

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ "Проф. Д-р П.Стоянов" – гр. ВАРНА
РЕКТОР: проф. Д-р Красимир Иванов, д.м.н.

ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Декан: доц. Емануела Мутафова, д.и.

КАТЕДРА ПО ОБЩА МЕДИЦИНА И КЛИНИЧНА ЛАБОРАТОРИЯ

Ръководител Катедра: Проф. Д-р В.Маджова, д.м.

У Н С по КЛИНИЧНА ЛАБОРАТОРИЯ

Ръководител: доц. д-р М.Бончева, д.м.

Одобрил:

(Проф. В.Маджова)

КОНСПЕКТ

за изпит по дисциплината „Клинична лаборатория“, за студенти по медицина , IV курс.
(учебна година 2015/2016)

ОБЩИ ВЪПРОСИ

1. Предмет и задачи на клиничната лаборатория. Основни дялове и направления.
Диагностична надеждност на клинично-лабораторните показатели: диагностична чувствителност, диагностична специфичност и диагностична ефективност. ROC анализ.
2. Граници на референтната област. Дефиниция, видове. Основни мерни единици за изразяване на резултатите. Фактори, оказващи влияние върху резултатите от лабораторни изследвания. Интраиндивидуална вариация, интериндивидуална вариация. Изисквания към подготовката на пациента за клинично-лабораторно изследване. Повлияване на лабораторните резултати от медицински процедури и лекарства.
3. Качество на клинично-лабораторните резултати. Оценка на качеството: вътрелaborаторен контрол на качеството; външна оценка на качеството на лабораторните резултати. Основни видове методи, прилагани за анализ в клиничната лаборатория. Основни видове анализатори, които се използват в клиничната лаборатория.

4. Правила за вземане на материал за клинично-лабораторно изследване: венепункция - видове антикоагуланти, видове вакутейнери; периферно убождане; събиране на урина – еднократна порция и 24-часова диуреза; ликвор и други пунктати; фецес. Източници на грешки. Преданалитична обработка на материала за изследване. Съхранение и транспорт на материала за изследване. Източници на грешки. Възможни източници на грешки в аналитичния и следаналитичния период на едно лабораторно изследване.

ИЗСЛЕДВАНЕ НА УРИНА

5. Общи свойства на урината: количество, цвят, мириз, специфично тегло, прозрачност. Визуална оценка на еднократна порция урина и клинично информативна стойност.
6. Качествено химическо изследване на урината – белтък, глюкоза, кетонни тела, жлъчни пигменти, еритроцити, нитрити, левкоцити, рН. Експресни тестове. Интерференция. Изразяване на резултатите. Клинично тълкуване на резултатите.
7. Микроскопско изследване на урината. Седимент – организиран и неорганизиран. Клинична информация на резултатите. Оценка на функцията на бъбреците: проби на Фолхард и Зимницки. Скорост на гломерулната филтрация. Клирънс – индикации, провеждане, видове, подготовка на пациента. Единици за изразяване на резултатите. Тълкуване на резултатите.
8. Количествено химическо изследване на урината. Правила за събиране на диуреза; параметри за количествен анализ. Изразяване на резултата. Източници на грешки. Протеинурии – преренална, ренална и постренална. Селективност на протеинурията. Клинична интерпретация на микроалбуминурията и другите протеинурии.

КЛИНИЧНО ЛАБОРАТОРНА ХЕМАТОЛОГИЯ И ХЕМОСТАЗА

9. Клинично-лабораторна хематология. Материал за изследване. Автоматичен хематологичен анализ-общ преглед. Единици за изразяване на резултатите.
10. Показатели на червения кръвен ред – еритроцити, хемоглобин, хематокрит, еритроцитни индекси, СУЕ, ретикулоцити. Граници на референтната област. Кръвна натривка. Нормална морфология на еритроцитите. Патологични промени в морфологията на еритроцитите. Клинична интерпретация.
11. Бели кръвни клетки. Кръвна натривка – нормална и патологична морфология на клетките от белия кръвен ред. Диференциално броене (ДКК). Патологични промени в ДКК и клинична интерпретация на резултатите.
12. Миелограма. Основни морфологични белези на клетките от еритробластния, гранулоцитния, мегакариоцитния ред; на моноцити, лимфоцити и плазматични клетки.

13. Анемия – дефиниция. Лабораторна диагноза на анемичния синдром –хематологични и клинично химични параметри. Класификации на анемиите.
14. Остри и хронични левкози. Промени в автоматичния хематологичен анализ. Морфологични белези на бластните клетки. Специализирани анализи (цитохимични и флоуцитометрични). Обща класификация на левкозите.
15. Хемостаза (кръвосъсирване) и фибринолиза. Дефиниция, обща схема, основни фактори. Вземане на кръв за изследвания в областта на кръвосъсирването и фибринолизата. Източници на грешки.
16. Лабораторни параметри за изследване на кръвосъсирването и фибринолизата. Глобални тестове - пресяващи: време на кръвене, протромбиново време, aPTT, TT, фибриноген, брой на тромбоцити. Методи. Граници на референтната област. Мерни единици. Клинична интерпретация на резултатите.
17. Специализирани параметри за оценка на кръвосъсирването и фибринолизата: анти тромбин III (AT III), протеин С, протеин S, FDP, D-димер, Фибрин –мономер (FM). Показания за изследване, клинична оценка на резултатите.
18. ДИК синдром. Остър и хроничен ДИК. Лабораторна констелация за диагноза, проследяване на развитието и лечението на заболяването.
19. Клинично-лабораторен контрол на антикоагулантната и тромболизираща терапия.

КЛИНИЧНА ХИМИЯ

20. Количествено определяне на глюкоза в биологични течности. Методи. РОСТ (глюкометри). Показания. Интерференция и източници на грешки в преданалитичния етап. Референтни граници.
21. Лабораторни параметри и тестове за преценка на патологията в обмяната на въглехидратите: кръвна глюкоза на гладно, ОГТТ, „кръвнозахарен“ профил. Нарушен въглехидратен толеранс. Препоръчителни стойности на резултатите и клинично тълкуване на тестовете.
22. Лабораторен мониторинг на лечението на болни от захарен диабет: кръвна глюкоза, фруктозамин, гликиран хемоглобин, инсулин, С-пептид.
23. Серумни белтъци. Общ белтък, албумин. Електрофоретични фракции. Показания за изследване. Други циркулиращи индивидуални белтъци : церулоплазмин, трансферин, алфа-1 антитрипсин, алфа-2 макроглобулин, бета-2 микроглобулин. Показания за изследване. Клинично тълкуване на резултатите.

24. Имуноглобулини и фракции на комплемента. Показания за изследване. Информативно съдържание на резултатите.
25. Белтъци на острата фаза на възпалението: фибриноген, С-реактивен протеин, hs CRP, серумен амилоид А (SAA), procalcitonin, преалбумин, хаптоглобин. Показания за изследване. Клинична интерпретация на резултатите.
26. Не белтъчни азот-съдържащи вещества. Креатинин, Урея, Пикочна киселина, Амоняк, Аминокиселини. Обмяна, показания за изследване, референтни граници, клинично тълкуване на резултатите.
27. Основни микроелементи в кръвта и урината - Ca, Ph, Mg, желязо, мед, цинк.
28. Водно-електролитен баланс. Основни електролити в кръвта и урината – K, Na, Cl, бикарбонати. Осмолалитет.
29. Киселинно алкален обмен (КАО). Регулация. Основни лабораторни показатели на КАО – рН, рСО₂, рСО₂, рО₂, ВВ, АВВ, ВЕ. Апарати. Интерпретация на резултатите - ацидоза и алкалоза.
30. Основни клинично-лабораторни параметри за оценка на липидната обмяна: общ холестерол, триглицериди, фосфолипиди, HDL-холестерол, LDL-холестерол, VLDL-холестерол, мастни киселини. Дислипипотеинемии – класификация по Фредериксон. Хипер LDL-холестеролия и хипо HDL-холестеролия. Значение на липидните коефициенти за оценка на липидния атерогенен риск. Препоръчителни стойности при първична и вторична оценка на риска.
31. Анализ на ензими и изоензими в клиничната химия. Тъканна и органна специфичност на циркулиращите ензими. Причини за промени в активността им. Най-чести ензимни констелации при заболявания на черния дроб; на жлъчката; на панкреаса; на сърцето.
32. Клинично-лабораторна ендокринология. Репродуктивни хормони. Хормони на хипофизата. Преданалитични изисквания.
33. Клинично-лабораторна ендокринология. Хормони на щитовидната жлеза. Хормони на надбъбречните жлези. Преданалитични изисквания.
34. Управление на лекарствената терапия. Принципи, показания.
35. Туморни маркери. Клинично значение.

КЛИНИЧНО ЛАБОРАТОРНИ ПРОГРАМИ

36. Клинично-лабораторна програма за подпомагане на диагнозата и оценка на състоянието при Остър Коронарен Синдром (ОКС): исхемия - IMA, D-dimer, hsCRP, BNP;

миокардна некроза - CK-MB mass, Troponin I (T); левокамерна дисфункция и сърдечна недостатъчност - BNP, ANP.

37. Клинично лабораторна програма за диагноза и проследяване на заболяванията на черния дроб, жлъчката и панкреаса.
38. Клинично лабораторна програма за диагноза и проследяване на остро и хронично бъбречно увреждане и заболявания на пикочо-отводните пътища.
39. Клинично лабораторна програма за диагноза на злокачествените новообразувания.

Литература за подготовка:

1. Т.Цветкова и колектив. Клинично лабораторни резултати – подходи и избор на анализа, оценка и корелации на резултатите. 1998г, Част Първа.
2. Т.Цветкова и колектив. Клинично лабораторни резултати – подходи и избор на анализа, оценка и корелации на резултатите. 1998г, Част Втора.
3. К.Цачев и колектив. Ръководство за упражнения по клинична лаборатория със студенти медици V курс. 2003г. МУ-София.
4. К.Цачев и колектив. Ръководство за упражнения по клинична химия със студенти по фармация. 2008, МУ-София.
5. Весела Кюмюрева. Клинична лаборатория за студенти по медицина. Част Първа. 1993г.
6. Весела Кюмюрева. Клинична лаборатория за студенти по медицина. Част Втора. 1994г.
7. Захари Кръстев и Тодор Шипков. Клиничната лаборатория и клиничната медицина. 2005, София.
8. Херберт Келер. Клиникохимична лабораторна диагностика за практиката: анализ, находка, тълкуване. 1999, Медицина и физкултура.
9. Michael Laposata. Laboratory Medicine: The Diagnosis of Disease in the Clinical Laboratory. <http://accessmedicine.mhmedical.com/book.aspx?bookid=1069>

28.04.2016
гр. Варна

Изготвил:
(доц. М.Бончева)
Ръководител УНС по клинична лаборатория