



ОСНОВЫ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВОДЫ В ОРГАНИЗМЕ

1/3 ОБЪЕМА ВНЕКЛЕТОЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО (75% ИНТЕРСТИЦИЯ, 25% ПЛАЗМА)

2/3 ОБЪЕМА ВНУТРИКЛЕТОЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО

МЕХАНИЗМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОДЫ МЕЖДУ СТРУКТУРАМИ

ГИДРОСТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ – ВОДА СТРЕМИТСЯ В ЗОНУ ПОНИЖЕННОГО
ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ

ОСМОТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ – ВОДА СТРЕМИТСЯ В ЗОНУ ПОВЫШЕННОГО ОСМОТИЧЕСКОГО
ДАВЛЕНИЯ

ОНКОТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ (КОЛЛОИДНО-ОСМОТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ)

ПРОНИЦАЕМОСТЬ КАПИЛЛЯРОВ

Проницаемость капилляров

	сосуд	интерстиция	клетка
ВОЛЮМЕН	$1/1$		
NaCl 0,9%	$1/4$	$3/4$	
Глюкоза 5%	$1/8$	$2/8$	$5/8$

КРИСТАЛЛОИДЫ

- СОСТОЯТ ИЗ ВОДЫ С РАСТВОРЕННЫМИ В НЕЙ МИНЕРАЛЬНЫМИ СОЛЯМИ
- ОСНОВА ВСЕХ КРИСТАЛЛОИДОВ – NaCl
- СБАЛАНСИРОВАННЫЕ РАСТВОРЫ СОДЕРЖАТ МАГНИЙ, КАЛЬЦИЯ И ТД, ИХ СОСТАВ ПРИБЛИЖЕН К СОСТАВУ КРОВИ
- МОГУТ СОДЕРЖАТЬ БУФЕРНУЮ СИСТЕМУ, ОРГАНИЧЕСКИЕ КИСЛОТЫ

ПРИМЕНЕНИЕ

- ВОССТАНОВЛЕНИЕ ВНЕКЛЕТОЧНОГО ВОДНОГО БАЛАНСА (КРОМЕ ГЛЮКОЗЫ)
- РЕГИДРАТАЦИЯ, ПОДДЕРЖАНИЕ ВОДНО-СОЛЕВОГО БАЛАНСА, КОРРЕКЦИЯ АЦИДОЗА, РАСТВОРИТЕЛИ ДЛЯ ПРЕПАРАТОВ
- ИХ СВОЙСТВА ЗАВИСЯТ ОТ ОСМОЛЯРНОСТИ, ИОННОГО СОСТАВА И ЩЕЛОЧНОСТИ

ПО ОСМОЛЯРНОСТИ

- ГИПОТОНИЧЕСКИЕ – ОСМОЛЯРНОСТЬ НИЖЕ ОСМОЛЯРНОСТИ ПЛАЗМЫ
- ИЗОТОНИЧЕСКИЕ – ОСМОЛЯРНОСТЬ РАВНА ОСМОЛЯРНОСТИ ПЛАЗМЫ
- ГИПЕРТОНИЧЕСКИЕ – ОСМОЛЯРНОСТЬ ВЫШЕ ОСМОЛЯРНОСТИ ПЛАЗМЫ

БУФЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

- СОВОКУПНОСТЬ НЕСКОЛЬКИХ ВЕЩЕСТВ В РАСТВОРЕ, ДАЮЩИЕ ЕМУ СПОСОБНОСТЬ ПРОТИВОСТОЯТЬ ИЗМЕНЕНИЯМ pH – РЕЗЕРВНАЯ ЩЕЛОЧНОСТЬ

БИКАРБОНАТ АНИОНЫ HCO_3^-

ОРГАНИЧЕСКИЕ АНИОНЫ, КОТОРЫЕ В ОРГАНИЗМЕ
МЕТАБОЛИЗИРУЮТСЯ В БИКАРБОНАТ: ЛАКТАТ, АЦЕТАТ, МАЛАТ

ГЛЮКОЗА 5%

- НЕ МОЖЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ КАК ПИТАТЕЛЬНЫЙ РАСТВОР, СЛИШКОМ НИЗКАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ГЛЮКОЗЫ, БЫСТРО МЕТАБОЛИЗИРУЕТСЯ, НЕ ЗАДЕРЖИВАЕТСЯ В СОСУДИСТОМ РУСЛЕ, ГИПОТОНИЧЕСКИЙ РАСТВОР
- ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ВОСПОЛНЕНИЯ ПОТЕРИ ВОДЫ, ДЛЯ СНИЖЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ НАТРИЯ В РАСТВОРАХ
- НЕЛЬЗЯ БЫСТРО ВВОДИТЬ
- НЕЛЬЗЯ ПРИ ЧМТ, ОТЕКЕ

ГИПЕРТОНИЧЕСКИЕ РАСТВОРЫ

- ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ЖИДКОСТИ ИЗ ТКАНИ В СОСУДЫ
- НУЖНО ПРИ ОТЕКЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА
- ГИПОВОЛЕМИЯ ПРИ ГЕМОРРАГИЧЕСКОМ ШОКЕ – НИЗКО ОБЪЕМНАЯ ИНФУЗИЯ, В ПОСЛЕДУЮЩЕМ ПРОДОЛЖИТЬ ИЗОТОНИЧЕСКИЕ КРИСТАЛЛОИДЫ И НЕ ИСКЛЮЧАЕТ ПЕРЕЛИВАНИЕ
- НЕЛЬЗЯ ПРИ ГИПЕРНАТРИЕМИИ И ДЕГИДРАТАЦИИ ВЫШЕ 2 СТЕПЕНИ
- ДОЗЫ: 7,5% NaCl – 3-6 МЛ/КГ, 0.5-1 МЛ/КГ/МИН

Кристаллоиды. Сходство и отличия. (молярная концентрация, ммоль)

Раствор	Na	Cl	Ca	Mg	K	Глюкоза	мОсм
Ацесоль	109	98	---	---	13	---	240
Хлосоль	125	101	---	---	20	---	290
Дисоль	127	103	---	---	---	---	250
Трисоль	133	99	---	---	13,4	---	293
Ионостерил	137	110	2	1	4	---	290
Рингера-Локка	140	143	2	---	2,6	5,5	300
Рингер	147	150	4,5	---	4	---	310
плазма	142	103	2,5	1,5	4		290
NaCl 0,9%	154	154	---	---	---	---	310



5 / 32

00:05 / 00:52



КОЛЛОИДЫ

- РАСТВОРЫ, СОДЕРЖАЩИЕ В СЕБЕ ЧАСТИЦЫ С БОЛЬШИМ МОЛЕКУЛЯРНЫМ ВЕСОМ, НЕ СПОСОБНЫЕ ПРОНИКНУТЬ ЧЕРЕЗ СТЕНКУ КАПИЛЛЯРА
- НУЖНЫ ДЛЯ ВОСПОЛНЕНИЯ ВНУТРИСОСУДИСТОГО ДЕФИЦИТА И ЗАМЕЩЕНИЕ БЕЛКОВ, ТК ОБЛАДАЮТ ОНКОТИЧЕСКИМ ДАВЛЕНИЕМ
- ИСКУССТВЕННЫЕ: ДЕКСТРАНЫ (РЕОПОЛЬ, ПОЛИГЛЮКИН), ГЭК (ВОЛЮВЕН, СТАБИЗОЛ, РЕФОРТАН И ТД), ЖЕЛАТИНЫ
- ЕСТЕСТВЕННЫЕ: ПЛАЗМА, АЛЬБУМИН

ИХ СВОЙСТВА

- ВОЛЕМИЧЕСКИЕ (ПОВЫШЕНИЕ ОБЪЕМА ВНУТРИСОСУДИСТОЙ ЖИДКОСТИ, ПРИВЛЕЧЕНИЕ НЕБОЛЬШОГО ОБЪЕМА ЖИДКОСТИ ИЗ ИНТЕРСТИЦИИ)
- РЕОЛОГИЧЕСКИЕ
- ВЛИЯНИЕ НА ГЕМОСТАЗ (СНИЖЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ФАКТОРОВ СВЕРТЫВАЕМОСТИ И ТД)

ХАРАКТЕРИСТИКА

- ВОЛЕМИЧЕСКИЙ КОЭФФИЦИЕНТ – ОТНОШЕНИЕ ПРИРОСТА ОЦК К ОБЪЕМУ ВВЕДЁННОЙ ЖИДКОСТИ
- ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВОЛЕМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА
- СРЕДНИЙ МОЛЕКУЛЯРНЫЙ ВЕС (ДАЛЬТОН) – ЧЕМ БОЛЬШЕ ВЕС, ТЕМ МЕНЬШЕ ТРАНКАПИЛЛЯРНАЯ ПРОНИЦАЕМОСТЬ

ДЕКСТРАНЫ

- ПОЛИГЛЮКИН И РЕОПОЛИГЛЮКИН
- НАХОДЯТСЯ В СОСУДИСТОМ РУСЛЕ НЕ БОЛЕЕ 3 ЧАСОВ
- ВЫСОКИЙ РИСК КОАГУЛОПАТИИ
- ВЫСОКИЙ РИСК ОСТРОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕК
- СЕЙЧАС НИКТО РУТИННО НЕ ПРИМЕНЯЕТ

ГЭКИ, КОГДА ОНИ НУЖНЫ?

НАДО БЫСТРО УВЕЛИЧИТЬ СОСУДИСТЫЙ ОБЪЕМ И СДЕЛАТЬ ЭТО
НАИМЕНЬШИМ КОЛИЧЕСТВОМ ЖИДКОСТИ

ЕСЛИ НЕ ЭФФЕКТИВНЫ КРИСТАЛЛОИДЫ ПРИ ГИПОВОЛИМИИ ИЛИ
РАЗВИВАЮТСЯ ОТЕКИ, А ВСЕ ЕЩЕ ГИПОВОЛЕМИЯ

КОГДА ОБЩИЙ БЕЛОК НИЖЕ 35, ИЛИ АЛЬБУМИН НИЖЕ 15

ДОЗЫ: СОБАКИ: ДО 20 МЛ/КГ/СУТ (БОЛЮС 5 МЛ/КГ)

КОШКИ: 10-20 МЛ/КГ/СУТ (БОЛЮС 2,5-5МЛ/КГ)

ВОЛЮВЕН ДО 50 МЛ/КГ

АЛЬБУМИН ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ

- ПОКАЗАНИЯ – ГИПОАЛЬБУНЕМΙΑ МЕНЬШЕ 15 Г/Л В ПЛАЗМЕ
- 0,5-1Г/КГ 1-2 РАЗА В СУТКИ ИЛИ ПО ФОРМУЛЕ: ДЕФИЦИТ (Г) = $10 \cdot (\text{ЖЕЛАЕМЫЙ АЛЬБУМИН} - \text{АЛЬБУМИН ПАЦИЕНТА}) \cdot \text{ВЕС (КГ)} \cdot 0,3$
- ВЫРАЖЕННЫЕ ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ, ЧАСТЫЕ АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ, РИСК ОТЕКОВ, ВО ВРЕМЯ ИНФУЗИИ ТРЕБУЕТ КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ

ВИДЫ ПОТЕРЬ

ВНУТРИСОСУДИСТАЯ (ОСТРАЯ ПОТЕРЯ) – ГИПОВОЛЕМИЯ

ХРОНИЧЕСКАЯ ПОТЕРЯ ЖИДКОСТИ – ДЕГИДРАТАЦИЯ

ЧЕМ БЫСТРЕЕ ПОТЕРЯ, ТЕМ БЫСТРЕЕ НЕОБХОДИМО ВОСПОЛНЯТЬ

ГИПОВОЛЕМИЯ

	Потеря 10-20% ОЦК	Потеря 20-30% ОЦК	Потеря более 30% ОЦК
ЧСС	Незначительно увеличено	увеличено	Значительно увеличено или брадикардия
слизистые	Розовые/красные	бледные	Серые/белые
СНК	менее 1,0 сек ↑	Норма или до ↑ 2,5 сек	↑ либо не измеряется
температура	N или ↑	N или ↓	↓↓
Амплитуда пульса	↑	↓	↓↓
АД. ср. мм. Рт. ст	больше 80 мм.рт.ст	60-80 мм.рт.ст	менее 60 мм.рт.ст
Ментальный статус	норма	Норма/депрессия	Депрессия/ступор

ПРИЧИНЫ ГИПОВОЛЕМИИ

1. КРОВОТЕЧЕНИЕ
2. ШОК (ГИПОВОЛЕМИЧЕСКИЙ, ОБСТРУКТИВНЫЙ, РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ)
3. АНОМАЛЬНЫЕ ПОТЕРИ ЖИДКОСТИ (ТАХИПНОЭ, ДИАРЕЯ, РВОТА, ГИПЕРТЕРМИЯ, ТРЕТЬЕ ПРОСТРАНСТВО)
4. НЕАДЕКВАТНОЕ ПОСТУПЛЕНИЕ ВОДЫ

СКОЛЬКО ЖЕ КАПАТЬ И ЧЕГО?

Степень гиповолемии	Дефицит ОЦК	Сколько и какой раствор	соотношение	Скорость восполнения
легкая	10-20%	30% от ОЦК, кристаллоиды		За 4-6 часов
средняя	20-30%	50% от ОЦК, кристаллоиды и коллоиды	3:1	За 12-24 ч., первые 40-50% за 4-6 часов
тяжелая	Более 30%	100% от ОЦК, Кристаллоиды, коллоиды, плазма	2:1:1	за 24 ч., первые 40% за 4-6 часов

ОЦК кошек 65 мл /кг

ОЦК собак 88 мл/кг

ПРИМЕР РАСЧЕТА

1. КОШКА 6 ЛЕТ, ВЕС 4 КГ, ОСТРАЯ КРОВОПОТЕРЯ, КЛИНИЧЕСКИ ОЦЕНЕНА
ГИПОВОЛЕМИЯ 25%

РАСЧЕТ: $66 \times 4 = 264$, КАПАТЬ БУДЕМ 50% = 132 МЛ, 3 ЧАСТИ КРИСТАЛЛОИДОВ = 99 МЛ, 1
ЧАСТЬ КОЛЛОИДОВ = 33 МЛ, 40% ОТ ОБЪЕМА ИНФУЗИИ ВВОДИМ ЗА 4 ЧАСА, ДАЛЕЕ ЗА
ПОСЛЕДУЮЩИЕ

2. СОБАКА, ВЕС 20 КГ, ОСТРАЯ ДИАРЕЯ И РВОТА, ГИПОВОЛЕМИЯ 15%

РАСЧЕТ: $88 \times 20 = 1760$, КАПАТЬ БУДЕМ 30% ($1760 \times 0,3$) = 528 МЛ КРИСТАЛЛОИДОВ ЗА 4-6
ЧАСОВ

ВАЖНО!

1. КОНТРОЛИРОВАТЬ ОБЪЕМ ВВОДИМОЙ ЖИДКОСТИ
2. ЕСЛИ МАКСИМАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ НЕ ДАЕТ ЭФФЕКТА, МЕНЯТЬ ТАКТИКУ
(ВАЗОПРЕССОРЫ)



ДЕГИДРАТАЦИЯ

ГИПЕРТОНИЧЕСКАЯ

ГИПОТОНИЧЕСКАЯ

ИЗОТОНИЧЕСКАЯ



ГИПЕРТОНИЧЕСКАЯ ДЕГИДРАТАЦИЯ

ПОТЕРЯ ВОДЫ, БЕЗ ЗНАЧИТЕЛЬНОЙ ПОТЕРИ ИОНОВ НАТРИЯ

ПРИЧИНЫ: АНОРЕКСИЯ, АДИПСИЯ, ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ ДЫХАНИЕ (ИВЛ,
ЛИХОРАДКА)

ИЗОТОНИЧЕСКАЯ

ПОТЕРЯ ВОДЫ И ИОНОВ НАТРИЯ В РАВНЫХ КОЛИЧЕСТВАХ

ПРИЧИНЫ: РВОТА, ДИАРЕЯ, КРОВОПОТЕРЯ,

ГИПОТОНИЧЕСКАЯ

ПОТЕРЯ ЭЛЕКТРОЛИТОВ

ПРИЧИНЫ: ДЛИТЕЛЬНОЙ И ОБИЛЬНОЙ РВОТЕ И ДИАРЕИ,
КИШЕЧНАЯ НЕПРОХОДИМОСТЬ, ОСМОТИЧЕСКИЙ ДИУРЕЗ
(ДИАБЕТ), ПОЛИУРИЯ ПРИ ДЕКОМПЕНСИРОВАННОЙ ХПН

СТЕПЕНЬ ДЕГИДРАТАЦИИ

% обезвоживания	Клинические признаки
Менее 5%	Клинически не определяется, Потеря жидкости на основании анамнеза 1 степень дегидратации
5-6%	Сухость слизистых, вялость, 2 степень дегидратации
7-10%	Тургор 2-3 сек, сухость слизистых, незначительная тахикардия, 3 степень дегидрат.
10-12%	Снижение тургора более 3 секунд, СНК 3 сек, запавшие глаза, гипотония, 4 степень дегидрат.
Более 12%	Кожная складка не расправляется, запавшие глаза, шок, 5 степень дегидрат.

РАСЧЕТ ОБЪЕМА ИНФУЗИИ ПРИ ДЕГИДРАТАЦИИ

СУТОЧНЫЙ ОБЪЕМ=
ДЕФИЦИТНЫЙ ОБЪЕМ + ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ
ПОТЕРИ + ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ ОБЪЕМ

ДЕФИЦИТНЫЙ ОБЪЕМ

$$\text{ДО} = \text{МАССА КГ} * \% \text{ДЕГИДРАТАЦИИ} * 8$$

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОТЕРИ

состояние	Объем потери мл/кг/сут
Повышение температуры на 1°	10
Тахипноэ +10 дд/мин	7-8
Парез кишечника, пиометра	20-40
Диарея	20-40
Рвота	20

ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ ОБЪЕМ

ДЛЯ ЖИВОТНЫХ ВЕСОМ МЕНЕЕ 20 КГ:

$$\text{ПО} = \text{ВЕС (КГ)} * 30 + 70$$

ДЛЯ ЖИВОТНЫХ БОЛЕЕ 20 КГ:

$$\text{ПО} = 70 * \text{ВЕС (КГ)}^{0,75}$$

ПРИМЕРЫ РАСЧЕТА

ПРИМЕР 1: СОБАКА, ВЕС 8 КГ, ДЕГИДРАТАЦИЯ 7%, АНОРЕКСИЯ, АДИБСИЯ, ДОП. ПОТЕРИ ОТСУТСТВУЮТ. ДО: $8 \cdot 7 \cdot 8 = 448$, ПО: $8 \cdot 30 + 70 = 310$, СУТОЧНЫЙ ОБЪЕМ ИНФУЗИИ = 768 МЛ ЗА ПЕРВЫЕ 4 ЧАСА МОЖНО ВВЕСТИ : $768 \cdot 0,4 = 307$ МЛ. ТИП ДЕГИДРАТАЦИИ СКОРЕЕ ВСЕГО ГИПЕРТОНИЧЕСКИЙ

ПРИМЕР 2: СОБАКА, ВЕС 20 КГ, ДИАГНОЗ: ПИОМЕТРА, 4 ДНЯ ПОЛИУРИЯ, ПОЛИДИПСИЯ, АНОРЕКСИЯ, ВЯЛАЯ, ТЕМПЕРАТУРА 40 ГРАДУСОВ, СТЕПЕНЬ ДЕГИДРАТАЦИИ 10%: ДО: $20 \cdot 8 \cdot 10 = 1600$, ДОП. ПОТЕРИ: $30 \cdot 20 = 600$, ПО = $20 \cdot 30 + 70 = 670$, ОБЩИЙ ОБЪЕМ В ПЕРВЫЕ СУТКИ ИНФУЗИИ = 2870, ЗА ПЕРВЫЕ 4 ЧАСА ВОЗМОЖНЫЙ ОБЪЕМ $2870 \cdot 0,4 = 1148$

С КАКОЙ СКОРОСТЬЮ?

ПРИМЕР 1: 1 ВАРИАНТ: $768:24=32$ МЛ/ЧАС, 2 ВАРИАНТ: $307:4=76$ МЛ/ЧАС,
ОСТАВШИЙСЯ ОБЪЕМ $461:20=23$ МЛ/ЧАС

ПРИМЕР 2: 1 ВАРИАНТ: $2870:24=119$ МЛ/ЧАС, 2 ВАРИАНТ: $1148:4=287$ МЛ/ЧАС,
ДАЛЕЕ $1722:20=86$ МЛ/ЧАС

КОНТРОЛИРОВАТЬ СОСТОЯНИЕ!

КАКИЕ ПАРАМЕТРЫ СОСТОЯНИЯ КОНТРОЛИРОВАТЬ?

ВИЗУАЛЬНЫЙ ОСМОТР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЯЖЕСТИ СОСТОЯНИЯ КАЖДЫЕ 1-3 ЧАСА

1. ТУРГОР
2. АД
3. МОЧЕИСПУСКАНИЕ
4. ЧСС
5. ЦВЕТ И СУХОСТЬ СЛИЗИСТЫХ
6. МАССА ТЕЛА

ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:

1. ГЕМАТОКРИТ
2. ЭЛЕКТРОЛИТЫ, КИСЛОТНОСТЬ

ПРИЗНАКИ ИЗБЫТОЧНОЙ ИТ

ДРОЖЬ

ТОШНОТА, РВОТА

БЕСПОКОЙСТВО

ПОЛИУРИЯ

ИСТЕЧЕНИЕ ИЗ НОСА, ТАХИПНОЭ, КАШЕЛЬ

АСЦИТ (ПОЗДНИЕ СТАДИИ)

ЭКЗОФТАЛЬМ (ПОЗДНИЕ СТАДИИ)

ПОДКОЖНЫЕ ОТЕКИ

ОТЕК ЛЕГКИХ

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ СОСТАВ СМЕСИ ДЛЯ ПОДДЕРЖИВАЮЩЕЙ ИНФУЗИИ

НА 50 МЛ ИНФУЗИИ:

ФИЗ. Р-Р, ТРИСОЛЬ ИЛИ РИНГЕР – 20 МЛ +

ГЛЮКОЗА 5% - 25 МЛ+

КАЛИЯ ХЛОРИД 4% - 2 МЛ+

МАГНИЯ СУЛЬФАТ 25% - 0,5МЛ+

ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ ИНФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ

1. ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ПОТРЕБНОСТЬ: КОШКИ 2-3 МЛ/КГ/ЧАС

СОБАКИ 4-5 МЛ/КГ/ЧАС

2. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ПРИ ДЛИТЕЛЬНЫХ ТЯЖЕЛЫХ
ОПЕРАЦИЯХ:

ТОРОКАЛЬНЫЕ: 3-5 МЛ/КГ/ЧАС

НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИЕ: 1-2 МЛ/КГ/ЧАС

АБДОМИНАЛЬНЫЕ: 6-8 МЛ/КГ/ЧАС

+ КРОВОПОТЕРЯ

TO BE CONTINUED...