

# ВНЕСОСУДИСТАЯ ВОДА В ЛЕГКИХ ПРИ ВЕНО-ВЕНОЗНОЙ ГЕМОФИЛЬТРАЦИИ У БОЛЬНЫХ С РЕСПИРАТОРНЫМ ДИСТРЕСС СИНДРОМОМ ВЗРОСЛЫХ

**Петренко Н.А., Зыков В.А., Кострюков В.К., Миронова И.А., Димидова Т.В., Каминский М.Ю.**

МЛПУ «ГБСМП г. Ростов-на-Дону.»

**Цель исследования:** проанализировать содержание внесосудистой воды в легких при вено-венозной гемофильтрации у больных с респираторным дистресс синдромом.

**Материал и методы:** обследовано 26 пациентов, из них 10 (38,5%) с тяжелой сочетанной травмой, 7 (26,9%) с синдромом жировой эмболии на фоне скелетной травмы и 9 пациенток с акушерской патологией (34,6%). Средний возраст пациентов 36,5±6,7. У всех больных были клинико-лабораторные проявления полиорганной недостаточности (ПОН). Тяжесть состояния—23±3 баллов по шкале APACHE II, тяжесть органной дисфункции по шкале SAPS II—60,4±4,4 баллов, тяжесть повреждения легких по шкале Murray—2,9±0,6 (начало исследования). У 11 из них в комплекс интенсивной терапии была включена продленная вено-венозная гемофильтрация (ПВВГФ). Необходимо отметить, что пациенты с острой почечной недостаточностью требующей заместительной терапии были исключены из исследования.

Респираторная поддержка осуществлялась в режимах вентиляции с управляемым давлением (pcCMV, VIPAP), вспомогательной вентиляции (SIMV + PS, CPAP+PS), с использованием аппаратов Maquet Servo и Engstrom S-5 по технологии протективной вентиляции (включая использование маневра открытия альвеол). При этом стремились к использованию оптимального ПДКВ (на 2 см вод.ст. выше нижней точки перегиба по петле «давление-объем», в среднем 11-15 см вод.ст.) для поддержания ФОЕ выше объема закрытия, в сочетании с вентиляцией малыми дыхательными объемами. У всех больных проводился инвазивный волюметрический мониторинг методом транспульмональной термодилуции с помощью аппарата PiCCO2 фирмы Pulsion Medical Systems (Германия). Регистрировался сердечный индекс (СИ), артериальное давление (АД), частота сердечных сокращений (ЧСС), центральное венозное давление (ЦВД), индексы сердечного сосудистого сопротивления (ИССС), глобального конечно-диастолического объема (ИГКДО), внутригрудного объема крови (ИВГОК), внесосудистой воды в легких (ИВСВЛ) и проницаемости сосудов легких (ИПЛС). Количество измерений составляло от 5 до 10 раз в сутки в зависимости от состояния пациента. Патологическая значимость ВСВЛ становится ясной при обнаружении конечных нарушений газообмена на фоне воспаления, «капиллярной утечки» жидкости и гипоперфузии тканей.

ПВВГФ начинали в течение 1-2-х суток после подтверждения СОЛП/РДСВ, либо после санации очага инфекции, и проводили в течение 48-72 часов на аппарате Multifiltrate (Fresenius Medical Care), использовали гемофильтры AV-600 и AV - 1000 . Скорость гемоперфузии составляла 200-300 мл\мин., введение субституата проводилось со скоростью 37±5 мл\кг\час

(использовались лактатные буферные растворы HF-21, HF-23, HF-42 Fresenius. Для обеспечения центрального венозного доступа (v. subclavia) применялся трехпросветный катетер фирмы B/Braun. Для проведения волнометрического мониторинга катетеризировали a. femoralis гибким катетером Pulsioath.

**Результаты:** Полученные нами данные показывают, что у больных с СОЛП индекс внесосудистой воды легких коррелирует с тяжестью легочного повреждения, респираторным индексом, тяжестью полиорганной дисфункции. Это свидетельствует о гипергидратации легочного интерстиция, и, как следствие, о нарушении оксигенирующей функции легких. Необходимо отметить, что увеличение показателя ИВСВЛ соответствует прогрессированию синдрома «капиллярной утечки».

У большинства пациентов которым гемофильтрация не проводилась, в течение 1 –5 суток отмечается увеличение ИВСВЛ, усугубление легочного повреждения, особенно у больных с исходными показателями более 7-8 мл/кг. Это объясняется как течением ранней эксудативной стадии ОРДС, так и проведением инфузионной терапии с целью коррекции центральной и периферической гемодинамики. Следует отметить, что нарастание показателя ВСВЛ более 12-15 мл/кг требует принятия решения о быстром ограничении водной нагрузки и создания отрицательного гидробаланса.

На фоне проведения гемофильтрации, у больных с СОЛП удалось с 1 суток добиться не только стабилизации респираторных и гемодинамических показателей, но и обеспечить положительную клиническую динамику. Повышалось  $paO_2/FiO_2$  со 160 до 240. Перевод на спонтанное дыхание в 71 % случаев.

Применение ПВВГФ при РДСВ в структуре ПОН дало возможность быстрее и эффективнее достичь нормализации основных клинических, гемодинамических показателей, а также нормализации транспорта кислорода и респираторной функции легких. Кроме того, гемофильтрация позволяет воздействовать на патогенетические механизмы развития и прогрессирования синдрома системного воспалительного ответа, компенсировать отечный синдром.

Средняя длительность проведения респираторной терапии у пациентов исследуемой группы составила 17+3 дня, у пациентов контрольной группы— 22+4 дня, что определяет сроки пребывания пациентов в ОРИТ. При прогностической 28 дневной летальности 56% фактическая достигла 43%.

**Заключение:** использование инвазивного волнометрического мониторинга позволило оптимизировать режимы проведения процедуры - скорость и конечный объем ультрафильтрации, скорость введения субституата, скорость гемоперфузии, объем проведения инфузионной терапии, необходимость применения и дозы кардиотоников и вазопрессоров.