

Е. Н. Максимович, А. А. Ягело, А. В. Костыко

ТРИГГЕРЫ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО ГЕМОЛИЗА В КАРДИОХИРУРГИИ

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Ключевые слова: искусственное кровообращение, гемоглобин, осложнения, гемолиз.

E. N. Maksimovich, A. A. Yahela, A. V. Kastyka

TRIGGERS OF INTRAOPERATIVE HEMOLYSIS IN CARDIAC SURGERY

Grodno State Medical University, Belarus

Keywords: artificial circulation, hemoglobin, complications, hemolysis.

Актуальность. Использование искусственного кровообращения (ИК) во время операции коронарного шунтирования (КШ) способствует развитию гемолиза, определяемого по уровню свободного гемоглобина (СвНб) в плазме крови.

Основной причиной гемолиза служит перфузионная травма эритроцитов, возникающая при циркуляции крови в аппарате искусственного кровообращения в результате работы роликовых или центрифужных насосов, кардиотомного отсоса, пассажа крови в пределах оксигенатора и артериальной канюли. Контакт крови с неэндотелизированной поверхностью экстракорпорального контура, гипероксия и гипотермия, применяемые при искусственном кровообращении, потенцируют интраоперационное разрушение эритроцитов. Повышение уровня СвНб может инициировать развитие осложнений [1].

Наиболее часто встречаемыми и угрожающими жизни осложнениями являются КШ-ассоциированный инфаркт миокарда, аритмии, сердечная недостаточность. Однако отсутствие сведений о зависимости их возникновения от степени выраженности интраоперационного гемолиза (ИОГ) и триггеров обуславливает необходимость проведения исследований в данном направлении.

Целью исследований явилось изучение триггеров, способствующих гемолизу во время операции КШ с использованием ИК.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены у 123 пациентов с операцией КШ в условиях ИК. Уровень СвНб определяли перед завершением ИК с помощью анализатора HemoCuePlasma/LowHb, Швеция. Методами корреляционной статистики с использованием непараметрического критерия Спирмена (ρ) изучали наличие ассоциации между уровнем СвНб в плазме крови и рядом факторов риска, сопутствующими заболеваниями, а также продолжительностью ИК и ишемией миокарда.

Результаты исследований. Отмечалось наличие ассоциации между уровнем СвНб в плазме крови и АГ ($p = 0,53$), заболеваниями мочевого

тельной системы ($p = 0,26$), железодефицитной анемией ($p = 0,31$), избыточной массой тела и ожирением ($p = 0,45$), сахарным диабетом ($p = 0,25$), раннее перенесенными оперативными вмешательствами ($p = 0,20$), а также рядом факторов риска: атерогенным питанием ($p = 0,38$), курением ($p = 0,55$), употреблением алкоголя ($p = 0,43$), отягощенной наследственностью по сердечно-сосудистым заболеваниям ($p = 0,37$), гиподинамией ($p = 0,20$), стрессом ($p = 0,26$), продолжительностью ИК ($p = 0,72$), а также временем ишемии миокарда ($p = 0,73$).

Выводы:

1. Степень СвНб как показатель гемолиза в наибольшей степени ассоциировал с такими триггерами, как курение и употреблением алкоголя, избыточной массой тела и ожирением, а также продолжительностью ИК и временем ишемии миокарда.

2. Профилактика высокой степени гемолиза как фактора риска возникновения осложнений операции КШ должна быть направлена на элиминацию триггеров, с которыми отмечались наиболее высокие ассоциации (курение, алкоголь, атерогенный тип питания), а также сокращение периода ИК и периода ишемии миокарда.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Козловский, В. И.* Низкоинтенсивный внутрисосудистый гемолиз при атеросклерозе и артериальной гипертензии / В. И. Козловский, А. В. Акуленок. – Витебск, 2016. – 290 с.