

НАРУШЕНИЯ КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНОГО РАВНОВЕСИЯ

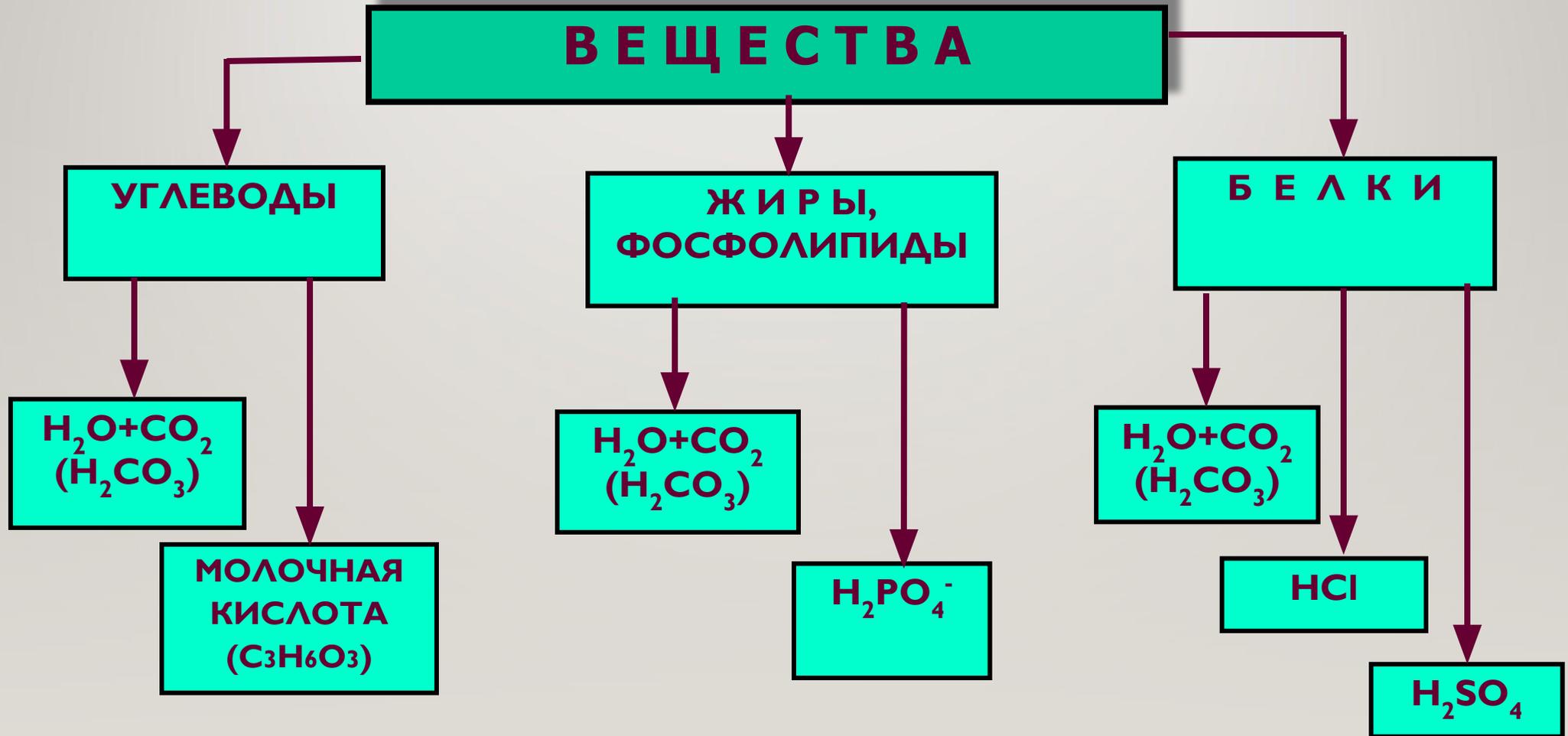




КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНОЕ РАВНОВЕСИЕ

** Определенное соотношение
активных масс водородных
и гидроксильных ионов.*

ВИДЫ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ И КИСЛОТЫ, ОБРАЗУЮЩИЕСЯ В ОРГАНИЗМЕ





ОСНОВНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ БУФЕРНЫЕ СИСТЕМЫ УСТРАНЕНИЯ / УМЕНЬШЕНИЯ СДВИГОВ КЩР

БУФЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

КЛЕТОК (ВКЛЮЧАЯ ОСТЕОЦИТЫ)

- белковая
- гидрокарбонатная
- фосфатная

БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ

МЕЖКЛЕТОЧНОЙ

- гидрокарбонатная
- фосфатная
- белковая

КРОВИ

- гидрокарбонатная
- гемоглобиновая
- белковая
- фосфатная

МОЧИ

- аммонийная
- фосфатная

ТРАНСФОРМАЦИЯ СИЛЬНЫХ КИСЛОТ И ОСНОВАНИЙ В СЛАБЫЕ

УСТРАНЕНИЕ / УМЕНЬШЕНИЕ СДВИГОВ КЩР



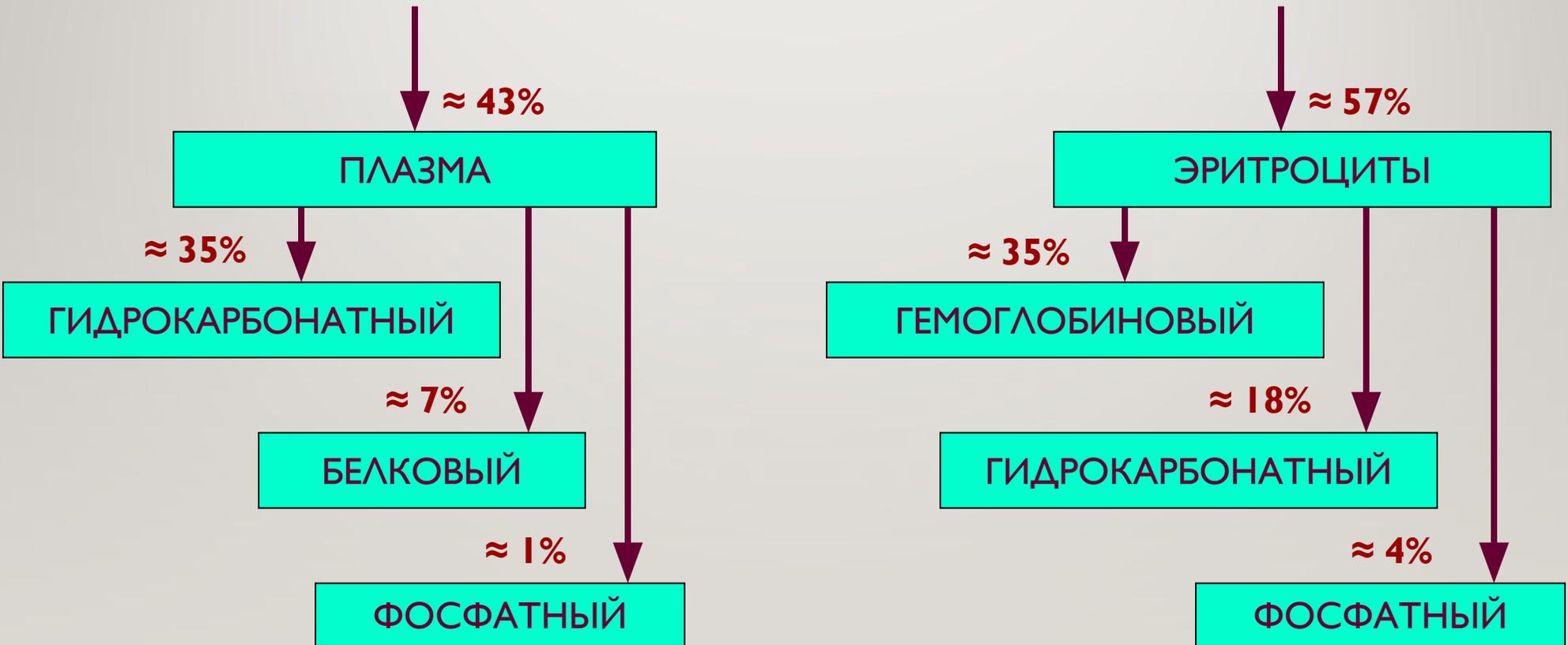
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ЁМКОСТЬ БУФЕРОВ КРОВИ

ПЛАЗМА

ЭРИТРОЦИТЫ

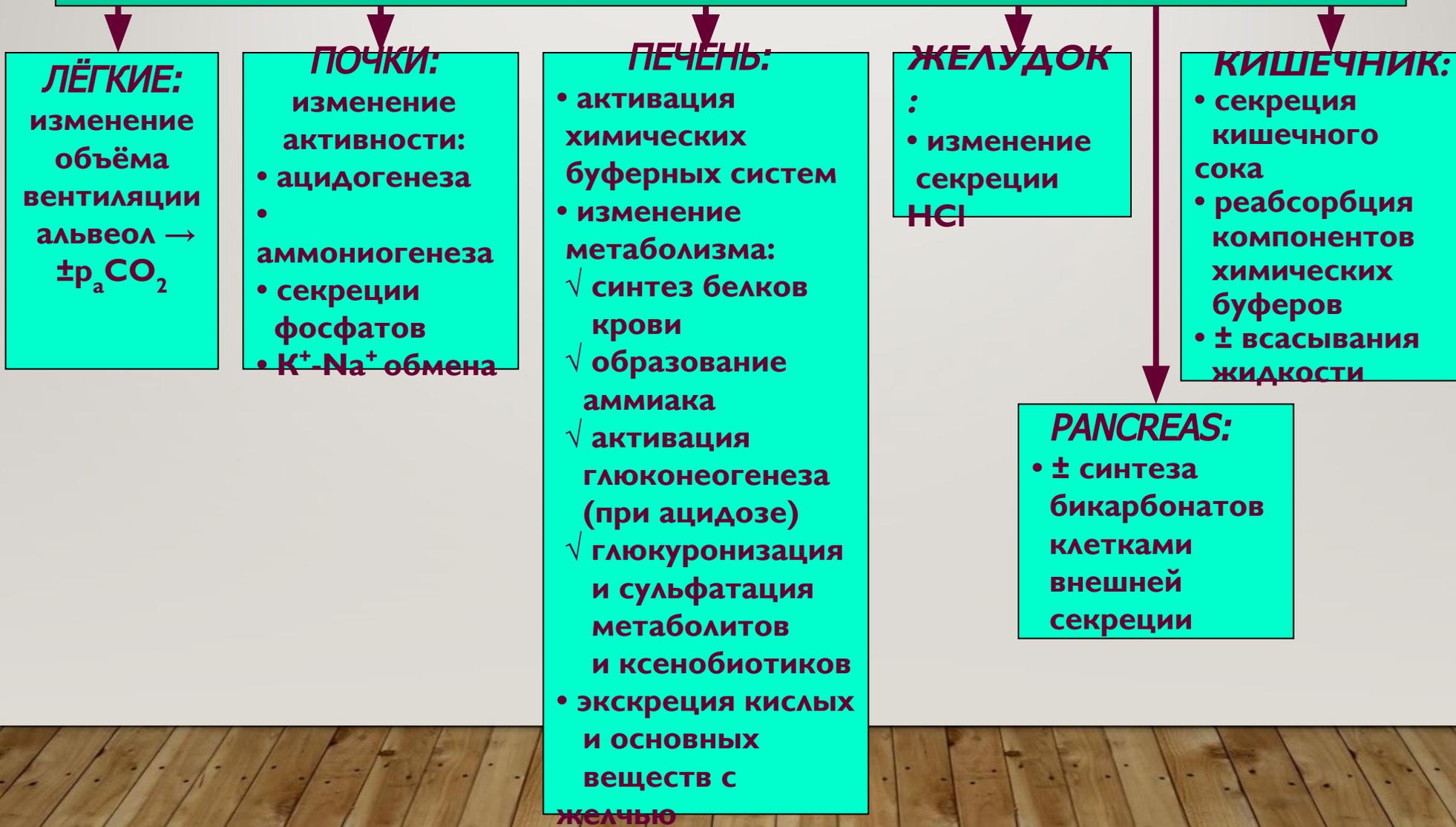


БУФЕРЫ КРОВИ





ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ("ОРГАНЫЕ") МЕХАНИЗМЫ УСТРАНЕНИЯ / УМЕНЬШЕНИЯ СТЕПЕНИ СДВИГОВ КЩР





ВИДЫ НАРУШЕНИЙ КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНОГО РАВНОВЕСИЯ

КР
И
ТЕ

Р

- * **Направленность изменений $[H^+]$ и рН**
- * **Степень компенсированности расстройств КЩР**
- * **Происхождение причин нарушений КЩР**
- * **Причины и механизмы развития нарушений КЩР**

И

И

ВИ
ДЫ
НА

РУ

- **ацидозы**
- **алкалозы**
- **компенсированные (рН 7,35 – 7,45)**
- **некомпенсированные (рН $\leq 7,34$; $\geq 7,46$)**
- **экзогенные**
- **эндогенные**
- **газовые (респираторные)**
- **негазовые:**
 - **метаболические,**
 - **выделительные:**
 - **почечные,**
 - **желудочные,**
 - **кишечные,**
 - **”потовыделительные” (гипогидратационные)**
 - **экзогенные**
- **смешанные (комбинированные)**

ШЕ

НИ

Й

КЩ

Р



А Ц И Д О З

(лат. acidus кислый + os патологический процесс)

- * **Типовая форма нарушения КЩР.**
- * **Характеризуется относительным или абсолютным избытком в организме кислот.**



АЛКАЛОЗ

(лат. alcali щелочь + os патологический процесс)

- * **Типовая форма нарушения КЩР.**
- * **Характеризуется относительным или абсолютным избытком в организме оснований.**



ПОКАЗАТЕЛИ КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНОГО РАВНОВЕСИЯ

ОСНОВНЫЕ:

- pH
 - артериальная кровь 7.37 – 7.45
 - венозная кровь 7.34 – 7.43
 - капиллярная кровь 7.35 – 7.45
-
- $p\text{CO}_{2a}$ 33 – 46 мм рт.ст. (4.3 – 6.0 кПа)
 - стандартный бикарбонат плазма крови (SB – Standart Bicarbonate) 22 – 26 ммоль/л
 - Буферные основания капиллярной крови (BB – Buffer Base) 44 – 53 ммоль/л
 - Избыток основания капиллярной крови (BE – Base Excess) -3.4- + 2.5 ммоль/л



ПОКАЗАТЕЛИ КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНОГО РАВНОВЕСИЯ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ:

- Кетоновые тела крови (КТ) 0.5 – 2.5 мг%
- Молочная кислота крови (МК) 6 - 16 мг%
- Титруемая кислотность
суточной мочи 20 – 40 ммоль/л
- Аммиак суточной мочи (NH_4^+) 20 – 50 ммоль/л