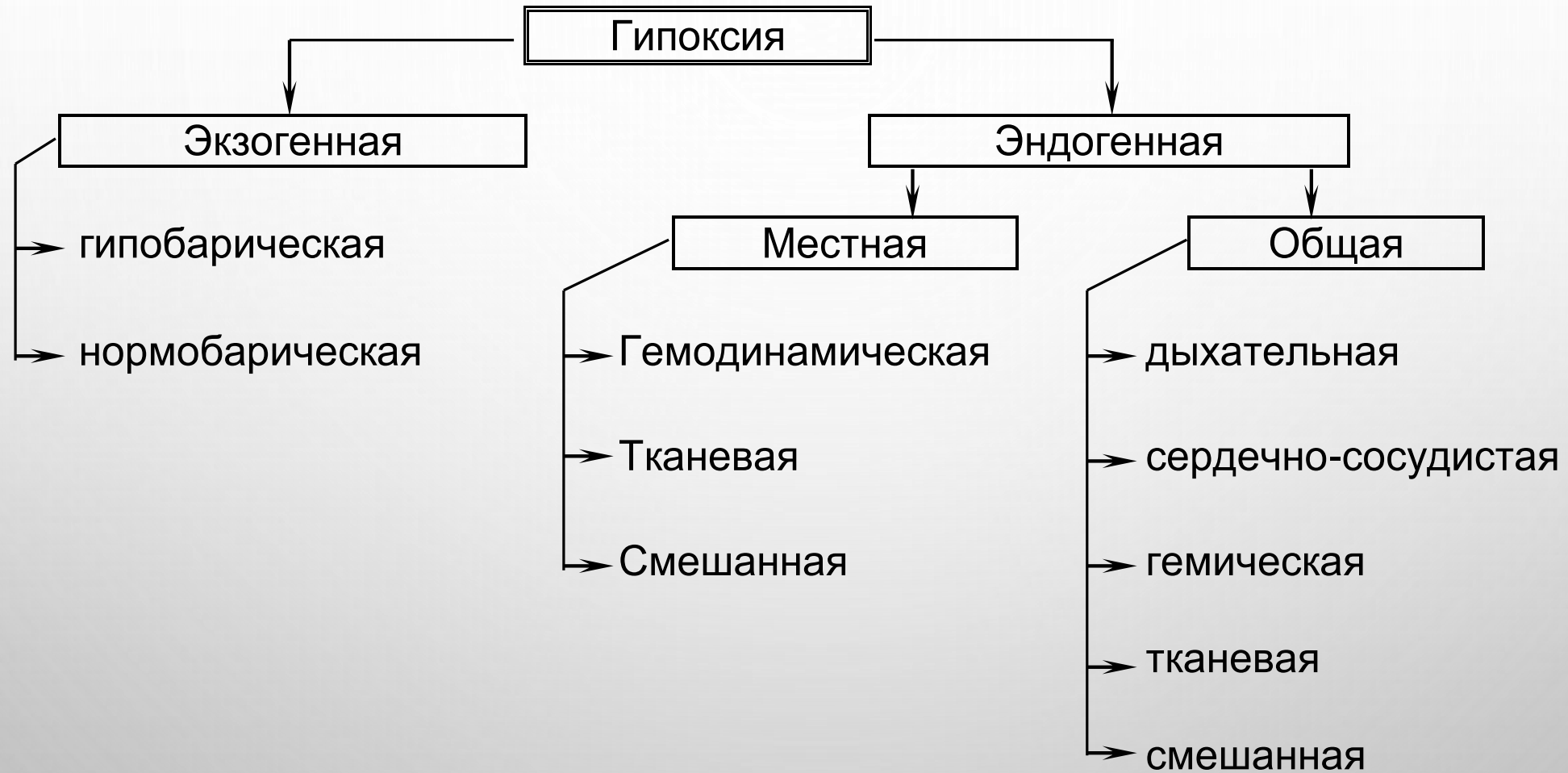


The image features a light gray background with several realistic water droplets of various sizes scattered across it. The droplets are rendered with soft shadows and highlights, giving them a three-dimensional appearance. The word "ГИПОКСИЯ" is centered in the middle of the image in a bold, black, sans-serif font.

**ГИПОКСИЯ**

**ГИПОКСИЯ** – ТИПОВОЙ ПАТОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ВОЗНИКАЮЩИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ НЕДОСТАТОЧНОГО СНАБЖЕНИЯ ТКАНЕЙ КИСЛОРОДОМ И/ИЛИ ПРИ НАРУШЕНИИ ЕГО УТИЛИЗАЦИИ ТКАНЯМИ В ХОДЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОКИСЛЕНИЯ, КОТОРЫЙ ПРИВОДИТ К РАССТРОЙСТВУ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФУНКЦИЙ И ПЛАСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ОРГАНИЗМЕ.

# КЛАССИФИКАЦИЯ ГИПОКСИЙ



# ГЕМИЧЕСКАЯ ГИПОКСИЯ

ВОЗНИКАЕТ В СВЯЗИ С НАРУШЕНИЕМ В СИСТЕМЕ КРОВИ – ПРИ СНИЖЕНИИ ЕЕ КИСЛОРОДНОЙ ЕМКОСТИ.

ПРИЧИНЫ:

- АНЕМИИ
- ИНАКТИВАЦИЯ МОЛЕКУЛ ГЕМОГЛОБИНА (ОТРАВЛЕНИЕ УГАРНЫМ ГАЗОМ, ОБРАЗОВАНИЕ МЕТГЕМОГЛОБИНА)

# ТКАНЕВАЯ ГИПОКСИЯ

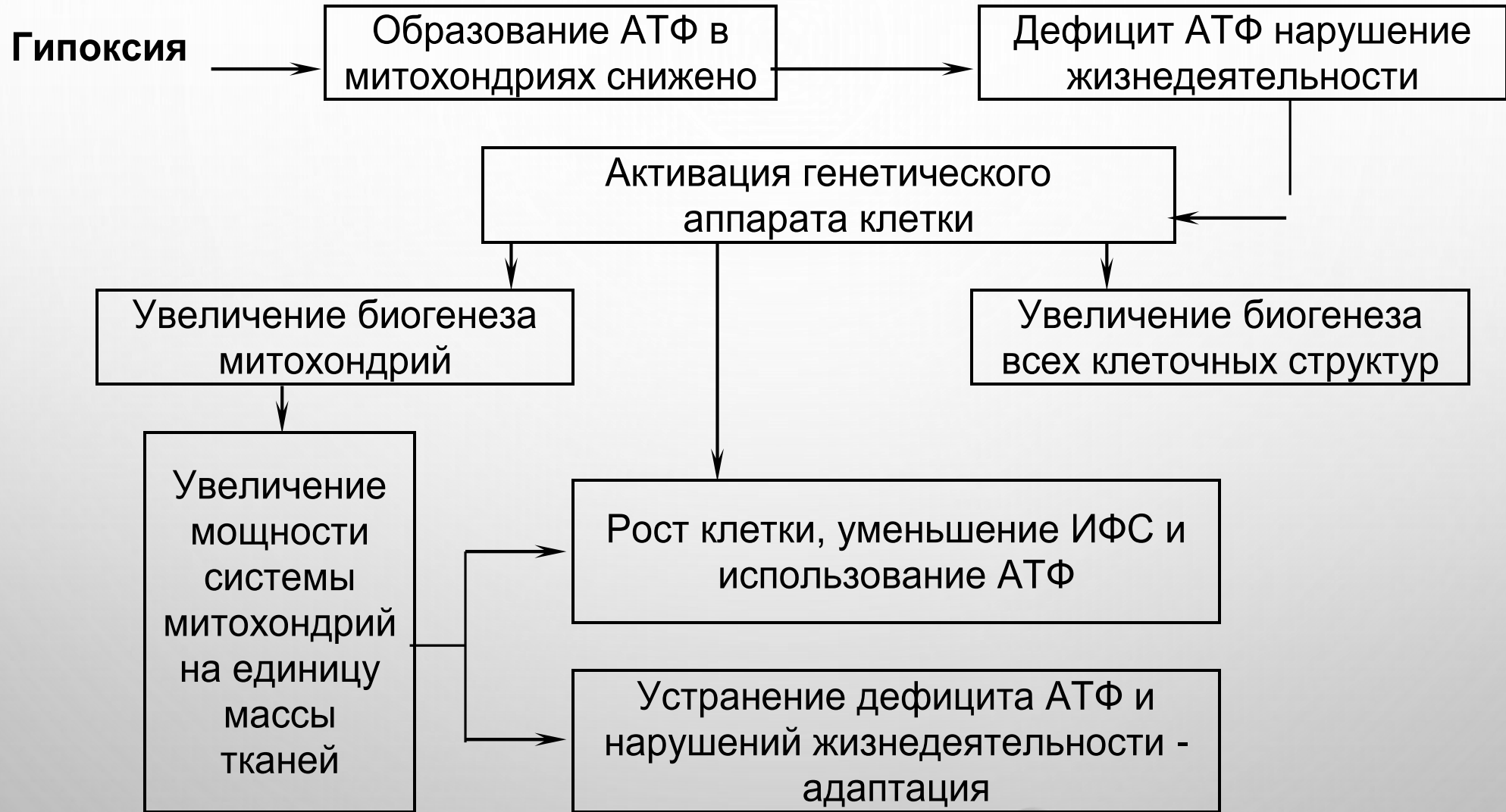
ВОЗНИКАЕТ В РЕЗУЛЬТАТЕ СЛЕДУЮЩИХ ПРИЧИН:

- УГНЕТЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОКИСЛЕНИЯ РАЗЛИЧНЫМИ ИНГИБИТОРАМИ (ЦИАНИДЫ – ЦИТОХРОМОКСИДАЗА; АЛКОГОЛЬ, НАРКОТИКИ – ДЕГИДРАЗЫ),
- НАРУШЕНИЯ СИНТЕЗА ДЫХАТЕЛЬНЫХ ФЕРМЕНТОВ (ДЕФИЦИТ ВИТАМИНОВ – ТИАМИНА, РИБОФЛАВИНА, ПАНТОТЕНОВОЙ КИСЛОТЫ, НИКОТИНАМИДА),
- ПОВРЕЖДЕНИЯ МЕМБРАННЫХ СТРУКТУР КЛЕТКИ (ИОНИЗИРУЮЩАЯ РАДИАЦИЯ, ПЕРЕГРЕВ, ИНТОКСИКАЦИЯ),
- ПРИ РЕЗКО ВЫРАЖЕННОМ РАЗОБЩЕНИИ ОКИСЛЕНИЯ И ФОСФОРИЛИРОВАНИЯ (ДИНИТРОФЕНОЛ, ТИРОКСИН).





# ЗАЩИТНО-ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ ПРИ ПОНИЖЕНИИ ПАРЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ КИСЛОРОДА

1. Увеличение вентиляции легких
2. Увеличение дыхательной поверхности легких
3. Увеличение минутного объема крови
4. Увеличение тонуса сосудов и ускорение тока крови
5. Перераспределительный эритроцитоз и активация эритропоэза
6. Усиление диссоциации оксигемоглобина
7. Увеличение поглощения кислорода тканями
8. Активация анаэробных процессов

# МЕХАНИЗМ АДАПТАЦИИ К ГИПОКСИИ



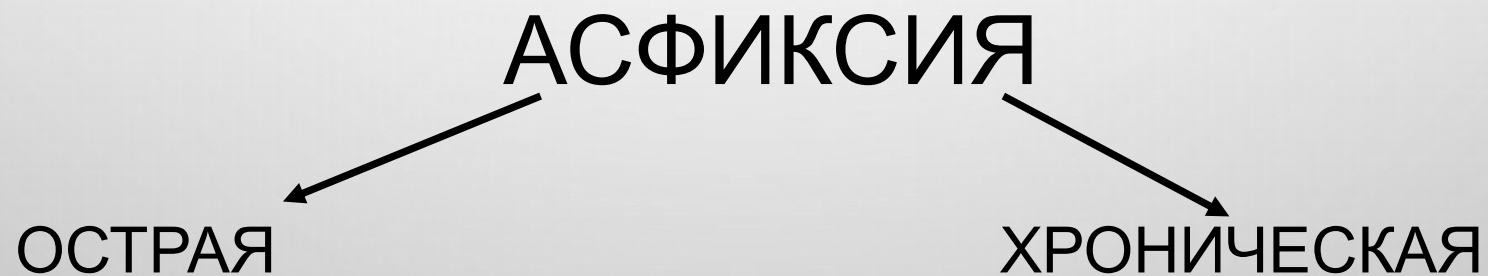
ИФС – интенсивность функционирования структур

 6500 м	Самостоятельная
 6000 м	Самоч. прекрасное
 5000 м	Самочувствие удовлетворительное
 Земля	Самочувствие хорошее

Изменение почерка на высоте (по А.А.Лавникову)



АСФИКСИЯ – ПАТОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС,  
КОГДА В КРОВЬ НЕ ПОСТУПАЕТ КИСЛОРОД  
И НЕ ВЫВОДИТСЯ УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ.



# СТАДИИ ОСТРОЙ АСФИКСИИ

1. **БОРЬБЫ С ГИПОКСИЕЙ.** Реакция направлена на поступление дополнительного количества кислорода. Механизм – раздражение дыхательного центра. Также происходит повышение активности симпатической нервной системы – тахикардия, увеличение силы сердечных сокращений, повышение артериального давления.
2. **БОРЬБЫ С ГИПЕРКАПНИЕЙ.** Реакция направлена на выведение избытка двуокиси углерода. Механизм – запредельное торможение дыхательного центра. Также происходит повышение активности парасимпатической нервной системы – брадикардия, понижение артериального давления.
3. **ПАРАЛИЧ ДЫХАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА И ОСТАНОВКА ДЫХАНИЯ.**
4. **АГОНАЛЬНЫЕ ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ДВИЖЕНИЯ** – за счет активации спинальных дыхательных центров.