


| | | | |
|---|---|-------------------------------|-----------------------|
|  | МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ Тракийски университет – Стара Загора | | Издание: 1 |
| | <small>Нисл на документа</small> | <small>№ на документа</small> | В сила от: 01.06.2011 |
| | Оперативен документ | 7.5.1_OD_1.7. | Редактиран: |
| <i>Учебна програма</i> | | | 1 от 6 |




УТВЪРЖДАВАМ _____

ДЕКАН: ПРОФ. Д-Р М. ГЪЛЪБОВА, ДМ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

| | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| Дисциплина | Клинична лаборатория |
| Специалност | Медицина |
| Област на висше образование | Здравеопазване и спорт |
| Професионално направление | Медицина |
| Статут на дисциплината | Задължителна |
| Курс | Пети |
| Семестър | Десети |
| Образователно квалификационна степен | Магистър |
| Срок на обучение | 6 години |
| Форма за проверка на знанията | Писмен изпит |

| | |
|--|-----------------------------|
| Обсъдена на заседание на Катедрен съвет | 26.10.2018 г. Протокол № 57 |
| Обсъдена на заседание на Комисия по учебната дейност | 11.12.2018 г. Протокол № 10 |
| Приета на заседание на Катедрен съвет | 26.10.2018 г. Протокол № 57 |
| Утвърдена на заседание на Факултетен съвет | 11.12.2018 г. Протокол № 11 |

| | | | |
|---|---|-----------------------------------|-----------------------|
|  | МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ Тракийски университет – Стара Загора | | Издание: 1 |
| | Вид на документа: Оперативен документ | № на документа: 7.5.1 _OD_1.7. | В сила от: 01.06.2011 |
| | <i>Учебна програма</i> | | Редактиран: 2 от 6 |

1. ИЗВАДКИ ОТ УЧЕБНИЯ ПЛАН

| Код на дисциплината | Часове | | | | | Кредитни точки |
|--|-----------|------------------------|--------------------|----------------|-----------|----------------|
| | Аудиторна | | Извънаудиторна | | Всичко | |
| 046 | Лекции | Упражнения Семинари | Учебни практики | Други форми | | |
| Форми на аудиторна работа | 30 | 30 | | | 60 | 2.4 |
| Практически занятия | | | | | | |
| Семинари | | | | | | |
| Форми на извънаудиторна работа | | | | | | |
| Самоподготовка за текущ контрол и изпита | | | | 13 | | 0.5 |
| общо | | | | | | 2.9 |

2. ВОДЕЩ ДИСЦИПЛИНАТА: доц.д-р Ваня Цонева, дм.

Водещи упражнения/практически занятия/семинари:


1. доц. д-р Ваня Цонева, дм
2. ас. д-р Красимира Нанчева
3. ас. д-р Тодор Борисов

3. АНОТАЦИЯ

Основна цел на обучението на студентите-медици по Клинична лаборатория е те да получат основни познания за същността и ролята на лабораторния показател в съвременния диагностичен процес.

Основните задачи на обучението по дисциплината са:

- ✓ да запознае бъдещите лекари – потребители на лабораторния резултат с отговорностите им в предлабораторната фаза на преданалитичния етап на клинично-лабораторните изследвания;
- ✓ да изучат закономерностите на връзката между патологичните отклонения на лабораторните показатели и конкретните патологични форми и състояния;
- ✓ да усвоят и боравят свободно с референтните стойности и граници на най-често използваните клинично-лабораторни показатели;
- ✓ да получат познания за клиничната интерпретация и информативната стойност на клинично-лабораторните резултати – поотделно и в комбинация (клинично-лабораторни констелации)

| | | | |
|---|---|-----------------------------------|-----------------------|
|  | МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ Тракийски университет – Стара Загора | | Издание: 1 |
| | Вид на документа: Оперативен документ | № на документа: 7.5.1 _OD_1.7. | В сила от: 01.06.2011 |
| | <i>Учебна програма</i> | | Редактиран: 3 от 6 |

4. СЪДЪРЖАНИЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА


4.1. АУДИТОРНА ЗАЕТОСТ

4.1.1. ЛЕКЦИИ

| № | Тема | Хорариум |
|-----|--|-----------|
| 1. | Защо лекарят назначава лабораторни изследвания | 2 |
| 2. | Лабораторни хематологични изследвания | 2 |
| 3. | Лабораторна находка при заболявания на „червената кръв”. Анемии. | 2 |
| 4. | Лабораторна находка при заболявания на „бялата кръв”. Левкемии, лимфоми, моноклонална гамопатия. | 2 |
| 5. | Лабораторна диагноза на нарушения в хемостазата и контрол над антикоагулантното лечение. | 2 |
| 6. | Изследване на липиди и ЛП. Лабораторна оценка на риска от атеросклероза. Лабораторна диагностика на острия коронарен синдром. | 2 |
| 7. | Лабораторна диагноза и мониториране на захарния диабет. Лабораторни маркери на метаболитния синдром. | 2 |
| 8. | Ензими, изоензими и изоформи в биологичните течности. Жлъчни пигменти. Лабораторна диагноза на остри и хронични чернодробни заболявания. | 2 |
| 9. | Белтъци в биологичните течности. Небелтъчни азот-съдържащи съединения. Видове протеинурии. Диспротеинемичният синдром – същност, значение. | 2 |
| 10. | Лабораторна диагноза на бъбречни заболявания и оценка на водно-солевия баланс. | 2 |
| 11. | Хормонални изследвания. Лабораторна диагноза на тиреоидна и надбъбречна дисфункция, лабораторна оценка функцията на репродуктивната система. | 2 |
| 12. | Високоспециализирани лабораторни изследвания. Туморни маркери. | 2 |
| 13. | Лекарствено мониториране (модел: дигоксин, гентамицин, метотрексат). | 2 |
| 14. | Анализ на газове в кръвта и КАС. | 2 |
| 15. | Организация на съвременната клинична лаборатория и контрол над надеждността на резултатите. | 2 |
| | Общо | 30 |

4.1.2. УПРАЖНЕНИЯ

| № | Тема | Хорариум |
|----|---|----------|
| 1. | Преданалитична фаза на лабораторния резултат и ролята на лекар-потребител в нея. Подготовка на пациента за клиничнолабораторни изследвания. Вземане, транспорт и съхранение на биологичен материал за изследване. | 2 |
| 2. | Изследване на урина. Клинично тълкуване на резултатите. | 2 |
| 3. | Хематологични показатели: хемоглобин, хематокрит, еритроцити, левкоцити, тромбоцити. СУЕ. Клинично тълкуване на резултатите. | 2 |
| 4. | Морфология на клетките от еритроцитната редица в костния мозък и периферната кръв. | 2 |
| 5. | Клинично лабораторна диагноза и морфологична характеристика на различните видове анемии /периферна кръв и костен мозък/ | 2 |
| 6. | Морфология на белите кръвни клетки /гранулоцитна, лимфоцитна, | 2 |

| | | | |
|---|---|-----------------------------------|-----------------------|
|  | МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ Тракийски университет – Стара Загора | | Издание: 1 |
| | Вид на документа: Оперативен документ | № на документа: 7.5.1 _OD_1.7. | В сила от: 01.06.2011 |
| | <i>Учебна програма</i> | | Редактиран: 4 от 6 |

| | | |
|-----|---|-----------|
| | моноцитна, плазматична редица/ в костен мозък и периферна кръв. | |
| 7. | Диференциална кръвна картина – методи. Изброяване по визуално-оптичен метод. | 2 |
| 8. | ДКК – клинично тълкуване на промените. | 2 |
| 9. | Клинично лабораторна диагноза и морфологична характеристика на заболяванията на белия кръвен ред – бластни и хронични левкемии, лимфопролиферативен, миелодиспластичен синдром, плазмоцитом и др. | 2 |
| 10. | Кръвосъсирване и фибринолиза. | 2 |
| 11. | Лабораторно диагностична стратегия при изследване на атеросклероза, остър коронарен синдром, чернодробни и панкреасни заболявания. | 2 |
| 12. | Клинично-лабораторни показатели и констелации при функционално изследване на черен дроб и бъбреци. | 2 |
| 13. | Хормонални изследвания – методи. Клинично тълкуване на резултатите. | 2 |
| 14. | Изследване на туморни маркери. Лекарствено мониториране. | 2 |
| 15. | Клинично-химично и морфологично изследване на пунктати – гръбначно-мозъчна течност, плеврален и кореман пунктат, стомашен и дуоденален сок. | 2 |
| | Общо | 30 |

5. ТЕХНОЛОГИЯ НА ОБУЧЕНИЕТО

5.1. Лекции - мултимедия, черна дъска и тебешир

5.2. Упражнения – учебна зала - микроскопи, препаратотека, табла,

5.3. Семинари

- В компютърна зала

6. КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ ЗНАНИЯТА НА СТУДЕНТИТЕ

Система за оценяване знанията на студентите по дисциплината КЛИНИЧНА ЛАБОРАТОРИЯ

Крайната оценка е по шестобалната система, минимална оценка за успешното приключване на обучението е “Среден (3)”, съотнесена с Европейската система за трансфер на кредити съпоставимостта на оценките е следната:

| | | | | | | |
|---|------------------|---------|----------|---|-----------------|---|
| Отличен 6 | Много добър 5 | Добър 4 | Среден 3 | | Слаб 2 | |
| A | B | C | D | E | FX | F |
| Присъждат се кредити, както е по учебния план | | | | | не се присъждат | |


Оценката се формира от три елемента:

- текуща оценка от практическите упражнения – слабата оценка е основание за екземинатора да намали крайната оценка с 0,25, а отличната – да увеличи крайната оценка с 0,25.

- неоправдано отсъствие от лекции и практически занятия – основание за намаляване на крайната оценка с 0,25.

- теоретичен изпит – провежда се устно пред екземинатора и поне един асистент, след изтегляне на три билета с по един въпрос от трите раздела на специалността, както е по конспект: общи принципи на лабораторната медицина, лабораторна диагностика на важни вътрешни и кръвни заболявания. Предоставят се поне 30 минути да се обмисли и писмено да се резюмира отговора. За по-голяма точност в оценката на знанията, Комисията може да задава кратки въпроси за да насочи отговора към същината на въпроса. Всеки въпрос се оценява отделно, но средната аритметична се закръгля според оценката на по-съществените въпроси.

За последната версия на документа проверете на адрес: <https://sites.google.com/site/iso9001medfac>

| | | | |
|---|---|----------------------------------|-----------------------|
|  | МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ Тракийски университет – Стара Загора | | Издание: 1 |
| | Вид на документа: Оперативен документ | № на документа: 7.5.1_OD_1.7. | В сила от: 01.06.2011 |
| | <i>Учебна програма</i> | | Редактиран: 5 от 6 |

Крайната оценка се изгражда по следната скала:

- Среден (3) – знания върху 60 % от целия материал;
- Добър (4) – знания върху 61-74 % от целия материал;
- Мн. добър (5) – знания върху 75-90 % от целия материал;
- Отличен (6) – знания над 90 % от целия материал, способност за самостоятелно мислене и обща медицинска култура.

7. ПРОГРАМА (КОНСПЕКТ)

I. РАЗДЕЛ


1. Лабораторни изследвания при вземане на медицинско решение. организация на лабораторната дейност.
2. Постоянно, дълговременно и кратковременно действащи фактори на биологичната вариация на лабораторните резултати.
3. Повлияване на лабораторните резултати от медицински процедури и лекарства /химическа и фармакологическа интерференция/.
4. Повлияване на лабораторните резултати от фактори в преданалитичния етап. Предварителна подготовка на пациента.
5. Изисквания при вземане на биологичен материал за клиничнолабораторно изследване. Венозна или капилярна кръв? Предимства на «затворената система».
6. Белтък в урината – качествено и количествено определяне; клинично значение.
7. Захар и кетонни тела в урината: клинично значение.
8. Жлъчни пигменти в урината: клинично значение.
9. Кръв в урината: клинично значение.
10. Седимент на урината: клинично значение.

II. РАЗДЕЛ

11. Основни хематологични показатели: хемоглобин, еритроцити, MCV, изчислени показатели, левкоцити и тромбоцити. Клинично тълкуване.
12. Скорост на утаяване на еритроцитите – клинично значение.
13. Диференциално изброяване на кръвни клетки: клинично значение.
14. Костен мозък – морфология на клетъчните редици.
15. Лабораторна диагноза на заболяванията на червената кръвна редица – анемии /следкръвоизливна, мегалобластна, желязонеодоимъчна/.
16. Лабораторна диагноза на заболяванията на червената кръвна редица – анемии /хемолитични, апластични и сидеробластни/.
17. Инфекциозна мононуклеоза – лабораторна диагноза и морфологична характеристика.
18. Агранулоцитоза: лабораторна находка.
19. Миеломна болест: лабораторна находка.
20. Хронична миелома: лабораторна находка.
21. Хронична лимфолевкоза: лабораторна находка.
22. Бластни левкози: лабораторна находка. Болест на Хочкин: лабораторна находка.

III. РАЗДЕЛ

23. Лабораторна диагностика на ДИК- синдром.
24. Лабораторен контрол над антикоагулантната терапия.
25. Лабораторна диагностика на диспротеинемичния синдром. Клинично значение на общия белтък и индивидуални белтъци в кръвния серум.

| | | | |
|---|---|-----------------------------------|-----------------------|
|  | МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ Тракийски университет – Стара Загора | | Издание: 1 |
| | Вид на документа: Оперативен документ | № на документа: 7.5.1 _OD_1.7. | В сила от: 01.06.2011 |
| | <i>Учебна програма</i> | | Редактиран: 6 от 6 |

26. Ниско-молекулни азот-съдържащи вещества в серума. Клинично значение на серумната концентрация на урея, креатинин и пикочна киселина.

27. Лабораторна диагностика на острия коронарен синдром /ОКС/. Динамика в концентрацията на сърдечните маркери при ОМИ.

28. Лабораторна диагностика на остри и хронични чернодробни болести.

29. Лабораторни изследвания при диференциране на синдрома "жълтеница".

30. Лабораторна диагноза и лабораторно мониториране на захарния диабет.

31. Лабораторна оценка на риска от атеросклероза.

32. Високоспециализирани лабораторни изследвания: лекарствено мониториране – индикации и принципи.

33. Високоспециализирани лабораторни изследвания: туморни маркери.

34. Високоспециализирани лабораторни изследвания: лабораторна диагностика на функцията на щитовидната жлеза.

8. ЛИТЕРАТУРА

1. Клинично-лабораторни резултати – избор на анализа, оценка и корелации на резултатите. Ръководство за медици- I и II част; под редакцията на проф. Т. Цветкова; ИК - ВАП, Пловдив, 1998г.
2. Аналитични принципи и процедури в клиничната лаборатория, апарати за измерване и анализатори; под редакцията на Т. Цветкова и Ст. Данев. Медицинско издателство ВАП, Пловдив, 2001г.
3. Атанасов Н., Атанасов А. Към рационално лабораторно изследване. Книга първа и втора. Медицинско издателство ВАП, Пловдив, 2001, 2002 г.
4. Лазарова В., Клинична лаборатория I част 1994 г. и II част – 1995 г.

9. ПРИДОБИТИ УМЕНИЯ В РЕЗУЛТАТ НА ОБУЧЕНИЕТО

В края на обучението по клинична лаборатория студентите-медици:

- тълкуват лабораторния резултат *теоретично* в светлината на патологичните промени, настъпващи при различни заболявания;
- изхождайки от диагностичната ефективност на лабораторния показател (чувствителност и специфичност), умело могат да го използват *практически* за поставяне на диагноза, определяне стадия на заболяването, оценка на ефекта от лечението, мониториране на заболяването;
 - усвоили са и боравят свободно с референтните стойности и граници на най-често използваните клинично-лабораторни показатели;
- осъзнали са ролята си за достоверността на лабораторния резултат в преданалитичния стадий.