

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	7
Общие цели практикума по патофизиологии	7
Этические нормы обращения с лабораторными грызунами при выполнении практических задач	8
Основные принципы	8
Содержание грызунов	9
Классификация процедур по тяжести, оценка состояния животных	12
Манипуляции с животными	13
Рекомендованная литература	22
Правила техники безопасности при работе на практических занятиях	23
Оформление отчетов по практическим задачам	27
РАЗДЕЛ 1. РОЛЬ ДОФАМИНОВОЙ СИСТЕМЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА В РЕГУЛЯЦИИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ	30
Регуляция движений тела	30
Рецепторы дофамина: классификация, агонисты и антагонисты	35
Вопросы теоретической подготовки	37
Рекомендованная литература	38
ЗАДАЧА 1. ИЗМЕНЕНИЯ ПОВЕДЕНИЯ БЕЛЫХ КРЫС ПОД ВЛИЯНИЕМ ГАЛОПЕРИДОЛА	39
Цель работы	39
Объект исследования	39
Материалы и оборудование	39
Ход работы	42
Анализ и обсуждение результатов	43
РАЗДЕЛ 2. ТОКСИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ЭТАНОЛА. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЭФФЕКТОВ ЭТАНОЛА И ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ	45
Метаболизм и токсичность этанола	45
Механизмы биологических эффектов этанола	47
Вопросы теоретической подготовки	50
Рекомендованная литература	50
ЗАДАЧА 2. ВЛИЯНИЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ИЗМЕНЕНИЯ ПОВЕДЕНИЯ ЖИВОТНЫХ, ВЫЗВАННЫЕ ЭТАНОЛОМ	51
Цель работы	51
Объект исследования	51
Материалы и оборудование	51
Ход работы	51
Анализ и обсуждение результатов	55
РАЗДЕЛ 3. ЭПИЛЕПСИЯ	57
Классификация эпилептических припадков	57
Фармакологическое лечение эпилепсии	58
Экспериментальные модели эпилепсии на животных. Пентилентетразоловая модель	59
Вопросы теоретической подготовки	61
Рекомендованная литература	62
ЗАДАЧА 3. РЕГИСТРАЦИЯ ИНДУЦИРОВАННЫХ ПЕНТИЛЕНТЕТРАЗОЛОМ МОТОРНЫХ СУДОРОГ У КРЫС	63
Цель работы	63
Объект исследования	63
Материалы и оборудование	63

Ход работы	65
Анализ и обсуждение результатов	65
РАЗДЕЛ 4. ДЕНЕРВАЦИОННО-РЕИННЕРВАЦИОННЫЙ СИНДРОМ В СКЕЛЕТНОЙ МУСКУЛАТУРЕ	66
Общая характеристика денервационно-реиннервационного синдрома	66
Влияние аксотомии на нейроны	66
Влияние аксотомии на скелетную мышцу	68
Функциональные особенности новообразованных моторных синапсов	73
Вопросы теоретической подготовки	74
Рекомендованная литература	75
ЗАДАЧА 4.1. ПРОВЕДЕНИЕ ОПЕРАЦИИ ПО ДЕНЕРВАЦИИ СКЕЛЕТНОЙ МЫШЦЫ МЫШИ ПУТЕМ ПЕРЕДАВЛИВАНИЯ НЕРВА	76
Цель работы	76
Объект исследования	76
Материалы и оборудование	76
Расположение нерва и мышцы в задней конечности мыши	76
Ход работы	77
Анализ и обсуждение результатов	79
ЗАДАЧА 4.2. МИКРОЭЛЕКТРОДНАЯ РЕГИСТРАЦИЯ СПОНТАННОЙ АКТИВНОСТИ НОВООБРАЗОВАННЫХ МОТОРНЫХ СИНАПСОВ МЫШИ	80
Цель работы	80
Объект исследования	80
Материалы и оборудование	80
Приготовление нервно-мышечного препарата	81
Ход работы	83
Анализ и обсуждение результатов	84
РАЗДЕЛ 5. МОДЕЛИ ОЦЕНКИ БОЛЕВЫХ РЕАКЦИЙ У ГРЫЗУНОВ	87
Понятия боли и ноцицепции. Методики тестирования болевой чувствительности	87
Вопросы теоретической подготовки	88
Рекомендованная литература:	89
ЗАДАЧА 5.1. ИЗМЕРЕНИЕ БОЛЕВОЙ РЕАКЦИИ С ПОМОЩЬЮ ТЕСТА ГОРЯЧЕЙ ПЛАСТИНЫ (HOT-PLATE)	90
Цель работы:	90
Объект исследования:	90
Материалы и оборудование:	90
Подготовка к эксперименту:	91
Ход работы	91
Анализ и обсуждение результатов	93
ЗАДАЧА 5.2. ИЗМЕРЕНИЕ ОСТРОЙ БОЛИ С ПОМОЩЬЮ ТЕСТА ОТДЕРГИВАНИЯ ХВОСТА (TAIL-FLICK)	95
Цель работы	95
Объект исследования	95
Материалы и оборудование	95
Подготовка к эксперименту	96
Ход работы	96
Анализ и обсуждение результатов	97
ЗАДАЧА 5.3. МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА СТОЙКОЙ БОЛИ С ПОМОЩЬЮ ФОРМАЛИНОВОГО ТЕСТА	100
Цель работы	100
Объект исследования	101
Материалы и оборудование	101

Подготовка к работе.....	101
Ход работы.....	102
Анализ и обсуждение результатов.....	104
ЗАДАЧА 5.4. МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА ВИСЦЕРАЛЬНОЙ БОЛИ С ПОМОЩЬЮ ТЕСТА «КОРЧИ»	106
Цель работы.....	106
Объект исследования.....	106
Материалы и оборудование.....	106
Ход работы.....	107
Анализ и обсуждение результатов.....	107
РАЗДЕЛ 6. ВОСПАЛЕНИЕ	109
Механизмы развития воспалительной реакции.....	109
Использование модели отека лапы для изучения механизмов воспаления.....	112
Вопросы теоретической подготовки:.....	113
Рекомендованная литература.....	113
ЗАДАЧА 6. ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ОСТРОГО ВОСПАЛЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ МОДЕЛИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТЕКА ЛАПЫ	114
Цель работы.....	114
Объект исследования.....	114
Материалы и оборудование.....	114
Подготовка к работе.....	114
Методика измерения объема лапы.....	115
Ход работы.....	116
Анализ и обсуждение результатов.....	118
РАЗДЕЛ 7. ИНФАРКТ МИОКАРДА	121
Электрокардиография: применение в медицине и в эксперименте.....	121
Вопросы теоретической подготовки.....	125
Рекомендованная литература:.....	127
ЗАДАЧА 7. ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ЭКГ У КРЫС ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ИНФАРКТА МИОКАРДА ПУТЕМ ПЕРЕВЯЗКИ ЛЕВОЙ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ	128
Цель работы:.....	128
Объект исследования:.....	128
Материалы и оборудование:.....	128
Ход работы.....	129
Анализ и обсуждение результатов.....	131
РАЗДЕЛ 8. ВЕГЕТАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ ОСТРОЙ ГИПОКСИИ	135
Виды гипоксии и механизмы ее повреждающего влияния.....	135
Показатели вариабельности ритма сердца и их физиологическая интерпретация.....	137
Вопросы теоретической подготовки:.....	139
Рекомендованная литература.....	139
ЗАДАЧА 8. АНАЛИЗ УЧАСТИЯ СИМПАТИЧЕСКОЙ И ПАРАСИМПАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМ В РЕГУЛЯЦИИ РИТМА СЕРДЦА В ОТВЕТ НА ОСТРУЮ ГИПОКСИЮ	140
Цель работы.....	140
Объект исследования.....	140
Материалы и оборудование.....	140
Моделирование острой гипобарической гипоксии (ОГ).....	140
Регистрация электрокардиограммы (ЭКГ).....	142
Ход работы:.....	143
Анализ и обсуждение результатов.....	144

РАЗДЕЛ 9. АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ.....	146
Экспериментальные модели артериальной гипертензии у грызунов	146
Вопросы теоретической подготовки	148
Рекомендованная литература	149
ЗАДАЧА 9.1. ПРОВЕДЕНИЕ ОПЕРАЦИИ ПО СОЗДАНИЮ ВАЗОРЕНАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У КРЫС	150
Цель работы	150
Объект исследования	150
Материалы и оборудование.....	150
Подготовка к операции	151
Ход работы.....	151
Анализ и обсуждение результатов.....	154
ЗАДАЧА 9.2. ИЗМЕРЕНИЕ СИСТОЛИЧЕСКОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У КРЫС ФОТОПЛЕТИЗМОГРАФИЧЕСКИМ МЕТОДОМ.....	155
Цель работы.....	155
Объект исследования	155
Материалы и оборудование.....	155
Общие экспериментальные подходы	156
Ход работы.....	157
Анализ и обсуждение результатов.....	159
РАЗДЕЛ 10. ЯЗВЕННЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА.....	162
Факторы риска и патогенез язвенной болезни	162
Язва желудка, связанная с поражением <i>Helicobacter pylori</i>	164
Язва желудка, связанная с приемом нестероидных противовоспалительных препаратов.....	165
Моделирование язвенной болезни желудка у лабораторных животных	166
Вопросы теоретической подготовки	167
Рекомендованная литература	167
ЗАДАЧА 10. ОСВОЕНИЕ ЭТАНОЛОВОЙ МОДЕЛИ ЯЗВЫ ЖЕЛУДКА У КРЫС.....	168
Цели работы.....	168
Объект исследования	168
Материалы и оборудование.....	168
Ход работы.....	168
Анализ и обсуждение результатов.....	170
РАЗДЕЛ 11. САХАРНЫЙ ДИАБЕТ	172
Классификация и характеристика форм сахарного диабета	172
Экспериментальные модели сахарного диабета	173
Вопросы теоретической подготовки	174
Рекомендованная литература	174
ЗАДАЧА 11. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ САХАРНОГО ДИАБЕТА I ТИПА НА КРЫСАХ.....	175
Цель работы.....	175
Объект исследования:	175
Материалы и оборудование:.....	175
Индукция диабета	175
Проведение теста на толерантность к глюкозе	178
Анализ и обсуждение результатов.....	179