

УДК 616-04/-078:615(075.8)
ББК 53.5
С19

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Авторы и издательство приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств. Однако эти сведения могут изменяться.

Информация для врачей. Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.

Книга предназначена для медицинских работников.

Сапичева Ю.Ю.

С19 **Анализы глазами реаниматолога / Ю.Ю.Сапичева, В.Л.Кассиль; под ред. А.М.Овезова. - 5-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2019. - 224 с.: ил. ISBN 978-5-00030-632-1**

Руководство посвящено анализам крови, мочи и цереброспинальной жидкости, наиболее часто выполняемым в практике интенсивной терапии больным, находящимся в критическом состоянии, например при кровотечениях, сепсисе, инфаркте миокарда, воспалительных процессах и других заболеваниях и состояниях, приводящих к поражению функций жизненно важных органов и систем. Приведены нормальные (референсные) значения различных параметров, отклонение их от нормы, диагностическое значение этих отклонений. Даны краткие рекомендации по интенсивной терапии при различных нарушениях гомеостаза.

Книга предназначена для врачей анестезиологов-реаниматологов, научных работников и преподавателей, а также клиницистов других специальностей, которым приходится лечить больных в отделениях реанимации как широкого профиля, так и специализированных.

УДК 616-04/-078:615(075.8)
ББК 53.5

ISBN 978-5-00030-632-1

© Сапичева Ю.Ю., Кассиль В.Л., 2015,2016
© Оформление, оригинал-макет, иллюстрации.
Издательство «МЕДпресс-информ», 2015,2016

Предисловие	7
Список сокращений	10
Глава 1. Общий анализ крови	11
Красная кровь.....	11
Эритроциты	11
Ретикулоциты	12
Гемоглобин	13
Гематокрит	15
Лабораторные показатели и гемотрансфузия.....	16
Скорость оседания эритроцитов	19
Белая кровь	22
Общее количество лейкоцитов	22
Типы лейкоцитов и лейкоцитарная формула	23
Тромбоциты	27
Глава 2. Водно-электролитный баланс.....	29
Водный баланс в организме	29
Электролитный баланс в организме	30
Натрий	31
Калий	36
Мониторинг эффективности коррекции водно-электролитных нарушений: лабораторные показатели	38
Другие электролиты	41
Кальций	41
Фосфор.....	42
Магний	43
Хлор	44
Железо	45
Глава 3. Коагулограмма	55
Общие представления о свертывающей и противосвертывающей системах крови.....	55
Свертывающая система.....	55
Противосвертывающая система.....	57
Фибринолитическая и антифибринолитическая системы.....	58
Фибринолитическая система	58

Антифибринолитическая система.....	59
Взаимодействие фибринолитической и антифибринолитической систем	59
Коагулограмма в практике интенсивной терапии	60
Время кровотоечения	60
Время свертывания	60
Активированное частичное тромбопластиновое время ...	60
Протромбиновое время	61
Протромбиновый индекс	62
Международное нормализованное отношение	63
Фибриноген	63
Тромбиновое время.....	64
Количество тромбоцитов	64
Продукты деградации фибриногена	64
Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания	66
Лечение ДВС-синдрома	68
Антифосфолипидный синдром	74
Волчаночный антикоагулянт	74
Антифосфолипидный синдром	77
Глава 4. Газы и кислотно-основное состояние крови.....	80
Кислородный баланс	80
Гипоксемия и гипоксия	84
Баланс двуокиси углерода.....	87
Гиперкапния	88
Гипокапния	89
Гипоксемия и гиперкапния, уравнение альвеолярного газа	89
Кислотно-основное состояние	91
Нарушения кислотно-основного состояния в практике интенсивной терапии и их коррекция.....	93
Глава 5. Белковый баланс	104
Общий белок крови	104
Альбумин	106
Коррекция белковых нарушений	107
Нутриционная поддержка	109
Показания к нутриционной под держке	109
Определение потребности в основных нутриентах	110
Выбор метода нутриционной поддержки.....	114
Парентеральное питание.....	114
Показания к парентеральному питанию.....	115
Расчет парентерального питания.....	115

Правила проведения парентерального питания.....	115
Осложнения парентерального питания	119
Противопоказания к парентеральному питанию	119
Энтеральное питание	119
Смеси для энтерального питания	120
Показания к применению пероральных питательных смесей в хирургии	121
Осложнения энтерального питания	121
Глава 6. Углеводный обмен	122
Основные функции панкреатических гормонов.....	123
Диабетические комы	125
Кетоацидотическая кома	125
Гипергликемическая гиперосмолярная кома	129
Лактацидотическая кома (молочнокислый ацидоз).....	130
Гипогликемическая кома	132
Глава 7. Гормоны	134
Гормоны гипофиза	134
Адренокортикотропный гормон	135
Гормоны щитовидной железы	136
Тиреотоксический криз	138
Микседематозная (гипотиреоидная) кома	141
Гормоны паращитовидных желез.....	142
Гиперкальциемический криз	143
Гипопаратиреоз	145
Гормоны надпочечников	147
Гормоны коры надпочечников	147
Гормоны мозгового вещества надпочечников	152
Другие гормоны	158
Ангиотензин	158
Глюкагон	158
Глава 8. Метаболиты, биомаркеры, ферменты	160
Белки острой фазы воспаления	160
Прокальцитонин	160
Пресепсин	164
С-реактивный белок	164
Гаптоглобин	166
Церулоплазмин	167
Кардиоспецифические ферменты (кардиомаркеры)	168
Тропонин	168
МВ-фракция креатинфосфокиназы.....	169
Лактатдегидрогеназа.....	170

Другие маркеры	171
Протеин S100.....	171
Цитокины	173
Липокалин 2	176
Метаболиты	177
Билирубин	177
Креатинин	179
Мочевина	179
Остаточный азот	181
ЦистатинС	181
Ферменты	183
Аспаратаминотрансфераза	183
Аланинаминотрансфераза	183
у-глутамилтрансфераза.....	184
Щелочная фосфатаза	185
Предсердный натрийуретический пептид	185
Антидиуретический гормон.....	186
Холинэстераза	187
а-амилаза	188
Глава 9. Анализ мочи	189
Диурез, физические свойства и клинический анализ мочи	189
Цвет мочи.....	190
Удельный вес мочи	190
Микроскопическое исследование осадка мочи	194
Скорость клубочковой фильтрации	196
Содержание электролитов, креатинина и мочевины в моче	197
Острое повреждение почек.....	198
Дифференциальная диагностика олигурий	199
17-оксикортикостероиды.....	202
Глава 10. Анализ цереброспинальной жидкости	203
Изменение свойств цереброспинальной жидкости при менингитах	205
Приложения	207
Приложение 1. Референсные значения некоторых лабораторных показателей у здорового человека	207
Приложение 2. Оценка тяжести состояния больных	216
Литература	223