 193; 576 - 589 с.

7. Волосовец А. П., Нагорная Н. В., Кривопустов С. П., Острополец С. С., Бордюгова Е. В., Пшеничная Е. В. Неотложные состояния у детей, диагностика и рекомендации по неотложной помощи на различных этапах. – Донецк. – 2013. – С. 33–34.

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ТЕМИ №2**

**Тема №2.** Гострі кишкові інфекції у новонароджених. Особливості перебігу. Виразково-некротичний ентероколіт.

***Актуальність.*** Гострі кишкові інфекції (ГКІ) займають провідне місце в структурі інфекційної патології дитячого віку, характеризуються різноманітністю клінічних проявів, вірогідністю швидкого розвитку тяжкого стану внаслідок дегідратації, метаболічних та електролітних порушень, особливо у дітей першого року життя, що диктує необхідність своєчасної діагностики та надання невідкладної медичної допомоги хворому. За даними ВООЗ в світі реєструється від 68,4 до 265 млн. випадків ГКІ різної етіології. За офіційними даними щорічно в Україні серед дітей реєструється 47-55 тисяч випадків ГКІ, що складає 65-70% від загальної кількості захворілих. При цьому щорічно на кожну дитину до 5 років випадає 1,7-2,5 випадки діареї. ГКІ посідають друге-третє місце в структурі дитячої летальності. В останні роки відмічається чітка тенденція в зміні етіологічної значимості патогенів, які викликають ГКІ у дітей. Не викликає сумніву той факт, що провідна роль серед них в світі тепер належить вірусам, які обумовлюють 50-80 % ГКІ у дітей. В етіологічній структурі гострих гастроентеритів частка вірус-асоційованих інфекцій становить 30–50 %. Ентеротропні віруси представлені: Rotavirus (24,0–35,5 %), Norovirus (24,1–17,6 %), Adenovirus (19,1 %), Astrovirus (8,9 %) та іншими. Згідно з даними ВООЗ, щорічно у світі реєструється близько 138 мільйонів випадків ротавірусної інфекції. Серед дітей віком до п’яти років у країнах Європи щорічно реєструється до 3,6 мільйони, у США — до 2,7 мільйони випадків ротавірусної інфекції. У країнах, що розвиваються, ротавіруси викликають більше ніж 850000 випадків смерті дітей щорічно.

В Україні частота ротавірусного гастроентериту в загальній структурі кишкових інфекцій різної етіології складає від 23 до 50 %, а серед дітей до 3-х років – перевищує 60 %.

**Знати:**

* Знати анатомо-фізіологічні особливості шлунково-кишкового тракту у дітей, підлітків та дорослих;
* Знати етіологічні чинники ГКІ та їх особливості (виживання в зовнішньому середовищі, чутливість до антимікробних препаратів), які можуть відігравати важливу роль у розвитку захворювання та впливати на його перебіг;
* Знати ланки епідемічного процесу: джерело зараження, механізм та фактори передачі ГКІ, можливості поширення в окремих вікових групах, дитячих колективах;
* Розуміти основні патогенетичні механізми розвитку діарейного та інтоксикаційного синдромів;
* Засвоїти клінічні форми ГКІ та їх основні синдроми;
* Знати основні методи діагностики, які слід застосовувати для верифікації діагнозу ГКІ;
* Засвоїти основні принципи лікування ГКІ.

**Вміти:**

* Оволодіти навичками збору анамнезу хвороби;
* Оволодіти методиками обстеження пацієнта з ГКІ;
* Вміти виділити відповідні симптоми (або синдроми), що характеризують ГКІ;
* Оволодіти вмінням написання історії хвороби з обґрунтуванням попереднього діагнозу;
* Вміти визначити необхідні додаткові обстеження;
* Вміти оцінити результати лабораторних даних (копрограма, загальний аналіз крові, біохімічні дослідження, бактеріологічне дослідження);
* Вміти обґрунтувати заключний діагноз провівши диференційну діагностику;
* Вміти призначити адекватну терапію (етіотропну, патогенетичну та симптоматичну);
* Вміти проводити розрахунки інфузійної терапії в залежності від типу дегідратації;
* Визначити необхідний характер вигодовування та дієту при лікуванні ГКІ.
* Проводити розрахунки необхідних інградієнтів при ГКІ.

**Питання до теми:**

1. Збудники кишкових інфекцій.
2. Шляхи передачі кишкових інфекцій.
3. Основні ланки патогенезу.
4. Класифікація кишкових інфекцій (за типом, тяжкістю та перебігом).
5. Основні клінічні прояви.
6. Лабораторні методи діагностики кишкових інфекцій.
7. Основні принципи лікування.
8. Показання до госпіталізації.
9. План протиепідемічних заходів в осередку.
10. Показання до виписки зі стаціонару.
11. Особливості перебігу ГКІ у новонароджених.
12. Клініка виразково-некротичного ентероколіту.

***Основна література:***

1. Інфекційні хвороби у дітей. / Михайлова А. М., Трішкова Л. О., Крамарєв С. О., Кочеткова О. М. К.: Здоров’я. 2000. С. 245 – 312.
2. Інфекційні хвороби в дітей. / С.О.Крамарьов, О.Б.Надрага. Київ.: ВСВ Медицина, 2016- С. 228 - 259.Інфекційні хвороби у дітей / Крамарьов С.О, Надрага О.Б.: Київ. Медицина. 2016. С. 228-259
3. Інфекційні хвороби у дітей / [Л.І. Чернишова, А.П. Волоха, А.В. Бондаренко та ін.]. – Київ: Медицина, 2017. С. 508 - 555.
4. Наказ МОЗ України від 09.07.2004 №354 “Про затвердження Протоколів діагностики та лікування інфекційних хвороб у дітей”.
5. Наказ МОЗ України від 10.12.2007 №803 «Про внесення змін до наказу МОЗ від 09.07.04 №354».
6. Наказ МОЗ України від 31.08.2004 №437 “Про затвердження клінічних Протоколів надання медичної допомоги при невідкладних станах у дітей на шпитальному і дошпитальному етапах”.
7. Nelson textbook 21th Edition by Robert M. Kliegman, MD, Richard E. Behrman, MD, Hal B. Jenson, MD and Bonita F. Stanton, MD. Видавництво: SAUNDERS. 2019. – 1496-1515, 1742-1747, 1766-1771 pр.

***Додаткова література***

1. Крамарев С.А. Острые кишечные инфекции у детей: клиника, диагностика, лечение / С.А. Крамарев. Здоров’я України. Темат. номер : Педіатрія 2013. № 2. С. 25–26.
2. Dennehy P. H. Treatment and prevention of rotavirus Infection in children / P. H. Dennehy. Curr. Infect. Dis. Rep. 2013. Vol. 15 (3). P. 242–250.
3. Абатуров А.Е. Ротавирусная инфекция у детей / А.Е. Абатуров, Ю.Ю. Степанова. Київ: НПВ "Інтерсервіс", 2013. 188 с.
4. Чернишова Л.І. Проблема ротавірусної діареї у дітей / Л.І. Чернишова, Ю.П. Харченко, І.В. Юрченко. Современная педиатрия. 2011. №1(35). С. 30-34
5. . Невідкладні стани в педіатрії: Навч. посіб. / За редакцією проф. О.П.Волосовця та Ю.В.Марушка.Х .: Прапор. 2008. С 148-169.
6. Учайкин В.Ф., Нисевич Н.И., Шамшева О.В. «Инфекционные болезни и вакцинопрофилактика у детей.» Учебник для ВУЗов / М.:ГЭОТАР, Медиа, 2011.381-430; С 475-481.
7. Инфекционные болезни у детей / под ред. В.Н.Тимченко, Л.В. Быстряковой. -СПб.: СпецЛит, 2001. С. 239 - 308.
8. Богадельников И. В. Дифференциальный диагноз инфекционных заболеваний у детей: Руководство для врачей и студентов. 3 изд., испр. и дополн. Донецк, 2013. С 456-577.
9. Инфекционные болезни у детей / под ред. В.В.Ивановой, М.: МИА, 2002. С 31-49; 489-494.

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ТЕМИ №3 та 4**

**Тема №3.** Менінгіти у новонароджених. Вірусний менінгіт. Гнійний менінгіт. Вентрикуліт.

**Тема №4.** Енцефаліти у новонароджених. Вірусний енцефаліт.

**Актуальність:** Хвороби центральної нервової системи (ЦНС) інфекційної природи займають друге місце серед причин первинної інвалідизації населення, поступаючись лише судинній патології головного мозку. Незважаючи на сучасні досягнення в лікуванні менінгітів із застосуванням сучасної етіологічної, патогенетичної терапії, летальність від них залишається досить високою (10–60 %) і за останні 20 років суттєво не змінилась. Бактеріальні менінгіти (БМ) входять до першої десятки причин смерті, пов’язаної з інфекційними хворобами. У 60–70 % дітей формуються стійкі наслідки перенесеної нейроінфекції у вигляді різноманітних синдромів (затримки розумового розвитку, гідроцефального, судомного та ін.), більшість з яких призводить до стійкої інвалідизації хворих, що має важливе соціальне значення.Згідно з даними МОЗ України, щорічно в країні на гнійні менінгіти (ГМ) хворіє від 800 до 1200 дітей, летальність при цьому становить 4–15 %. Бактеріальні гнійні менінгіти переважають серед гострих нейроінфекцій у дітей, при цьому до 95 % випадків етіологічним чинником є менінгокок, гемофільна паличка і пневмокок. У розвинутих країнах частота гнійних менінгітів у дітей віком від 1 місяця до 4 років у середньому становить 5 на 100 тис. населення за рік та різко підвищується серед новонароджених — від 20 до 100 на 100 тис., при цьому до 80 % усіх випадків неонатальних менінгітів припадає на недоношених дітей. Велика частота менінгітів серед дітей зустрічається в африканських країнах — до 50 на 100 тис. дітей і смертність сягає понад 50 %. Головним збудником бактеріальних менінгітів у нашій країні є менінгокок (*Neіsseria meningitidis*), який становить 60–70 % усіх випадків БМ у дітей. На менінгококову інфекцію щорічно хворіє до 2000 людей, із яких 75–80 % — це діти, у 100–200 осіб хвороба закінчується летально. За даними ВООЗ, менінгококова інфекція реєструється більше ніж у 150 країнах світу. Серед досліджень збудників менінгококу частота менінгітів, викликаних менінгококом В, становила 62–85 %, менінгококом А — 2–4 %, менінгококом С — 11–32 %. Найбільш високий рівень захворюваності на менінгококову інфекцію спостерігається в країнах «менінгітного поясу» — Субсахарній Африці, де домінує менінгокок серогрупи А і показник коливається від 100–800 на 100 тис. населення за рік при летальності до 20 %. Серогрупи В і С домінують переважно в інших країнах і на континентах, де захворюваність дорівнює 1–3 на 100 тис. населення. Другим за частотою є пневмококовий менінгіт, на частку якого припадає від 13 до 40 % усіх етіологічних форм гнійних менінгітів, що являє значну проблему через високу летальність — 22–60 %, яка не змінилася протягом декількох десятиліть. У наш час виявлено 84 серотипи пневмококу і всі вони є патогенними для людини. В клінічній практиці серотипи 1, 2, 12, 19 найчастіше викликають ураження. В Україні пневмококовий менінгіт визначається в 12–16 % випадків, хворіють на нього переважно діти перших років життя. Менінгіти пневмококового характеру визначають половину всіх випадків вторинних менінгітів та третину — первинних. Найвища частота пневмококового менінгіту зареєстрована у дітей віком до 5 років (0,52 на 100 тис. населення), але залишається високою й у дітей віком 5–14 років (0,41 на 100 тис. населення) та серед осіб старше 15 років (0,44 на 100 тис. населення). Як у Північній Європі, так і у США, частота пневмококового менінгіту у дітей віком до 1 року становить 197 на 100 тис. населення. Щорічно реєструється 2600–6200 випадків пневмококового менінгіту. Один із трьох випадків пневмококового менінгіту є вторинним, а саме отогенним, у 20 % виявляється легеневе вогнище, у 8 % хворих має місце ураження параназальних синусів і в 40 % хворих на менінгіт первинного вогнища не виявляється. *S.pneumoniae* також є частою причиною менінгіту у пацієнтів із травмою голови і ліквореєю. *S.pneumoniae* чутливий до антибіотиків групи пеніцилінів та цефалоспоринів, хоча в останні роки з’явились резистентні штами до антибіотиків указаних груп. Однак, як у дітей, так і у дорослих, тяжкість хвороби та наслідки менінгіту, викликаного чутливими до пеніциліну штамами, подібні до таких, що викликаються резистентними штамами. За останнє десятиріччя в усьому світі збільшилась увага до проблем гемофільних менінгітів. Менінгіт, викликаний гемофільною паличкою типу В (Hib–менінгіт), займає за частотою третє місце в етіологічній структурі БМ, що становить від 5 до 25 % випадків. Хворіють переважно новонароджені та діти. У дітей віком 4–5 років Hib–менінгіт стоїть на другому місці в етіології менігітів (10–50 %). *Haemophilus influenzae* *b* відноситься до роду *Haemophilus*, сімейства *Pasteurellaceae*. Збудник являє собою поліморфну грамнегативну паличку, яка утворює капсулу. На основі капсульного ліпополісахариду визначають 6 серотипів (*a, b, c, d, e, f*), із яких серотип *b* є найбільш частим збудником менінгіту. Захворюваність на Hib–менінгіт у дітей віком до 5 років на початок планової вакцинації коливалась від 23 випадків на 100 тис. дітей на рік у розвинутих країнах Європи і до 60 на 100 тис. у країнах, що розвиваються. Щорічно в світі реєструвалось 370 тис. випадків Hib–менінгіту, з яких близько 100 тис. летальних. Інфекції ЦНС у новонароджених і дітей першого року життя відносяться до одних із найбільш тяжких і несприятливих за своїми наслідками захворювань. Захворювання на неонатальний гнійний менінгіт, за даними різних авторів, становить 0,1–0,5 на 1000 новонароджених. За етіологічною структурою збудники, що викликають неонатальний менінгіт, значно відрізняються за етіологією, ніж у дітей більш старшого віку. Лідером залишається *Streptococcus B*(39–50 %), *E.coli* (18–26 %), інші грамнегативні збудники (8–12 %), *Str.рneumoniaе*(6 %), *L.monocitogenes* (5–7 %), *Hib* (3 %). Враховуючи вищенаведене, досить актуальними є знання клінічної симптоматики нейроінфекцій, а саме їх клінічних проявів у формі менінгітів, менінгоенцефалітів, енцефалітів, вентрикулітів різноманітної етіології у перинатальному й неонатальному періодах.

**Знати:**

* Знати анатомо-фізіологічні особливості нервової системи у дітей, підлітків та дорослих;
* Знати етіологічні чинники нейроінфекцій та їх особливості (виживання в зовнішньому середовищі, чутливість до антимікробних препаратів), які можуть відігравати важливу роль у розвитку захворювання та впливати на його перебіг;
* Знати ланки епідемічного процесу: джерело зараження, механізм та фактори передачі нейроінфекцій, можливості поширення в окремих вікових групах, дитячих колективах;
* Розуміти основні патогенетичні механізми розвитку інтоксикаційного, менінгіального, синдрому енцефаліту у новонароджених;
* Засвоїти клінічні форми нейроінфекцій та їх основні синдроми;
* Знати основні методи діагностики, які слід застосовувати для верифікації діагнозу нейроінфекцій;
* Засвоїти основні принципи лікування нейроінфекцій у новонароджених.

**Вміти:**

* Оволодіти навичками збору анамнезу хвороби;
* Оволодіти методиками обстеження пацієнта з нейроінфекцією;
* Вміти виділити відповідні симптоми (або синдроми), що характеризують нейроінфекції;
* Оволодіти вмінням написання історії хвороби з обґрунтуванням попереднього діагнозу;
* Вміти визначити необхідні додаткові обстеження;
* Вміти оцінити результати лабораторних даних (загальний аналіз крові, біохімічні дослідження, бактеріологічне та вірусологічне дослідження, дослідження ліквору);
* Вміти обґрунтувати заключний діагноз провівши диференційну діагностику;
* Вміти призначити адекватну терапію (етіотропну, патогенетичну та симптоматичну);
* Вміти проводити інструментальне обстеження новонародженого із нейроінфекцією.

**Питання до теми:**

1. Анатомо-фізіологічні особливості нервової системи у дітей різних вікових періодів.
2. Люмбальна пункція: методика, показання, ускладнення. Склад ліквору в нормі та патології.
3. Поняття “менінгіту” та “менінгізму”. Поняття “енцефаліту” та “енцефалітичної реакції”. Особливості менеджменту.
4. Вірусні та бактеріальні менінгіти. Туберкульозний менінгіт.
5. Вірусні та бактеріальні енцефаліти. Підходи до лікування.
6. Поняття «вентрикуліту». Особливості ведення дітей із вентрикулітом.
7. Особливості інструментальної діагностики менінгіту, енцефаліту, вентрикуліту у новонароджених.
8. Диференційна діагностика менінгіту, енцефаліту, вентрикуліту та неонатальної енцефалопатії.

**Література:**

1. Михайлова А. М., Трішкова Л. О., Крамарєв С. О., Кочеткова О. М. Інфекційні хвороби у дітей // К.: Здоров’я. – 2000. – 418 с.
2. Інфекційні хвороби в дітей: підручник за ред. проф. С.О.Крамарьова, проф. О.Б.Надраги. – Київ.: ВСВ “Медицина”, - 2010 - 392 с.
3. Інфекційні хвороби у дітей: підручник (ВНЗ ІV р. а.) / Л.І. Чернишова, А.П. Волоха, А.В. Бондаренко та ін.; за ред. Л.І. Чернишової. — 2-е вид., випр. – К.: Медицина. – 2017. – 1022 с.
4. Інфекційні хвороби в дітей / за ред. Крамарьова С.О., Надраги О. Б. - Київ.: ВСВ ″Медицина″, 2010 - 392 с.
5. Учайкин В.Ф., Нисевич Н.И., Шамшева О.В. «Инфекционные болезни и вакцинопрофилактика у детей.» Учебник для ВУЗов / М.:ГЭОТАР, Медиа, 2007. - 688 с.
6. Nelson textbook 21 th Edition by Robert M. Kliegman, MD, Richard E. Behrman, MD, Hal B. Jensen, MD and Bonita F. Stanton, MD. Видавництво: SAUNDERS. 2019. – 4264 р.

Додаткові джерела:

1. Возіанова Ж.І. Інфекційні і паразитарні хвороби (в 3-х томах). – К.: “Здоров’я”, 2002. – Т.1.-3.

2. Инфекционные болезни: учебник / О.А. Голубовская, М.А. Андрейчин, А.В. Шкурба [и др.] − К:. ВСИ «Медицина», 2014.

3. Руководство по инфекционным болезням / ред. – чл.-кор. РАМН проф. Ю,В. Лобзин – СПб.: « Издательство Фолиант», 2000. – 936 с.

4. Інфекційні хвороби. Підручник / М.Б.Тітов, Б.А.Герасун, Л.Ю.Шевченко та ін.; за ред. М.Б.Тітов. – К.:Вища шк., 1995.

5. Руководство по инфекционным болезням / ред. – чл.-кор. РАМН проф. Ю,В. Лобзин – СПб.: « Издательство Фолиант», 2000. – 936 с.

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ТЕМИ №5**

**Тема №5.** Диференційний підхід до жовтяниць пери- та неонатального періоду. Проблема вірусних гепатитів у новонароджених.

***Актуальність.*** Вірусні гепатити (ВГ) – це група інфекційних захворювань, які викликають гепатотропні віруси і клінічна картина яких переважно обумовлена ураженням печінки. На сьогодні відомі 9 вірусів, з якими пов'язують гостре ураження печінки: A, B, C, D, E, F, G, TT, SEN.

У основі класифікації вірусних гепатитів лежать шляхи передачі збудників. Віруси гепатитів А і Е (ВГА, ВГЕ) мають фекально-оральний механізм передачі. Віруси гепатитів B, C, D, G, F, ТТV, SEN мають гемоконтактний механізм передачі. ВГА і ВГЕ зазвичай завершуються одужанням. Парентеральні вірусні гепатити представляють особливу небезпеку зважаючи на можливість багаторічної персистенції вірусів в організмі, що призводить до частого формування прогресуючих хронічних захворювань печінки – хронічного гепатиту і цирозу. При гострому гепатиті В (ГГВ) частота формування хронічного гепатиту складає 5-10%, досягаючи 80% при суперінфікуванні вірусом гепатиту-дельта, а після гострого гепатиту C (ГГС) хронічне ураження печінки розвивається у 80% хворих.

Вірусні гепатити В і С (ВГВ, ВГС) входять до числа десяти головних причин смертності у світі. За даними ВООЗ 57% випадків цирозу печінки і 78% випадків первинного раку печінки спровоковані гепатитами В і С. У світі налічується близько 2 млрд людей, інфікованих вірусом гепатиту В, з яких понад 400 мільйонів інфіковані хронічно. Щорічно помирають від інфекції, зумовленої вірусом гепатиту В до 500 000 хворих.

Близько 180 мільйонів хворіють на хронічний гепатит С (ХГС), згідно з оцінками, щорічно від хвороби печінки пов'язаної з гепатитом С, помирають більше 350 000 хворих.

Введення масової вакцинопрофілактики проти ВГВ сприяло зниженню реєстрації гострих форм захворювання, але число хворих на хронічний гепатит В (ХГВ) не зменшується. Відсутність методів специфічної профілактики ВГС і висока інфікованість жінок дітородного віку в майбутньому приведе до повсюдного його поширення і збільшення числа хворих цирозом печінки, гепатоцелюлярною карциномою і, отже, смертності від захворювань печінки. Ось чому рання діагностика гострих вірусних гепатитів і своєчасний початок терапії значно покращують перебіг і наслідки захворювання.

Немовлята, народжені від жінок, інфікованих гепатотропними вірусами вірусного гепатиту, перебувають у групі ризику, тому знання шляхів трансмісії та її профілактики є достатньо важливою та актуальною проблемою перинатології.

**Знати:**

* Знати анатомо-фізіологічні особливості печінки та її функції, метаболізму білірубіну дітей, підлітків та дорослих;
* Знати етіологічні чинники ВГ та їх особливості (виживання в зовнішньому середовищі, шляхи поширення), які можуть відігравати важливу роль у розвитку захворювання та впливати на його перебіг;
* Знати ланки епідемічного процесу: джерело зараження, механізм та фактори передачі ВГ, можливості поширення в окремих вікових групах, дитячих колективах;
* Розуміти основні патогенетичні механізми розвитку синдрому цитолізу, мезенхімального запалення, холестатичного синдрому;
* Засвоїти клінічні прояви ВГ та їх основні синдроми;
* Знати основні методи діагностики, які слід застосовувати для верифікації діагнозу ВГ;
* Засвоїти основні принципи лікування ВГ;
* Засвоїти основні принципи профілактики ВГ.

**Вміти:**

* Оволодіти навичками збору анамнезу хвороби;
* Оволодіти методиками обстеження пацієнта з ВГ;
* Вміти виділити відповідні симптоми (або синдроми), що характеризують ВГ;
* Оволодіти вмінням написання історії хвороби з обґрунтуванням попереднього діагнозу;
* Вміти визначити необхідні додаткові обстеження;
* Вміти оцінити результати лабораторних даних (загальний аналіз крові, біохімічні дослідження, ПЛР, ІФА, ІХА);
* Вміти обґрунтувати заключний діагноз, провівши диференційну діагностику;
* Вміти призначити адекватну терапію (етіотропну, патогенетичну та симптоматичну);
* Визначити необхідний режим та особливості харчування при лікуванні ВГ.

**Питання до теми:**

1. АФО гепатобіліарної зони у новонароджених. Особливості обміну білірубіну.
2. Диференційних підхід у менеджменті жовтяниці.
3. Неонатальна жовтяниця та її менеджмент.
4. Визначення поняття ВГ. Етіологія.
5. Епідеміологія.
6. Основні ланки патогенезу.
7. Основні клінічні прояви ВГ.
8. Клінічна класифікація.
9. Критерії діагностики та ступеню важкості.
10. Принципи терапії.
11. Протиепідемічні заходи в осередку, покази до госпіталізації.
12. Профілактика ВГ.
13. Особливості трансмісії ВГ від матері до дитини. Шляхи профілактики.

***Основна література:***

1. Михайлова А. М., Трішкова Л. О., Крамарєв С. О., Кочеткова О. М. Інфекційні хвороби у дітей // К.: Здоров’я. – 2000. –с.323-338.

 2.Інфекційні хвороби в дітей / за ред. Крамарьова С.О., Надраги О. Б. - Київ.: ВСВ ″Медицина″, 2010. - с. 259-270.

3. Наказ МОЗ України від 21.06.2016 № 613 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги вірусний гепатит В у дітей», 44с.

4.Наказ МОЗ України від 09.07.2004 №354 “Про затвердження Протоколів діагностики та лікування інфекційних хвороб у дітей. Протокол діагнгостики та лікування гострих вірусних гепатитів А, В, С у дітей”.

5. Інфекційні хвороби у дітей: підручник (ВНЗ ІV р. а.) / Л.І. Чернишова, А.П. Волоха, А.В. Бондаренко та ін.; за ред. Л.І. Чернишової. — 2-е вид., випр.// ВСВ «Медицина» - 2017.- с.332-375

6. Kliegman, R., Stanton, B., St. Geme, J. W., Schor, N. F., & Behrman, R. E. (2016). Nelson textbook of pediatrics (Edition 21). Philadelphia, PA: Elsevier. – р. 2106-2119, 2133-2136.

7. Наказ МОЗ України від 18.05.2018 N 947 «Про внесення змін до Календаря профілактичних щеплень в Україні».- 4с.

8. Атлас дитячих інфекційних хвороб. Червона книга=Red Book Atlas of Pediatric Infectious Diseases: Переклад з 3-го англ. вид. / Керол Дж. Бейкер. — К., 2019. — с.210-229, 311-314, 671-675.

**Додаткова література**

 1. Невідкладні стани в педіатрії: Навч. посіб. / За редакцією проф. О.П.Волосовця та Ю.В.Марушка - Х.: Прапор. - 2008. – с.116-120

2. Учайкин В.Ф. «Руководство по инфекционным болезням у детей» - М.:ГЭОТАР, Медиа, 2002.—c. 84-158.

3. Инфекционные болезни у детей / под ред. В.Н.Тимченко, Л.В. Быстряковой. – СПб.: СпецЛит, 2001. –с. 241-277.

4. Л. Г. Кузьменко, Д. Ю.Овсянников, Н. М.Киселева «Детские инфекционные болезни»- Москва, издательский центр «Академия»,2009. - с.385-412

5. Богадельников И. В. Дифференциальный диагноз инфекционных заболеваний у детей: Руководство для врачей и студентов. – 3 изд., испр. и дополн. – Донецк, 2013. – с. 591-644.

6. Герасун Б.А., Р.Ю. Грицко, А.Б. Герасун, Е.Ю. Маліннікова, М.І. Михайлов «Вірусні гепатити в схемах, таблицях і малюнках», Львів, «КВАРТ», 2012.- с. 4-61.

7. Богадельников И.В. Дифференциальный диагноз инфекционных болезней у детей.– Симфероп. 2007.– С.456-577.

8. Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases, 5th Edition / Sarah S. Long, Charles G. Prober, Marc Fischer. Elsevier, 2017.- p. 5783-5830,6385-6412, 6451-6465.

9. Інфекційні хвороби в загальній практиці та сімейній медицині / За ред. М.А. Андрейчина. – Тернопіль: ТДМУ, 2007. С. 430-434.

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ТЕМИ №6**

**Тема №6.** ВІЛ-інфекція в пери – та неонатальному періодах : фактори ризику, клінічний перебіг, діагностика, лікування, профілактика перинатальної трансмісії ВІЛ від матері до дитини.

**Актуальність:** Проблема ВІЛ-інфекції понад 30 років залишається актуальною для світової спільноти, масштаби поширення вірусу імунодефіциту людини набули глобального характеру і постають реальною загрозою соціально-економічному розвитку більшості країн світу. ВІЛ-інфекція продовжує посідати провідне місце серед проблем охорони здоров’я багатьох країн світу. Принципові відмінності цієї інфекції обумовлені надзвичайною складністю структури епідемічного процесу і багатофакторністю його розвитку. На сьогодні Всесвітня організація охорони здоров’я (ВООЗ) і Об’єднана програма Організації Об’єднаних Націй з ВІЛ/СНІД (ЮНЕЙДС) характеризують ситуацію з ВІЛ-інфекцією у світі як пандемію, що має катастрофічні демографічні наслідки. Епідемія ВІЛ-інфекції в Україні є однією з найтяжчих серед країн Східної Європи та Співдружності Незалежних Держав (СНД). Сучасний стан розвитку епідемічного процесу ВІЛ-інфекції у країні характеризується широким поширенням ВІЛ серед різних контингентів населення, в першу чергу серед осіб, які відносяться до груп високого ризику інфікування; нерівномірним поширенням ВІЛ-інфекції за адміністративними територіями України; зміною домінуючих шляхів передачі ВІЛ; переважним ураженням осіб працездатного віку. За період 1987-2015 рр. в Україні офіційно зареєстровано 280 358 випадків ВІЛінфекції серед громадян України, у тому числі 84 045 випадків захворювання в стадії СНІД та 38 457 випадків смерті від захворювання у стадії СНІД. Станом на 01.01.2016 р. під медичним наглядом у закладах охорони здоров’я перебувало 126 604 громадянина України (297,2 на 100 000 населення), з них 34 016 – у стадії СНІД (79,8 на 100 000 населення). У віковій структурі нових випадків ВІЛ-інфекції переважають особи віком 25-49 років, частка яких залишається на однаковому рівні (з 2011 р. до 2015 р.: 66,3%, 65,9%, 67,0%, 66,5, 66,4% відповідно). У статевій структурі нових випадків ВІЛ-інфекції переважають чоловіки, питома вага яких практично не змінюється (з 2011 р. до 2015 р.: 54,5%, 55,3%, 55,3%, 55,8%, 56,8%, відповідно). Особливістю вітчизняної системи охорони здоров’я є чітка система нагляду за перебігом вагітності та надання послуг з питань охорони репродуктивного здоров‘я. Вважається, що рівень інфікованості ВІЛ серед жінок, які відвідують жіночі консультації з приводу вагітності, достатньо реально відображає рівень інфікованості ВІЛ і тенденції розвитку епідемії серед загального населення. Окрім цього, означена група жінок складає репрезентативну групу вибірки для проведення аналізу епідемічної ситуації серед сексуально активної частини населення (UNAIDS/WHO, 2000). За останні роки (2011-2015 рр.) в Україні спостерігається позитивна тенденція до зниження рівня поширеності ВІЛ серед вагітних за результатами первинного тестування (код 109.1): 0,47%, 0,45%, 0,39%, 0,36%, 0,33% відповідно, що прямо корелює з динамікою реєстрації нових випадків ВІЛ-інфекції серед вагітних. Тим не менш, у 2015 р., вищі, ніж середні, рівні поширеності ВІЛ серед вагітних за кодом 109.1 спостерігалися у Донецькій (0,77%), Одеській (0,73%), Кіровоградській (0,73%), Миколаївській (0,67%), Дніпропетровській (0,66%), Київській (0,50%) областях. Крім того, 29 ВІЛ-позитивних вагітних мали ВІЛ-негативні результати першого тестування на ВІЛ-інфекцію та були виявлені при повторному обстежені за кодом 109.2. Отже, на сьогодні в Україні актуальним залишаються питання щодо посилення профілактичних заходів щодо попередження інфікування ВІЛ жінок під час вагітності, яке, як правило, призводить до високого рівня передачі ВІЛ від матері до дитини. Зміна домінуючих шляхів передачі ВІЛ в Україні також вказує на потенційну загрозу ВІЛ-інфекції для жінок. Основним шляхом передачі ВІЛ в Україні, з 1995 до 2007 р. включно, був парентеральний, переважно через введення наркотичних речовин ін’єкційним шляхом. У 2008 р. вперше, починаючи з 1995 р., відбулася зміна частки шляхів передачі з перевагою статевого шляху над парентеральним. З урахуванням рівнів передачі ВІЛ від 11 матері до дитини, частка осіб, які були інфіковані статевим шляхом, зросла з 60,1% у 2011 р. до 72,5% у 2015 р. Зростання гетеросексуального шляху передачі та кількості ВІЛ-інфікованих жінок дітородного віку спричинило поступове збільшення кількості дітей, народжених ВІЛінфікованими матерями. В останні роки щорічно реєструється близько 4 000 випадків народження дітей ВІЛ-інфікованими жінками, частка яких серед вперше зареєстрованих ВІЛ-інфікованих пацієнтів у 2015 р. складала 18,7%. І хоча в країні спостерігається прогрес у профілактиці передачі ВІЛ від матері до дитини, загальна кількість дітей з підтвердженим ВІЛ-позитивним статусом продовжує зростати. Станом на 01.01.2016 р. під медичним наглядом перебувало 2 857 дітей, у яких діагноз ВІЛ-інфекції підтверджено, у тому числі 794 дитини у стадії СНІД та 5 683 дітей – у стадії підтвердження статусу щодо ВІЛ-інфекції. Починаючи з 2003 р., рівень охоплення послугами добровільного консультування та тестування на наявність ВІЛ-інфекції серед вагітних жінок постійно перевищує 95%. Рівень охоплення профілактичним антиретровірусним лікуванням жінок, у яких під час вагітності було діагностовано ВІЛ-інфекцію, збільшився з 9% у 1999 р. до 95% у 2015 р. Результатом цієї діяльності стало суттєве, більше ніж у 7 разів, зниження частоти передачі ВІЛ від матері до дитини: з 27,8% у 2001 р. (дані базового когортного дослідження) до 3,85% у 2013 р. (форма звітності №63-1). Проте, за статистичними даними, рівень передачі ВІЛ від матері до дитини у групі вагітних-споживачів ін`єкційних наркотиків у 2013 р. становив 6,9%. Наведені дані спонукають до інтенсифікації вітчизняних заходів для досягнення зобов’язань Політичної декларації з ВІЛ/СНІДу 2011 р. щодо виключення передачі ВІЛ від матері до дитини в Україні, а також зумовлює необхідність впровадження інтегрованого підходу до надання профілактичних заходів програми профілактики передачі ВІЛ від матері до дитини вагітним жінкам цієї групи ризику, що включає крім суто медичних інтервенцій також посилення компоненту соціального супроводу та заходів програм зниження шкоди та замісної підтримуючої терапії.

**Знати:**

* Знати анатомо-фізіологічні особливості імунної системи у дітей, підлітків та дорослих;
* Знати особливості перебігу ВІЛ-інфекції у новонародженого;
* Знати етіологічні чинники опортуністичних інфекцій та їх особливості (виживання в зовнішньому середовищі, чутливість до антимікробних препаратів), які можуть відігравати важливу роль у розвитку захворювання та впливати на його перебіг;
* Знати ланки епідемічного процесу: джерело зараження, механізм та фактори передачі ВІЛ-інфекції, можливості трансмісії;
* Розуміти основні патогенетичні механізми клінічних синдромів при ВІЛ-інфекції та опортуністичних інфекціях.
* Засвоїти клінічні форми ВІЛ-інфекції та опортуністичних інфекцій та їх основні синдроми;
* Знати основні методи діагностики, які слід застосовувати для верифікації діагнозу ВІЛ-інфекції та опортуністичних інфекцій;
* Засвоїти основні принципи лікування ВІЛ та опортуністичних інфекцій у новонароджених.
* Знати особливості трансмісії ВІЛ від матері до дитини;
* Знати шляхи профілактики вертикальної трансмісії ВІЛ від матері до плода.

**Вміти:**

* Оволодіти навичками збору анамнезу хвороби;
* Оволодіти методиками обстеження пацієнта з ВІЛ-інфекцією на різних стадіях захворювання;
* Вміти виділити відповідні симптоми (або синдроми), що характеризують ВІЛ;
* Оволодіти вмінням написання історії хвороби з обґрунтуванням попереднього діагнозу;
* Вміти визначити необхідні додаткові обстеження;
* Вміти оцінити результати лабораторних даних (загальний аналіз крові, біохімічні дослідження, бактеріологічне та вірусологічне дослідження, дослідження ліквору);
* Вміти обґрунтувати заключний діагноз провівши диференційну діагностику;
* Вміти призначити адекватну терапію (етіотропну, патогенетичну та симптоматичну);
* Вміти проводити інструментальне обстеження новонародженого із ВІЛ-інфекцією та опортуністичними інфекціями.
* Вміти забезпечувати адекватний менеджмент ВІЛ-вагітної матері та новонародженого;
* Вміти профілактувати вертикальну трансмісію ВІЛ-інфекції від матері до дитини.

**Питання до теми:**

1. Анатомо-фізіологічні особливості імунної системи у дітей новонароджених дітей.
2. Імунограма у нормі та патології.
3. Методи діагностики ВІЛ-інфекції. Особливості ведення новонароджених, у яких ВІЛ встановлений за кодом «109.1».
4. Особливості менеджменту дітей із R75.
5. Клінічна фармакологія препаратів, які використовуються для лікування ВІЛ-інфекції у новонароджених.
6. Особливості вертикальної трансмісії ВІЛ від матері до дитини. Шляхи профілактики.
7. Спостереження за ВІЛ-позитивною жінкою у перинатальному періоді.

**Література:**

1. Михайлова А. М., Трішкова Л. О., Крамарєв С. О., Кочеткова О. М. Інфекційні хвороби у дітей // К.: Здоров’я. – 2000. – 418 с.
2. Інфекційні хвороби в дітей: підручник за ред. проф. С.О.Крамарьова, проф. О.Б.Надраги. – Київ.: ВСВ “Медицина”, - 2010 - 392 с.
3. Інфекційні хвороби у дітей: підручник (ВНЗ ІV р. а.) / Л.І. Чернишова, А.П. Волоха, А.В. Бондаренко та ін.; за ред. Л.І. Чернишової. — 2-е вид., випр. – К.: Медицина. – 2017. – 1022 с.
4. Інфекційні хвороби в дітей / за ред. Крамарьова С.О., Надраги О. Б. - Київ.: ВСВ ″Медицина″, 2010 - 392 с.
5. Учайкин В.Ф., Нисевич Н.И., Шамшева О.В. «Инфекционные болезни и вакцинопрофилактика у детей.» Учебник для ВУЗов / М.:ГЭОТАР, Медиа, 2007. - 688 с.
6. Nelson textbook 21 th Edition by Robert M. Kliegman, MD, Richard E. Behrman, MD, Hal B. Jensen, MD and Bonita F. Stanton, MD. Видавництво: SAUNDERS. 2019. – 4264 р.

Додаткові джерела:

1. Возіанова Ж.І. Інфекційні і паразитарні хвороби (в 3-х томах). – К.: “Здоров’я”, 2002. – Т.1.-3.

2. Инфекционные болезни: учебник / О.А. Голубовская, М.А. Андрейчин, А.В. Шкурба [и др.] − К:. ВСИ «Медицина», 2014.

3. Руководство по инфекционным болезням / ред. – чл.-кор. РАМН проф. Ю,В. Лобзин – СПб.: « Издательство Фолиант», 2000. – 936 с.

4. Інфекційні хвороби. Підручник / М.Б.Тітов, Б.А.Герасун, Л.Ю.Шевченко та ін.; за ред. М.Б.Тітов. – К.:Вища шк., 1995.

5. Руководство по инфекционным болезням / ред. – чл.-кор. РАМН проф. Ю,В. Лобзин – СПб.: « Издательство Фолиант», 2000. – 936 с.

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ТЕМИ №7 та 8**

**Тема №7, 8.** Бактеріальна інфекція в перинатальному періоді. Сепсис новонароджених: етіологія, клініка, лікування. Синдром системної запальної відповіді.

**Актуальність:** В останні роки сепсис у новонароджених і особливо, недоношених дітей, продовжує займати вагоме місце у структурі неонатальної захворюваності. Не зважаючи на потужний арсенал високоактивних антибіотиків та впровадження нових методик медикаментозного лікування, смертність від сепсису залишається дуже високою (Hogasen A.K., 1997; Jamal W.Y et al., 1999; Rower J.L. et al., 1999; Sater K.J., 1998). Все це свiдчить про недостатнi знання патогенетичних механiзмiв розвитку даного захворювання. Найбільше впливовою є концепція, згідно якої розвиток сепсису залежить від характеру взаємодії макроорганізму із збудником з розвитком системної запальної відповіді, в якій приймають участь системи імунітету, калікреїн-кінінова, фібринолізу та зсідання крові, комплементу, що утворюють єдину захисну систему організму людини (Саєнко В.Ф., 1997; Bone R.S. et al., 1997; Dellinger R.P. et al., 1998; Mammen E.F., 1998; Orozco A.S. et al., 2000; Salgado A. et al., 1994). Найбільше патогенетичне значення при синдромі системної запальної відповіді має активація моноцитів/макрофагів, поліморфноядерних лейкоцитів, ендотеліальних клітин) та вивільнення запальних медіаторів - цитокінів, які здатні впливати на гемостаз шляхом активації тканинного фактору та впливу на ендотеліальні клітини з підвищенням продукції інгібітора активації плазміногену типу 1 і пригніченням фібринолізу. В результаті перелічених процесів розвивається синдром дисемінованого внутрішньосудинного зсідання (ДВЗ) крові - частий супутник сепсису (Зербино Д.Д. и соавт. 1984; Саєнко В.Ф., 1997; Bone R.C., 1996; Harris M.S., 1994; Mammen E.F., 1998; Salgado A., 1994). Патологічна анатомія синдрому ДВЗ крові відносно добре вивчена у дорослих. Проте морфологічні еквіваленти розповсюдженої гемокоагуляції у новонароджених і, особливо, недоношених дітей, у сучасній фаховій літературі висвітлені недостатньо. Не з'ясовані до кінця питання морфогенезу та патогістологічних особливостей септичного шоку у новонароджених немовлят, залежність гемостазіологічних порушень від етіології сепсису та стану імунної системи.

Актуальність проблеми неонатального сепсису підкреслюється складністю ранньої діагностики, високою летальністю та значними економічними витратами на лікування. За даними світової літератури, частота неонатального сепсису — 1-8 на 1000 живонароджених. При цьому летальність складає 13-50%, вона максимальна серед недоношених, дітей з ранніми проявами інфекції та при її блискавичному перебігу.

Сепсис — це генералізована реакція макроорганізму на інфекцію, а сепсис новонароджених — це клінічний синдром системного захворювання, що супроводжується бактеріємією та зустрічається в неонатальному періоді життя. Наявність клінічних проявів відрізняє цей стан від транзиторної бактеріємії, що може виявлятися в деяких здорових немовлят.

Згідно з визначенням, прийнятим у 1991 р. на Узгоджувальній конференції Американської колегії пульмонологів та Асоціації медицини критичних станів (American College of Chest Physicians / Society of Critical Care Medicine Consensus Conference), діагноз сепсису встановлюється лише тоді, коли має місце синдром системної запальної відповіді, що розвинувся внаслідок інфекції, тобто спостерігаються клінічні докази існування інфекційного процесу та (або) виділення із внутрішнього середовища організму культури збудників.

**Знати:**

* Знати анатомо-фізіологічні особливості ССС у новонароджених, дітей, підлітків та дорослих;
* Знати етіологічні чинники бактеріальних інфекцій, сепсису, ССЗВ та їх особливості (виживання в зовнішньому середовищі, чутливість до антимікробних препаратів), які можуть відігравати важливу роль у розвитку захворювання та впливати на його перебіг;
* Знати ланки епідемічного процесу: джерело зараження, механізм та фактори передачі бактеріальних інфекцій, можливості поширення в окремих вікових групах, дитячих колективах;
* Розуміти основні патогенетичні механізми розвитку ССЗВ у новонароджених;
* Засвоїти клінічні форми бактеріальних інфекцій, сепсису, ССЗВ та їх основні синдроми;
* Знати основні методи діагностики, які слід застосовувати для верифікації діагнозу «сепсису», ССЗВ;
* Засвоїти основні принципи лікування генералізованих бактеріальних інфекцій, сепсису, ССЗВ у новонароджених.

**Вміти:**

* Оволодіти навичками збору анамнезу хвороби;
* Оволодіти методиками обстеження пацієнта з бактеріальною інфекцією, сепсисом, ССЗВ;
* Вміти виділити відповідні симптоми (або синдроми), що характеризують бактеріальну інфекцію, сепсис, ССЗВ;
* Оволодіти вмінням написання історії хвороби з обґрунтуванням попереднього діагнозу;
* Вміти визначити необхідні додаткові обстеження;
* Вміти оцінити результати лабораторних даних (загальний аналіз крові, біохімічні дослідження, бактеріологічне та вірусологічне дослідження, дослідження ліквору та ін.);
* Вміти обґрунтувати заключний діагноз провівши диференційну діагностику;
* Вміти призначити адекватну терапію (етіотропну, патогенетичну та симптоматичну);
* Вміти проводити інструментальне обстеження новонародженого із сепсисом (ССЗВ).

**Питання до теми:**

1. АФО серцево-судинної системи у новонароджених.
2. АФО шкіри у новонароджених.
3. Особливості імунної відповіді у новонароджених.
4. Етіологічна структура бактеріальних агентів у новонароджених.
5. Особливості розвитку симптомів шоку у новонароджених. Тактика надання невідкладної допомоги.
6. Поняття «сепсису». Критерії сепсису у перинатології. Етіологія. Патогенез. Діагностика та лікування. Лабораторні маркери сепсису.
7. Роль антибіотикотерапії у менеджменті сепсису. Роль вазопресорів у веденні пацієнтів із сипмтомами септичного шоку.
8. Поняття «синдрому системної запальної відповіді».

**Література:**

1. Михайлова А. М., Трішкова Л. О., Крамарєв С. О., Кочеткова О. М. Інфекційні хвороби у дітей // К.: Здоров’я. – 2000. – 418 с.
2. Інфекційні хвороби в дітей: підручник за ред. проф. С.О.Крамарьова, проф. О.Б.Надраги. – Київ.: ВСВ “Медицина”, - 2010 - 392 с.
3. Інфекційні хвороби у дітей: підручник (ВНЗ ІV р. а.) / Л.І. Чернишова, А.П. Волоха, А.В. Бондаренко та ін.; за ред. Л.І. Чернишової. — 2-е вид., випр. – К.: Медицина. – 2017. – 1022 с.
4. Інфекційні хвороби в дітей / за ред. Крамарьова С.О., Надраги О. Б. - Київ.: ВСВ ″Медицина″, 2010 - 392 с.
5. Учайкин В.Ф., Нисевич Н.И., Шамшева О.В. «Инфекционные болезни и вакцинопрофилактика у детей.» Учебник для ВУЗов / М.:ГЭОТАР, Медиа, 2007. - 688 с.
6. Nelson textbook 21 th Edition by Robert M. Kliegman, MD, Richard E. Behrman, MD, Hal B. Jensen, MD and Bonita F. Stanton, MD. Видавництво: SAUNDERS. 2019. – 4264 р.

Додаткові джерела:

1. Возіанова Ж.І. Інфекційні і паразитарні хвороби (в 3-х томах). – К.: “Здоров’я”, 2002. – Т.1.-3.

2. Инфекционные болезни: учебник / О.А. Голубовская, М.А. Андрейчин, А.В. Шкурба [и др.] − К:. ВСИ «Медицина», 2014.

3. Руководство по инфекционным болезням / ред. – чл.-кор. РАМН проф. Ю,В. Лобзин – СПб.: « Издательство Фолиант», 2000. – 936 с.

4. Інфекційні хвороби. Підручник / М.Б.Тітов, Б.А.Герасун, Л.Ю.Шевченко та ін.; за ред. М.Б.Тітов. – К.:Вища шк., 1995.

5. Руководство по инфекционным болезням / ред. – чл.-кор. РАМН проф. Ю,В. Лобзин – СПб.: « Издательство Фолиант», 2000. – 936 с.

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ТЕМИ №9 та 10**

**Тема №9, 10.** Інфекція, викликана St. аureus, St. epidermidis. Інфекція, викликана Ps. aeruginosa.

**Актуальність:** Серед стафілококів S. aureus займає провідне місце як етіологічний фактор захворювань людини (Усвяцов Б.Я., 2000, Chambers H.F., 2001). Він може вражати практично всі тканини і органи людини. Основним джерелом S. aureus є назальні носії (Кейсвелл М.В., 1998, Мозолевський А.Ф., 2000, Bowler P.G., 2001). Частота назального носійства в людській популяції коливається від 20 до 40, а інколи до 80 % (Кейсвелл М.В., 1998). Епідеміологічні дослідження засвідчують, що 20 % населення є резидентними носіями стафілококів, 70 % - транзиторними, і тільки в 10 % стафілокок постійно не виявляється (Клунтманс Я., 1998). Особливе значення має носійство золотистого стафілокока серед медичного персоналу, а також студентів, які постійно відвідують клінічні бази, адже це підвищує ризик виникнення внутрішньолікарняних інфекцій, що є гострою проблемою сучасної медицини (Генчиков Л.А.,1991, Карабак В.И., 2000, Миронов А.Ю.,2000, Салюта М.Е., 2000, Сидорчук І.Й., 2000).

Антибіотики – надзвичайно важливі лікарські засоби для боротьби з бактеріальними інфекціями. Після впровадження антибактеріальних препаратів в практичну медицину вони стали розглядатися як медикаменти, здатні виліковувати всі проблемні інфекційні захворювання. Але мікроорганізми еволюціонували, швидко виробляючи нові механізми стійкості. Суспільство інфекційних хвороб Америки визначило ряд ключових, проблемних в плані надмірного поширення в стаціонарах і стійкості до антибіотиків нозокоміальних патогенів, серед яких перше місце займає Pseudomonas aeruginosa (P. aeruginosa, синьогнійна паличка). Це грамнегативна бактерія, вкрай невимоглива до умов існування, має безліч факторів патогенності, є патогеном для людини. Завдяки своєму поширенню в навколишньому середовищі стаціонарів, пологових відділень і постійному впливу антибіотиків, дезінфектантів («селективний пресинг») сьогодні нозокоміальні ізоляти синьогнійної палички демонструють практично всі відомі механізми стійкості до антимікробних препаратів. Це створює значні труднощі при виборі адекватної емпіричної терапії полірезистентної синьогнійної інфекції, призводячи до зростання летальності, збільшення тривалості госпіталізації, множинним інвазивним лікувально–діагностичним втручанням і економічним витратам. В галузі медицини псевдомонозна інфекція також має місце та є особливо актуальною в перинатології.

**Знати:**

* Знати анатомо-фізіологічні особливості шкіри, дихальної системи, ШКТ у дітей, підлітків та дорослих;
* Знати етіологічні чинники такі, як St. аureus, St. Epidermidis, Ps. aeruginosa та їх особливості (виживання в зовнішньому середовищі, чутливість до антимікробних препаратів), які можуть відігравати важливу роль у розвитку захворювання та впливати на його перебіг;
* Знати ланки епідемічного процесу: джерело зараження, механізм та фактори передачі St. аureus, St. Epidermidis, Ps. aeruginosa, можливості поширення в окремих вікових групах, дитячих колективах;
* Розуміти основні патогенетичні механізми розвитку симптомів при St. аureus, St. Epidermidis, Ps. Aeruginosa – інфекціях у новонароджених.
* Засвоїти клінічні форми St. аureus, St. Epidermidis, Ps. aeruginosa – інфекцій та їх основні синдроми;
* Знати основні методи діагностики, які слід застосовувати для верифікації діагнозу St. аureus, St. Epidermidis, Ps. Aeruginosa – інфекцій;
* Засвоїти основні принципи лікування St. аureus, St. Epidermidis, Ps. Aeruginosa – інфекцій у новонароджених.

**Вміти:**

* Оволодіти навичками збору анамнезу хвороби;
* Оволодіти методиками обстеження пацієнта з St. аureus, St. Epidermidis, Ps. Aeruginosa - інфекціями;
* Вміти виділити відповідні симптоми (або синдроми), що характеризують St. аureus, St. Epidermidis, Ps. Aeruginosa - інфекції;
* Оволодіти вмінням написання історії хвороби з обґрунтуванням попереднього діагнозу;
* Вміти визначити необхідні додаткові обстеження;
* Вміти оцінити результати лабораторних даних (загальний аналіз крові, біохімічні дослідження, бактеріологічне та вірусологічне дослідження, дослідження ліквору);
* Вміти обґрунтувати заключний діагноз провівши диференційну діагностику;
* Вміти призначити адекватну терапію (етіотропну, патогенетичну та симптоматичну);
* Вміти проводити інструментальне обстеження новонародженого із St. аureus, St. Epidermidis, Ps. Aeruginosa - інфекціями.

**Питання до теми:**

1. Особливості проявів бактеріальних інфекцій у новонароджених.

2. Особливості проявів інфекції, зумовленої у St. Aureus. Роль MRSA, як агента інфекційного процесу у організмі новонароджених.

3. Особливості інфекційного процесу, зумовленого St. Epidermidis.

4. Інфекція, зумовлена Pseudomonas aeruginosa: епідеміологія, клініка, діагностика, лікування.

5. Особливості лікування новонароджених, інфікованих мультирезистентними штамами MRSA, St.aureus, Ps.aeruginosae.

6. Проблема антибіотикорезистентності у перинатології.

**Література:**

1. Михайлова А. М., Трішкова Л. О., Крамарєв С. О., Кочеткова О. М. Інфекційні хвороби у дітей // К.: Здоров’я. – 2000. – 418 с.
2. Інфекційні хвороби в дітей: підручник за ред. проф. С.О.Крамарьова, проф. О.Б.Надраги. – Київ.: ВСВ “Медицина”, - 2010 - 392 с.
3. Інфекційні хвороби у дітей: підручник (ВНЗ ІV р. а.) / Л.І. Чернишова, А.П. Волоха, А.В. Бондаренко та ін.; за ред. Л.І. Чернишової. — 2-е вид., випр. – К.: Медицина. – 2017. – 1022 с.
4. Інфекційні хвороби в дітей / за ред. Крамарьова С.О., Надраги О. Б. - Київ.: ВСВ ″Медицина″, 2010 - 392 с.
5. Учайкин В.Ф., Нисевич Н.И., Шамшева О.В. «Инфекционные болезни и вакцинопрофилактика у детей.» Учебник для ВУЗов / М.:ГЭОТАР, Медиа, 2007. - 688 с.
6. Nelson textbook 21 th Edition by Robert M. Kliegman, MD, Richard E. Behrman, MD, Hal B. Jensen, MD and Bonita F. Stanton, MD. Видавництво: SAUNDERS. 2019. – 4264 р.

Додаткові джерела:

1. Возіанова Ж.І. Інфекційні і паразитарні хвороби (в 3-х томах). – К.: “Здоров’я”, 2002. – Т.1.-3.

2. Инфекционные болезни: учебник / О.А. Голубовская, М.А. Андрейчин, А.В. Шкурба [и др.] − К:. ВСИ «Медицина», 2014.

3. Руководство по инфекционным болезням / ред. – чл.-кор. РАМН проф. Ю,В. Лобзин – СПб.: « Издательство Фолиант», 2000. – 936 с.

4. Інфекційні хвороби. Підручник / М.Б.Тітов, Б.А.Герасун, Л.Ю.Шевченко та ін.; за ред. М.Б.Тітов. – К.:Вища шк., 1995.

5. Руководство по инфекционным болезням / ред. – чл.-кор. РАМН проф. Ю,В. Лобзин – СПб.: « Издательство Фолиант», 2000. – 936 с.

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ТЕМИ №11 та 12**

**Тема №11, 12.** Інфекція, викликана Klebsiella та іншими умовно патогенними ентеробактеріями. Стрептококова інфекція в пери- та неонатальному періодах.

**Актуальність:** Гострі кишкові інфекції (ГКІ) продовжують залишатися актуальною проблемою сучасної інфектології через високий рівень захворюваності та смертності у дітей. У структурі дитячої смертності їх частка перевищує 26-33 %. Особливо сприйнятливими до ГКІ є діти першого року життя. Летальність серед цього контингенту перевищує в 3,2 рази летальність у дітей старшого віку. Протягом останніх десятиріч збільшилася кількість ГКІ, спричинених умовно-патогенною мікрофлорою (УПМ), зокрема клебсієлою, які у осіб з ускладненим преморбідним фоном, а також на тлі імунодефіциту мають тяжкий перебіг та можуть генералізувати.

На перебіг інфекційного процесу впливає ряд чинників: етіологія, обтяжений преморбідний фон, супутня патологія. Але останнім часом важкість стану обумовлена також розвитком мікроекологічного дисбалансу макроорганізму, що призводить до порушення колонізаційної резистентності, яка є біологічним бар’єром і фактором неспецифічного захисту макроорганізму. Проте в публікаціях останнього десятиріччя не з’ясовані фактори, що обумовлюють порушення мікроекологічного гомеостазу при ГКІ у дітей раннього віку, недостатньо висвітлені особливості клінічної маніфестації ГКІ у залежності від ступеня дисбіозу кишечника (ДК), зовсім відсутні дані про взаємозв’язок між показниками мікробного пейзажу ротової порожнини та кишечника у дітей на тлі ГКІ. У зв’язку з цим виникає необхідність у проведенні подібних досліджень, що дасть можливість комплексно оцінити екосистему макроорганізму у хворих на ГКІ, виявити характерні зміни якісного та кількісного складу мікроорганізмів і встановити їх вплив на перебіг захворювань.

Важливими і актуальними збудниками є мікроорганізми роду Klebsiella, а клебсієльозна інфекція займає провідне місце серед назокоміальних інфекцій у перинатології.

Стрептококова інфекція — це група захворювань, які можуть спричинювати стрептококи різних серологічних груп, різні за клінічними проявами та спільні за епідеміологічними, патогенетичними, морфологічними та імунологічними закономірностями.

Поширеність стрептококової інфекції у дітей різних вікових груп дедалі більше зростає. Інвазивні форми даного інфекційного збудника найбільш часто маніфестують у дітей першого року життя, тому знання особливостей перебігу стрептокової інфекції у новонароджених першого місяця життя є досить актуальним питанням.

**Знати:**

* Знати анатомо-фізіологічні особливості шкіри, дихальної системи, ШКТ у дітей, підлітків та дорослих;
* Знати етіологічні чинники такі, як клебсіели, умовно-патогенні бактерії, стептококи різних серогруп та їх особливості (виживання в зовнішньому середовищі, чутливість до антимікробних препаратів), які можуть відігравати важливу роль у розвитку захворювання та впливати на його перебіг;
* Знати ланки епідемічного процесу: джерело зараження, механізм та фактори передачі клебсіел, умовно-патогенних бактерій, стептококів різних серогруп, можливості поширення в окремих вікових групах, дитячих колективах;
* Розуміти основні патогенетичні механізми розвитку симптомів при клебсієльозній інфекції, інфекціях, зумовлених умовно-патогенними бактеріями, стептококах різних серогруп у новонароджених.
* Засвоїти клінічні форми клебсієльозної інфекції, інфекціях, зумовлених умовно-патогенними бактеріями, стептококової інфекції, зумовленої стрептококами різних серогруп та їх основні синдроми;
* Знати основні методи діагностики, які слід застосовувати для верифікації діагнозу клебсієльозної інфекції, інфекціях, зумовлених умовно-патогенними бактеріями, стептококової інфекції, зумовленої стрептококами різних серогруп;
* Засвоїти основні принципи лікування клебсієльозної інфекції, інфекціях, зумовлених умовно-патогенними бактеріями, стептококової інфекції, зумовленої стрептококами різних серогруп у новонароджених.

**Вміти:**

* Оволодіти навичками збору анамнезу хвороби;
* Оволодіти методиками обстеження пацієнта з клебсієльозною інфекцією, інфекцією, зумовленою умовно-патогенними бактеріями, стептококовою інфекцією, зумовленою стрептококами різних серогруп.
* Вміти виділити відповідні симптоми (або синдроми), що характеризують клебсієльозну інфекцію, інфекції, зумовлені умовно-патогенними бактеріями, стептококову інфекцію;
* Оволодіти вмінням написання історії хвороби з обґрунтуванням попереднього діагнозу;
* Вміти визначити необхідні додаткові обстеження;
* Вміти оцінити результати лабораторних даних (загальний аналіз крові, біохімічні дослідження, бактеріологічне та вірусологічне дослідження, дослідження ліквору);
* Вміти обґрунтувати заключний діагноз провівши диференційну діагностику;
* Вміти призначити адекватну терапію (етіотропну, патогенетичну та симптоматичну);
* Вміти проводити інструментальне обстеження новонародженого із клебсієльозною інфекцією, інфекцією, зумовленою умовно-патогенними бактеріями, стептококовою інфекцією, зумовленою стрептококами різних серогруп.

**Питання до теми:**

1. АФО гастроінтестинального тракту у новонароджених.

2. АФО дихальної системи у новонароджених.

3. АФО шкіри у дітей.

4. Клебсієльозна інфекція: етіологія, епідеміологія, класифікація, клініка, ускладнення, діагностика, лікування, профілактика.

5. Стрептококова інфекція: етіологія, епідеміологія, класифікація, клініка, ускладнення, діагностика, лікування, профілактика. Особливості клінічних проявів стрептококів різних серогруп.

6. Інфекція, зумовлена БГСА у новонароджених.

7. Особливості ураження шкіри стрептококовою інфекцією.

8. Формування імунної відповіді на клебсієльозну та стрептококову інфекцію у новонароджених.

**Література:**

1. Михайлова А. М., Трішкова Л. О., Крамарєв С. О., Кочеткова О. М. Інфекційні хвороби у дітей // К.: Здоров’я. – 2000. – 418 с.
2. Інфекційні хвороби в дітей: підручник за ред. проф. С.О.Крамарьова, проф. О.Б.Надраги. – Київ.: ВСВ “Медицина”, - 2010 - 392 с.
3. Інфекційні хвороби у дітей: підручник (ВНЗ ІV р. а.) / Л.І. Чернишова, А.П. Волоха, А.В. Бондаренко та ін.; за ред. Л.І. Чернишової. — 2-е вид., випр. – К.: Медицина. – 2017. – 1022 с.
4. Інфекційні хвороби в дітей / за ред. Крамарьова С.О., Надраги О. Б. - Київ.: ВСВ ″Медицина″, 2010 - 392 с.
5. Учайкин В.Ф., Нисевич Н.И., Шамшева О.В. «Инфекционные болезни и вакцинопрофилактика у детей.» Учебник для ВУЗов / М.:ГЭОТАР, Медиа, 2007. - 688 с.
6. Nelson textbook 21 th Edition by Robert M. Kliegman, MD, Richard E. Behrman, MD, Hal B. Jensen, MD and Bonita F. Stanton, MD. Видавництво: SAUNDERS. 2019. – 4264 р.

Додаткові джерела:

1. Возіанова Ж.І. Інфекційні і паразитарні хвороби (в 3-х томах). – К.: “Здоров’я”, 2002. – Т.1.-3.

2. Инфекционные болезни: учебник / О.А. Голубовская, М.А. Андрейчин, А.В. Шкурба [и др.] − К:. ВСИ «Медицина», 2014.

3. Руководство по инфекционным болезням / ред. – чл.-кор. РАМН проф. Ю,В. Лобзин – СПб.: « Издательство Фолиант», 2000. – 936 с.

4. Інфекційні хвороби. Підручник / М.Б.Тітов, Б.А.Герасун, Л.Ю.Шевченко та ін.; за ред. М.Б.Тітов. – К.:Вища шк., 1995.

5. Руководство по инфекционным болезням / ред. – чл.-кор. РАМН проф. Ю,В. Лобзин – СПб.: « Издательство Фолиант», 2000. – 936 с.

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ТЕМИ №13, 14, 15**

**Тема №13, 14, 15.** Вірусна інфекція в перинатальному періоді. Внутрішньоутробні інфекції: патогенез, фактори ризику, класифікація, клініка, діагностика. TORCH-інфекції у новонароджених: лікування, профілактика. Спостереження за новонародженими, які перенесли TORCH-інфекцію.

**Актуальність:** Інфекції з вертикальним механізмом передачі є однією з актуальних проблем сучасної неонатології, педіатрії, інфектології. Частота даної патології збільшилась, що зумовлено підвищенням інфікованості жінок фертильного віку збудниками, здатними викликати внутрішньоутробні інфекції плоду (Поздняков С.В., 2001). Внутрішньоутробні інфекції займають від 10 до 61 % у структурі неонатальної смертності. Особливий інтерес викликають інфекції групи TORCH. Акронім ТОRСН об’єднує декілька захворювань, які передаються вертикальним шляхом: Т – токсоплазма, О – інші, R – краснуха, С – цитомегаловірус, Н – вірус простого герпесу. Вроджені інфекції здатні інфікувати плід, викликати вади розвитку, несумісні з життям, або зумовлювати інвалідність. Тому актуальним питанням є знання клінічних проявів, принципів діагностики та лікування TORCH-інфекцій у перинатальному періоді, та спостереження за дітьми, які перенесли TORCH-інфекцію.

**Знати:**

* Знати анатомо-фізіологічні особливості шкіри, дихальної системи, ШКТ у дітей, підлітків та дорослих;
* Знати етіологічні чинники TORCH-інфекцій та їх особливості (виживання в зовнішньому середовищі, чутливість до фармакологічних препаратів), які можуть відігравати важливу роль у розвитку захворювання та впливати на його перебіг;
* Знати ланки епідемічного процесу: джерело зараження, механізм та фактори передачі TORCH-інфекцій, можливості поширення в окремих вікових групах, дитячих колективах;
* Розуміти основні патогенетичні механізми розвитку симптомів при TORCH-інфекціях у новонароджених.
* Засвоїти клінічні форми TORCH-інфекцій та їх основні синдроми;
* Знати основні методи діагностики, які слід застосовувати для верифікації діагнозу TORCH-інфекцій;
* Засвоїти основні принципи лікування TORCH-інфекцій у новонароджених.

**Вміти:**

* Оволодіти навичками збору анамнезу хвороби;
* Оволодіти методиками обстеження пацієнта з TORCH-інфекцією.
* Вміти виділити відповідні симптоми (або синдроми), що характеризують TORCH-інфекції;
* Оволодіти вмінням написання історії хвороби з обґрунтуванням попереднього діагнозу;
* Вміти визначити необхідні додаткові обстеження;
* Вміти оцінити результати лабораторних даних (загальний аналіз крові, біохімічні дослідження, бактеріологічне та вірусологічне дослідження, дослідження ліквору);
* Вміти обґрунтувати заключний діагноз провівши диференційну діагностику;
* Вміти призначити адекватну терапію (етіотропну, патогенетичну та симптоматичну);
* Вміти проводити інструментальне обстеження новонародженого із TORCH-інфекцією.

**Питання до теми:**

1. Вірусні інфекції у пренатальному періоді. Вплив вірусної інфекції на плід.

2. Поняття «внутрішньоутробної інфекції».

3. Внутрішньоутробні інфекції: патогенез, фактори ризику, класифікація, клініка, діагностика.

4. TORCH-інфекції у новонароджених: лікування, профілактика.

5. Спостереження за новонародженими, які перенесли TORCH-інфекцію.

6. Пренатальна діагностика плода, ураженого інфекцією TORCH-групи. Моніторинг стану плода та новонародженого із клінічними проявми інфекції групи TORCH.

7. Клінічна фармакологія препаратів, що використовуються з метою лікування TORCH-інфекції у новонароджених.

8. Профілактика поширеності TORCH-інфекції у новонароджених. Роль скринінгу у діагностиці та профілактиці TORCH-інфекцій.

**Література:**

1. Михайлова А. М., Трішкова Л. О., Крамарєв С. О., Кочеткова О. М. Інфекційні хвороби у дітей // К.: Здоров’я. – 2000. – 418 с.
2. Інфекційні хвороби в дітей: підручник за ред. проф. С.О.Крамарьова, проф. О.Б.Надраги. – Київ.: ВСВ “Медицина”, - 2010 - 392 с.
3. Інфекційні хвороби у дітей: підручник (ВНЗ ІV р. а.) / Л.І. Чернишова, А.П. Волоха, А.В. Бондаренко та ін.; за ред. Л.І. Чернишової. — 2-е вид., випр. – К.: Медицина. – 2017. – 1022 с.
4. Інфекційні хвороби в дітей / за ред. Крамарьова С.О., Надраги О. Б. - Київ.: ВСВ ″Медицина″, 2010 - 392 с.
5. Учайкин В.Ф., Нисевич Н.И., Шамшева О.В. «Инфекционные болезни и вакцинопрофилактика у детей.» Учебник для ВУЗов / М.:ГЭОТАР, Медиа, 2007. - 688 с.
6. Nelson textbook 21 th Edition by Robert M. Kliegman, MD, Richard E. Behrman, MD, Hal B. Jensen, MD and Bonita F. Stanton, MD. Видавництво: SAUNDERS. 2019. – 4264 р.

Додаткова література:

1. Возіанова Ж.І. Інфекційні і паразитарні хвороби (в 3-х томах). – К.: “Здоров’я”, 2002. – Т.1.-3.

2. Инфекционные болезни: учебник / О.А. Голубовская, М.А. Андрейчин, А.В. Шкурба [и др.] − К:. ВСИ «Медицина», 2014.

3. Руководство по инфекционным болезням / ред. – чл.-кор. РАМН проф. Ю,В. Лобзин – СПб.: « Издательство Фолиант», 2000. – 936 с.

4. Інфекційні хвороби. Підручник / М.Б.Тітов, Б.А.Герасун, Л.Ю.Шевченко та ін.; за ред. М.Б.Тітов. – К.:Вища шк., 1995.

5. Руководство по инфекционным болезням / ред. – чл.-кор. РАМН проф. Ю,В. Лобзин – СПб.: « Издательство Фолиант», 2000. – 936 с.

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ТЕМИ №16**

**Тема №16.** Грибкові інфекції у новонароджених. Кандидозна інфекція у новонароджених. Клініка, діагностика, лікування, профілактика.

**Актуальність:** В останні 10 – 15 років різко зріс інтерес до медичної мікології, яка до цього часу залишалась в тіні бактеріології і вірусології. Недостатність уваги можна пояснити відносною доброякістю так званих «звичайних» мікозів та рідкістю (найчастіше географічною ендемічністю) тяжких захворювань. Ситуація змінилась, коли почалось широке використання антибіотиків, що спричинило проблему виникнення кандідомікоза, раніше відомого лише у вигляді молочниці новонароджених. З впровадженням в клінічну практику променевої терапії, стероїдних гормонів, імунодепресантів, цитотоксичних агентів, парентерального харчування, протезування, розвитком трансплантології з’явилась проблема опортуністичних мікозів, які стали найбільш розповсюдженими шпитальними інфекціями. На початку 80–х років стан ще більше погіршився у зв’язку з епідемією СНІДу. В мікробіології виникла концепція про інфекції, що відроджуються. Інфекційні захворювання у людини, що викликаються грибами, мають загальну назву “мікози”. Найчастіше збудниками мікозів, які викликаються умовно-патогенними дріжджеподібними грибами, є представники роду Candida. Тому з урахуванням вищенаведеного актуальним є питання знання етіологічної структури, механізмів виникнення, клінічних проявів, діагностично-лікувальних алгоритмів, методів профілактики грибкових інфекцій у дітей неонатального періоду.

**Знати:**

* Знати анатомо-фізіологічні особливості імунної системи, шкіри, дихальної системи, ШКТ у дітей, підлітків та дорослих;
* Знати етіологічні чинники грибкових інфекцій, у тому числі кандидозної інфекції, та їх особливості (виживання в зовнішньому середовищі, чутливість до антигрибкових препаратів), які можуть відігравати важливу роль у розвитку захворювання та впливати на його перебіг;
* Знати ланки епідемічного процесу: джерело зараження, механізм та фактори передачі грибкових інфекцій, можливості поширення в окремих вікових групах, дитячих колективах;
* Розуміти основні патогенетичні механізми розвитку симптомів при грибкових інфекціях у новонароджених.
* Засвоїти клінічні форми грибкових інфекцій, кандидозної інфекції та їх основні синдроми;
* Знати основні методи діагностики, які слід застосовувати для верифікації діагнозу грибкової інфекції;
* Засвоїти основні принципи лікування грибкової інфекції, у тому числі кандидозної інфекції, у новонароджених.

**Вміти:**

* Оволодіти навичками збору анамнезу хвороби;
* Оволодіти методиками обстеження пацієнта з грибковими інфекціями.
* Вміти виділити відповідні симптоми (або синдроми), що характеризують грибкові інфекції;
* Оволодіти вмінням написання історії хвороби з обґрунтуванням попереднього діагнозу;
* Вміти визначити необхідні додаткові обстеження;
* Вміти оцінити результати лабораторних даних (загальний аналіз крові, біохімічні дослідження, бактеріологічне та вірусологічне дослідження, дослідження на грибкову флору, дослідження ліквору);
* Вміти обґрунтувати заключний діагноз провівши диференційну діагностику;
* Вміти призначити адекватну терапію (етіотропну, патогенетичну та симптоматичну);
* Вміти проводити інструментальне обстеження новонародженого із грибковими інфекціями.

**Питання до теми:**

1. АФО шкіри у новонароджених та передчасно народжених дітей.

2. Особливості імунітету у новонароджених.

3. Грибкові інфекції у дітей перших 29 днів життя: етіологічна структура, особливості клінічних проявів, загальні принципи діагностики. Підходи до лікування.

4. Роль первинних та вторинних імунодефіцитів у поширеності грибкових інфекцій у новонароджених.

5. Кандидозна інфекція у новонароджених. Клініка, діагностика, лікування, профілактика.

6. Особливості профілактики грибкових інфекцій у новонароджених.

7. Роль антибіотикотерапії у маніфестації клініки грибкової інфекції.

**Література:**

1. Михайлова А. М., Трішкова Л. О., Крамарєв С. О., Кочеткова О. М. Інфекційні хвороби у дітей // К.: Здоров’я. – 2000. – 418 с.
2. Інфекційні хвороби в дітей: підручник за ред. проф. С.О.Крамарьова, проф. О.Б.Надраги. – Київ.: ВСВ “Медицина”, - 2010 - 392 с.
3. Інфекційні хвороби у дітей: підручник (ВНЗ ІV р. а.) / Л.І. Чернишова, А.П. Волоха, А.В. Бондаренко та ін.; за ред. Л.І. Чернишової. — 2-е вид., випр. – К.: Медицина. – 2017. – 1022 с.
4. Інфекційні хвороби в дітей / за ред. Крамарьова С.О., Надраги О. Б. - Київ.: ВСВ ″Медицина″, 2010 - 392 с.
5. Учайкин В.Ф., Нисевич Н.И., Шамшева О.В. «Инфекционные болезни и вакцинопрофилактика у детей.» Учебник для ВУЗов / М.:ГЭОТАР, Медиа, 2007. - 688 с.
6. Nelson textbook 21 th Edition by Robert M. Kliegman, MD, Richard E. Behrman, MD, Hal B. Jensen, MD and Bonita F. Stanton, MD. Видавництво: SAUNDERS. 2019. – 4264 р.

Додаткові джерела:

1. Возіанова Ж.І. Інфекційні і паразитарні хвороби (в 3-х томах). – К.: “Здоров’я”, 2002. – Т.1.-3.

2. Инфекционные болезни: учебник / О.А. Голубовская, М.А. Андрейчин, А.В. Шкурба [и др.] − К:. ВСИ «Медицина», 2014.

3. Руководство по инфекционным болезням / ред. – чл.-кор. РАМН проф. Ю,В. Лобзин – СПб.: « Издательство Фолиант», 2000. – 936 с.

4. Інфекційні хвороби. Підручник / М.Б.Тітов, Б.А.Герасун, Л.Ю.Шевченко та ін.; за ред. М.Б.Тітов. – К.:Вища шк., 1995.

5. Руководство по инфекционным болезням / ред. – чл.-кор. РАМН проф. Ю,В. Лобзин – СПб.: « Издательство Фолиант», 2000. – 936 с.

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ТЕМИ №17 та 18**

**Тема №17, 18.** Основи інфекційного контролю. Мікробіологічний моніторинг. Контроль за антибіотикорезистентністю.

**Актуальність:** Стійкість до антибіотиків (антимікробна резистентність) та поява мультирезистентних бактеріальних штамів є проблемою глобального значення, яка спричиняє серйозні загрози людству. До кінця 50-х років міжнародна медична спільнота вважала, що боротьба з інфекційними хворобами була виграна. На жаль, протягом останніх 30 років зростаючі показники антибіотикорезистентності показали, що таке переконання було ілюзорним. З початку цього десятиліття багато досліджень продемонстрували значне зростання резистентності до дії антибіотиків тих мікроорганізмів, які викликають внутрішньолікарняні та позалікарняні інфекції в усьому світі. Антибіотикорезистентність призводить до зниження ефективності ліків у доступних варіантах лікування, а отже, і до збільшення смертності. Первісними причинами цього явища є фактори навколишнього середовища, які сприяють генетичній мутації бактеріальної клітини, тим самим пригнічуючи активний інгредієнт антибіотиків, а також нераціональне застосування антибіотиків у ветеринарії, в закладах охорони здоров’я, самолікування та  останнім часом - брак інвестицій у розробку нових ліків. Тривожні епідеміологічні дані підштовхнули Всесвітню організацію охорони здоров'я ще у 2011 році оголосити гасло**«Ніяких дій сьогодні, не вилікуєте завтра»,** але отримані результати були нижчими, ніж очікування, через серйозні недоліки, такі як відсутність методологічних стандартів, недостатній обмін даними та відсутність координації між європейськими країнами. Тож у 2015 році ВООЗ розпочала перший Всесвітній тиждень поінформованості про антибіотики, спрямований на підвищення рівня обізнаності про резистентність до антибіотиків та просування змін шляхом публічного спілкування та інформаційних кампаній. Основна тема кампанії цього року  «Боріться зі стійкістю до антибіотиків – це в ваших руках», вживайте антибіотики обережно і перед тим як приймати антибіотики, проконсультуйтесь із лікарем. Також цей тиждень зосереджує увагу на важливій ролі медичних працівників у зниженні резистентності антибіотиків у середовищах охорони здоров'я через запобігання та контроль за інфекціями. Сьогодні ситуація в Україні, як у світі в цілому, невтішна. Насправді, за даними Міністерства охорони здоров'я, рівень внутрішньолікарняних інфекцій відмічається на рівні 4500 випадків протягом 2015-2016 років, що свідчить про низький рівень реєстрації на загальнодержавному рівні. На прикладі туберкульозної інфекції ми бачимо стрімке поширення мультирезистентних форм туберкульозу в державі. За даними Глобального звіту з туберкульозу 2017 року (ВООЗ), Україна увійшла до 20 країн з найвищим показником кількості випадків захворюваності на мультирезистентний туберкульоз. Також у даному звіті наводяться дані про 8014 випадків хіміорезистентного туберкульозу в 72 країнах світу, серед яких виділено п'ять країн, які повідомили про найбільше число таких випадків: це Китай (525), Білорусь (572), Південна Африка (967), Україна (1195) та Індія (2464). За даними ВООЗ, серед 30 країн із найбільшим тягарем мультирезистентного туберкульозу, в 2014 році було зареєстровано 14 когорт хворих на туберкульоз з розширеною резистентністю з більш ніж 1000 випадками, і серед них лише Казахстан, М'янма і В'єтнам повідомили про успішність лікування більш ніж на 75% до 2017 року. Менший успіх у лікуванні (до 50%) був у Китаї, Індії, Перу, Філіппінах та Україні, через високий рівень смертності в Індії (21%) та через високі показники неефективності лікування в Україні (18%). Поширення мультирезистентного туберкульозу в Україні становить не тільки епідеміологічну, але й економічну проблему. Загальновідомо, що лікування хіміорезистентного туберкульозу є набагато тривалішим і дорожчим. У 2016 році ВООЗ оцінює вартість лікування одного хворого на звичайний туберкульоз у 100-1000$, а одного хворого на хіміорезистентний туберкульоз у 2000-20000$. Тож у поєднанні із низькою ефективністю лікування і частою інвалідизацією, мультирезистентний туберкульоз є тяжким тягарем для системи громадського здоров’я України. Проблема антибіотикорезистентності стала глобальним викликом сьогодення. Головною його причиною вважають нераціональне застосування антибактеріальної терапії, адже це призводить до селекції хіміорезистентних штамів збудника. Більшість урядів у світі витрачають приблизно 1% свого ВВП на дослідження та розробку нових антибактеріальних препаратів. Розвиток нових антибіотиків має глобальне значення і має бути стійким та посиленим, оскільки еволюція мікробів продовжуватиметься безперервно, а резистентність до лікарських засобів з'явиться через природний відбір. Просування вперед полягає у впровадженні систем інфекційного контролю, більш активному залученні інфекціоністів та постійному застосуванні профілактичних заходів. Тому з урахуванням цих фактів, актуальними є питання щодо знання принципів інфекційного контролю, менеджменту інфекційних хвороб, зумовлених антибіотикорезистентними штамами, знання принципів профілактики антибіотикорезистентності.

**Знати:**

* Знати принципи інфекційного контролю;
* Знати законодавчу базу, щодо профілактики поширенню інфекційних хвороб;
* Знати принципи мікробіологічного моніторингу;
* Розуміти механізми розвитку антибіотикорезистентності у мікроорганізмах.
* Знати основні методи діагностики, які слід застосовувати для верифікації діагнозів у інфектології;
* Засвоїти класифікації антибактеріальних препаратів, препаратів, які дозволені FDA.

**Вміти:**

* Оволодіти навичками організації інфекційного контролю;
* Оволодіти методиками мікробіологічного моніторингу за інфекційними агентами.
* Вміти проводити забір матеріалу для мікробіологічного дослідженя;
* Оволодіти вмінням оформлення супровідної документації до бактеріологічних лабораторій;
* Вміти визначити критерії антибіотикорезистентних мікроорганізмів;
* Вміти оцінити результати лабораторних даних із бактеріологічних лабораторій;
* Вміти призначити адекватну терапію (етіотропну, патогенетичну та симптоматичну) з урахуванням антибіотикорезистентності;
* Вміти профілактувати антибіотикорезистетність серед пацієнтів, які отримують антибактеріальні препарати.

**Питання до теми:**

1. Поняття «епідемічного процесу».

2. Основни протиепідемічних заходів. Основи інфекційного контролю.

3. Особливості мікробіологічного моніторингу.

4. Поняття антибіотикорезистентності. Механізми формування антибіотикорезистентності.

5. Класифікація антибактеріальних препаратів.

6. Клінічна фармакологія антибактеріальних препаратів.

7. Антибактеріальні препарати, дозволені FDA до використання у новонароджених.

8. Контроль за антибіотикорезистентністю. Механізми подолання антибіотикорезистентності.

**Література:**

1. Михайлова А. М., Трішкова Л. О., Крамарєв С. О., Кочеткова О. М. Інфекційні хвороби у дітей // К.: Здоров’я. – 2000. – 418 с.
2. Інфекційні хвороби в дітей: підручник за ред. проф. С.О.Крамарьова, проф. О.Б.Надраги. – Київ.: ВСВ “Медицина”, - 2010 - 392 с.
3. Інфекційні хвороби у дітей: підручник (ВНЗ ІV р. а.) / Л.І. Чернишова, А.П. Волоха, А.В. Бондаренко та ін.; за ред. Л.І. Чернишової. — 2-е вид., випр. – К.: Медицина. – 2017. – 1022 с.
4. Інфекційні хвороби в дітей / за ред. Крамарьова С.О., Надраги О. Б. - Київ.: ВСВ ″Медицина″, 2010 - 392 с.
5. Учайкин В.Ф., Нисевич Н.И., Шамшева О.В. «Инфекционные болезни и вакцинопрофилактика у детей.» Учебник для ВУЗов / М.:ГЭОТАР, Медиа, 2007. - 688 с.
6. Nelson textbook 21 th Edition by Robert M. Kliegman, MD, Richard E. Behrman, MD, Hal B. Jensen, MD and Bonita F. Stanton, MD. Видавництво: SAUNDERS. 2019. – 4264 р.

Додаткові джерела:

1. Возіанова Ж.І. Інфекційні і паразитарні хвороби (в 3-х томах). – К.: “Здоров’я”, 2002. – Т.1-3.
2. Инфекционные болезни: учебник / О.А. Голубовская, М.А. Андрейчин, А.В. Шкурба [и др.] − К:. ВСИ «Медицина», 2014.
3. Руководство по инфекционным болезням / ред. – чл.-кор. РАМН проф. Ю,В. Лобзин – СПб.: « Издательство Фолиант», 2000. – 936 с.
4. Інфекційні хвороби. Підручник / М.Б.Тітов, Б.А.Герасун, Л.Ю.Шевченко та ін.; за ред. М.Б.Тітов. – К.:Вища шк., 1995. – С. 217-240.
5. Руководство по инфекционным болезням / ред. – чл.-кор. РАМН проф. Ю,В. Лобзин – СПб.: « Издательство Фолиант», 2000. – 936 с.

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ТЕМИ №19 та 20**

**Тема №19, 20.** Невідкладні стани у новонароджених із інфекційною патологією.

Імунопрофілактика інфекційних хвороб. Календар щеплень. Особливості вакцинації новонароджених.

**Актуальність:** Шок, є однією з найбільш частих причин ваги стану та летальності у хворих у відділенні реанімації та інтенсивної терапії. Незважаючи на прогрес медицини, летальність при шоку залишається високою. Анафілактичний шок – це алергічна реакція негайного типу, що супроводжується небезпечними для життя клінічними проявами (різким падінням артеріального тиску, порушенням діяльності центральних і периферичної нервової систем, ендокринними порушеннями, дихальною недостатністю та ін.) Лікар широкого профілю, а також лікар будь-якої вузької спеціальності повинен знати й володіти сучасними методами діагностики та інтенсивної терапії при алергічних реакціях і анафілактичного шоку.

У зв’язку із катастрофічною ситуацією зі щепленнями у державі та епідеміологічним неблагополуччям, до педіатрів або сімейних лікарів усе частіше звертаються батьки з дітьми, які мають прояви нападоподібного кашлю. Нападоподібний кашель часто супроводжується почервонінням чи навіть посинінням обличчя й завершується виділенням густого прозорого слизу та блюванням. Такі ознаки хвороби переважно є проявами **кашлюку**(коклюшу) – дитячого гострого інфекційного захворювання, що передається повітряно-крапельним шляхом. Нерідко діти заражаються й від дорослих членів сім’ї, які впродовж тривалого часу кашляють і виділяють мікроби *Bordetella pertussis,* частіше вірулентного серотипу 1.0.3. Важливо пам’ятати, що кашлюкоподібний синдром можуть спричиняти й інші мікроорганізми, зокрема *B. parapertussis, B. halmesii, B. bronchoseptica, Mycoplasma pneumoniae,* хламідії, аденовіруси.

Щороку у світі реєструється близько 50 млн випадків захворювання, у країнах, що розвиваються, близько 300 тис. дітей помирає. В Україні щорічно фіксують 3-4 тисячі випадків кашлюку, переважно в дітей віком до 1 року, в яких хвороба має особливо тяжкий перебіг, із багатьма ускладненнями та несприятливими наслідками. Те, що кількість хворих на кашлюк буде щорічно зростати, можна було спрогнозувати. Власне, кашлюк найчастіше викликає розвиток невідкладних станів, знання менеджменту яких є необхідними лікарю-педіатру.

Гострі респіраторні вірусні інфекції (ГРВІ) – велика група гострозаразних вірусних захворювань, які характеризуються загальними симптомами інфекційного токсикозу та переважним ураженням слизових оболонок дихальних шляхів.У цю групу захворювань відносять грип, парагрип, аденовірусну, риновірусну, респіраторно-синцитіальну інфекції. Перераховані захворювання не вичерпують етіологічної структури ГРВІ у дітей, оскільки в цей час навіть за допомогою найсучасніших методів лабораторної діагностики вдається розшифрувати лише 70% всіх гострих захворювань респіраторного тракту, що реєструються у дитячому віці.

ГРВІ – найпоширеніші на земній кулі захворювання. Щорічно у світі реєструється більше 1 млрд хворих на ГРВІ, причому близько 70% захворювань приходиться на дитячий вік. Діти перших місяців життя хворіють рідко, оскільки перебувають у відносній ізоляції та багато хто з них зберігає пасивний імунітет, отриманий трансплацентарно від матері. Проте і вони можуть хворіти на ГРВІ, особливо, якщо вроджений імунітет виявився ненапруженим або повністю відсутнім. Найбільша захворюваність доводиться на дітей другого півріччя та перших трьох років життя, що пов'язане з їхньою організацією в дитячий колектив і різке збільшення числа контактів. Дитина, що відвідує дитячі ясла або сад, протягом першого року може хворіти на ГРВІ до 10 разів, на другому році - 5-7 разів, у наступні роки - 3-5 разів у рік. Зниження захворюваності пояснюється надбанням специфічного імунітету в результаті перенесених ГРВІ.

Часта захворюваність на ГРВІ в дитячому віці висуває цю проблему в число найбільш актуальних у педіатрії. Повторні захворювання істотно впливають на розвиток дитини, приводять до ослаблення захисних сил організму, сприяють формуванню хронічних вогнищ інфекції, викликають алергізацію організму, перешкоджають проведенню профілактичних щеплень, обтяжують преморбідний фон, затримують фізичний і психомоторний розвиток дітей. У багатьох випадках часті ГРВІ патогенетично пов'язані з обструктивним бронхітом, бронхіальною астмою, хронічним пієлонефритом, поліартритом, хронічними захворюваннями носоглотки та іншими захворюваннями.

Часто ГРВІ у своїх клінічних проявах супроводжуються гіпертермічним та судомним синдромом. Лікарю є важливим вчасно розпізнати дані невідкладні стани та надати відповідну допомогу.

Одним з частих і важких проявів гострих респіраторних вірусних інфекцій у дітей перших шести років життя, що супроводжуються респіраторним дистресом є гострий стенозуючий ларинготрахеїт. Це захворювання характеризується важким перебігом і високою летальністю, яка становить 0,3-5 %. Висока частота гострих стенозуючих ларинготрахеїтів на сьогоднішній день зумовлена передовсім значною захворюваністю дітей на гострі респіраторні вірусні інфекції, які згідно з офіційними даними ВООЗ, займають провідні позиції у структурі захворюваності дітей раннього віку. Діти хворіють на гострі респіраторні вірусні інфекції у 4-5 разів частіше, ніж дорослі, 35-40 % серед усіх хворих на гострі респіраторні вірусні інфекції становлять діти віком від 1 до 14 років. Високий рівень захворюваності обмовлений в першу чергу поліетіологічністю гострих респіраторних вірусних інфекцій, нестійкістю та виключно типоспецифічністю противірусного імунітету.

Найчастіше гострий стенозуючий ларинготрахеїт виникає у дітей раннього та дошкільного віку (34 % - у дітей перших двох років), ця властивість обумовлена особливістю анатомо-фізіологічної будови верхніх дихальних шляхів у дітей, незрілістю іннерваційного апарату та віковою слабкістю роботи дихальних м’язів. Вираженість клінічних проявів гострого стенозуючого ларинготрахеїту обумовлена ступенем звуження дихальних шляхів в результаті послідовного розвитку патогенетичних процесів та здатності дитячого організму до компенсації.

Висока частота розвитку гострого стенозуючого ларинготрахеїту у дітей з гострими респіраторними вірусними інфекціями реєструється і у Львівській області. Так згідно даних офіційної статистики Львівської обласній інфекційній лікарні у педіатричні відділення лікарні з діагнозом гострий стенозуючий ларинготрахеїт у 2013 році було госпіталізовано 166 хворих, у 2014 році – 227, у 2015 році – 201 дитина, у відділенні інтенсивної терапії перебувало 42 пацієнти з гострим стенозуючим ларинготрахеїтом впродовж 2013 року, 18 - впродовж 2014 року та 32 дитини впродовж 2015 року.

В патогенезі гострого стенозуючого ларинготрахеїту велике значення надається специфічним та неспецифічним факторам імунного захисту. У літературі наявні дані, котрі стверджують про можливу роль алергічного компоненту у патогенезі розвитку гострого стенозуючого ларинготрахеїту. Дані літератури також свідчать, що у дітей з синдромом гострого стенозуючого ларинготрахеїту відзначається системна запальна відповідь організму, що виявляється у вигляді порушення продукції інтерлейкіну-1β, інтерлейкіну-4, інтерлейкіну-6.

Водночас наявні у літературі дані у недостатній мірі пояснюють механізми патогенезу розвитку цього захворювання, його рецидивів, ускладненого перебігу гострого стенозуючого ларинготрахеїту, все це визначає необхідність подальшого поглибленого вивчення цієї патології та удосконалення методів лікування.

У зв'язку із зростанням прошарку невакцинованого населення дитячого віку проти дифтерії, актуальним буде знання менеджменту справжнього крупу у педіатричній практиці.

Гострі кишкові інфекції (ГКІ)посідають домінуючі позиції в інфекційній патології дитячого віку і є однією з причин летальності у дітей раннього віку. Діагноз і диференційний діагноз ГКІ у дітей раннього віку має труднощі, тому що клінічна симптоматика початкового періоду цих захворювань характеризується подібними проявами. Клінічні прояви ГКІ складаються з загально інтоксикаційного синдрому, дисфункції шлунково-кишкового тракту та прояву токсикозу. При проведенні диференційного діагнозу ГКІ необхідно пам’ятати, що загально інтоксикаційний синдром та синдром кишкової дисфункції можуть мати і неінфекційну природу.

Від своєчасності та адекватності призначенної терапії при ГКІ залежать тривалість захворювання, його наслідки. Ретельність і своєчасність проведення протиепідемічних заходів у вогнищі ГКІ усунуть можливість подальшого розповсюдження інфекції в дитячих колективах.

Найчастіше ГКІ ускладнюються синдромом токсико-ексикозу, знання менеджменту яких є важливим лікарю-інфекціоністу.

У свою чергу, у клінічному перебігу ГРВІ ускладнюються нейротоксикозом, який є життєзагрозливим станом у клініці дитячих інфекційних хвороб.

Гострі нейроінфекції є передусім загальними інфекціями, що перебігають з загально інфекційним синдромом із проявами інтоксикації та порушенням функції внутрішніх органів. Синдром ураження нервової системи можна поділити на специфічні для даної хвороби та неспецифічні. Специфічність ураження складається із ряду факторів: біологічних свойств збудника, його вірулентності, та тропізму., шляхами передачі, характеру морфологічних змін, вибірність ураження структур нервової системи. Цим характеризується менінгококова інфекція. Менінгококова інфекція — тяжка недуга, до якої найбільш сприйнятливі діти віком до 5 років (близько 70 % випадків захворювання). Протягом останніх десятиріч частіше стали реєструватися менінгококцемія і комбіновані форми хвороби, які нерідко зумовлюють несприятливі наслідки. Прогноз захворювання, летальність дітей залежать від своєчасності діагностики, госпіталізації хворого, адекватності терапії, часу проведення протиепідемічних заходів в осередку інфекції. Це вимагає від лікаря знання діагностичних критеріїв, перебігу, лікування та профілактики названої патології. Від своєчасності та адекватності призначеної терапії при менінгококовій інфекції залежать тривалість захворювання, його наслідки. Ретельність і своєчасність проведення протиепідемічних заходів у вогнищі менінгококової інфекції усунуть можливість подальшого розповсюдження інфекції в дитячих колективах.

Печінку по праву називають основною біохімічною лабораторієюорганізму, оскільки в ній відбуваються і синтетичні процеси, процеси детоксикації, кон’югації, окислення та інші. Значне поширення гострих і хронічних гепатитів з парентеральним механізмом зараження, отруєнь гепатотоксичними речовинами, медикаментозних гепатитів зробило надзвичайно актуальною проблему гострої і хронічної печінкової недостатності. Гостра печінкова недостатність (ГПН) - це комплексний клініко- патогенетичний синдром, зумовлений гострим порушенням функцій печінки з характерними енцефалопатією та геморагічними проявами і ушкодженням інших паренхіматозних органів. За механізмом розвитку розрізняють 3 види печінкової недостатності: печінково-клітинна, портокавальна, змішана. В клініці інфекційних хвороб печінкова енцефалопатія може розвиватися при багатьох гострих і хронічних процесах різної етіології, що перебігають з ураженням печінки. Найнесприятливішим варіантом розвитку ГПН є фульмінантний гепатит. Правильно проведена діагностика, знання клінічних симптомів та причин розвитку ГПН дають можливість лікарю назначити адекватну невідкладну допомогу і уникнути летальних наслідків.

**Знати:**

* загальні патофізіологічні механізми алергічних реакцій та анафілактичного шоку та особливості їхнього розвитку;
* етіологію та клініку алергічних реакцій та анафілактичного шоку;
* діагностику та тактику інтенсивної терапії (ІТ) з особливостями інфузійно-трансфузійної терапії анафілактичного шоку;
* характеристику інфузійних середовищ;
* основні причини розвитку незворотності шоку та типові ускладнення шоку;
* заходи запобігання розвитку поліорганної недостатності та інших ускладнень анафілактичного шоку;
* Визначення невідкладних станів при кашлюку.
* Основні клінічні прояви невідкладних станів при кашлюку у клініці дитячих інфекційних хвороб. Особливості клінічних проявів у дітей першого року життя.
* Основні діагностичні алгоритми надання невідкладної допомоги при невідкладних станах у дітей, хворих на кашлюк.
* Клінічну фармакологію препаратів, які використовуються для менеджменту невідкладних станів при кашлюку у дітей.
* Визначення невідкладних станів при ГРВІ (гіпертермічний та судомний синдроми).
* Основні клінічні прояви невідкладних станів при ГРВІ у клініці дитячих інфекційних хвороб. Особливості клінічних проявів у дітей першого року життя.
* Основні діагностичні алгоритми надання невідкладної допомоги при невідкладних станах у дітей з ГРВІ.
* Клінічну фармакологію препаратів, які використовуються для менеджменту невідкладних станів при ГРВІ у дітей.
* Визначення невідкладних станів при ГРВІ (синдром ГСЛТ) та дифтерії (дифтерійний круп).
* Основні клінічні прояви невідкладних станів при ГРВІ у клініці дитячих інфекційних хвороб. Особливості клінічних проявів у дітей першого року життя.
* Основні діагностичні алгоритми надання невідкладної допомоги при невідкладних станах у дітей з ГРВІ та дифтерії.
* Клінічну фармакологію препаратів, які використовуються для менеджменту невідкладних станів при ГРВІ та дифтерії у дітей.
* Визначення невідкладних станів таких як токсико-ексикоз та нейротоксикоз у клініці дитячих інфекційних хвороб.
* Основні клінічні прояви синдрому нейротоксикозу та токсико-ексикозу у педіатричній практиці. Особливості клінічних проявів у дітей першого року життя.
* Основні діагностичні алгоритми надання невідкладної допомоги у дітей з синдромами нейротоксикозу та токсико-ексикозу.
* Клінічну фармакологію препаратів, які використовуються для менеджменту синдромів токсико-ексикозу та нейротоксикозу у дітей.
* Етіологію та епідеміологію менінгококової інфекції;
* Патогенез менінгококової інфекції;
* Класифікацію клінічних форм менінгококової інфекції;
* Діагностичні критерії менінгококової інфекції локалізованих форм;
* Діагностичні критерії менінгококової інфекції генералізованих форм;
* Диференційну діагностику менінгококової інфекції;
* Ускладнення менінгококової інфекції;
* Допоміжні методи дослідження при менінгококовій інфекції ("товста крапля", бактеріологічні та серологічні дослідження);
* етіологію та патогенез ІТШ та ННГМ при нейроінфекціях у дітей
* алгоритми діагностики ІТШ та ННГМ у дітей із нейроінфнекціями.
* принципи невідкладної допомоги хворим із ІТШ та ННГМ.
* Анатомічні особливості печінки;
* Роль печінки в синтетичних процесах;
* Значення печінки для системи гемостазу;
* Печінка і пігментний обмін;
* визначення понять гостра печінкова енцефалопатія (ГПЕ), „лабораторні показники цитолізу”; „лабораторні показники холестазу”, „лабораторні показники мезенхімально - запального синдрому”, „лабораторні показники тяжкості вірусного гепатиту (ВГ)”, „ лабораторні ознаки розвитку печінкової недостатності у хворих на хронічний ВГ”, «предиктори успіху противірусної терапії хворих на ХВГ»;
* сучасні погляди на патогенез гострої печінкової енцефалопатії та їх найпоширеніших ускладнень, несприятливих наслідків;
* клінічні класифікації гострої печінкової енцефалопатії;
* принципи найбільш необхідної інструментальної діагностики ГПЕ.

**Вміти:**

* клінічно обстежити хворого у стані анафілактичного шоку: виявлення порушень центральної гемодинаміки та мікроциркуляції;
* оцінити функціональний стан дихальної системи, нирок та інших систем;
* лабораторно-функціонально обстежити потерпілих;
* поставити попередній діагноз і скласти план клінічного та лабораторно-функціонального обстеження хворих і потерпілих у стані анафілактичного шоку;
* надати невідкладну допомогу хворим на дошпитальному етапі та етапі транспортування;
* скласти план ІТ шокового стану.
* зібрати анамнез захворювання та оцінити епідеміологічні дані;
* провести лабораторно-інструментальне обстеження, вміти інтерпретувати їх дані;
* обґрунтувати попередній діагноз;
* призначити додаткові методи дослідження та оцінити їх результати;
* обґрунтувати заключний діагноз згідно клінічної класифікації;
* провести диференціальну діагностику невідкладних станів при кашлюку
* надавати невідкладну допомогу хворим із ускладненнями кашлюка.
* зібрати анамнез захворювання та оцінити епідеміологічні дані;
* провести лабораторно-інструментальне обстеження, вміти інтерпретувати їх дані;
* обґрунтувати попередній діагноз;
* призначити додаткові методи дослідження та оцінити їх результати;
* обґрунтувати заключний діагноз згідно клінічної класифікації;
* провести диференціальну діагностику невідкладних станів при ГРВІ
* виявляти невідкладні стани при ГРВІ у клініці дитячих інфекційних хвороб
* надавати невідкладну допомогу хворим із ускладненнями ГРВІ.
* зібрати анамнез захворювання та оцінити епідеміологічні дані;
* провести лабораторно-інструментальне обстеження, вміти інтерпретувати їх дані;
* обґрунтувати попередній діагноз;
* призначити додаткові методи дослідження та оцінити їх результати;
* обґрунтувати заключний діагноз згідно клінічної класифікації;
* провести диференціальну діагностику невідкладних станів при ГРВІ та дифтерії: розвиток справжнього та несправжнього крупів.
* виявляти невідкладні стани при ГРВІ та дифтерії.
* надавати невідкладну допомогу хворим із синдромом ГСЛТ та дифтерійному крупі.
* зібрати анамнез захворювання та оцінити епідеміологічні дані;
* провести лабораторно-інструментальне обстеження, вміти інтерпретувати їх дані;
* обґрунтувати попередній діагноз;
* призначити додаткові методи дослідження та оцінити їх результати;
* обґрунтувати заключний діагноз згідно клінічної класифікації;
* провести диференціальну діагностику синдрому нейротоксикозу та токсико-ексикозу у дітей;
* виявляти синдром токсико-ексикозу та нейротоксикозу у клініці дитячих інфекційних хвороб;
* надавати невідкладну допомогу хворим із синдромом токсико-ексикозу та нейротоксикозу.
* Дотримувати основних правил роботи біля ліжка хворого на нейроінфекції;
* Зібрати анамнез хвороби;
* Зібрати епідеміологічний анамнез;
* Оглянути хворого, виявити характерні клінічні симптоми різних форм нейроінфекцій, виявити невідкладні стани при нейроінфекціях;
* Виявити симптоми ІТШ та ННГМ у дітей різних вікових груп;
* Обґрунтувати клінічний діагноз відповідно до класифікації;
* Призначити лабораторні методи обстеження хворим на нейроінфекції із невідкладними станами, а саме ІТШ та ННГМ;
* Провести забір патологічного матеріалу з носоглотки, крові, фекалій для бактеріологічних (вірусологічних) досліджень;
* Дати оцінку результатів лабораторних досліджень;
* Призначити та провести лікування хворого;
* Призначити невідкладну допомогу на догоспітальному етапі та в стаціонарі при ІТШ та ННГМ;
* провести клінічне обстеження хворого на хронічний ГПЕ;
* призначити необхідне лабораторне та інструментальне обстеження, дати інтерпретацію отриманих результатів для обґрунтування заключного клінічного діагнозу згідно клінічної класифікації;
* сформулювати попередній діагноз відповідно до існуючих класифікацій, обґрунтувати його відповідно об’єктивного огляду;
* провести диференціальну діагностику з іншими подібними інфекційними та неінфекційними хворобами;
* скласти план обстеження та лікування
* призначити лікування та надати допомогу при ГПЕ.

**Питання до теми:**

1. Поняття про “алергію”. Класифікація алергічних реакцій за Джеллом та Кумбсом. Особливості патогенезу.
2. Особливості патоморфогенезу алергічних реакцій першого типу за Джеллом та Кумбсом.
3. Поняття “анафілактичного шоку”: етіологія, патогенез, класифікація, клініка.
4. Клінічні форми анафілактичного шоку.
5. Особливості діагностики анафілактичного шоку.
6. Менеджмент пацієнта з анафілактичним шоком. Алгоритми надання невідкладної допомоги.
7. Клінічна фармакологія препаратів, які використовуються для лікування пацієнтів з анафілактичним шоком.
8. Кашлюк: епідеміологія, етіологія, класифікація, клініка, діагностика, підходи до лікування, профілактика.
9. Особливості розвитку невідкладних станів при коклюші у дітей першого року життя.
10. Невідкладна допомога при апное.
11. Алгоритми надання невідкладної допомоги при носовій кровотечі та крововиливах у головний мозок при коклюші.
12. Надання невідкладної допомоги при гострій дихальній недостатності на тлі кашлюкової пневмонії.
13. Клінічна фармакологія препаратів, які використовуються для менеджменту невідкладних станів при кашлюку.
14. Визначення поняття «грип», «парагрип», «аденовірусна інфекція», «респіраторно-синцитіальна інфекція», «риновірусна інфекція» та ін.: етіологія, епідеміологія, основні ланки патогенезу, класифікація, клінічні прояви, критерії діагностики, принципи лікування, профілактика.
15. Поняття “лихоманки”. Гіпертермічний синдром.
16. Менеджмент гіпертермічного синдрому.
17. Поняття “судом”. Класифікація судом. Механізм розвитку судом.
18. Менеджмент судомного синдрому.
19. Клініко-діагностичний алгоритм у хворих із судомами неясного генезу.
20. Клінічна фармакологія препаратів, які використовуються для надання невідкладної допомоги хворим із гіпертермічним та судомним синдромами.
21. Анатомо-фізіологічні особливості гортані у дітей різних вікових груп.
22. Поняття “справжнього” та “несправжнього” крупу.
23. Патогенетичні механізми розвитку справжнього та несправжнього крупу.
24. Гострий стенозуючий ларинготрахеїт при ГРВІ. Клінічна характеристика хворого. Особливості діагностики. Тактика ведення хворого.
25. Дифтерія гортані. Гострий стенозуючий ларинготрахеїт при дифтерії (дифтеритичний круп). Клінічна характеристика хворого. Особливості діагностики. Тактика ведення хворого.
26. Особливості надання невідкладної допомоги дітям із синдромом ГСЛТ.
27. Клінічна фармакологія препаратів, що використовуються для менеджменту синдрому ГСЛТ у дітей.
28. Особливості невідкладних станів при ГКІ у дітей.
29. Поняття синдрому “токсико-ексикозу” у клініці кишкових інфекцій.
30. Особливості клінічної симптоматики у дітей першого року життя із клінікою кишкових інфекцій.
31. Особливості токсико-ексикозу у дітей з ГКІ вірусної етіології.
32. Особливості токсико-ексикозу у дітей з ГКІ бактеріальної етіології.
33. Особливості  токсико-ексикозу у дітей з ГКІ змішаної етіології.
34. Поняття “нейротоксикозу” у клініці ГРВІ у дітей.
35. Особливості клінічної симптоматики синдрому нейротоксикозу у дітей.
36. Тактика ведення хворих із синдромом токсико-ексикозу. Особливості лікувально-діагностичного підходу.
37. Тактика ведення хворих із синдромом нейротоксикозу. Особливості лікувально-діагностичного підходу.
38. Клінічна фармакологія препаратів, які використовуються для менеджменту синдрому токсико-ексикозу та нейротоксикозу у дітей.
39. Особливості невідкладних станів при нейроінфекціях у дітей.
40. Молекулярні механізми розвитку інфекційно-токсичного шоку та набряко-набухання головного мозку у дітей з нейроінфекціями. Феномен ексайтотоксичності.
41. Поняття синдрому “інфекційно-токсичного шоку” у клініці нейроінфекцій у дітей.
42. Особливості клінічної симптоматики у дітей першого року життя із клінікою інфекційно-токсичного шоку.
43. Особливості класифікації ступенів інфекційно-токсичного шоку у дітей.
44. Лабораторні критерії та маркери діагностики інфекційно-токсичного шоку у дітей.
45. Особливості менеджменту інфекційно-токсичного шоку у дітей.
46. Прогностичні показники перебігу інфекційно-токсичного шоку у дітей із нейроінфекціями.
47. Поняття синдрому “набряко-набухання головного мозку” у клініці нейроінфекцій у дітей.
48. Особливості клінічної симптоматики у дітей першого року життя із клінікою набряко-набухання головного мозку.
49. Лабораторні критерії та маркери діагностики набряко-набухання головного мозку у дітей. Додаткові методи обстеження.
50. Особливості менеджменту набряко-набухання головного мозку у дітей.
51. Прогностичні показники перебігу набряко-набухання головного мозку у дітей із нейроінфекціями.
52. Клінічна фармакологія препаратів, які використовуються для менеджменту синдрому інфекційно-токсичного шоку та синдрому набряко-набухання головного мозку.
53. Анатомо-фізіологічні особливості печінки у дітей.
54. Фізіологічний та патологічний обмін білірубіну в печінці. Особливості ферментних систем печінки у дітей різних вікових груп.
55. Гостра печінкова недостатність у дітей із вірусними гепатитами: етіологія, класифікація, клініка, лікування.
56. Клінічна фармакологія препаратів, які використовуються для менеджменту гострої печінкової недостатності у дітей.
57. Особливості лабораторної діагностики гострої печінкової недостатності у дітей. Інтерпретація показників.
58. Особливості прогностичних лабораторних показників у дітей із гострою печінковою недостатністю.
59. Особливості менеджменту гострої печінкової недостатності у дітей першого року життя на тлі вірусного гепатиту.
60. Алгоритми надання невідкладної допомоги дітям із синдромом гострої печінкової недостатності на тлі вірусних гепатитів.
61. Імунопрофілактика інфекційних хвороб.
62. Календар профілактичних щеплень.
63. Обов’язкові щеплення.
64. Щеплення за епідемічними, ендемічними показами.
65. Рекомендовані щеплення.
66. Вакцинація новонароджених.

**Література:**

1. Михайлова А. М., Трішкова Л. О., Крамарєв С. О., Кочеткова О. М. Інфекційні хвороби у дітей // К.: Здоров’я. – 2000. – 418 с.
2. Інфекційні хвороби в дітей: підручник за ред. проф. С.О.Крамарьова, проф. О.Б.Надраги. – Київ.: ВСВ “Медицина”, - 2010 - 392 с.
3. Інфекційні хвороби у дітей: підручник (ВНЗ ІV р. а.) / Л.І. Чернишова, А.П. Волоха, А.В. Бондаренко та ін.; за ред. Л.І. Чернишової. — 2-е вид., випр. – К.: Медицина. – 2017. – 1022 с.
4. Інфекційні хвороби в дітей / за ред. Крамарьова С.О., Надраги О. Б. - Київ.: ВСВ ″Медицина″, 2010 - 392 с.
5. Учайкин В.Ф., Нисевич Н.И., Шамшева О.В. «Инфекционные болезни и вакцинопрофилактика у детей.» Учебник для ВУЗов / М.:ГЭОТАР, Медиа, 2007. - 688 с.
6. Nelson textbook 21 th Edition by Robert M. Kliegman, MD, Richard E. Behrman, MD, Hal B. Jensen, MD and Bonita F. Stanton, MD. Видавництво: SAUNDERS. 2019. – 4264 р.

Додаткові джерела:

1. Возіанова Ж.І. Інфекційні і паразитарні хвороби (в 3-х томах). – К.: “Здоров’я”, 2002. – Т.1. – С. 456 - 498.
2. Инфекционные болезни: учебник / О.А. Голубовская, М.А. Андрейчин, А.В. Шкурба [и др.] − К:. ВСИ «Медицина», 2014. – С. 114 - 133.
3. Руководство по инфекционным болезням / ред. – чл.-кор. РАМН проф. Ю,В. Лобзин – СПб.: « Издательство Фолиант», 2000. – 936 с.
4. Інфекційні хвороби. Підручник / М.Б.Тітов, Б.А.Герасун, Л.Ю.Шевченко та ін.; за ред. М.Б.Тітов. – К.:Вища шк., 1995. – С. 217-240.
5. Руководство по инфекционным болезням / ред. – чл.-кор. РАМН проф. Ю,В. Лобзин – СПб.: « Издательство Фолиант», 2000. – 936 с.