

Патофизиологическое обоснование применения вспомогательной и искусственной вентиляции легких при острой дыхательной недостаточности

Искусственной вентиляцией легких (ИВЛ) называют обеспечение газообмена между окружающим воздухом (или специально подобранной смесью газов) и альвеолярным пространством легких искусственным способом. В комплексе современной анестезии ИВЛ должна обеспечивать нормальный газообмен в легких в условиях искусственно выключенного самостоятельного дыхания больного во время оперативных вмешательств.

Основными задачами ИВЛ в интенсивной терапии являются обеспечение адекватного метаболическим потребностям организма газообмена в легких и полное освобождение больного от работы дыхания. Наряду с указанным ИВЛ должна решать еще ряд задач: обеспечивать свободу действий хирурга (при операциях на органах грудной полости, головном мозге); оказывать минимальное повреждающее действие на легкие, дыхательные пути и гемодинамику; восстанавливать нарушенные вентиляционно-перфузионные отношения в легких; предупреждать инфицирование дыхательных путей. Ликвидируя гипоксемию, а иногда и гиперкапнию, ИВЛ предотвращает развитие в паренхиматозных органах необратимых изменений и благоприятно влияет на их функцию.

Вспомогательной вентиляцией легких (ВВЛ) принято называть поддержание заданного (или не ниже заданного) минутного объема вентиляции при сохраненном дыхании больного. Основными задачами ВВЛ являются поддержание адекватного газообмена в легких, уменьшение работы дыхания, а также облегчение перехода больного от ИВЛ к самостоятельному дыханию. Кроме того, ВВЛ может быть использована для облегчения адаптации больного к респираторной поддержке в начальном периоде проведения ИВЛ.

Основным и, пожалуй, единственным методом ИВЛ в настоящее время является вдувание газа в дыхательные пути. При этом либо в них вводится определенный объем газовой смеси, либо она вдувается в легкие в течение определенного времени с заданной скоростью, либо подается до тех пор, пока давление в дыхательном контуре (системе «больной—респиратор») не повысится до определенного уровня. В любом случае ИВЛ заменяет (протезирует) естественный акт внешнего дыхания путем создания положительного давления в дыхательных путях.