

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	5
ВСТУПЛЕНИЕ	6
Предисловие к английскому изданию	7
Введение	7
Определения	10
 Часть I	
УПРАВЛЕНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ	13
Ответственность, взаимодействие и обходы	13
Распорядок дня медицинского персонала	16
Руководитель палаты интенсивной терапии	17
Количество кроватей, требуемых для приема больных	18
Размещение по отношению к другим отделениям. Размеры и планировка	18
Штаты	21
Взаимоотношения персонала	24
Контакты с родственниками	24
Оснащение и аппаратура	25
Оборудование и оснащение в изоляторе для оказания неотложной помощи	26
Аппараты для отсасывания, ручной и механической вентиляции	28
Аппараты для диализа	28
Регистрирующие и следящие аппараты	29
Аппарат для дефибрилляции	33
Рентгеновское оборудование	34
Аппаратная	34
Лабораторное оборудование	34
Койки	35
Помещение для хранения вне палаты	35
Гигиенические требования к работе по оказанию интенсивной помощи	37
Влажная уборка	38
Распространение инфекции и использование оборудования	39
Палаты пробуждения	40

Часть II

НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ ОСОБО ТЯЖЕЛЫМ БОЛЬНЫМ	42
--	-----------

Программа лечения особо тяжелых больных	42
Интубация	42
Пункция периферической и подключичной вен	43
Техника пункции периферических вен	44
Техника пункции подключичной вены	44
Измерение центрального венозного давления	47
Осложнения при пункции подключичной вены	48
Центральное венозное давление	48
Измерение давления в легочной артерии	50
Техника венесекции	51
Наблюдение за венепункцией и венесекцией	52
Артериальные катетеры	52
Техника введения артериальных катетеров	52
Уход за артериальными катетерами	53
Забор проб для исследования газов крови и кислотно-щелочного состояния	55
Прочие анализы крови	56
Самоудерживающийся катетер и измерение количества мочи	56
Обезболивающие и седативные препараты	57
Остановка сердца	58
Мероприятия при остановке сердца	59
Наружный массаж сердца	59

ГЛАВНЫЕ ЗАДАЧИ НАБЛЮДЕНИЯ И ТЕРАПИИ В ОТДЕЛЕНИИ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ 64

Нарушение сознания	64
Интоксикации	67
Потеря сознания в результате нарушения обмена веществ	67
Внутричерепная патология	68
Гипоксические и аноксические повреждения мозга	69
Симптомы и диагностика бессознательных состояний	69
Терапия при бессознательных состояниях	73
Кровообращение	74
Общая картина циркуляторного шока	74
Главные причины и последствия циркуляторного шока	74
Контроль за кровообращением	76
Оценка изменений в кровообращении на основе наблюдаемых параметров	76
Последствия развившегося шока	77
Лечение шока	79
Массивные трансфузии	80
Дыхание	81
Спонтанное дыхание	81
Патологические состояния системы дыхания, которые требуют интенсивной терапии или возникают как ее осложнения	84
Дыхательный центр	84
Проходимость дыхательных путей	84
Легкие	85
Плевральная полость	85
Средостение	85
Грудная стенка	86
Дыхательная мускулатура	86
Лечение дыхательной недостаточности	87
Дыхательный центр	87
Дыхательные пути	88
Легкие	88
Плевральная полость	88
Средостение	88
Грудная стенка	88

Плевральный дренаж	89
Методики	92
Когда больной нуждается в лечении с помощью аппарата ИВЛ?	94
Трахеостомия и уход за трахеостомой	97
Показания	97
Проблемы, связанные с трахеостомией	98
Трахеостомические канюли	98
Увлажнение и туалет бронхов	100
Техника отсасывания слизи	103
Деканюляция	104
Интенсивное наблюдение за больным, находящимся на аппаратной ИВЛ	105
Специальные проблемы у больных, находящихся в бессознательном состоянии, и у особо тяжелых больных	106
Пролежни	107
Поворачивание больного	107
Постельные принадлежности	110
Повреждение глаз	111
Паротит	111
Лечебная физкультура	111
Дыхательная физиотерапия	112
Специальные аспекты работы в палате интенсивной терапии	112
Искусственная вентиляция легких	114
Принципы вентиляции	115
Методы вентиляции	116
Искусственная вентиляция легких с помощью аппаратов	116
Эффект положительного внутригрудного давления; сопротивление газовому потоку. Податливость грудной клетки	116
Типы аппаратов ИВЛ	118
Системы, работающие «по давлению»	118
Системы, работающие по объему с дыхательным мехом, управляемым внешним давлением газа	120
Системы с ускорением механического усилия	120
Конструкция респиратора Энгстрема	121
Работа респиратора Энгстрема	123
1. Заполнение вентиляционного мешка	125
2. Состав дыхательного газа	125
3. Давление, опорожняющее мешок	126
4. Водяной затвор	127
5. «Venturi»-эффект	127
6. Частота	129
7. Объем сжимаемый респиратором	129
Варианты респиратора Энгстрема и последние конструкции, основанные на тех же самых принципах	135

ГАЗООБМЕН И КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНОЕ СОСТОЯНИЕ КРОВИ. ИХ ОЦЕНКА С ПОМОЩЬЮ АНАЛИЗОВ ГАЗОВ И КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНОГО СОСТОЯНИЯ КРОВИ. ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ НИМИ И ЭЛЕКТРОЛИТНЫМ БАЛАНСОМ 136

Газообмен	136
Диффузия, парциальное давление, растворимость, транспорт газов	137
Анализ газов крови	144
Клинические методы	144
Физические методы	145
Измерение специальными электродами	145
Кислотно-щелочное состояние	146
Определения	146

Продукция ионов водорода, определение дыхательных и метаболических нарушений кислотно-щелочного состояния	149
Системы организма, регулирующие концентрацию ионов водорода	150
Анализ и диагноз характера и степени нарушений кислотно-щелочного состояния	160
Построение кривой BE	168
Построение кривой BV	169
Примеры нарушений кислотно-щелочного состояния	172
Терапия нарушений кислотно-щелочного состояния	175
Дыхательные нарушения кислотно-щелочного состояния	176
Метаболическое нарушение кислотно-щелочного состояния. Метаболический ацидоз	176
Метаболическое нарушение кислотно-щелочного состояния. Метаболический алкалоз	179
Правила, которые необходимо соблюдать при коррекции нарушений кислотно-щелочного состояния	180
Рациональная этиологическая терапия	180
Ошибочная диагностика первичной и вторичной компенсации кислотно-щелочного состояния	181
Очень быстрая коррекция дыхательной недостаточности	182
Чрезмерная коррекция в случаях ухудшения некомпенсированного хронического респираторного ацидоза, обычно метаболически (почками) компенсированного ацидоза	182
Опасности, связанные с коррекцией алкалоза при печеночной недостаточности	183
Лечение буферами при тяжелых астматических приступах (астматический статус)	184
ВОДНО-ЭЛЕКТРОЛИТНОЕ РАВНОВЕСИЕ. ПИТАНИЕ	184
Водный баланс	185
Распределение воды в организме	185
Потребление воды	185
Регуляция водного обмена	187
Электролитный баланс	188
Натрий	190
Калий	191
Бикарбонат	197
Хлор	197
Кальций	197
Магний	198
Питание	199
Расчет парентерального обеспечения	202
Ежедневная физиологическая потребность	202
Возмещение текущих потерь	203
Ликвидация существующего дефицита	206
Диализ	208
Показания для проведения диализа	209
Перитонеальный диализ	210
Перитонеальный диализ с добавлением трис-гидроксиметил-аминометанола (трис или ТНАМ) в диализирующую жидкость при некоторых интоксикациях	214
Гемодиализ	214
ОСОБЕННОСТИ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ	220
Анатомические особенности дыхательных путей	221
Дыхание и кровообращение в раннем детском возрасте	222
Терморегуляция у детей	224

Проблемы, связанные с переполненным желудком	225
Показания для искусственной вентиляции легких	225
Техника забора проб крови	227
Интубация	227
Выбор канюли и уход за трахеостомой	228
Увлажнение дыхательных путей	229
Выбор между наотрахеальной интубацией и трахеостомией	232
Лечение кислородом	233
Расчет дозы медикаментов экстренной помощи при оживлении	234
Искусственная вентиляция легких	234
Потребности в жидкости и питании	235

Часть III

СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАЗДЕЛЫ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ	239
Тяжелая травма, осложненная шоком и жировой эмболией	239
Патогенез	241
Значение нестабильности жировой эмульсии и эритроцитарной дисперсии крови	241
Роль свободных жирных кислот	241
Роль внутрисосудистой коагуляции	242
Лечение	243
Острая сердечная недостаточность	246
Лечение сердечной недостаточности	246
Современное планирование терапии инфаркта миокарда	248
Отделение для наблюдения за больными с острой коронарной патологией	248
Роль отделения интенсивной терапии в лечении острой сердечной недостаточности	249
Анестезиолог и скрытая или явная сердечная недостаточность	250
Интенсивная терапия при сердечной недостаточности	250
Отравления	252
Принципы терапии	253
Седативные и снотворные препараты	258
Трициклические антидепрессанты	261
Инсектициды с фосфорорганическими соединениями	262
Дигиталис	262
Производные салициловой кислоты	263
Оксид углерода	263
Столбняк	264
Заболеемость	264
Этиология	264
Инкубационный период	265
Прогноз и летальность	265
Патогенез и симптоматика	265
Профилактика	266
Терапия	267
Питание	271
Ожоги	272
Последствия повреждения кожных покровов	273
Степень и глубина повреждения	273
Изменения кровообращения и дыхания	274
Инфекционные осложнения	274
Изменения белков плазмы	275
Изменения водно-электролитного обмена	275
Гормональное равновесие	275
Изменения функции почек	275
Изменения функции желудочно-кишечного тракта	276

Лечение ожогов	276
Общие принципы	276
Лечение жидкостью	276
Лечение в фазе реабсорбции	278
Лечение теплом	279
Трахеостомия	280
ПРИЛОЖЕНИЯ	282
Приложение 1. Распорядок работы персонала отделения интенсивной терапии	282
Приложение 2. Средства экстренной помощи в отдельной палате	283
Приложение 3. Предлагаемый перечень препаратов экстренной помощи для отдельной палаты	284
Приложение 4. Аптечка	284
Приложение 5. Запасы жидкости	284
Приложение 6. Запасы дезактивирующих средств	285
Приложение 7. Запасы отдельных стерильных предметов	285
Приложение 8. Запас стерильных инструментов, которые находятся в обращении	286
Приложение 9. Запас средств для ухода и предметов, находящихся в постоянном обращении	286
Приложение 10. Некоторые правила для отделения интенсивной терапии	286
Приложение 11. Перечень предметов для уборки в отдельном помещении	287
Приложение 12. Лист наблюдения за артериальным катетером	288
Приложение 13. Номограммы и таблицы для расчета водного баланса (по L. Thoreu в соответствии со шведской фармакопеей)	288
ЛИТЕРАТУРА	295