

- (REACH) study // Journal of the American College of Cardiology. – 2002. – Vol. 39. – P. 60–69.
34. McMurray J.J. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC // European Heart Journal. – 2012. – Vol. 33(14). – P. 1787–1847.
35. Mosterd A. Clinical epidemiology of heart failure // Heart. – 2007. – Vol. 93(9) – P. 1137–1146.
36. Owan T.E., Hodge D.O., Herges R.M., Jacobsen S.J., Roger V.L., Redfield M.M. Trends in prevalence and outcome of heart failure with preserved ejection fraction // The New England Journal of Medicine. – 2006. – Vol. 355. – P. 251–259.
37. Ho K.K., Pinsky J.L., Kannel W.B. The epidemiology of heart failure: Framingham Study // Journal of the American College of Cardiology. – 1993. – Vol. 22 (suppl. A). – P. 6A–13A.
38. Zannad F. Heart failure burden and therapy // Europace. – 2009. – Vol. 11(5). – P. 1–9.
39. Zarrinkoub R. The epidemiology of heart failure, based on data for 2.1 million inhabitants in Sweden // European Journal of Heart Failure. – 2013. – Vol. 15. – P. 995–1002.

Поступила 23.04.2014

Сведения об авторах

Гарганеева Алла Анатольевна, докт. мед. наук, профессор, руководитель отделения общеклинической кардиологии и эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний ФГБУ “НИИ кардиологии” СО РАМН.

Адрес: 634012, г. Томск, ул. Киевская, 111а.

E-mail: aag@cardio.tsu.ru

Бауэр Виктория Анатольевна, студентка 5-го курса лечебного факультета ГБОУ ВПО “Сибирский государственный медицинский университет” Минздрава России.

Адрес: 634050, г. Томск, Московский тракт, 2.

E-mail: Lake_92@mail.ru

Борель Ксения Ниановна, научный сотрудник отделения общеклинической кардиологии и эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний ФГБУ “НИИ кардиологии” СО РАМН.

Адрес: 634012, г. Томск, ул. Киевская, 111а.

E-mail: borel.ks@ya.ru

УДК 616.13-089

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ БЕЗ ЭЛЕВАЦИИ СЕГМЕНТА ST (ОБЗОР)

И.М. Скурихин, Ю.Ю. Вечерский, Е.В. Вышлов, В.В. Затолокин

ФГБУ “НИИ кардиологии” СО РАМН, Томск

E-mail: ilya.skurikhin.cardio@gmail.com

CURRENT STATE AND CHALLENGES OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME WITHOUT ST SEGMENT ELEVATION

I.M. Skurikhin, Y.Y. Vechersky, E.V. Vyshlov, V.V. Zatolokin

Federal State Budgetary Institution “Research Institute for Cardiology” of Siberian Branch under the Russian Academy of Medical Sciences, Tomsk

Проведен анализ современных методов лечения пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС) без элевации сегмента ST, в котором пытались найти оптимальный подход, оказывающий влияние на выживаемость пациентов после проведенного лечения. Продемонстрировано, что на сегодняшний день не существует единого алгоритма медикаментозного и хирургического ведения пациентов.

Ключевые слова: острый коронарный синдром, факторы риска, медикаментозное ведение, стратегия ведения, многососудистое поражение коронарного русла, инвазивное лечение, исходы.

The article present the analysis of current methods for treatment of patients with acute coronary syndrome without ST segment elevation with emphasis on identification of the optimal approach improving survival of patients after the intervention. The authors demonstrate that there is no unified algorithm of pharmaceutical and surgical management of the patients.

Key words: acute coronary syndrome, risk factors, medicamentous management, medical management strategy, multivessel coronary disease, invasive treatment, outcomes.

Введение

Патология сердечно-сосудистой системы занимает лидирующее место среди заболеваемости и смертности как в Российской Федерации, так и во всем мире. Следует отметить, что наиболее распространенной причиной в этой печальной статистике является ишемическая болезнь сердца (ИБС) – каждая пятая смерть в странах Европы приходится на ее долю [1]. Одним из наиболее частых urgentных проявлений ИБС является острый коронарный синдром (ОКС) [3, 4].

Рассматривая группу пациентов с ОКС, которая является “неоднородной массой” с точки зрения риска и дальнейшего прогноза, необходимо учитывать совокупность происходящих процессов и временных ограничений даже на фоне проведения медикаментозной терапии [3, 5, 6, 38].

На сегодняшний день одним из основных (наиболее эффективно устраняющих причину) методов лечения ИБС является реваскуляризация миокарда, которая на протяжении своего существования претерпела значительные изменения (прежде всего это касается применения стентов с лекарственным покрытием при чрескожных коронарных вмешательствах (ЧКВ) и артериальных шунтов при коронарном шунтировании (КШ)) [2]. Данное положение можно рассматривать также и для пациентов с ОКС после стабилизации состояния.

Методы реваскуляризации могут сопровождаться осложнениями, которые отличаются по характеру, частоте и срокам возникновения. Соответственно, необходимо “взвешивать все за и против” (удобства менее инвазивного вмешательства и более стойкий эффект при хирургическом вмешательстве). Решение вопроса выбора оптимального метода реваскуляризации для каждого конкретного пациента зависит от “кардиологической команды”.

Показания, сроки реваскуляризации миокарда и выбор лечения (КШ на работающем сердце или с использованием аппарата искусственного кровообращения) зависят от многих факторов, включая состояние пациента, наличие факторов риска, сопутствующих заболеваний, распространенность, тяжесть поражения коронарных артерий (по данным ангиографии).

Техника проведения того или иного метода реваскуляризации, так же как и методы предупреждения связанных с ними осложнений, постоянно совершенствуется, в связи с этим данные рандомизированных исследований хотя и появляются поразительно быстро, но все же несколько отстают от прогресса в области методик и лекарственного обеспечения.

Проблемы медикаментозного ведения пациентов

Ранняя консервативная стратегия отличается от ранней инвазивной стратегии тем, что инвазивные процедуры выполняются по строгим показаниям, обычно при неэффективности оптимальной медикаментозной терапии или при выявлении признаков высокого риска возникновения осложнений, в том числе и в отдаленном

периоде по результатам неинвазивного обследования после стабилизации состояния [17].

Кардиологической командой должна рассматриваться тактика медикаментозного ведения пациентов с дальнейшим возможным оперативным вмешательством, в которой большую роль играет именно двойная антитромбоцитарная терапия.

У пациентов с ИМБ ST двойную антитромбоцитарную терапию стремятся начинать как можно раньше, так как польза перевешивает риск во всех случаях. В нескольких исследованиях было отмечено увеличение риска больших кровотечений у пациентов, получавших клопидогрел перед КШ. В исследовании CURE медиана времени до КШ составила 26 дней; в среднем операцию проводили через 12 дней после госпитализации [17]. Решение об отмене препарата принимали лечащие врачи. Эффективность клопидогрела в профилактике ишемических исходов по сравнению с плацебо была отмечена перед операцией (ОР 0,82; 95% ДИ 0,58–1,16) и отсутствовала после нее (ОР 0,97; 95% ДИ 0,75–1,26).

Частота больших кровотечений была выше в группе клопидогрела (ОР 1,27; 95% ДИ 0,96–1,69), однако она снижалась в случае отмены клопидогрела за 5 дней до КШ. В последующих наблюдательных исследованиях было выявлено значительное увеличение частоты гемотрансфузий и повторных операций, но не смертности в тех случаях, когда клопидогрел не применяли в течение 5 дней до КШ [7, 14, 16, 25].

В исследовании ACUTITY 1 539 пациентов перенесли КШ, а 50,9% из них получали клопидогрел до операции. У пациентов отмечалось увеличение длительности госпитализации (12,0 и 8,9 дней соответственно; $p=0,0001$), но снижение частоты ишемических осложнений (смерть, ИМ или внеплановая реваскуляризация) через 30 дней (12,7 и 17,3%; $p<0,01$), которое не сопровождалось увеличением частоты больших кровотечений, не связанных с КШ (3,4 и 3,2%; $p=0,87$), или больших кровотечений после КШ (50,3 и 50,9%; $p=0,83$) по сравнению с пациентами, не получавшими клопидогрел перед КШ. Прием клопидогрела перед операцией был независимым предиктором снижения частоты ишемических исходов, но не влиял на риск кровотечений [28].

Отменять клопидогрел у пациентов высокого риска, например, с сохраняющейся ишемией миокарда в сочетании со стенозом ствола левой коронарной артерии и тяжелым проксимальным стенозом нескольких артерий не рекомендуется, согласно последним рекомендациям ЕОК. Таким пациентам следует проводить КШ на фоне лечения клопидогрелом, однако необходимо уделять особое внимание мерам, направленным на профилактику кровотечения [21].

Если риск кровотечения очень высокий, оправдан перерыв в лечении клопидогрелом на 3–5 дней перед операцией даже у пациентов с активной ишемией миокарда.

В исследовании PLATO лечение клопидогрелом и тикагрелором рекомендовали на время прекратить за 5 и 1–3 дня соответственно до КШ. У пациентов, получавших исследуемые препараты в течение 7 дней до КШ, частота больших кровотечений, связанных с операцией, и гемот-

рансфузий достоверно не отличалась между группами клопидогрела и тикагрелора [15]. Хотя частота не фатального ИМ и инсульта в двух группах была сопоставимой в этой когорте, смертность была в 2 раза ниже в группе тикагрелора (4,7 и 9,7%; ОШ 0,49; 95% ДИ 0,32–0,77; $p < 0,01$); в основном разница была достигнута в ранние сроки после КШ. У 36% пациентов каждой группы возобновили лечение тикагрелором или клопидогрелом в течение 7 дней после операции, 26–27% – более чем через 7 дней и 37–38% – больше не принимали препарат [15]. При всех полученных данных оптимальные сроки возобновления антитромботической терапии после КШ не были установлены.

Отмена антитромбоцитарных препаратов может привести к увеличению частоты рецидивирующих осложнений [22, 23]. Прекращение двойной антитромбоцитарной терапии вскоре после имплантации стента повышает риск подострого тромбоза, который характеризуется неблагоприятным прогнозом; смертность через 1 мес. достигает 15–45%. Временное прекращение двойной антитромбоцитарной терапии перед хирургическим вмешательством более чем через 1 мес. после ОКС обоснованно у пациентов без стента с лекарственным покрытием. Если необходим перерыв в двойной антитромбоцитарной терапии, например, в случае неотложного хирургического вмешательства или развития большого кровотечения, которое не удастся контролировать местными средствами, эффективных альтернативных методов лечения не существует.

Обсуждалась возможность применения низкомолекулярных гепаринов (НМГ), однако их эффективность не доказана [10]. В инструкциях по применению всех трех ингибиторов P2Y₁₂ рецепторов указано, что их следует отменить за 7 дней до операции. Однако тактика ведения пациентов, которых направляют на хирургическое вмешательство на фоне двойной антитромбоцитарной терапии, зависит от степени неотложности операции, а также индивидуального риска тромбообразования и кровотечения.

Большинство хирургических вмешательств могут быть выполнены на фоне двойной антитромбоцитарной терапии или, по крайней мере, монотерапии ацетилсалициловой кислотой; при этом риск кровотечений считается приемлемым.

У пациентов с ИМБ ST необходимо взвешивать риск кровотечений во время операции и повторных ишемических осложнений, связанных с прекращением антитромбоцитарной терапии. При этом следует учитывать характер операции, риск ишемических исходов и тяжесть ИБС, срок, прошедший после ОКС или ЧКВ (если оно было выполнено), наличие стента, выделяющего лекарства, и риск тромбоза стента. При хирургических операциях, сопровождающихся низким или средним риском кровотечения, целесообразно продолжать двойную антитромбоцитарную терапию. Если приемлемо умеренное подавление P2Y₁₂ во время вмешательства, например, при выполнении КШ в ранние сроки после ОКС, то препараты можно отменить незадолго до операции. В таких случаях целесообразно прекратить прием клопидогрела за 5 дней до хирургического вмешательства или позднее,

если валидированный метод оценки функции тромбоцитов подтверждает низкий ответ на клопидогрел. Если прекращение антитромбоцитарной терапии перед операцией сопровождается высоким риском (например, в первые недели после имплантации стента), некоторые авторы рекомендовали назначить обратимый антитромбоцитарный препарат с коротким периодом полувыведения, например, ингибиторы GP IIb/IIIa рецепторов тирофибан или эптифибатид, однако эффективность такого подхода пока не доказана.

Ранняя инвазивная стратегия

Сегодня практически нет разногласий по вопросу целесообразности ангиографии с последующим лечебным инвазивным вмешательством у больных ОКС с прекращающейся, несмотря на максимальную терапию, ишемией миокарда и с наличием факторов высокого риска крупноочагового ИМ и смерти. Остается дискуссионным вопрос о целесообразности так называемой ранней инвазивной стратегии, при которой всем больным с явным ИМБ ST при отсутствии бесспорных противопоказаний сразу выполняется ангиография, и в зависимости от ее результатов также более или менее сразу осуществляется инвазивное лечение.

Поэтому следует хорошо различать две основные проблемы: целесообразность ранней инвазивной стратегии лечения ИМБ ST и применения ЧКВ или КШ в случае неэффективности максимальной медикаментозной терапии и непосредственно после эпизода обострения ИБС, когда они могут быть подвергнуты неинвазивному обследованию, включающему различные стресс-тесты.

В пяти проспективных рандомизированных исследованиях сравнивали результаты очень ранней инвазивной стратегии и отложенного инвазивного вмешательства. Результаты клинических исследований свидетельствуют о преимуществе первичной ранней инвазивной стратегии перед консервативным подходом. Однако не доказано, что отложенное инвазивное лечение на фоне применения лекарственных средств, включая мощные антитромботические препараты, имеет преимущества перед адекватной медикаментозной терапией и как можно более ранней ангиографией [20].

На фоне более раннего инвазивного лечения отмечается тенденция к снижению частоты ишемических исходов и геморрагических осложнений, а также длительности госпитализации. У пациентов группы высокого риска (показатель GRACE >140) неотложную ангиографию необходимо выполнить в течение 24 ч [19, 32].

Пациентов с очень высоким риском исключали из всех рекомендаций, чтобы не откладывать лечение, которое могло сохранить жизнь. Соответственно у пациентов при сохранении симптомов и наличии выраженной депрессии сегмента ST в передних отведениях (особенно в комбинации с повышением уровня тропонина) имела место задняя трансмуральная ишемия, в связи с чем необходимо было в неотложном порядке провести коронарную ангиографию. Неотложная ангиография обоснована также у пациентов с высоким риском тромботических осложнений или развития ИМ.

Показания к оперативному вмешательству

При определении показаний к инвазивному вмешательству учитываются локализация и распространенность стенозирования артерий (число сосудов с гемодинамически значимыми стенозами), состояние сократительности миокарда, наличие жизнеспособного миокарда и его объем. В настоящее время в идеальных условиях во многих ситуациях ЧКВ и КШ одинаково выполнимы. Однако существуют состояния, когда то или иное вмешательство явно предпочтительно.

На сегодняшний день ассоциацией ESC, EACTS при участии EAPCI сформулированы показания для реваскуляризации пациентов с ОКС без подъема сегмента ST [21].

Также специально выделены состояния, при которых инвазивное вмешательство не件лезно, а возможно и вредно (класс III) – наличие стенозов 1–2 сосудов у больных без значимого сужения проксимальной части левой передней нисходящей артерии, у больных с умеренно выраженными симптомами или у которых не было проведено адекватное медикаментозное лечение, или не регистрируется ишемия миокарда во время неинвазивного обследования.

Временной фактор

В рекомендациях по лечению больных с ОКС без подъема сегмента ST [21] подчеркивается, что операционная смертность и риск развития ИМ при КШ в настоящее время низкие. Но эти показатели выше у больных с тяжелой нестабильной стенокардией (НС) (III класс по классификации С. Hamm и E. Braunwald) и НС после недавнего (<7 дней) ИМ. Так, в исследовании FRISC II [29], в котором КШ выполнялось преимущественно у “стабилизированных” больных, операционная летальность составила 2,1%, несмотря на то, что в большинстве случаев у больных имелись стенозы ствола левой коронарной артерии (ЛКА) или многососудистые поражения. Хирургическое вмешательство при однососудистом поражении целесообразно, если анатомия коронарных артерий (выраженная извитость сосудов или их кальциноз) не позволяет провести безопасное ЧКВ. Больным с поражением ствола ЛКА или трехсосудистым поражением, особенно при нарушенной функции левого желудочка (ЛЖ), показано КШ. У больных с двухсосудистым поражением (или трехсосудистым со стенозом, подходящим для имплантации стентов) предпочтительность КШ или ЧКВ оценивается индивидуально. У небольшого числа больных с многососудистым поражением, нуждающихся в полной реваскуляризации, невыполнимой методом ЧКВ, раннее хирургическое вмешательство сопряжено с высоким риском развития осложнений, поэтому у них допустима тактика первоначальной ангиопластики только одного сосуда, “ответственного” за обострение болезни, с последующей “полной” коррекцией всех стенозов или КШ после стабилизации состояния. Поэтапное ЧКВ может быть выполнено у больных с тяжелыми сопутствующими заболеваниями, исключающими выполнение открытой операции [17]. Таким образом, разночтений данные рекомендации не предполагают, однако при изучении литературы по этому вопросу выясняется, что еди-

ные взгляды на понимание термина “КШ в рамках ОКС” отсутствуют.

Сроки операций коронарного шунтирования в рамках ОКС

Различные клиники придерживаются разных взглядов в отношении КШ при ОКС. На сегодняшний день нет единого подхода и концепции хирургической тактики ведения данных пациентов.

Так, отдельные исследователи относят к таковым вмешательства, выполненные лишь в первые часы после возникновения симптомов. В работе S. Christiansen и соавт. [11] и ряда других авторов [26] неотложная операция КШ выполнялась в течение 2 ч после поступления пациента в отделение (это происходило после коронарографии и в случае невозможности выполнения ЧКВ). В работе турецких исследователей [33] показано, что операции КШ при ОКС проводились больным в первые 6 ч после развития симптомов заболевания. В ряде исследований [11, 27] неотложное КШ выполняли в течение 24 ч от развития симптомов ОКС как с подъемом сегмента ST, так и без него.

Ряд авторов придерживается других временных рамок. Так, к “раннему” выполнению КШ при ОКС D. Chew и соавт. относили операции в течение 72 ч после проведения коронарографии. К “срочным” операциям при ОКС относили проведение КШ в более поздние сроки (до 3–7 дней) [9]. Приводятся сведения об операциях КШ при ОКС в пределах недели от начала заболевания, при этом ОКС включал как НС, так и ИМ. И напротив, сроки реваскуляризации проводили и в более в поздние сроки [37]. Так, в португальском регистре ОКС критерием отнесения операции КШ к рамкам ОКС было выполнение ее в пределах исследуемого периода пребывания больных в стационаре [12]; такого же подхода придерживались в исследовании H. Jones и соавт. [24] для больных ОКС без подъема сегмента ST. В исследовании H. Takai и соавт. [35] к операциям при остром ИМ относили КШ в пределах 14 дней от начала заболевания (в среднем операцию проводили через 4, 6 дней от развития ИМ). В то же время КШ в пределах 21 дня после перенесенного острого ИМ итальянскими авторами [34] рассматривались как не экстренные и не относились к вмешательствам при ОКС. Встречались также следующие временные рамки для операций КШ после госпитализации по поводу ИМБ ST: ранние (2–7 дней), промежуточные (8–14 дней) и поздние (15–60 дней) сроки [31].

Исходы оперативного вмешательства

Что касается “конечной точки” оперативного вмешательства, наблюдаются заметные различия. Так, в одной из работ при выполнении операций КШ при ОКС отмечено, что чаще они проводились при НС (в 42,7% случаев), неотложной операция была у 90,6% больных. При этом периоперационная летальность составила 14,5%, а число осложнений – 41,6% [34]. В другой работе при сопоставлении результатов срочных и экстренных операций КШ при ОКС 30-дневная смертность составила 3,3 и

16,3% соответственно. Длительность искусственной вентиляции легких (16 ч против 69 ч) и пребывание в блоке интенсивной терапии (31 ч против 102 ч) были меньше в группе неотложных операций по сравнению с экстренными [8]. При выполнении неотложного КШ (в течение 2 ч после поступления пациента) послеоперационная летальность составила 12,3%, средняя длительность искусственной вентиляции легких – $45,8 \pm 75,3$ ч, пребывание в интенсивном блоке – $8,9 \pm 23,1$ дня и в соматическом отделении – $9,6 \pm 8,0$ дня [26]. При проведении КШ в течение 24 ч от развития симптомов ОКС были выделены группы с ИМП ST (1-я группа; $n=57$) и ИМБ ST (2-я группа; $n=197$). Общая летальность была выше в 1-й группе, чем во 2-й (14,3 против 4,1%; ОР 3,9 при 95%-м ДИ от 1,3 до 12,3; $p < 0,01$). После операции синдром низкого сердечного выброса развился у 28,1 и 9,1% больных соответственно (ОР 3,9 при 95%-м ДИ от 1,7 до 8,8; $p < 0,001$). Уровень тропонина I при множественном логистическом регрессионном анализе был наиболее сильным независимым прогностическим фактором смерти ($p < 0,001$) и кардиальных осложнений ($p < 0,001$) у всех больных ОИМ, независимо от включения показателя подъема сегмента ST в анализ [14].

В исследованиях, выполненных в последние годы, сопоставляется летальность при операциях КШ в зависимости от сроков проведения вмешательства. В большинстве работ отмечена большая летальность при КШ, проводимом в ранние сроки. Вместе с тем опубликованы данные о том, что после госпитализации по поводу ОКС без подъема сегмента ST время до проведения КШ не являлось независимым прогностическим фактором 30-дневной смертности после операции. По сравнению с поздним КШ (через 15–60 дней после госпитализации) отмечалось несущественное повышение риска смерти при раннем (2–7 дней) КШ (ОР 2,36 при 95% ДИ от 0,72 до 7,76) и КШ в промежуточные (8–14 дней) сроки (ОР 1,68 при 95% ДИ от 0,76 до 3,72) [38]. Выполнение же КШ на работающем сердце после острого ИМ (в сроки от <24 ч до 14 дней от начала заболевания) не приводило к летальным исходам, и хотя внутриартериальная баллонная контрпульсация (ВАБК) была использована у 44% больных, синдром малого выброса развился лишь у 1, инсульт – у 2 пациентов [36].

В последних Европейских рекомендациях по реваскуляризации миокарда отмечается, что оптимальное время реваскуляризации миокарда при ЧКВ и КШ различается. Если при ОКС без подъема сегмента ST ЧКВ наиболее эффективно в ранние сроки, то проведение операции КШ целесообразно через несколько дней медикаментозной стабилизации, т.е. когда термин “острый коронарный синдром” должен быть заменен названием конкретной нозологической формы. Так, при анализе данных регистра ACTION Registry-GWTG у больных с ИМБ ST сопоставили ранние (<48 ч от начала заболевания, 30% от всего числа операций) и поздние (>48 ч, 70% от всех операций) операции КШ. У больных с поздним КШ риск был больше, чем при ранней операции КШ. Летальность (3,6 против 3,8%; ОР 1,12 при 95% ДИ от 0,71 до 1,78) и частота развития комбинированного исхода (смерть, инфаркт миокарда, застойная сердечная недостаточность и кар-

диогенный шок) – 12,6% против 12,4% (ОР 0,94 при 95% ДИ от 0,69 до 1,28) были сходными в группах с различными сроками операции [31].

Из этого следует, что оптимальное время операции следует определять индивидуально у каждого пациента. Важным критерием неблагоприятного прогноза при этом могут выступать уровни маркеров повреждения миокарда. Так, в исследовании D. Raparella и соавт. [31] изучена роль предоперационной оценки уровня тропонина I для прогноза операций, выполняемых в пределах 21 дня после перенесенного ОИМ. Уровни тропонина I имели тенденцию к снижению с увеличением времени между ОИМ и операцией. Высокие предоперационные уровни тропонина I (более 0,15 нг/мл) были связаны с большей частотой развития тяжелых послеоперационных осложнений (синдром низкого сердечного выброса, необходимость использования ВАБК, искусственная вентиляция легких более 72 ч, острая почечная недостаточность, смерть). При мультивариантном анализе уровень тропонина I более 0,15 нг/мл был также независимым прогностическим фактором смерти в течение 6 мес. (ОР 3,7; $p=0,043$) [18].

Выводы

В настоящее время существует ряд проблем хирургического лечения пациентов с ОКС. Сегодня нет единой стратегии медикаментозного ведения пациентов с ОКС перед планируемым хирургическим вмешательством, не определено оптимальное время операции и роль различных методов хирургической реваскуляризации по поводу ОКС без элевации сегмента ST.

Литература

1. Болезни сердца и сосудов. Руководство Европейского общества кардиологов / под ред. А.Д. Кэмма, Т.Ф. Люшера, П.В. Серриуса ; пер. с англ. под ред. Е.В. Шляхто. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 1480 с.
2. Вечерский Ю.Ю., Шипулин В.М. Современные направления хирургической реваскуляризации миокарда // Сибирский медицинский журнал (Томск). – 2010. – Т. 25, № 2, вып. 1. – С. 95.
3. Руководство по кардиологии / под ред. К. Коваленко. – Киев : Морион, 2008. – 1404 с.
4. ACC/AHA guidelines for percutaneous coronary intervention (Revision of the 1993 PTCA guidelines) – executive summary. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines (Committee to revise the 1993 guidelines for percutaneous transluminal coronary angioplasty) // Circulation. – 2001. – Vol. 103. – P. 3019–3041.
5. Antman E.M., Cohen M., Bernink P.J., McCabe C.H. et al. The TIMI risk score for unstable angina/non-ST elevation MI: a method for prognostication and therapeutic decision making // JAMA. – 2000. – Vol. 284. – P. 835–842.
6. Bassand J.P., Hamm C.W., Ardissino D. et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndromes // Eur. Heart J. – 2007. – Vol. 28. – P. 1598–1660.
7. Berger J.S., Frye C.B., Harshaw Q. et al. Impact of clopidogrel in patients with acute coronary syndromes requiring coronary artery bypass surgery: a multicenter analysis // J. Am. Coll. Cardiol. – 2008. – Vol. 52. – P. 1693–1701.

8. Careaga-Reyna G., Martinez-Carballo G., Villanueva-Rustrian F. et al. Coronary artery bypass graft surgery in patients with acute coronary syndrome. Analysis of results // *Circulation*. – 2006. – Vol. 74, No. 5. – P. 315–320.
9. Chew D.P., Mahaffey K.W., White H.D. et al. Coronary artery bypass surgery in patients with acute coronary syndromes is difficult to predict // *Am. Heart J.* – 2008. – Vol. 155, No. 5. – P. 841–847.
10. Collet J.P., Montalescot G., Blanchet B. et al. Impact of prior use or recent withdrawal of oral antiplatelet agents on acute coronary syndromes // *Circulation*. – 2004. – Vol. 110. – P. 2361–2367.
11. Christiansen S., Autschbach R. Results and treatment strategy for patients undergoing emergent coronary artery bypass grafting // *Ann. Thorac. Cardiovasc. Surg.* – 2010. – Vol. 16, No. 3. – P. 168–173.
12. Chaudhary A., Pande S., Agarwal S.K. et al. OPCAB in acute coronary syndrome: predictors of intra-aortic balloon pump use // *Indian Heart J.* – 2009. – Vol. 61, No. 3. – P. 249–253.
13. Chen Y., Almeida A.A., Goldstein J. et al. Urgent and emergency coronary artery bypass grafting for acute coronary syndromes // *ANZ J. Surg.* – 2006. – Vol. 76, No. 9. – P. 769–773.
14. Deyell M.W., Ghali W.A., Ross D.B. et al. Alberta Provincial Project for Outcome Assessment in Coronary Heart Disease (APPROACH) Investigators. Timing of nonemergent coronary artery bypass grafting and mortality after non-ST elevation acute coronary syndrome // *Am. Heart J.* – 2010. – Vol. 159, No. 3. – P. 490–496.
15. Fitchett D., Eikelboom J., Fries S. et al. Dual antiplatelet therapy in patients requiring urgent coronary artery bypass grafting surgery: a position statement of the Canadian Cardiovascular Society // *Can. J. Cardiol.* – 2009. – Vol. 25. – P. 683–689.
16. Fox K.A., Mehta S.R., Peters R. et al. Benefits and risks of the combination of clopidogrel and aspirin in patients undergoing surgical revascularization for non-ST-elevation acute coronary syndrome: the Clopidogrel in Unstable angina to prevent Recurrent ischemic Events (CURE) Trial // *Circulation*. – 2004. – Vol. 110. – P. 1202–1208.
17. Fox K.A., Dabbous O.H., Goldberg R.J. et al. Prediction of risk of death and myocardial infarction in the six months after presentation with acute coronary syndrome: prospective multinational observational study (GRACE) // *BMJ*. – 2006. – P. 1091–1094.
18. Fukui T., Shimokawa T., Manabe S., Takanashi S. Early and midterm outcome of off-pump coronary artery bypass grafting in patients with acute myocardial infarction // *Kyobu Geka*. – 2009. – Vol. 62, No. 1. – P. 36–40.
19. Giugliano R.P., White J.A., Bode C. et al. Early versus delayed, provisional eptifibatid in acute coronary syndromes // *N. Engl. J. Med.* – 2009. – Vol. 360. – P. 2176–2190.
20. Grines C.L., Bonow R.O., Casey D.E. Jr. et al. Prevention of premature discontinuation of dual antiplatelet therapy in patients with coronary artery stents: a science advisory from the American Heart Association, American College of Cardiology, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, American College of Surgeons, and American Dental Association, with representation from the American College of Physicians // *Circulation*. – 2007. – Vol. 115. – P. 813–818.
21. Guidelines on myocardial revascularization. The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) // *Eur. Heart J.* – 2010. – Vol. 31. – P. 2501–2555.
22. Held C., Asenblad N., Bassand J.P. et al. Ticagrelor versus clopidogrel in patients with acute coronary syndromes undergoing coronary artery bypass surgery results from the PLATO (Platelet Inhibition and Patient Outcomes) Trial // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2011. – Vol. 57. – P. 672–684.
23. Ho P.M., Peterson E.D., Wang L. et al. Incidence of death and acute myocardial infarction associated with stopping clopidogrel after acute coronary syndrome // *JAMA*. – 2008. – Vol. 299. – P. 532–539.
24. Jones H.U., Muhlestein J.B., Jones K.W. et al. Preoperative use of enoxaparin compared with unfractionated heparin increases the incidence of re-exploration for postoperative bleeding after open-heart surgery in patients who present with an acute coronary syndrome clinical investigation and reports // *Circulation*. – 2002. – Vol. 106. – P. I-19–I-22.
25. Kapetanakis E.I., Medlam D.A., Boyce S.W. et al. Clopidogrel administration prior to coronary artery bypass grafting surgery: the cardiologist's panacea or the surgeon's headache? // *Eur. Heart J.* – 2005. – Vol. 26. – P. 576–583.
26. Kaya K., Cavolli R., Telli A. et al. Off-pump versus on-pump coronary artery bypass grafting in acute coronary syndrome: a clinical analysis [Электронный ресурс] // *J. Cardiothorac. Surg.* – 2010. – URL: <http://www.cardiothoracicsurgery.org/content/5/1/31> (дата обращения: 11.11.2014).
27. Keller T., Zeller T., Peetz D. et al. Sensitive troponin I assay in early diagnosis of acute myocardial infarction // *N. Engl. J. Med.* – 2009. – Vol. 361. – P. 868–877.
28. Mehta R.H., Roe M.T., Mulgund J. et al. Acute clopidogrel use and outcomes in patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndromes undergoing coronary artery bypass surgery // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2006. – Vol. 48. – P. 281–286.
29. Invasive compared with non-invasive treatment in unstable coronary-artery disease: FRISC II prospective randomized multicentre study. Fragmin and fast revascularisation during instability in coronary artery disease investigators // *Lancet*. – 1999. – P. 708–715.
30. Monteiro P. Portuguese Registry on Acute Coronary Syndromes. Impact of early coronary artery bypass graft in an unselected acute coronary syndrome patient population // *Circulation*. – 2006. – Vol. 114, suppl. 1. – P. 467–472.
31. Paparella D., Scarscia G., Paramythiotis A. et al. Preoperative cardiac troponin I to assess midterm risks of coronary bypass grafting operations in patients with recent myocardial infarction // *Ann. Thorac. Surg.* – 2010. – Vol. 89, No. 3. – P. 696–702.
32. Parikh S.V., de Lemos J.A., Jessen M.E. et al. Crusade and action Registry-GWTG Participants. Timing of in-hospital coronary artery bypass graft surgery for non-ST-segment elevation myocardial infarction patients results from the National Cardiovascular Data Registry ACTION Registry-GWTG (Acute Coronary Treatment and Intervention Outcomes Network Registry-Get With The Guidelines) // *JACC Cardiovasc. Interv.* – 2010. – Vol. 3. – P. 419–427.
33. Sezai A., Hata M., Wakui S. et al. Efficacy of continuous low-dose hANP administration in patients undergoing emergent coronary artery bypass grafting for acute coronary syndrome // *Circulat. J.* – 2007. – Vol. 71, No. 9. – P. 1401–1407.
34. Song S.W., Youn Y.N., Yi G. et al. Effects of continuous administration of clopidogrel before off-pump coronary artery bypass grafting in patients with acute coronary syndrome // *Circulat. J.* – 2008. – Vol. 72, No. 4. – P. 626–632.
35. Takai H., Kobayashi J., Tagusari O. et al. Off-pump coronary artery bypass grafting for acute myocardial infarction // *Circulat. J.* – 2006. – Vol. 70, No. 10. – P. 1303–1306.
36. Thielmann M., Massoudy P., Neuhduser M. et al. Prognostic value of preoperative cardiac troponin I in patients undergoing emergency coronary artery bypass surgery with non-ST-elevation or ST-elevation acute coronary syndromes // *Circulation*. – 2006. – Vol. 114, No. 1, suppl. – P. 448–453.
37. Weiss E.S., Chang D.D., Joyce D.L. et al. Optimal timing of coronary artery bypass after acute myocardial infarction: a review of California discharge data // *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* – 2008. – Vol. 135. – P. 503–511.
38. Yan A.T., Yan R.T., Tan M. et al. Inhospital revascularization and

one-year outcome of acute coronary syndrome patients stratified by the GRACE risk score // Am. J. Cardiol. – 2005. – Vol. 96. – P. 913–916.

Поступила 16.06.2014

Сведения об авторах

Скурихин Илья Максимович, врач-хирург, аспирант кардиохирургического отделения ФГБУ “НИИ кардиологии” СО РАМН.

Адрес: 634012, г. Томск, ул. Киевская, 111а.

E-mail: ilya.skurikhin.cardio@gmail.com

Вечерский Юрий Юрьевич, докт. мед. наук, профессор, ведущий научный сотрудник отделения сердечно-сосудистой хирургии ФГБУ “НИИ кардиологии” СО РАМН.

Адрес: 634012, г. Томск, ул. Киевская, 111а.

E-mail: vjj@cardio.tsu.ru

Вышков Евгений Викторович, докт. мед. наук, ведущий научный сотрудник отделения неотложной кардиологии с кафедрой кардиологии СибГМУ ФГБУ “НИИ кардиологии” СО РАМН.

Адрес: 634012, г. Томск, ул. Киевская, 111а.

E-mail: evv@cardio.tsu.ru

Затолокин Василий Викторович, младший научный сотрудник, врач-хирург отделения сердечно-сосудистой хирургии ФГБУ “НИИ кардиологии” СО РАМН.

Адрес: 634012, г. Томск, ул. Киевская, 111а.

E-mail: zatolokin@cardio-tomsk.ru

УДК 616.12-008.331.1+611.018.74+616.89

ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ И ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ В РАЗВИТИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, АССОЦИИРОВАННЫХ С АТЕРОСКЛЕРОЗОМ

М.Г. Омеляненко, В.А. Шумакова, Н.А. Суховой, Н.Н. Щапова

ГБОУ ВПО “Ивановская государственная медицинская академия” Минздрава России

E-mail: mgomelyanenko@rambler.ru

PSYCHOEMOTIONAL DISORDERS AND ENDOTHELIAL DISFUNCTION IN CARDIOVASCULAR DISEASES ASSOCIATED WITH ATHEROSCLEROSIS

M.G. Omelyanenko, V.A. Shumakova, N.A. Sykhovei, N.N. Shchapova

Ivanovo State Medical Academy

Результаты клинико-эпидемиологических исследований свидетельствуют о высоком риске сердечно-сосудистых осложнений при психоэмоциональном стрессе. Распространенность депрессивных расстройств среди больных с патологией сердечно-сосудистой системы значительно выше, чем при других формах соматической патологии. Тревожно-депрессивные расстройства являются независимыми факторами риска развития ишемической болезни сердца (ИБС) и артериальной гипертензии (АГ). Установлена взаимосвязь психоэмоциональных факторов с нарушением функционального состояния эндотелия и развитием ишемии миокарда. Психоэмоциональный стресс приводит к активации гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, симпатoadреналовой системы, гиперсекреции провоспалительных цитокинов, что способствует развитию у пациентов эндотелиальной дисфункции (ЭД) и атеросклероза, увеличивает частоту тяжелых осложнений ИБС, в том числе инфаркта миокарда (ИМ), ухудшает качество жизни больных.

Ключевые слова: психоэмоциональные нарушения, эндотелиальная дисфункция, сердечно-сосудистые заболевания, ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия.

The results of clinical and epidemiological studies indicate a high risk of cardiovascular complications in the psychoemotional stress. The prevalence of depressive disorders among patients with pathology of the cardiovascular system is much higher than for other forms of somatic pathology. Anxiety-depressive disorders are independent risk factors for coronary heart disease and arterial hypertension. The study showed correlations between the psychoemotional factors, abnormal endothelial function, and the development of myocardial ischemia. Mental stress leads to activation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis, sympathoadrenal system, and hypersecretion of proinflammatory cytokines contributing to the development of endothelial dysfunction and atherosclerosis, increasing the frequency of severe complications of the disease, including myocardial infarction, and worsening the quality of life of patients.

Key words: psychoemotional disorders, endothelial dysfunction, cardiovascular diseases, ischemic heart disease, arterial hypertension.