

## ЗАНЯТТЯ 14.

### ТЕМА № 19: «Вірусні гепатити. Лабораторна діагностика вірусних гепатитів».

#### АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

Вірусні гепатити – група захворювань з однаковою клінікою і різною етіологією. В зв'язку з цілою низкою обставин, захворюваність вірусними гепатитами, переважно тими, що передаються т.зв. «парентеральним» шляхом в усьому світі неухильно зростає. Щорічно близько 50 млн. чоловік інфікується тільки вірусним гепатитом В. Близько 1 млрд. осіб у світі є носіями вірусу гепатиту В та понад 2 млн. осіб у рік гине від даної інфекції. Антитіла, що свідчать про перенесену інфекцію вірусу гепатиту В зустрічаються у 2-4% населення. З вірусами гепатитів В й С пов'язують виникнення первинного раку печінки (гепатокарциноми). Збільшується число осіб з цирозом печінки, що призводить до печінкової недостатності й коми. Подібний результат особливо часто (у 50% випадків) спостерігається при вірусному гепатиті С. В даний час описано 8 вірусів – збудників гепатитів (А, В, С, D, E, F, G та так званий агент TTV – transfusion transmitted virus) однак можна припустити ймовірність виявлення нових невідомих досі збудників.

#### 2.МЕТА НАВЧАННЯ

**Загальна мета:** Уміти вибирати метод лабораторної діагностики, інтерпретувати результати аналізів і використовувати результати отриманих даних у клінічній практиці.

#### **Конкретні цілі:**

Уміти

- 1.Інтерпретувати механізм передачі і етіологію вірусних гепатитів.
2. Вибирати досліджуваний матеріал.
3. Обґрунтовувати метод лабораторної діагностики й інтерпретувати результати.

#### 3.ОСНОВНІ ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ, РОЗГЛЯНУТІ ПРИ ВИВЧЕННІ ДАНОЇ ТЕМИ.

*До конкретної мети 1. (Інтерпретувати механізм передачі і етіологію вірусних гепатитів).*

- 1.Класифікація вірусних гепатитів.
- 2.Будова вірусу гепатиту В.
- 3.Шляхи передачі, характерні для гепатитів, переданих парентеральним шляхом (на прикладі епідеміології гепатиту В).
- 4.Особливість патогенезу гепатиту D.
- 5.Епідеміологія гепатитів А і Е.

*До конкретної мети 2. (Вибирати матеріал для дослідження)*

- 6.Маркери інфекції, викликані вірусом гепатиту В – антитіла й антигени.

*До конкретної мети 3: (Обґрунтовувати метод лабораторної діагностики й інтерпретувати результати).*

- 7.Діагностика вірусних гепатитів на прикладі діагностики гепатиту В.
- 8.Методи діагностики гепатитів А та Е.

#### 4.ЗМІСТ НАВЧАННЯ

#### Джерела інформації

#### **Література, що рекомендується:**

- 1.Гайдаш І.С., Флегонтові В.В. Медична вірологія. Луганськ, 2002.-С.188-194, 296-298, 327-330, 341-345.
- 2.Пяткін К.Д., Кривошеїн Ю.С. Мікробіологія з вірусологією та імунологією. К., Вища школа,1992.- С.348-351, 367-369.
3. Букринская А.Г. Вирусология. М. «Медицина», 1986.-С.209-216, 327-331.
- 4.Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология.Санкт-Петербург, Специальная литература, 1998.-С.285-294.
- 5.Руководство к практическим занятиям по медицинской микробиологии и лабораторной диагностике инфекционных болезней/ Под ред. Проф. Ю.С.Кривошеина. -Киев:Вища школа, 1986.- С. 245 – 248.
- 6.Руководство к практическим занятиям по медицинской микробиологии /Кривошеин Ю.С. и др. К.,Вища школа,1998.-С.245-247.
- 7.Лекція «Вірусні гепатити».
- 8.Стенд у навчальному музеї кафедри.

**Додаткова література:**

1. Фролов А.Ф., Шевченко Л.Ф., Широбоков В.П. Практическая вирусология. - Киев: Здоровья, 1989. - С. 212 - 225.
2. Посібник з медичної вірусології/За редакцією В.М.Гіріна.- Київ: Здоров'я, 1995.-С.175-221.

При роботі з підручниками користуйтеся графом логічної структури до даної теми. Якщо в процесі самопідготовки у Вас виникнуть питання, запишіть їх і з'ясуйте на початку заняття з викладачем.

**5.ОРІЄНТОВНА ОСНОВА ДІЇ**

Протокол практичного заняття за темою: «Вірусні гепатити. Лабораторна діагностика вірусних гепатитів».

1. Розібрали класифікацію вірусів – збудників вірусних гепатитів за стендами навчального музею.
2. Вивчили лабораторну діагностику вірусного гепатиту А та Е за навчальним посібником, заповнили схему діагностики.
3. Вивчили будову частки Дейна – вірусу гепатиту В за стендами навчального музею.
4. Ознайомилися з реакціями, які використовуються для діагностики гепатиту В, трьома поколіннями тест-систем для визначення HBSs-Ag за стендами навчального музею.
5. Вивчили лабораторну діагностику вірусних гепатитів С, D, за навчальним посібником, заповнили схему діагностики.
6. Поставили РЗПГА з метою індикації HBSs-Ag у сироватці. Зробили висновок.

**ІНСТРУКЦІЯ З ПРОВЕДЕННЯ ІНДИКАЦІЇ HBs –антигену ВІРУСУ ГЕПАТИТУ В.  
ПОСТАНОВКА РЗПГА**

**Оснащення заняття**

1. Сироватка обстеженого в пеніциліновому флаконі
2. Еритроцитарний антитільний анти HBs -діагностикум.
3. Плексиглазова панель з U-подібними лунками.
4. 1,0 мл – мірні піпетки без шкідливого простору.
5. Стерильний фізіологічний розчин на ФСБ із РН 6,8-7,2.

**ХІД РОБОТИ**

Візьміть 0,1 мл сироватки для дослідження, отриманої від хворого з підозрою на вірусний гепатит В й внесіть у лунку плексиглазової панелі. В іншу лунку внесіть рівний об'єм стерильного фізіологічного розчину. Іншою піпеткою в обидві лунки внесіть по 0,1 мл суспензії еритроцитарного антитільного анти-HBs - діагностикума. Обережно струсніть. Облік реакції через 30 хвилин. Позитивний результат – «парасолька», негативний – «гудзик». Врахуйте реакцію. Результати занесіть до протоколу.

Для реалізації поставленої мети й засвоєння навчального матеріалу вирішіть задачі №№ 208, 215 із збірника «Завдання для самостійної роботи студентів за курсом загальної і спеціальної мікробіології».

**Завдання для перевірки досягнення конкретних цілей навчання**

*До питання 1. Класифікація вірусних гепатитів.*

**Тест 1**

У сироватці крові хворого при постановці імуноферментної реакції був визначений HBs-антиген. При якому вірусному гепатиті зустрічається даний антиген?

- А. Гепатиті В
- В. Гепатиті А
- З. Гепатиті Е
- Д. Гепатиті С
- Е. Гепатиті G

## Тест 2

У геологічній експедиції, що працює в південній Америці після сезону дощів зареєстрований спалах кишкових інфекцій. Лікар експедиції запідозрив у декількох хворих вірусний гепатит. Який найвірогідніший вірус гепатиту викликав захворювання у хворих за даних обставин?

- A. Вірус гепатиту D.
- B. Вірус гепатиту B.
- C. Вірус гепатиту C
- D. Вірус гепатиту F
- E. Вірус гепатиту E

*До питання 2. Будова вірусу гепатиту B. Особливості патогенезу на рівні організму.*

## Тест 3

Після планового обстеження вагітної N. лікар жіночої консультації повідомив, що в неї виявлені анти-HB-sag антитіла. Клінічних проявів гепатиту у обстеженої не виявлено. Як можна розцінити результат лабораторного обстеження?

- A. У минулому перенесла вірусний гепатит B.
- B. Знаходиться в стадії інкубаційного періоду
- C. У обстеженої безсимптомна форма гепатиту B.
- D. Хронічна форма гепатиту B.
- E. Носійство.

*До питання 3. Шляхи передачі, характерні для гепатитів, переданих парентеральним шляхом.*

## Тест 4

Маніпуляційна сестра, що працює у відділенні програмного гемодіалізу була госпіталізована в інфекційне відділення з клінічними проявами гепатиту. Які найбільш ймовірні агенти могли викликати гепатит у цієї хворої?

- A. Віруси гепатиту E
- B. Віруси гепатиту A.
- C. Віруси гепатиту A й E.
- D. Віруси гепатиту A й D.
- C. Віруси гепатиту C й B.

## Тест 5

На підставі даних анамнезу і результатів лабораторного обстеження, лікар-інфекціоніст поставила хворому діагноз «Вірусний гепатит C». Який механізм зараження міг привести до захворювання у даного хворого?

- A. Парентеральний
- B. Фекально-оральний
- C. Трансмісивний.
- D. Аліментарний.
- E. Повітряно-краплинний.

*До питання 4. Особливість патогенезу гепатиту D.*

## Тест 6

Після огляду хворого і збору анамнезу лікар поставив діагноз „гепатит D”. Виявлення в крові яких вірусів може підтвердити такий діагноз у цього хворого?

- A. Гепатиту A й B.
- B. Гепатиту E й D.
- C. Гепатиту B й D.
- D. Гепатиту C й D.
- E. Гепатиту F й D.

*До питання 5. Епідеміологія гепатитів A і E.*

## Тест 7

На підставі скарг, клінічної картини й анамнезу, лікар запідозрила у хворого підлітка вірусний гепатит. Який збудник може бути причиною захворювання у даного підлітка, якщо виникнення інфекції пов'язують з вживанням питної води?

- A. Вірус гепатиту E.
- B. Вірус гепатиту B.
- C. Вірус гепатиту C.
- D. Вірус гепатиту G.
- E. Вірус гепатиту F

#### Тест 8

У місті Д. у літню пору почастишали випадки захворювання гепатитами. Епідеміолог, аналізуючи дані епіданамнезу у хворих виявив, що всі вони мешкають в одному районі міста. Місяць назад до появи перших випадків захворювань на одному з водоводів, що постачають у центральні райони міста воду відбувся порив. Які віруси-збудники гепатитів могли викликати даний спалах?

- A. Віруси гепатиту A та E.
- B. Віруси гепатитів A та B.
- C. Віруси гепатиту C та E.
- D. Віруси гепатиту D та B.
- E. Віруси гепатиту B та C.

#### Тест 9

У місті Д. у літню пору почастишали випадки захворювання гепатитами. Епідеміолог, аналізуючи дані епіданамнезу у хворих виявив, що всі вони мешкають в одному районі міста. Місяць назад до появи перших випадків захворювань на одному з водоводів, що постачають у центральні райони міста воду відбувся порив. Який імовірний механізм передачі інфекції міг викликати даний спалах гепатиту, якщо відомо, що всі хворі за останні два тижні до захворювання купували м'ясопродукти на центральному ринку міста і відвідували рок-концерт, що проходив у закритому приміщенні?

- A. Фекально-оральний, пов'язаний з вживанням водопровідної води..
- B. Аліментарний, пов'язаний з вживанням м'яса..
- C. Повітряно-пиловий, пов'язаний з відвідуванням концерту.
- D. Повітряно-краплинний, пов'язаний з відвідуванням концерту.
- E. Контактний, пов'язаний з відвідуванням концерту.

*До питання 6. Маркери інфекції, викликані вірусом гепатиту B – антитіла й антигени.*

#### Тест 10

Анамнез життя хворого – парентерального наркомана і клінічна картина, дозволили лікарю запідозрити вірусний гепатит B. Виявлення яких маркерів інфекції може підтвердити даний діагноз у цього хворого, якщо пацієнт відчув нездужання десять днів тому?

- A. HBs-Ag.
- B. Анти-HBs.
- C. HBcor- Ag.
- D. Анти-HBcor.
- E. Анти-HBe.

*До питання 7. Діагностика вірусних гепатитів на прикладі діагностики гепатиту B.*

#### Тест 11

Маніпуляційна сестра, що працює у відділенні програмного гемодіалізу була госпіталізована в інфекційне відділення з клінічними проявами гепатиту. Який матеріал для лабораторного обстеження необхідно відібрати у даної хворої?

- A. Жовч.
- B. Випорожнення.
- C. Сечу.
- D. Сироватку крові.
- E. Біоптат печінки.

#### Тест 12

Маніпуляційна сестра, що працює у відділенні програмного гемодіалізу була госпіталізована в інфекційне відділення з клінічними проявами гепатиту. Яку методику необхідно використати для лабораторного підтвердження діагнозу вірусного гепатиту у даної хворої?

- A. Імуноелектронну мікроскопію (ІЕМ).
- B. Імуноферментний аналіз.
- C. Імунофлюоресцентний аналіз.
- D. Електронну мікроскопію.
- E. Реакцію імунодифузії.

*До питання 8. Методи діагностики гепатитів А та Е.*

Тест 13

У місті Д. у літню пору почастишали випадки захворювання гепатитами. Епідеміолог, аналізуючи дані епіданамнезу у хворих виявив, що всі вони мешкають в одному районі міста. Місяць назад до появи перших випадків захворювань на одному з водоводів, що постачають у центральні райони міста воду відбувся порив. Який матеріал необхідно дібрати для встановлення етіології гепатиту у людей, що захворіли, якщо відомо, що з моменту виявлення першого випадку захворювання пройшло 20 діб?

- A. Випорожнення.
- B. Сечу.
- C. Носоглотковий змив.
- D. Жовч.
- E. Кров.

Тест 14

У хворого, що гостро занедужав тиждень тому назад, лікар запідозрив вірусний гепатит А. Який матеріал необхідно відібрати для лабораторного підтвердження діагнозу у даного хворого?

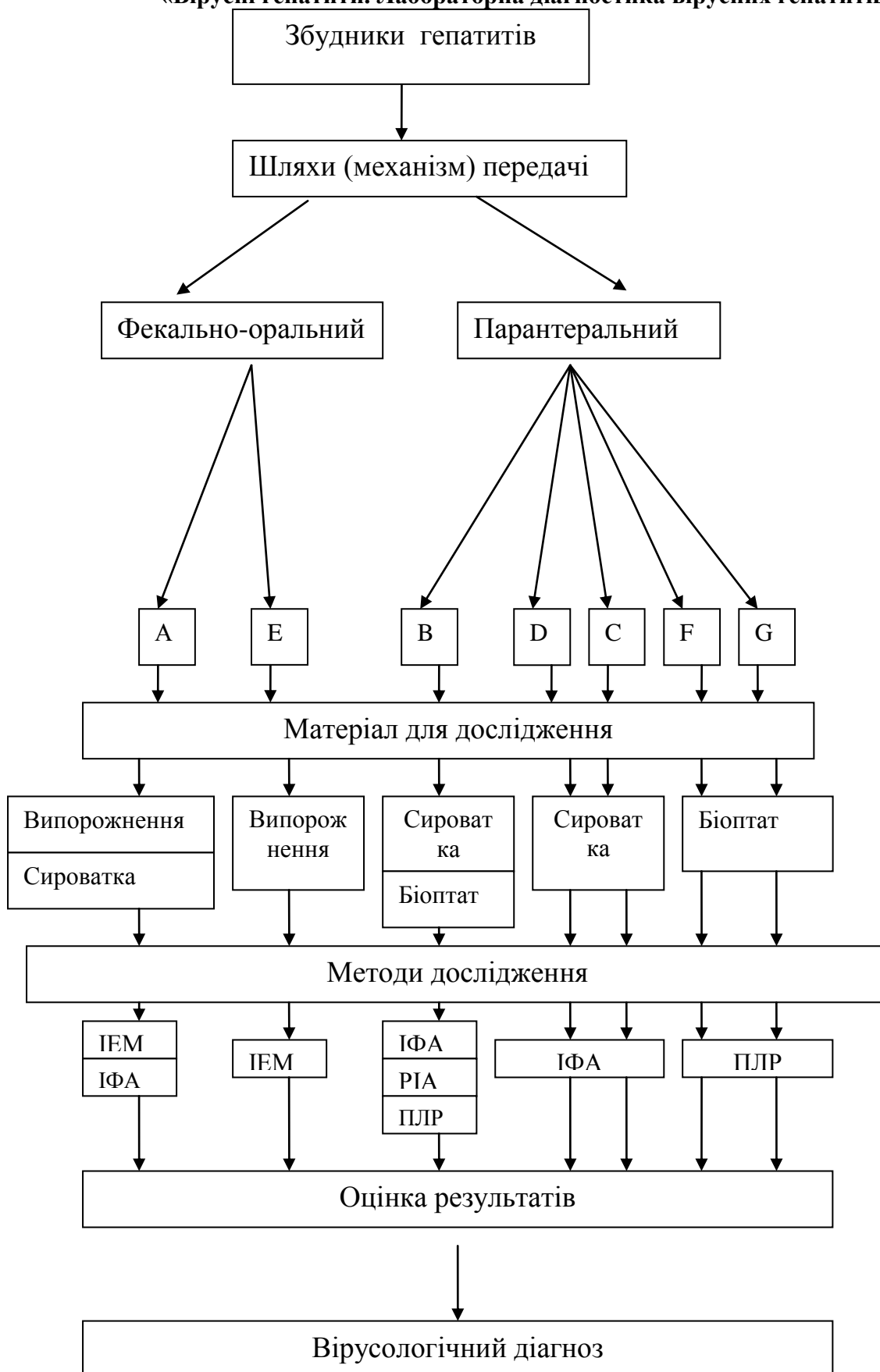
- A. Жовч.
- B. Сеча.
- C. Сироватка.
- D. Біоптат печінки.
- E. Випорожнення.

Тест 15

У місті Д. у літню пору почастишали випадки захворювання гепатитами. Епідеміолог, аналізуючи дані епіданамнезу у хворих виявив, що всі вони мешкають в одному районі міста. Місяць назад до появи перших випадків захворювань на одному з водоводів, що постачають у центральні райони міста воду відбувся порив. Який метод лабораторної діагностики потрібно використати для лабораторного підтвердження діагнозу у даних хворих?

- A. Імуноелектронну мікроскопію (ІЕМ).
- B. Електронну мікроскопію.
- C. Гібридизацію нуклеїнових кислот.
- D. Зараження лабораторних тварин.
- E. Реакцію гемаглютинації (ГА).

ГРАФ ЛОГІЧНОЇ СТРУКТУРИ ДО ТЕМИ: .  
«Вірусні гепатити. Лабораторна діагностика вірусних гепатитів».



## МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

Заняття практичне. Викладач проводить перевірку і корекцію рівня підготовки студентів до заняття, студенти виконують самостійну роботу вирішують ситуаційні задачі навчального типу, знайомляться з тест-системами для лабораторної діагностики гепатитів (ІФА, РІА), принципами діагностики вірусних гепатитів з використанням методу гібридизації нуклеїнових кислот і полімеразною ланцюговою реакцією (ПЛР) за стендами навчального музею, заповнюють схеми лабораторної діагностики вірусних гепатитів В й А, Е в навчальному посібнику, дають відповіді на підсумкові тестові завдання.