



заны на **рисунке, а, б**. Статистическая обработка, проведенная с использованием программного обеспечения SPSS 13.0 (А.В.Киштович), не выявила статистически значимых различий параметров КЖ.

**Заключение.** Отмечена тенденция к возрастанию финансовых затруднений, связанных с болезнью в 1-й группе паци-

ентов. ПХТ по программам MOPP/ABVD и ABVD проводится нами в дневном стационаре ГНЦ РАМН более 10 лет, а полученные данные могут рассматриваться в качестве дополнительного фактора, свидетельствующего о возможности проведения лечения больных ЛГМ и по программе высокодозной полихимиотерапии BEACOPPesc в условиях дневного стационара.

### Показатели эритропоза у кардиохирургических больных с умеренным и выраженным постперфузионным гемолизом

С.П. Чумакова, О.И. Уразова, В.В. Новицкий, В.М. Шипулин, И.В. Мальцева, О.А. Хохлов, Ю.В. Колобовникова  
ГБОУ ВПО Сибирский государственный медицинский университет Минздравсоцразвития России, Томск

**Введение.** Известно, что интенсивность разрушения эритроцитов в аппаратах искусственного кровообращения (ИК) во многом определяется типом перфузиологического оборудования. Однако в действительности уровень постперфузионной гемоглобинемии сильно варьирует у пациентов, оперированных с применением идентичных экстракорпоральных контуров. Это может быть связано с дооперационными особенностями структурно-метаболического статуса эритроцитов, которые приобретаются клетками в ходе эритропоза. Цель исследования – оценка интенсивности процессов образования и деструкции эритроцитов во взаимосвязи с уровнем эндогенного эритропозина у кардиохирургических больных с умеренным и выраженным гемолизом после операций с искусственным кровообращением.

**Материалы и методы.** В исследование вошли больные ишемической болезнью сердца (ИБС) в возрасте от 47 до 69 лет, перенесшие операцию коронарного шунтирования с использованием ИК: 25 человек с умеренным гемолизом (гемоглобинемия после операции менее 40 мг/дл) и 16 человек с выраженным гемолизом (гемоглобинемия после операции свыше 40 мг/дл). До и непосредственно после операции в плазме крови определяли концентрацию свободного гемоглобина бензидиновым методом и уровень эритропозина (ЭПО) методом иммуноферментного анализа ("Эритропозин-ИФА-БЕСТ", "Вектор-Бест", Россия), а также содержание ретикулоцитов в крови на суправитально окрашенных мазках. Больные двух групп были сравнимыми по длительности ИК и объему кровопотери. В контрольную группу вошли 12 доноров, находящихся в состоянии здоровья и сопоставимых по полу и возрасту с больными ИБС.

**Результаты и обсуждение.** Анализ результатов показал, что у пациентов обеих групп исследования уровень гемогло-

бинемии в периоперационном периоде достоверно превышал показатели здоровых доноров и отличался между группами больных ИБС с умеренным и выраженным гемолизом: до операции  $10,31 \pm 0,65$  мг/дл и  $13,47 \pm 0,86$  мг/дл соответственно ( $p < 0,05$ ), после операции  $21,08 \pm 1,14$  мг/дл и  $57,41 \pm 3,69$  мг/дл ( $p < 0,001$ ). При этом у больных с выраженной гемоглобинемией количество ретикулоцитов в крови до операции было больше ( $11,88 \pm 0,74\%$ ), а содержание эритроцитов – меньше ( $4,58 \pm 0,08 \times 10^{12}/л$ ), чем при умеренном гемолизе ( $10,00 \pm 0,42\%$ ;  $p < 0,05$  и  $4,84 \pm 0,07 \times 10^{12}/л$ ;  $p < 0,05$  соответственно). Интересно, что это сопровождалось дефицитом ЭПО в плазме крови у пациентов с выраженным гемолизом ( $11,61 \pm 0,79$  мМЕ/мл) в отличие от нормального уровня гормона в альтернативной группе больных ( $13,59 \pm 0,81$  мМЕ/мл). Так как ЭПО стимулирует не только пролиферацию, но и дифференцировку эритрокарицитов, то эритроциты, образованные в условия его дефицита, видимо, оказываются неполноценными и быстрее завершают свой жизненный цикл. Кроме того, ЭПО необходим для поддержания жизнеспособности зрелых клеток красной крови. Его недостаток запускает механизм программируемой гибели циркулирующих эритроцитов – эриптоз. При этом активаторами эритропоза у больных с выраженной гемоглобинемией, очевидно, являются продукты деградации эритроцитов: интенсивность гемолиза у этих пациентов была высокой еще до операции. После ИК содержание ЭПО и ретикулоцитов в крови у кардиохирургических больных достоверно возросло вне зависимости от выраженности гемолиза.

**Заключение.** Таким образом, развитие выраженного гемолиза (в отличие от умеренного) после операций в условиях ИК ассоциировано с большей интенсивностью процессов эритропоза и деструкции эритроцитов до операции на фоне исходного дефицита ЭПО.