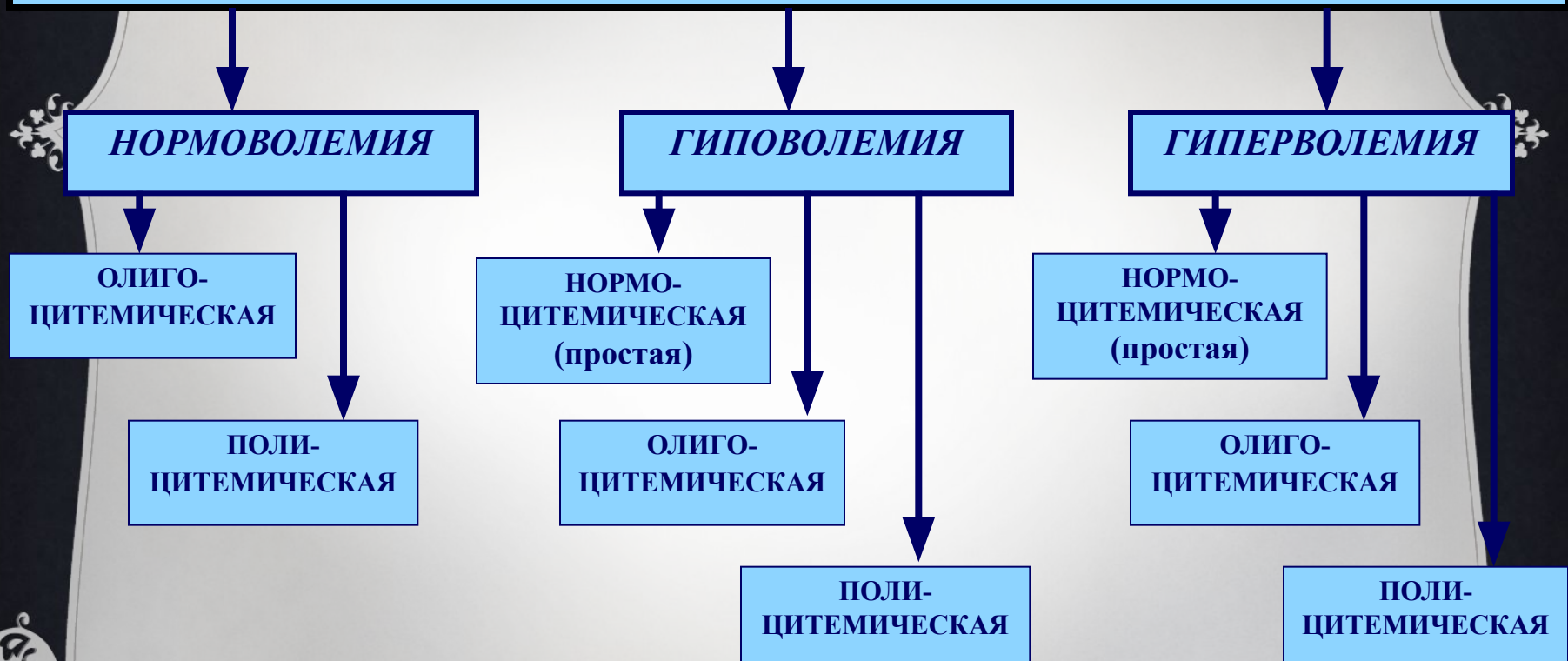




Патофизиология объема крови И гематокрита. Кровопотеря



ТИПОВЫЕ ФОРМЫ ИЗМЕНЕНИЙ ОБЩЕГО ОБЪЁМА КРОВИ И/ИЛИ ГЕМАТОКРИТА





НОРМОВОЛЕМИИ

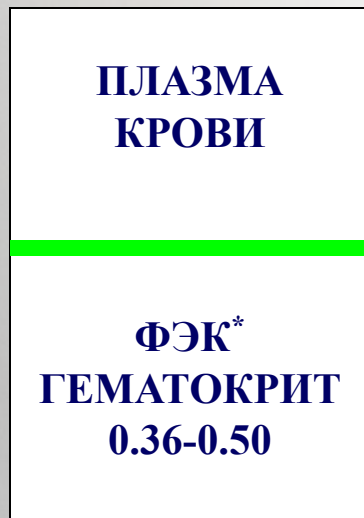
(лат. norma образец, англ. volume объём, греч. haíma кровь)

- * **состояния,**
- * **характеризующиеся нормальным общим объёмом крови,**
- * **сочетающимся со сниженным или увеличенным гематокритом.**



ВИДЫ НОРМОВОЛЕМИИ

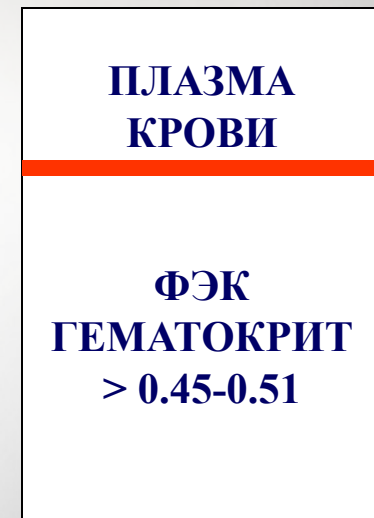
А



Б



В



А - норма

Б - нормоволемия олигоцитемическая

В - нормоволемия полицитемическая

ФЭК* - форменные элементы крови



ГИПЕРВОЛЕМИИ

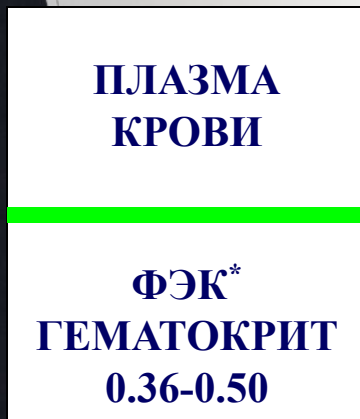
(греч. hyper над, сверх, англ. volume объём, греч. haíma кровь)

- * **состояния,**
- * **характеризующиеся увеличением
общего объёма крови и, обычно,**
- * **изменением гематокрита.**

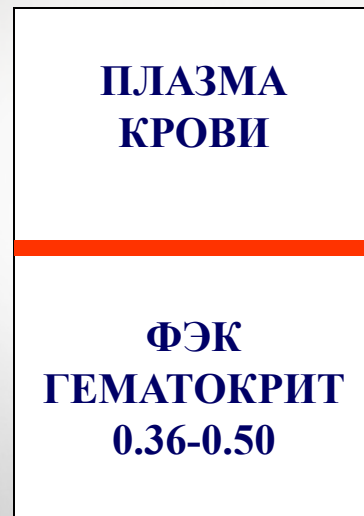


ВИДЫ ГИПЕРВОЛЕМИИ

А



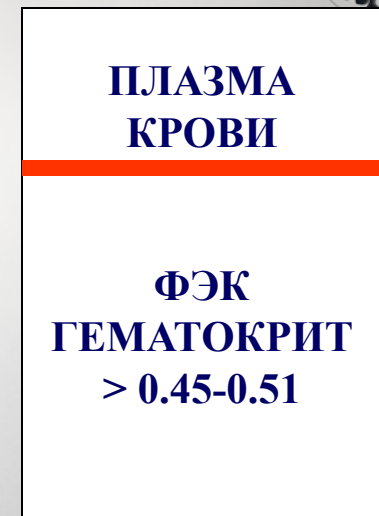
Б



В



Г



А - норма

Б - гиперволемия нормоцитемическая

В - гиперволемия олигоцитемическая

Г - гиперволемия полицитемическая

ФЭК* - форменные элементы крови



ГИПОВОЛЕМИИ

(греч. hupo ниже, англ. volume объём, греч. haima кровь)

*** состояния,**

*** характеризующиеся уменьшением
общего объёма крови и, как правило,**

*** нарушением соотношения
её форменных элементов и плазмы.**



ВИДЫ ГИПОВОЛЕМИИ

А

Б

В

Г

**ПЛАЗМА
КРОВИ**

**ФЭК*
ГЕМАТОКРИТ
0.36-0.50**

**ПЛАЗМА
КРОВИ**

**ФЭК
ГЕМАТОКРИТ
0.36-0.50**

**ПЛАЗМА
КРОВИ**

**ФЭК
ГЕМАТОКРИТ
< 0.35-0.40**

**ПЛАЗМА
КРОВИ**

**ФЭК
ГЕМАТОКРИТ
> 0.45-0.51**

А – норма

Б – гиповolemия нормоцитемическая

В – гиповolemия олигоцитемическая

Г – гиповolemия полицитемическая

ФЭК* – форменные элементы крови



Кровопотеря



ВИДЫ КРОВОПОТЕРИ





НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫЕ ПРИЧИНЫ КРОВОТЕЧЕНИЯ

**НАРУШЕНИЕ
ЦЕЛОСТНОСТИ
СТЕНОК
СОСУДОВ
ИЛИ СЕРДЦА**

**ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ
ПОВЫШЕНИЕ
ПРОНИЦАЕМОСТИ
СТЕНОК
СОСУДОВ**

**СУЩЕСТВЕННОЕ
СНИЖЕНИЕ
СВЕРТЫВАЕМОСТИ
КРОВИ**



ОСНОВНЫЕ ЗВЕНЬЯ ПАТОГЕНЕЗА ПОСТГЕМОМОРРАГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ (1)

КРОВОПОТЕРЯ

УМЕНЬШЕНИЕ ОБЪЕМА ЦИРКУЛИРУЮЩЕЙ КРОВИ

СНИЖЕНИЕ ПРИТОКА ВЕНОЗНОЙ КРОВИ К СЕРДЦУ

УМЕНЬШЕНИЕ УДАРНОГО И МИНУТНОГО ВЫБРОСОВ СЕРДЦА

СНИЖЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

УМЕНЬШЕНИЕ ПЕРФУЗИОННОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСУДАХ

РАССТРОЙСТВА МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ



ОСНОВНЫЕ ЗВЕНЬЯ ПАТОГЕНЕЗА ПОСТГЕМОРРАГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ (2)

РАССТРОЙСТВА МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ

ГИПОПЕРФУЗИЯ ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ

КАПИЛЛЯРОТРОФИЧЕСКАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

ГИПОКСИЯ, ТОКСЕМИЯ, АЦИДОЗ, ДИСИОНИЯ

**НАРУШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО И
ПЛАСТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КЛЕТОК**

ПОЛИОРГАННАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

РАССТРОЙСТВО ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА



ПРИНЦИПЫ, ЦЕЛИ И МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ КРОВОПОТЕРИ

Э
Т
И
О
П
П
Н
Б
И

Г
Е
Н
Е
Т
И
Ч
С
К
И

И
М
П
Т
О
М
А
Т
И
Ч
С
К
И
И

ПРИНЦИПЫ

ЦЕЛИ

МЕТОДЫ

√ Прекратить кровопотерю, уменьшить её степень

√ Восстановить ОЦК
√ Нормализовать транскапиллярный обмен

√ Корректировать водный, ионный, белковый баланс
√ Корректировать КЩР

* Восстановление целостности стенки сосуда или сердца
* Повышение свертываемости крови

* Переливание крови, плазмы, плазмозаменителей
* Вливание буферных растворов
* Нормализация физиологических систем компенсации сдвигов КЩР

√ Устранить (уменьшить степень) последствия кровопотери и гипоксии
√ Устранить неприятные ощущения

* Активация функций системы кровообращения, дыхания, почек, печени ...