

ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С КОРОНАРНЫМ ШУНТИРОВАНИЕМ

Максимович Е.Н., Гуляй И.Э., Кошечев Ю.А., Пронько Т.П.,
Смирнов В.Ю.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. ССЗ – основная причина инвалидности и смертности в экономически развитых странах, в том числе в РБ. Ежегодно от ССЗ умирает более 70 тысяч белорусов. На долю ИБС приходится примерно 2/3 случаев смерти от ССЗ [1]. Согласно прогнозу на 2020 год ССЗ будут по-прежнему лидировать в структуре летальных исходов, среди которых на 1 месте будет ИБС. Во всем мире на ИБС в структуре летальности приходится 12,2% (7,2 миллиона человек) [2].

В связи с высоким уровнем сердечно-сосудистой патологии среди причин заболеваемости, инвалидности и смертности широкое развитие приобретает ее хирургическое лечение. Особое место в расширении хирургического лечения в настоящее время приобретает ИБС, имеющая тенденцию к омоложению, особенно среди лиц мужского пола и трудоспособного возраста. Однако исход операции КШ чреват различного рода осложнениями сердечно-сосудистого генеза, в том числе представляющими угрозу для жизни пациента. По данным российских авторов осложнения развиваются у 68% пациентов, перенесших КШ [3].

В настоящее время количество выполняемых операций КШ в РБ постоянно растет с каждым годом. Выполнение реконструктивных операции (стентирование, коронарное шунтирование, балонная ангиопластика) пациентам с сердечной патологией, наличие сопутствующих заболеваний и ряд факторов риска обуславливают возможность развития осложнений, в том числе летального характера. Количество угрожающих жизни осложнений после операций коронарного шунтирования составляет 1-5%.

Одним из механизмов развития осложнений после КШ является реперфузионный синдром, представляющий собой симптомокомплекс нарушений в миокарде после восстановления в нем кровотока в результате КШ.

Механизмами РС является окислительный стресс, воспаление, энергодефицит, отек, апоптоз. Риск послеоперационных осложнений оперативных вмешательств на сердце в настоящее время прогнозируется Европейской шкалой EuroScore (European System for Cardiac Operative Risk Evaluation) Европейского общества кардиологов (ESC) и Европейской ассоциации кардиоторакальных хирургов (EACTS), которая дополнена в виде шкалы EuroScore II. Шкала EuroScore II содержит факторы, повышающие риск смерти при кардиохирургических вмешательствах: возраст, женский пол, повышенный уровень сывороточного креатинина, поражения экстракардиальных артерий и др.

Поиск новых объективных факторов риска осложнений КШ, позволит детализировать механизмы их возникновения, осуществить своевременную их профилактику. Использование АИК, в контурах которого создаются условия для гемолиза, выявил вовлечение свободного гемоглобина и железа, а также окислительного и нитрозативного стресса в механизмы развития осложнений операции КШ [5, 6].

Целью работы явилась разработка метода оценки вероятности развития осложнений КШ у пациентов с ишемической болезнью сердца в раннем периоде.

Методы исследования. Пациенты с операцией КШ (n=121) разделены на три группы, исходя из степени интраоперационного гемолиза, ИОГ, определяемой по уровню свободного гемоглобина (Hb_{св.}) в плазме крови – [Hb_{св.}] в конце операции КШ на анализаторе «HemoCue Plasma/Low Hb» (Швеция) [Omar H.R. et al., 2015, Pan K.C., 2016] пациент с ИБС (стабильной стенокардией напряжения, ФК_{II-IV}), подвергшихся операции КШ, без ИОГ (n=43), низкий уровень ИОГ – нИОГ (n=42), высокий уровень ИОГ – вИОГ (n=38). использовали клинические, биохимические и статистические методы исследований. Проводили общеклиническое (ЭКГ, КАГ, ЭХО-КГ, профиль АД и пульса) и лабораторное обследование (ОАК и ОАМ, БАК (липидограмма, протеинограмма, С-реактивный белок, показатели остаточного азота (креатинин, мочевины) при поступлении (до операции) и в течение 5-7 суток после операции. Изучали показатели транспортного и депонированного пула железа (сывороточного железа, ферритина (Ф), трансферрина (Тр), общей и латентной железосвязывающей способности крови); стабильные метаболиты оксида азота – [NO_x], показатели окислительного стресса: малоновый диальдегид, МДА; диеновые конъюгаты, α-токоферол, ретинол; уровень свободного гемоглобина [Hb_{св.}](HemoCue Plasma/Low Hb, Швеция). Полученные данные анализировали методами непараметрической статистики с помощью программы Statistica 10.0 для Windows (StatSoft, Inc., США), программы SPSS и программы R с использованием модуля Voruta.

Результаты и их обсуждение. Из 123 обследованных с ИБС и КШ осложнения сердечно-сосудистого генеза разной степени тяжести отмечались у 29 (23,6%) пациентов: аритмии (фибрилляция предсердий, пароксизмы желудочковой тахикардии, наджелудочковая и желудочковая экстрасистолии) – у 27 пациентов (21,95%), прогрессирование СН (снижение фракции выброса) – у 13 человек (9,8%), инфаркт миокарда (у 5 человек, 4,1%), ОНМК – у 2-х человек (1,6%).

Наибольшая частота встречаемости осложнений отмечалась в группе с вИОГ (p<0,001) – 57,9%, что больше, чем в группе с нИОГ – у 11,9% пациентов (p<0,001) и в группе без ИОГ – у 4,7% оперированных пациентов (p<0,001) [4].

Степень риска EuroScore II была наибольшей в третьей группе у пациентов с вИОГ, модель оценки риска развития осложнений согласно шкалы EuroScore II имеет следующие характеристики: модифицированный критерий Хосмера-

Лемешова ($\chi^2=2,310$; $p=0,970$); чувствительность метода – 50 %, специфичность – 98,8%, площадь под ROC-кривой (AUC) = 0,639 (0,394-0,884).

Использование метода логистической регрессии программы SPSS и модуля Voruta позволило получить следующую статистическую модель для оценки вероятности развития осложнений операции КШ в раннем периоде с использованием биохимических показателей: малонового диальдегида, МДА, трансферрина и ΔNO_x :

$$p = \frac{1}{1 + \exp^{-(0,799x[\text{МДА}] + 0,192x[\Delta\text{NO}_x] - 0,062x[\text{Трп}]}}$$

При расчетном значении $p \geq 0,54$ у пациентов с ИБС после КШ определяется высокий риск развития осложнений в раннем периоде.

Оценка качества множественной логистической регрессионной модели: Критерий Хосмера-Лемешова ($\chi^2 = 11,1$; $p=0,194$); чувствительность метода – 96,5%, специфичность – 100%, PPV (прогностическая ценность положительного результата) = 100%, NPV (прогностическая ценность отрицательного результата) = 98,9%, площадь под ROC-кривой (AUC)=0,992 (0,832-0,998).

Выводы. Таким образом, предлагаемый метод оценки вероятности развития осложнений в раннем периоде в сопоставлении со шкалой EuroScore II, обладает более высокой чувствительностью и специфичностью, в связи с чем может быть рекомендован для использования в практическом здравоохранении с целью прогнозирования осложнений КШ у пациентов с ИБС в раннем периоде, что позволит снизить возможность их развития путем проведения лечебно-профилактических мероприятий в интра- и послеоперационном периодах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Смертность в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2016-2017гг. – Минск: ГУ РНМБ, 2018. –236с.
2. Бова А.А., Рудой А.С., Лысый Д.С. Стабильная стенокардия: взгляд с позиции 2017: методические рекомендации, Мн.: Белпринт. – 2017. – 72 с.
3. Бокерия, Л.А. Непосредственные результаты хирургического и эндоваскулярного лечения больных ишемической болезнью сердца: периоперационные осложнения, факторы риска, прогноз / Л.А. Бокерия, Е.З. Голухова, Б.Г. Алеяни // Креативная кардиология, 2011. – №1. – С. 41 – 60.
4. Максимович, Е.Н. Роль гемолиза в возникновении нарушений ритма сердца после операции коронарного шунтирования / Е.Н. Максимович, Т.П. Пронько, А.В. Янушко, Ю.А. Кощев, В.А. Снежицкий // Вестник аритмологии. – 2019. – №2(96). – С.29 – 36.
5. Максимович, Е.Н. Оценка окислительного стресса при коронарном шунтировании у лиц с различной степенью интраоперационного гемолиза / Е.Н. Максимович, Т.П. Пронько, А.В. Янушко, В.В. Зинчук, И.Э. Гуляй, В.А. Снежицкий // Кардиология в Беларуси. – 2019. – Т.11(3). – С.418 – 429.

6. Максимович, Е.Н. Изменение железа и уровня NO у пациентов с коронарным шунтированием / Е.Н. Максимович, Т.П. Пронько, Ю.А. Кощев, И.А. Осипова, И.Э. Гуляй // Medicus. – 2019. – № 5(29). – С.39 – 46.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ ТРЕВОГИ И ДЕПРЕССИИ У ПАЦИЕНТОВ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА

Малкин М.Г., Сурмач Е.М., Хихол В.А., Якуть А.В.
Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Психологический статус пациента связан как с фактом и результатами хирургического вмешательства, так и с риском возможных послеоперационных осложнений. В свою очередь объем оперативного вмешательства влияет на эмоциональное состояние пациента и эффективность реабилитации, качество жизни после операции. Так, наличие депрессивного эпизода, например, связано с удвоением риска развития инфекционных осложнений при выполнении артропластики суставов и общего долгосрочного риска послеоперационных ревизий [1]. Badura-Brzoza К. с соавторами указывают, что пациенты после замены тазобедренного сустава демонстрируют улучшение качества жизни, снижение показателей тревоги/депрессии, однако результаты достоверно хуже у пациентов старших возрастных групп [2]. В исследовании, включавшем более 200 000 участников из 60 стран было выявлено, что наиболее негативные последствия на течение таких заболеваний, как ишемическая болезнь сердца, остеоартриты, сахарный диабет оказывает депрессивное расстройство [3]. Согласно данным Venditz А. с соавторами протезирование тазобедренного сустава является стрессовой ситуацией для пациента, влияет на уровни тревоги/депрессии: каждый пятый пациент в данном исследовании имел клинически значимый уровень депрессии, 2/3 пациентов – патологический уровень тревоги [4].

Исследования, направленные на изучение психологического статуса пациента до и после хирургического вмешательства в целом, и травматологических операций в частности, позволят разработать эффективные алгоритмы предоперационной подготовки пациента, снизить количество послеоперационных осложнений.

Цель. Изучить распространенность, выполнить сравнительный анализ уровней тревоги и депрессии у пациентов, перенесших разные виды хирургических вмешательств в травматологическом отделении.

Методы исследования. В исследовании приняло участие 44 пациента (18 мужчин и 26 женщин). Средний возраст пациентов составил $63,2 \pm 12,3$ лет. Для скрининга тревоги и депрессии использовалась госпитальная шкала тревоги и