Тканевая гипоксия. Возникает в результате нарушения использования кислорода в клетках при нормальном транспорте его к месту утилизации. Это может быть связано с ингибированием или нарушением синтеза ферментов биологического окисления, разобщением процессов фосфорилирования и окисления в дыхательной цепи, дезорганизацией мембранных структур клетки, изменением физико-химических параметров внутренней среды. Признаками тканевой гипоксии является нормальное содержание кислорода в артериальной крови, повышенное — в венозной крови и уменьшение артерио-венозной разницы по кислороду.

◊ **Субстратная гипоксия.** Обусловлена расстройствами поступления и утилизации основных субстратов биологического окисления при нормальной доставке кислорода в ткани. Веществами, недостаточность которых вызывает гипоксию, являются глюкоза, жирные кислоты и аминокислоты. В клинической практике речь чаще всего идёт о глюкозе. При субстратной гипоксии увеличивается парциальное напряжение кислорода в венозной крови и уменьшается артерио-венозная разница по кислороду.

◊ **Перегрузочный тип гипоксии.** Возникает, когда нагрузка на системы обеспечения транспорта и утилизации кислорода оказывается несоразмерной возросшим потребностям организма в результате перехода его на интенсивную работу. При перегрузочной гипоксии снижается парциальное напряжение кислорода в венозной крови и уменьшается степень насыщения гемоглобина в ней, увеличивается артерио-венозная разница по кислороду.

◊ **Смешанный тип гипоксии.** Встречается наиболее часто, представляя собой сочетание двух или более основных видов гипоксии.

Интересные статьи:

1) Рак желудка

2) Опухоли сердца

3) Бактериальный миокардит