

Федеральное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России)

Кафедра
анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии ФПК и ППС

Согласовано:
Декан ФПК и ППС


В.В.Голубцов
«23» сентя 2019 года



Утверждаю:

Проректор по ЛР и ПО

В.А. Крутова

«23» сентя 2019 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине

«Токсикология»

(наименование дисциплины)

Для

специальности

31.08.02 «Анестезиология - реаниматология»

(наименование и код специальности)

Факультет

**повышения квалификации и профессиональной переподготовки
специалистов**

(наименование факультета)

Кафедра

анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии

(наименование кафедры)

Форма обучения ординатура

Общая трудоемкость дисциплины 2 ЗЕ, 72 часа

Итоговый контроль (экзамен, зачет) зачет

Рабочая программа учебной дисциплины «Анестезиология» по специальности 31.08.20 «Анестезиология - реаниматология» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.20 Анестезиология - реаниматология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 25.08.2014 года № 1044.

Разработчики рабочей программы:

Заведующий кафедрой анестезиологии,
реаниматологии и трансфузиологии
ФПК и ППС, профессор, д.м.н.



И.Б. Заболотских

Профессор кафедры анестезиологии,
реаниматологии и трансфузиологии
ФПК и ППС, профессор, д.м.н.



Ю.П. Малышев

Доцент кафедры анестезиологии,
реаниматологии и трансфузиологии
ФПК и ППС, к.м.н.



А.Е. Мурунов

Доцент кафедры анестезиологии,
реаниматологии и трансфузиологии
ФПК и ППС, д.м.н.



Л.Ф. Еремеева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры анестезиологии,
реаниматологии и трансфузиологии ФПК и ППС
«26» апреля 2019 г., протокол заседания № 4

Заведующий кафедрой анестезиологии,
реаниматологии и трансфузиологии
ФПК и ППС, профессор, д.м.н.



И.Б. Заболотских

Рецензенты: Заведующий кафедрой хирургии №3 ФПК и ППС, д.м.н.,
Профессор В.М. Дурлештер
Главный внештатный специалист по анестезиологии-реаниматологии,
к.м.н. А.А. Скопец

Согласовано на заседании методической комиссии ФПК и ППС
Протокол № ___ от _____ 201__ года

2. Вводная часть

Актуальность изучения «Токсикологии» связана с ростом использования токсических химических соединений в производстве и быту, и, соответственно, потенциальным увеличением риска острых отравлений. Немаловажным фактором является то, что эффективная помощь при этих состояниях может быть оказана и организуется в современных условиях на базе отделений анестезиологии и реаниматологии центральных, областных и краевых больниц.

2.1. Цели и задачи

Цель изучения дисциплины «Токсикология» клиническим ординатором по специальности «Анестезиология - реаниматология» — подготовка квалифицированного врача-анестезиолога-реаниматолога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций в специализированной области «Анестезиология - реаниматология».

Задачи изучения дисциплины «Токсикология»:

1. Изучение организации медицинской помощи больным с острыми отравлениями.
2. Обучение диагностике острых отравлений.
3. Обучение выбору оптимальных схем интенсивной терапии, реанимации, детоксикации при острых отравлениях.
4. Обучение оформлению медицинской документации (карты интенсивной терапии, карты проведения метода экстракорпоральной детоксикации).

2.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП по специальности подготовки

2.2.1. Учебная дисциплина «Токсикология» относится к специальности «Анестезиология - реаниматология» и относится к обязательным дисциплинам вариативной части.

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у ординатора:

- знаний теоретических основ токсикологии;
- умений квалифицированно оказывать врачебную помощь пациентам с острыми экзогенными отравлениями.

2.3.1. Виды профессиональной деятельности, лежащие в основе преподавания данной дисциплины:

1. диагностическая;
2. лечебная;
3. реабилитационная;
4. организационно-управленческая.

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

п/№	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
		Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	3	4	5	6	7
1.	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)	Конституцию Российской Федерации, Законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, Законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, Нормативные правовые акты Российской Федерации, регулирующие вопросы оборота сильнодействующих, психотропных и наркотических средств	Устанавливать причинно-следственные связи между заболеваниями	Навыками информационного поиска Навыками устного общения Навыками работы со справочной литературой	Опрос, тестирование
2.	готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-	Общие принципы организации службы анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии; нормативные правовые акты, регулирующие деятельность	Устанавливать взаимопонимание, направленное на эффективное оказание медицинской помощи пациентам	Навыками координации и кооперации коллективной деятельности, направленной на излечение пациентов	Опрос, тестирование

	2)	службы анестезиологии и реаниматологии; оснащение отделений, Основы трудового законодательства			
3.	готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)	Общие принципы организации службы анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии; нормативные правовые акты, регулирующие деятельность службы анестезиологии и реаниматологии; оснащение отделений, Основы трудового законодательства	Передать в доступной и полной форме имеющиеся знания по специальным дисциплинам	Навыками педагогической деятельности	Опрос, тестирование
4.	готовность к определению у	Теоретические основы	Формулировать диагноз	Методами физикального	

	<p>пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-5)</p>	<p>токсикологии Классификацию ядов. Токсикодинамику и токсикокинетику. Естественные механизмы детоксикации. Методы диагностики острых отравлений. Современные методы диагностики острых отравлений Клинико-лабораторную картину острых отравлений</p>	<p>острого отравления Интерпретировать данные лабораторных, инструментальных и функциональных методов диагностики острых отравлений. Проводить дифференциальную диагностику синдромов критических состояний, вызванных острым отравлением.</p>	<p>обследования больных с острыми отравлениями Забором биологического материала для токсикологического анализа.</p>	
5.	<p>готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий (МКБ-6)</p>	<p>Естественные механизмы детоксикации. Методы диагностики острых отравлений. Современные методы диагностики острых отравлений Клинико-лабораторную картину острых отравлений Оформление медицинской документации.</p>	<p>Проводить дифференциальную диагностику синдромов критических состояний, вызванных острым отравлением. Составлением и ведением карты интенсивной терапии, детоксикации.</p>	<p>Методами физикального обследования больных с острыми отравлениями Забором биологического материала для токсикологического анализа. Методами экстракорпоральной детоксикации (гемосорбция, плазмаферез, гемодиализ, гемодиализация). Методами респираторной поддержки у пациентов с дыхательной недостаточностью,</p>	

				<p>вызванной острым отравлением. Обеспечение проходимости дыхательных путей при различных острых отравлениях. Катетеризацией периферических и центральных вен. Катетеризацией артерий Составлением и ведением карты интенсивной терапии, детоксикации.</p>	
6.	<p>готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации (ПК-7)</p>	<p>Современные методы диагностики острых отравлений Клинико-лабораторную картину острых отравлений Оформление медицинской документации.</p>	<p>Составлением и ведением карты интенсивной терапии, детоксикации.</p>	<p>Методами физикального обследования больных с острыми отравлениями Забором биологического материала для токсикологического анализа. Методами экстракорпоральной детоксикации (гемосорбция, плазмаферез, гемодиализ, гемодиализация). Методами респираторной поддержки у пациентов с дыхательной недостаточностью</p>	

				<p>стью, вызванной острым отравлением. Обеспечение проходимости дыхательных путей при различных острых отравлениях. Катетеризацией периферических и центральных вен. Катетеризацией артерий Составлением и ведением карты интенсивной терапии, детоксикации.</p>	
7.	<p>готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)</p>	<p>Современные методы диагностики острых отравлений Клинико-лабораторную картину острых отравлений Оформление медицинской документации.</p>	<p>Составлением и ведением карты интенсивной терапии, детоксикации.</p>	<p>Методами физикального обследования больных с острыми отравлениями Забором биологического материала для токсикологического анализа. Методами экстракорпоральной детоксикации (гемосорбция, плазмаферез, гемодиализ, гемодиализация). Методами респираторной поддержки у пациентов с дыхательной</p>	

				недостаточностью, вызванной острым отравлением. Обеспечение проходимости дыхательных путей при различных острых отравлениях.	
8.	готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-12)	Интенсивная терапия, реанимация и детоксикация пациентов с острыми отравлениями. Современные методы интенсивной терапии и детоксикации при острых отравлениях.	Особенности интенсивной терапии у больных с острыми отравлениями (инфузионная, респираторная, нутриционная терапия). Принципы выбора метода экстракорпоральной детоксикации при острых отравлениях.	Методами экстракорпоральной детоксикации (гемосорбция, плазмаферез, гемодиализ, гемодиалфильтрация). Методами респираторной поддержки у пациентов с дыхательной недостаточностью, вызванной острым отравлением. Обеспечение проходимости дыхательных путей при различных острых отравлениях.	

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной единицы (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц
1	2
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	48 / 1,3
Лекции (Л)	4 / 0,1
Семинары (С)	8 / 0,2
Практические занятия (ПЗ)	36 / 1
Самостоятельная работа (СР), в том числе:	24 / 0,66

История болезни (ИБ)		–
Курсовая работа (КР)		–
Реферат (Реф)		–
Расчетно-графические работы (РГР)		–
Подготовка к занятиям (Подг)		–
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		16 / 0,44
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)		8 / 0,22
Вид промежуточной аттестации	Зачет (З)	
	Экзамен (Э)	
ИТОГО: Общая трудоемкость	Час.	72
	ЗЕТ	2

3.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.2.1. Содержание разделов (модулей) дисциплины

Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении:

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов, модульные единицы)
1	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-12	Общие вопросы клинической токсикологии	Диагностика заболеваний химической этиологии. Патологические синдромы при острых отравлениях. Организация и принципы лечения острых отравлений. Методы детоксикации организма.
2	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-12	Частные вопросы клинической токсикологии	Отравления лекарственными препаратами. Отравления алкоголем и его суррогатами. Токсикология детского возраста.

3.2.2. Разделы (модули) дисциплины и виды занятий

п/№	Год обучения	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	С	ПЗ	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2 год	Общие вопросы клинической токсикологии	2	4	18	12	36	Опрос Тестирование Ситуационные задачи
2	2 год	Частные вопросы	2	4	18	12	36	Опрос

		клинической токсикологии						Тестирование Ситуационные задачи
		Итого:	4	8	36	24	72	

3.2.3. Названия тем лекций и количество часов изучения учебной дисциплины

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Всего часов	
		1 год	2 год
1	2	3	4
1.	Диагностика заболеваний химической этиологии, патологические синдромы. Организация и принципы лечения острых отравлений. Методы детоксикации организма.		2
2.	Отравления лекарственными препаратами, алкоголем и его суррогатами. Токсикология детского возраста.		2
ИТОГО			4

3.2.4. Названия тем практических занятий и количество часов учебной дисциплины (модуля)

п/№	Название тем практических занятий учебной дисциплины	Всего часов	
		1 год	2 год
1	2	3	4
1.	Диагностика заболеваний химической этиологии. Патологические синдромы при острых отравлениях.		6
2.	Организация и принципы лечения острых отравлений. Принципы медицинской сортировки и установления последовательности оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «Анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации при массовых заболеваниях, травмах или иных состояниях, в том числе при ликвидации последствий ЧС		6
3.	Методы детоксикации организма		6
4.	Отравления лекарственными препаратами		6
5.	Отравления алкоголем и его суррогатами		6
6.	Токсикология детского возраста		6
ИТОГО			36

3.2.5. Названия тем семинарских занятий и количество часов учебной дисциплины (модуля)

п/№	Название тем семинарских занятий учебной дисциплины	Всего часов	
		1 год	2 год
1	2	3	4
1.	Диагностика заболеваний химической этиологии. Патологические синдромы при острых отравлениях		2
2.	Организация и принципы лечения острых отравлений. Методы детоксикации организма		2
3.	Отравления лекарственными препаратами		2
4.	Отравления алкоголем и его суррогатами. Токсикология детского возраста.		2
ИТОГО			8

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

3.3.1. Виды СР

№ п/п	Год обучения	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	2 год	Общие вопросы клинической токсикологии	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	8
2.	2 год	Общие вопросы клинической токсикологии	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	4
3.	2 год	Частные вопросы клинической токсикологии	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	8
4.	2 год	Частные вопросы клинической токсикологии	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	4
ИТОГО				24

3.3.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ, контрольных вопросов

1. Распространенность, структура и эпидемиология отравлений.
2. Пути поступления и выведения экзогенных химических агентов в организме.
3. Патогенез и проявления заболеваний химической этиологии.
4. Классификация ядов.
5. Классификация отравлений.
6. Факторы, влияющие на клиническое течение острых отравлений.
7. Общие принципы диагностики отравлений химическими соединениями и лекарственными веществами.
8. Клиническая токсиметрия острых отравлений.
9. Основные принципы терапии острых отравлений.
10. Клиническая диагностика отравлений.
11. Функциональная диагностика отравлений.
12. Лабораторная диагностика отравлений.
13. Химико-токсикологическая диагностика отравлений.
14. Синдром поражения нервной системы.
15. Синдром поражения сердечно-сосудистой системы.
16. Синдром поражения органов дыхания.
17. Синдром поражения печени.
18. Синдром поражения почек.
19. Синдром поражения желудочно-кишечного тракта.
20. Синдром токсического иммунодефицита.
21. Организация скорой и неотложной медицинской помощи при острых отравлениях.
22. Диагностика острых отравлений.
23. Особенности проведения современных методов лечения острых отравлений.
24. Ошибки и осложнения диагностики и лечения острых отравлений.
25. Острые психологические состояния при отравлениях.
26. Методы естественной детоксикации.
27. Методы искусственной детоксикации.
28. Антидотная детоксикация острых отравлений.
29. Отравление препаратами барбитуровой кислоты.
30. Отравление трициклическими антидепрессантами.

31. Отравление наркотическими препаратами.
32. Отравление препаратами холинергического действия.
33. Отравление препаратами анальгезирующего действия.
34. Отравление сердечно-сосудистыми средствами.
35. Клиника, диагностика, лечение острого отравления алкоголем.
36. Клиника, диагностика, лечение острого отравления суррогатами алкоголя.
37. Купирование абстинентного синдрома.
38. Особенности физиологии и патофизиологии детского возраста.
39. Организация этапного лечения острых отравлений у детей.
40. Диагностика заболеваний химической этиологии у детей.
41. Основные патологические синдромы при острых отравлениях в детском возрасте.
42. Методы детоксикации, используемые при отравлениях в детском возрасте.

3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
			Форма	Кол-во вопросов в задании	К-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6
1.	Текущий контроль (ТК)	Общие вопросы токсикологии	Опрос	1-2	10-25
	ТК	Частные вопросы токсикологии	Опрос	1-2	10-25
2.	Текущий контроль (ТК)	Общие вопросы токсикологии	Тестовый контроль	15	4-6
	ТК	Частные вопросы токсикологии	Тестовый контроль	15	4-6
3.	Промежуточный контроль (ПК)	Общие вопросы токсикологии	Зачет	4-5	30-75
	ПК	Частные вопросы токсикологии	Зачет	4-5	30-75

3.4.2. Примеры оценочных средств

Для текущего контроля (ТК)	<p>Вопросы для опроса:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пути поступления и выведения экзогенных химических агентов в организме. 2. Классификация отравлений. 3. Диагностика заболеваний химической этиологии у детей. <p>Тесты:</p> <p>1. При отравлении ребенка неизвестным ядом наиболее целесообразно промыть желудок:</p> <ol style="list-style-type: none"> А. Чистой водой Б. Раствором марганца В. Раствором соды *Г. Водой с активированным углем <p>2. К наиболее характерным симптомам отравления</p>
----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>атропиноподобными веществами относятся: А. Саливация, бронхоспазм, сужение зрачков Б. Угнетение сознания, сужение зрачков *В. Гиперемия кожи, галлюцинации, расширение зрачков Г. Тонико-клонические судороги 3. Нарушения гемодинамики при экзотоксическом шоке при отравлении уксусной кислотой характеризуется: *А. Снижением ударного объема сердца, ОЦК и ЦВД *Б. Высоким общим периферическим сопротивлением сосудов В. Низким общим периферическим сопротивлением сосудов</p>
Для промежуточного контроля (ПК)	<p>1. Организация и принципы лечения острых отравлений. 2. Методы детоксикации организма. 3. Отравления лекарственными препаратами.</p>

3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.5.1. Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Медицинская токсикология: национальное руководство // под ред. Е. А. Лужникова.	А. В. Бадалян, М. В., Белова К. М., Брусин.	Издательская группа ГЭОТАР-Медиа, 2015	1	1

3.5.2. Дополнительная литература

п/№	Наименование	Авторы(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Педиатрическая клиническая токсикология.	Лужников Е.А., Суходолова Г.Н.	Феникс «Медицина», 2013 г.	1	1
2	Неотложная токсикология: рук. для врачей	В. В. Афанасьев.	М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2010. - 380 с..	1	
3	Основы взаимодействия организма с веществами пульмотоксического, раздражающего и общедовитого действия, лучевые	под ред. А. В. Арутюнова; сост.: А. В. Арутюнов, С. Н. Линченко, В. М. Бондина и др.	КГМУ, Каф-ра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф. Краснодар, 2014. - 72 с.	43	

	поражения: учеб.-метод. пособие				
4	Поражения веществами цитотоксического, нейротоксического действия и ядовитыми техническими жидкостями: учеб.-метод. пособие	под ред. А. В. Арутюнова; сост.: А. В. Арутюнов, С. Н. Линченко, В. М. Бондина и др.	КГМУ, Каф-ра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф. Краснодар, 2014. - 76 с.	43	

Перечень учебно-методических материалов, разработанных на кафедре анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии ФПК и ППС КубГМУ

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания, издательство, тираж	ГРИФ УМО, министерства, рекомендации ЦМС КГМУ
1	Алгоритмы лечения острых отравлений.	Учебно-методическое пособие для врачей анестезиологов-реаниматологов слушателей ФПК и ППС	С.В. Черноусов, И.Б. Заболотских	Краснодар. Кубанский государственный медицинский университет, 2008	

3.5.3. Программное обеспечение, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

www.toxicology.ru	Федеральное медико-биологическое агентство Федеральное государственное бюджетное учреждение науки "Институт токсикологии Федерального медико-биологического агентства" (ФГБУН ИТ ФМБА России)
www.fmbaros.ru	Сайт ФМБА России
http://www.rosminzdrav.ru/	Сайт Минздрава России
www.medline.ru/public/clinical/terap/toxicology.phtml?	Биомедицинский журнал Medline.ru

3.6. Материально-техническое и дидактическое обеспечение учебной дисциплины

В процессе лекций и семинарских занятий проводятся мультимедийные показы излагаемого материала по всем разделам терапии.

Для закрепления знаний, полученных на лекциях и семинарах предлагаются учебно-методические рекомендации по отдельным вопросам интенсивной терапии и реанимации

острых отравлений, разработанные сотрудниками кафедры и материалы для ксерокопирования Российских рекомендаций и стандартов по диагностике и лечению различных форм экзогенных отравлений.

В учебном процессе используются следующие технические средства: мультимедийный проектор 1, ноутбук 3.

3.7. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины:

Имитационные технологии:

1. ролевые и деловые игры
2. компьютерная симуляция (программа GasMan)
3. разбор клинических случаев (ситуационные задачи, конкретные примеры из истории болезни)

Неимитационные технологии:

1. лекция
2. дискуссия

50 % интерактивных занятий от объема аудиторных занятий

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

Пример №1. Женщина 23 лет поступила в больницу с угнетением сознания и брадикардией (частота дыхания 7/мин). АД 90/60 мм рт. ст, ЧСС 90 уд/мин. Ее обнаружили дома в постели, рядом лежали пустые упаковки из-под диазепама, флуоксетина и ацетаминофена с кодеином.

1. Как диагностировать передозировку лекарственными препаратами?
2. Что следует предпринять?

ОТВЕТЫ:

Заподозрить передозировку лекарственными препаратами можно на основании анамнеза, обстановки, в которой был обнаружен больной, а также свидетельства очевидцев. Клиническая картина бывает очень разнообразной и обычно не помогает в диагностике. Для выявления препарата, послужившего причиной передозировки, необходимо лабораторное исследование биологических жидкостей — крови, мочи, содержимого желудка и т. д. Чтобы получить результаты исследования, обычно требуется некоторое время. Чаще всего передозировка лекарственных препаратов носит преднамеренный характер и происходит у молодых людей, находящихся в состоянии депрессии. Обычно с этой целью принимают внутрь несколько лекарственных препаратов, чаще всего бензодиазепины, антидепрессанты, аспирин, ацетаминофен и алкоголь. Непреднамеренная передозировка относительно часто возникает у лиц, применяющих наркотические препараты внутривенно. Наиболее распространенные наркотические препараты: опиоиды, стимуляторы (кокаин, амфетамины), галлюциногены (фенциклидин). Маленькие дети по недосмотру могут выпивать применяемые в домашнем хозяйстве (например, для очистки труб) едкие щелочи, а также кислоты и углеводороды (нефтепродукты). Взрослые в ходе сельскохозяйственных работ могут отравиться фосфорорганическими соединениями (паратион и малатион). Значительно реже передозировка и отравление представляет собой попытку убийства.

Принципы лечения на первом этапе одинаковы независимо от характера отравления. Необходимо обеспечить проходимость дыхательных путей, адекватную вентиляцию и оксигенацию. Следует наладить ингаляцию 100% кислорода (если только это по какой-либо причине не противопоказано). При гиповентиляции и угнетения дыхательных рефлексов необходимо интубировать трахею и начать ИВЛ. Многие врачи при угнетении сознания и коме еще до постановки диагноза в обязательном порядке вводят в/в налоксон (до 2 мг), 50% раствор глюкозы (50 мл) и тиамин (100 мг), чтобы исключить соответственно передозировку опиоидов, гипогликемию и синдром Корсакова-Вернике. Если можно быстро измерить

концентрацию глюкозы в крови, взятой из пальца (с помощью полоски), то при нормогликемии глюкозу можно не вводить. В обсуждаемом случае необходимо интубировать трахею до введения налоксона, потому что угнетение дыхания обусловлено не только кодеином, но и диазепамом. В токсикологическую лабораторию следует отправить пробы крови, мочи и желудочного содержимого. Выполняют также общий и биохимический анализ крови (включая биохимические показатели функции печени). Пробу мочи берут через мочевого катетер, желудочного содержимого — через назогастральный зонд; этот зонд во избежание аспирации устанавливают после интубации трахеи. При сохраненном сознании в лабораторию можно отправить рвотные массы. Для коррекции артериальной гипотонии применяют инфузионные растворы (в отсутствие отека легких), иногда могут потребоваться инотропные препараты. В результате гипоксии, воздействия лекарственных препаратов (например, трициклических антидепрессантов) или токсинов могут возникнуть судороги. В обсуждаемом случае развитие судорог маловероятно, поскольку больная приняла диазепам, обладающий противосудорожным действием.

Пример №2. Женщина 23 лет поступила в больницу с угнетением сознания и брадипноэ (частота дыхания 7/мин). АД 90/60 мм рт. ст, ЧСС 90 уд/мин. Ее обнаружили дома в постели, рядом лежали пустые упаковки из-под диазепамы, флуоксетина и ацетаминофена с кодеином.

1. Показан ли флумазенил?
2. Показаны ли какие-нибудь другие антидоты?
3. Какие меры позволяют снизить токсичность лекарственных препаратов?
4. Какие методы могут ускорить элиминацию лекарственных препаратов?

ОТВЕТЫ:

Противопоказания к применению флумазенила включают сочетанную передозировку бензодиазепинами и антидепрессантами (ввиду проконвульсантного действия последних), а также эпилепсию в анамнезе. В этих случаях устранение противосудорожного действия бензодиазепина может спровоцировать судорожный припадок. Более того, период полувыведения флумазенила короче, чем у бензодиазепинов (аналогично ситуации с налоксоном и опиоидами). Таким образом, в большинстве случаев целесообразно проводить ИВЛ до прекращения действия бензодиазепина, восстановления сознания и адекватного самостоятельного дыхания.

Поскольку больная приняла неизвестное количество ацетаминофена (парацетамола), то показано применение его антагониста — ацетилцистеина. Токсическое действие ацетаминофена обусловлено истощением запасов глутатиона в печени, что приводит к накоплению в ней токсических продуктов обмена. Токсическое повреждение печени развивается при приеме ацетаминофена внутрь в дозе более 140 мг/кг. Ацетилцистеин предупреждает повреждение печени, действуя как донор сульфгидрильных группы и восстанавливая уровень глутатиона в печени. Если высока вероятность интоксикации ацетаминофеном, то еще до определения уровня ацетаминофена в плазме следует назначить ацетилцистеин (140 мг/кг внутрь или через назогастральный зонд). Повторные дозы ацетилцистеина рассчитывают в зависимости от уровня ацетаминофена в плазме.

Токсичность можно снизить, уменьшив абсорбцию или усилив элиминацию лекарственного препарата. Абсорбцию в ЖКТ можно уменьшить эвакуацией желудочного содержимого и приемом активированного угля. Оба метода эффективны в течение 12ч после приема препарата. Если установлена интубационная трубка, то во избежание аспирации промывать желудок надо с особой осторожностью. Если сознание сохранено, то можно индуцировать рвоту назначением внутрь сиропа ипекакуаны (30 мл взрослым, 15 мл детям). Промывание желудка и индукция искусственной рвоты противопоказаны при приеме внутрь едких веществ и углеводов из-за высокого риска аспирации и усугубления повреждения слизистой. Активированный уголь назначают внутрь или через назогастральный зонд в дозе 1-2 г/кг, предварительно измельчив и растворив. В ЖКТ активированный уголь необратимо связывает большинство лекарственных средств и токсинов, а затем выводится с калом.

Активированный уголь может создать градиент концентрации между просветом кишки и кровью, способствуя эффективной элиминации лекарственных препаратов и токсинов.

Наиболее простой метод ускорения элиминации лекарственных препаратов — форсированный диурез. К сожалению, этот метод недостаточно эффективен при отравлении препаратами, обладающими высоким сродством к белкам или большим объемом распределения. Для форсированного диуреза обычно применяют маннитол и фуросемид в сочетании с инфузией физиологического раствора. Одновременное применение щелочей (бикарбонат натрия) усиливает элиминацию препаратов, обладающих свойствами слабых кислот (салицилаты и барбитураты); подщелачивание мочи препятствует реабсорбции ионизированных форм этих препаратов в почечных канальцах. Гемодиализ не играет особой роли в этой ситуации, его применяют при тяжелой интоксикации, резистентной к интенсивной поддерживающей терапии.

Пример №3. В приемное отделение городской многопрофильной больницы бригадой СМП доставлена пациентка Б., 18 лет, с явлениями тошноты, слабости и умеренными «болями в желудке».

Из анамнеза: После ссоры с родителями (примерно за 40 минут до приезда бригады СМП) проглотила около 40 таблеток из домашней аптечки, среди которых были цитрамон (10 табл.), седальгин (8 табл.) и парацетамол (10 табл.). Лечение на догоспитальном этапе не проводилось. Объективно: состояние средней степени тяжести, сознание ясное. Зрачки нормальной величины, с живой реакцией на свет. Кожные покровы и слизистые физиологической окраски. Дыхание ритмичное, 16 в 1 мин. При аускультации: в легких выслушивается чистое везикулярное дыхание; тоны сердца ясные, ритм правильный. ЧСС = 84 в 1 мин. АД = 120/80 мм рт. ст. Язык обложен белым налетом, сухой. Живот при пальпации мягкий, умеренно болезненный в эпигастрии. Печень пальпируется у края реберной дуги.

Результаты обследования:

ОАК: эритроц. = $3,5 \times 10^{12}/л$, Hb = 120 г/л, цв. пок. = 0,90. Лейкоциты = $5,8 \times 10^9/л$.

ОАМ: цвет – интенсивно желтый, уд. плотность = 1023, реакция – кислая, белок = 0,23%, сахар – отсутствует, лейкоциты = 8-12 в п/зр.

ЭКГ: ритм синусовый. ЧСС 92 в минуту.

Рентгеноскопия органов грудной клетки: Корни легких структурны, синусы свободные, очаговых и инфильтративных теней не выявлено. Тень средостения не расширена.

Обзорная рентгеноскопия брюшной полости: Диафрагма подвижна, положение куполов обычно, наддиафрагмальное пространство свободно с обеих сторон. Признаков свободной жидкости в брюшной полости не выявлено.

Биохимические исследования крови: сахар = 4,8 ммоль/л, амилаза = 28 ед. (по Вольгемуту), билирубин = 14,1 мкмоль/л, мочевины = 3,7 ммоль/л. Общий белок = 72 г/л.

Анализ газов и кислотно-основного состояния артериальной крови: Ph = 7,28; BE = -8,3; HCO₃ = 17,4; pO₂ = 87 мм рт.ст.; pCO₂ = 28 мм рт.ст.

Токсикологическое исследование: через 4 часа с момента приема препаратов содержание парацетамола в крови = 135 мкг/мл.

Сформулируйте диагноз основного и сопутствующего заболеваний, обосновав его имеющимися в условии задачи сведениями.

Какие лабораторные и/или инструментальные исследования необходимо провести для верификации диагноза и проведения дифференциальной диагностики? Дайте убедительную аргументацию необходимости каждого дополнительного исследования.

Какие неотложные лечебные мероприятия должны быть проведены, исходя из условий задачи и диагноза?

Требуются ли дополнительные консультации смежных специалистов?

Какие тактические мероприятия предполагают условия задачи?

Оцените возможные ошибки догоспитального этапа.

ОТВЕТ:

Диагноз заболевания и его обоснование: «Острое отравление парацетамолом. Острая эффективная суицидальная реакция». Обоснование диагноза основного заболевания: Прием парацетамола спровоцирован ссорой в семье. Появление тошноты, рвоты слабости свидетельствует о приеме парацетамола. Желудок на догоспитальном этапе не промыт, что в последующем может сказаться на течении химической болезни (развития острой печеночной недостаточности). Для верификации диагноза необходимо: провести токсикометрическое исследование (содержание яда в крови и моче). Обнаружение парацетамола в крови в токсических концентрациях свыше 300 мкг/мл однозначно будет свидетельствовать о тяжелом течении отравления с развитием острой печеночной недостаточности, которая может быть подтверждена исследованием уровня билирубина, печеночноспецифических ферментов (АлАТ, ГГТП) в динамике, а также аммиака, исследование кислотного основного состояния, т.к. ожидается тяжелый метаболический ацидоз.

Исходя из условий задачи и диагноза, должны быть проведены следующие неотложные лечебные мероприятия: промывание желудка, введение специфического антидота (ацетилцистеин – 150 мг/кг в 200 мл 5% р-ра декстрозы в/в капельно в течение 15 мин., затем – 50 мг/кг на 500 мл. 5% р-ра декстрозы в течение 4 часов, затем – 100 мг/кг в 1 л 5% декстрозы в течение 16 час.), инфузионная детоксикация с применением колоидов, коррекция гипогликемии и КОС, контроль МНО и креатинина, гепатопротективная терапия; при наличии возможностей - проведение гемодиализа. Профилактика стрессорных язв желудка назначением сукралфата внутрь (или введением через желудочный зонд) по 1,0 каждые 6 часов.

Обязательна консультация токсикологом.

Тактически необходима госпитализация в ПИТ, ОРИТ, но лучше – в токсикологический центр.

Основные ошибки догоспитального этапа: не промыт желудок, не введен энтеросорбент, не введен специфический антидот.

4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Обучение складывается из аудиторных занятий (48 час), включающих лекционный курс (4 часа), семинарские занятия (8 часов), практические занятия (36 час.), и самостоятельной работы (24 часа).

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Токсикология» и выполняется в пределах часов, отведенных на ее изучение (в разделе СР).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры.

Во время изучения учебной дисциплины, обучающиеся самостоятельно проводят подготовку к семинарским занятиям.

Текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, во время клинических разборов, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, устного опроса, решения ситуационных задач.

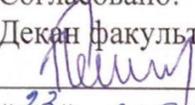
Вопросы по учебной дисциплине включаются в государственную итоговую аттестацию.

5. Протокол согласования учебной программы с другими дисциплинами специальности

Согласование рабочей программы отражено в листе согласования (см. приложение).

Согласовано:

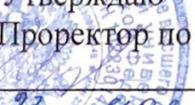
Декан факультета

 В.В. Голубцов

«23» мая 2019 года

Утверждаю

Проректор по ЛР и ПО

 В.А. Крутова

«23» мая 2019 года



ПРОТОКОЛ

дополнений и изменений к рабочей программе

по дисциплине «Токсикология»

по специальности 31.08.02 «Анестезиология-реаниматология»

на 2019/2020 учебный год

Предложение о дополнении или изменении к рабочей программе	Содержание дополнения или изменения к рабочей программе	Решение по изменению или дополнению к рабочей программе
Во исполнение Приказа ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России №964 от 20 декабря 2020 года «О подготовке к процедуре профессионально-общественной аккредитации образовательной деятельности ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России»	1. Произведе но обновление используемой литературы 2. Внесены изменения в ОПОП ВО, с учетом современных клинических рекомендаций, включая рецензии, аннотации	протокол №4

Протокол утвержден на заседании кафедры

«26» апреля 2019 года

Заведующий кафедрой анестезиологии,
реаниматологии и трансфузиологии
ФПК и ППС, профессор, д.м.н.


ПОДПИСЬ

И.Б. Заболотских