

Эффективность и безопасность статинов в кардиохирургии

О. Л. Барбараш, О. В. Малева, О. А. Трубникова

Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний, г. Кемерово

Цель обзора: отразить последние результаты клинических наблюдений эффектов статинов в периоперационном периоде коронарного шунтирования (КШ).

Основные положения. Показано, что статины являются высокоэффективными и безопасными препаратами, которые могут использоваться у большинства пациентов в дооперационном периоде КШ. Эти препараты показали свою значимость и для снижения годовой летальности больных после КШ. Как правило, статины хорошо переносятся пациентами кардиохирургического профиля, причем между отдельными препаратами различий по безопасности не отмечается, а наиболее значимыми побочными действиями являются гиперферментемия печеночных трансаминаз и рабдомиолиз. Один из основных неблагоприятных эффектов статинов — миопатия, при монотерапии статинами она встречается приблизительно у 1 из 1000 больных и связана с дозой.

Заключение. Существует предположение, что эффект от приема статинов может стать сопоставимым с таковым от реваскуляризации миокарда. Недавнее исследование показало, что у пациентов с ишемической болезнью сердца высокие дозы аторвастатина так же эффективны, как и ангиопластика в сочетании с консервативной терапией. Однако в настоящее время основные усилия должны быть направлены на убеждение врачей и пациентов в необходимости длительного приема статинов.

Ключевые слова: коронарное шунтирование, статины, периоперационный период.

Effectiveness and Safety of Statins in Cardiac Surgery Patients

O. L. Barbarash, O. V. Maleva, O. A. Trubnikova

Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases, Kemerovo

Objective of the Review: To provide the latest results of clinical observations on the perioperative effects of statins in patients who are undergoing coronary artery bypass grafting (CABG).

Key Points: This review shows that statins are highly effective and safe agents that can be used in most patients before CABG. They have also been proven to be effective in reducing 1-year mortality in patients who have undergone CABG. Statins are generally well tolerated by cardiac surgery patients. Some statins show similar safety profiles. The most significant side effects include elevation of hepatic transaminases and rhabdomyolysis. One of statins' main adverse effects is myopathy. In patients receiving statin monotherapy, myopathy develops in 1 out of 1,000 subjects, and is dose-dependent.

Conclusion: One hypothesis states that the effects of statin treatment can be comparable to those of myocardial revascularization. A recent study showed that in patients with ischemic heart disease, high doses of atorvastatin are as effective as angioplasty combined with conservative therapy. Now, however, the main effort should be to explain, both to doctors and patients, the necessity of long-term statin treatment and to encourage patients to adhere to this therapy.

Keywords: coronary artery bypass grafting, statins, perioperative period.

Среди сердечно-сосудистых причин смерти в Российской Федерации продолжает сохранять первенство ИБС [6]. Несмотря на совершенствование методов консервативного лечения, операция коронарного шунтирования (КШ) является одним из главных методов реваскуляризации миокарда [1, 30]. Ежегодно в российских кардиохирургических центрах проводится более 35 тыс. операций КШ. До сих пор ведутся поиски и разработки новых подходов к профилактике, снижению вероятности периоперационных осложнений. В основе их профилактики лежат мероприятия, направленные на коррекцию кардиохирургического риска, который определяется особенностями периоперационного периода, сопутствующей патологией и рядом других факторов [20].

Залог благоприятного прогноза у пациента с ИБС — использование медикаментозной терапии, включающей антиагреганты, β-адреноблокаторы, ингибиторы АПФ и статины. Использование такого «золотого стандарта» лечения ИБС не только оптимизирует течение заболевания при консервативном ведении пациента, но и снижает риск послеоперационных осложнений.

Вместе с тем до 2011 г. отсутствовали какие-либо четкие рекомендации, определяющие необходимость назначения/продолжения приема статинов больными ИБС накануне операции КШ. Это позволяло врачам самостоятельно выбирать стратегию ведения таких пациентов, что в подавляющем большинстве случаев приводило к отмене лечащим врачом статинов ввиду возможного риска развития осложнений, в том числе гепато- и миотоксичности.

С выходом рекомендаций Американского общества кардиологов по ведению пациентов после КШ, одобренных к использованию Европейским обществом кардиологов, а также Российским кардиологическим обществом, изменился подход к лечению пациентов с ИБС, одним из элементов которого стал обоснованный прием статинов пациентами до и после КШ. Это способствовало улучшению как ранних, так и отдаленных результатов данной операции [32–35].

Цель обзора: отразить последние результаты клинических наблюдений эффектов статинов в периоперационном периоде КШ.

Барбараш Ольга Леонидовна — д. м. н., профессор, директор ФГБНУ НИИ КПССЗ. 650002, г. Кемерово, Сосновый бул., д. 6. E-mail: olb61@mail.ru

Малева Ольга Валерьевна — к. м. н., научный сотрудник лаборатории нейрососудистой патологии ФГБНУ НИИ КПССЗ. 650002, г. Кемерово, Сосновый бул., д. 6. E-mail: maleva.o@mail.ru

Трубникова Ольга Александровна — к. м. н., заведующая лабораторией нейрососудистой патологии ФГБНУ НИИ КПССЗ. 650002, г. Кемерово, Сосновый бул., д. 6. E-mail: olgalet17@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИНОВ ДО КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

Несмотря на наличие абсолютных рекомендаций для приема статинов пациентами с ИБС, в том числе теми, которым показана операция реваскуляризации миокарда (чрескожное коронарное вмешательство/КШ), количество больных с низкой приверженностью к лечению не уменьшается. В лучшем случае статины принимают «курсами», а в дооперационном периоде вообще прекращают медикаментозную терапию [7].

Вместе с тем современные статины являются лидерами среди препаратов для лечения дислипидемий, обладая необходимой безопасностью, хорошей переносимостью и минимальным количеством побочных эффектов. Эффективность и безопасность этой группы препаратов доказаны в большом количестве рандомизированных исследований с твердыми конечными точками [16, 26]. Однако современные ученые не останавливаются на достигнутом, а продолжают поиск других дополнительных свойств, объединенных названием «плейотропные эффекты», также являющихся аргументами в пользу этого класса лекарственных средств [1, 2, 9, 13]. Но плейотропные эффекты статинов малодоступны для оценки в общей клинической практике, в редких клиниках проводится определение уровня высокочувствительного СРБ в сыворотке крови, отражающего противовоспалительное действие препаратов.

Наиболее ярко плейотропные эффекты статинов проявляются у пациентов в периоперационном периоде КШ. В обзорной статье [24] проанализированы многочисленные исследования более чем за 20 лет, которые свидетельствуют об улучшении результатов КШ у пациентов с различными формами ИБС. Преимущество приема статинов у таких больных превышало риски, связанные с их использованием, как в предоперационном, так и в послеоперационном периоде. Авторы делают заключение о том, что при отсутствии противопоказаний все пациенты, подвергающиеся КШ, должны всю жизнь принимать статины, причем в идеале начать прием нужно до операции.

Противовоспалительные свойства статинов наиболее полно изучены, они проявляются кардиопротективным действием в раннем послеоперационном периоде у больных, перенесших операцию на сердце в условиях искусственного кровообращения. Показано, что применение статинов в предоперационном периоде КШ снижает частоту нарушений ритма и проводимости в раннем послеоперационном периоде [4, 8, 10, 18, 23, 30]. Ретроспективный анализ исходов КШ у пациентов за много лет свидетельствует, что предоперационная терапия статинами сопровождается существенным снижением риска основных сердечно-сосудистых осложнений у лиц как с дислипидемией, так и с нормальным липидным профилем [13, 19, 32]. Кроме того, благоприятное действие статинов было продемонстрировано в группе пациентов, перенесших операцию протезирования клапанов сердца в условиях искусственного кровообращения [15]. В послеоперационном периоде у таких больных был менее выражен системный воспалительный ответ, и, возможно, вследствие этого регистрировалось меньше других осложнений.

Следует отметить серию исследований применения оригинального препарата аторвастатина Липримар®, проведенных, что важно, по твердым конечным точкам, объединенных общим названием *Atorvastatin for Reduction of Myocardial Dysrhythmia after Cardiac Surgery*. Одним из его направлений была оценка способности аторвастатина предотвращать развитие пароксизмов мерцательной арит-

мии при операциях на клапанах сердца в условиях искусственного кровообращения [29]. А 7-дневная превентивная терапия аторвастатином в дозе 80 мг/сут ассоциировалась с 81%-ным снижением риска возникновения инфаркта миокарда во время оперативного лечения у пациентов со стабильной ИБС (*Atorvastatin for Reduction of Myocardial Damage During Angioplasty trial* [12]).

Недавний обзор в журнале *Annals of Thoracic Surgery* показал, что применение статинов до и после операции на сердце снижает риск повреждения миокарда [13]. В сравнительном исследовании плацебо и розувастатина, назначенных за неделю до операции [27] пациентам, планирующимся на КШ, розувастатин уменьшал повреждение миокарда, оцененное по суррогатным конечным точкам (уровням тропонина I, миоглобина, креатинкиназы-МВ, СРБ), что способствовало улучшению краткосрочного и долгосрочного результатов. Однако описанное исследование не было спланировано по твердым конечным точкам и не позволяет судить о степени воздействия на сердечно-сосудистые исходы (инфаркты, инсульты, сердечно-сосудистую и общую смертность и т. д.). Позитивное влияние предоперационного применения статинов подтверждается в недавно опубликованном обзоре, в котором терапия аторвастатином перед операцией снизила раннее послеоперационное ухудшение памяти у пациентов, перенесших шунтирование коронарной артерии [17].

Другая точка приложения статинов в кардиохирургии — уменьшение патологического тромбоцитоза. Известно, что при искусственном кровообращении снижается количество тромбоцитов (за счет разведения крови, разрушения, дисфункции и агрегации тромбоцитов). В послеоперационном периоде возникает компенсаторный тромбоцитоз с агрессивной функцией тромбоцитов. Этот процесс сопровождается тромботическими осложнениями, к которым относятся ишемия и инфаркт миокарда, окклюзия шунтов. Одно из исследований убедительно показало уменьшение числа случаев послеоперационного тромбоцитоза в группе пациентов, принимающих симвастатин, по сравнению с контрольной группой не принимавших его (3% и 81% соответственно), инфаркт миокарда в раннем послеоперационном периоде случился у 14% больных, не получавших статины, и совсем не встречался в основной группе. Острая почечная недостаточность в контрольной группе наблюдалась у 22%, а в основной — только у 8% больных. При этом число анастомозов, продолжительность ишемии и экстракорпорального кровообращения не различались в основной и контрольной группах. Таким образом, в этом исследовании отчетливо проявился антитромботический эффект симвастатина. Возможно, он не был связан с гиполипидемическим действием, так как развивался очень быстро. К тому же надо отметить, что только во время лечения симвастатином не было значимого изменения числа тромбоцитов.

В настоящее время есть наблюдения, которые не только противоречат данным о провоцировании статином почечной недостаточности при операции на сердце в условиях искусственного кровообращения, но и отражают нефропротективный эффект этой группы препаратов [25]. В сравнительном анализе статинов и других групп кардиологических лекарственных средств выявлены преимущества именно статинов в профилактике периоперационных осложнений и снижении летальности [34].

Несмотря на имевшиеся ранее предположения об ухудшении когнитивных функций у пациентов на фоне регуляр-

ного приема статинов [22, 26, 28], недавние исследования не только опровергают этот факт, но и свидетельствуют в пользу приема статинов у больных, планирующих на КШ либо перенесших его. Обнаружено, что использование статинов предупреждает возможные ОНМК и развитие послеоперационной когнитивной дисфункции [9, 17, 28]. Исследования, проводимые нами в течение последних лет, продемонстрировали высокую эффективность розувастатина для профилактики ранней послеоперационной когнитивной дисфункции, которая проявилась в лучших показателях памяти, внимания, мышления, в меньших концентрациях в сыворотке маркеров повреждения головного мозга, а также в более низких значениях маркеров системного воспалительного ответа по сравнению с пациентами, не принимавшими статины перед операцией [3, 8, 9].

С учетом представленных данных статины являются высокоэффективными и безопасными препаратами, которые могут использоваться у больных в дооперационном периоде КШ [11].

ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИНОВ ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

Вопрос о целесообразности постоперационного назначения статинов освещался в ряде исследований, в том числе The Post Coronary Artery Bypass Graft Trial Investigators [32]. В этом исследовании после КШ больным назначали статины с целью агрессивного или умеренного снижения уровня холестерина ЛПНП и оценивали воздействие на развитие атеросклероза нативных венечных артерий и аортокоронарных шунтов. Стоит отметить, что в настоящее время желаемый уровень холестерина ЛПНП у пациентов с ИБС, перенесших КШ, — 1,8 ммоль/л и ниже или снижение исходного значения ЛПНП не менее чем на 50%, если целевое значение не может быть достигнуто (Рекомендации по лечению стабильной ИБС 2013 г. Европейского общества кардиологов). При повторном ангиографическом исследовании через 4,5 года выяснилось, что в группе агрессивного лечения число окклюзированных шунтов было на 40%, а число вновь возникших стенозов нативных артерий — на 52% меньше, чем в группе умеренного снижения содержания холестерина ЛПНП. На 39% уменьшилась необходимость в повторных операциях АКШ. Подобные же результаты получены в ходе других исследований, в которых статины показали свою значимость для снижения годовой летальности пациентов после КШ [11, 26, 30]. Так, при приеме статинов годовая летальность пациентов составляла до 3,5%, тогда как среди больных, статины не получавших, летальность от сердечно-сосудистых событий могла достигать 6,5%. В целом использование статинов позволило снизить годовую смертность пациентов после КШ почти в 2 раза.

В настоящее время аторвастатин и розувастатин являются наиболее действенными для достижения целевых уровней ЛПНП и повышения содержания ЛПВП по сравнению со всеми другими препаратами этой группы.

В некоторых анализах оценивали не только гиполипидемический эффект статинов, но и экономичность их использования. Исследование Atorvastatin efficacy in the primary and secondary prevention of cardiovascular events (AVERT) выявило, что у пациентов, которым показано, по ангиографическим данным выполнимо, но по разным причинам не может быть осуществлено чрескожное коронарное вмешательство, применение аторвастатина дает клинический эффект, сопоставимый с таковым коронарной ангиопластики. Результаты исследо-

вания AVERT были положены в основу фармакоэкономического моделирования эффективности применения аторвастатина и доказали, что применение его у указанной группы пациентов является не только клинически, но и экономически оправданным.

В последние годы активно изучается вопрос, как связаны липидснижающая активность статинов, их физико-химические свойства и так называемые плейотропные (дополнительные) эффекты с улучшением сердечно-сосудистых исходов.

Результаты недавно опубликованного метаанализа 13 рандомизированных клинических исследований с участием 10 966 больных с сердечной недостаточностью показали превосходство липофильных статинов (в т. ч. аторвастатина) над гидрофильным розувастатином в отношении снижения общей смертности (ОШ — 0,50; 95%-й ДИ: 0,11–0,89; $p = 0,01$) и сердечно-сосудистой смертности (ОШ — 0,61; 95%-й ДИ: 0,25–0,97; $p = 0,009$) [14]. Авторы отмечают, что статины уменьшают выраженность воспаления и уровни биомаркеров за счет основного (гиполипидемического) действия, а также за счет дополнительных эффектов. Вполне вероятно, что более выраженные плейотропные эффекты липофильных статинов объясняют существенные различия в клинических исходах по сравнению с лечением гидрофильным розувастатином, и это различие может быть связано с лучшей способностью липофильных статинов проникать в ткани сердца. Кроме того, есть некоторые основания полагать, что терапия статинами предотвращает ремоделирование сердца у больных сердечной недостаточностью и другими сердечно-сосудистыми заболеваниями. Возможно, эти данные применимы и к кардиохирургическим пациентам.

Вышеперечисленные показания для применения статинов в кардиологической и кардиохирургической практике свидетельствуют о широком диапазоне терапевтических возможностей этой группы препаратов.

НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ЭФФЕКТЫ ПРИЕМА СТАТИНОВ ПРИ КОРОНАРНОМ ШУНТИРОВАНИИ

Как правило, статины хорошо переносятся пациентами кардиохирургического профиля, причем между отдельными препаратами различий по безопасности не отмечается, а наиболее значимыми побочными действиями являются гиперферментемия печеночных трансаминаз и рабдомиолиз. Всего у 1% больных, принимающих статины, уровень трансаминаз может повышаться более чем в 3 раза, причем этот эффект зависит от дозы. Если наблюдается такая реакция, то применение препарата должно быть приостановлено до нормализации трансаминаз и улучшения клинического состояния пациента [3].

Один из основных неблагоприятных эффектов статинов — миопатия, клинически проявляющаяся болью, слабостью в скелетных мышцах в сочетании с повышением уровня креатинкиназы более чем в 10 раз по сравнению с верхней границей нормы. Миопатия при монотерапии статинами встречается приблизительно у 1 из 1000 больных и также связана с дозой.

При повышенном уровне статина в сыворотке крови отмечены такие явления, как лихорадка, лизис поперечно-полосатой мышечной ткани и острая почечная недостаточность. При своевременной диагностике миопатии и отмене статина рабдомиолиз обратим, а возникновение острой почечной недостаточности маловероятно. Рабдомиолиз и миопатии, которые связаны с приемом статинов, возникают очень

редко. Согласно результатам 21 рандомизированного клинического исследования использования статинов, миопатия имела место у 5 пациентов, а рабдомиолиз — у 1,6 на 100 тыс. пациенто-лет [5]. Среди прочих факторов риска развития миопатии, связанной со статинами, можно назвать дисфункцию печени, почечную недостаточность, гипотиреоз, старческий возраст и тяжелые инфекции.

Для предотвращения побочных действий рекомендуется проводить анализы на трансаминазы как до операции КШ, так и в послеоперационном периоде. Целесообразно также исходно определять концентрацию креатинфосфокиназы (КФК). При использовании всех статинов нередко наблюдаются небольшие, клинически несущественные повышения уровня трансаминаз и КФК. Более частые контрольные анализы на КФК в процессе приема статинов, как правило, не имеют смысла, поскольку тяжелая миопатия обычно возникает внезапно, и ей не предшествует длительное повышение концентрации этого фермента [3, 26].

ЛИТЕРАТУРА

1. Акчурин Р. С., Васильев В. П., Галяутдинов Д. М., Королев С. В. и др. Современная хирургия коронарных артерий // Кардиол. вестн. 2010. № 1. С. 45–49.
2. Аронов Д. М. Плейотропные эффекты статинов // Кардиология. 2008. № 8. С. 60–68.
3. Барбараш О. Л., Кургузова Е. М., Иванов С. В., Казачек Я. В. и др. Эффективность и безопасность предоперационной терапии статинами у пациентов с ИБС // Сердце. 2011. № 6. С. 315–320.
4. Дониров Б. А., Донирова О. С., Липатникова Л. Г., Дугаржапов Б. О. Изучение кардиопротективного эффекта статинов при операциях коронарного шунтирования // Сиб. мед. журн. 2012. Т. 113. № 6. С. 146–148.
5. Кобалава Ж. Д., Виллевалде С. В., Шаварова Е. К. Безопасность статинов: реальное и надуманное // Кардиоваск. терапия и профилактика. 2007. № 6(2). С. 105–112.
6. Оганов Р. Г. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний. Кардиология: руководство для врачей. М.: Медицина, 2003. С. 45–47.
7. Помешкина С. А., Боровик И. В., Завырылина И. Н., Казан Е. С. и др. Как влияет приверженность пациентов к рекомендованной терапии на прогноз послеоперационного периода после коронарного шунтирования? // Кардиология. 2015. № 5. С. 48–53.
8. Трубникова О. А., Малева О. В., Груздева О. В., Головкин А. С. и др. Влияние статинов на выраженность системного воспалительного ответа у пациентов, подвергшихся прямой реваскуляризации миокарда в условиях искусственного кровообращения // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. 2013. Т. 6. № 5. С. 32–37.
9. Трубникова О. А., Малева О. В., Тарасова И. В., Мамонтова А. С. и др. Влияние статинов на развитие ранней послеоперационной когнитивной дисфункции у пациентов после коронарного шунтирования // Кардиология. 2015. № 4. С. 49–56.
10. Abaci O., Kocas C., Oktay V., Yildiz C. E. et al. Comparison of rosuvastatin versus atorvastatin for preventing postoperative atrial fibrillation // Heart Surg. Forum. 2013. Vol. 16. N 3. P. E158–161.
11. Alnouri F., Wood D., Kotseva K., Ibrahim M. E. Which statin worked best to achieve lipid level targets in a European registry? A post-hoc analysis of the EUROASPIRE III for coronary heart disease patients // J. Saudi. Heart. Assoc. 2014. Vol. 26. N 4. P. 183–191.
12. Arca M., Gaspardone A. Atorvastatin efficacy in the primary and secondary prevention of cardiovascular events // Drugs. 2007. Vol. 67. Suppl. 1. P. S29–42.
13. Barakat A. F., Saad M., Abuzaid A., Mentias A. et al. Perioperative statin therapy for patients undergoing coronary artery bypass grafting // Ann. Thorac. Surg. 2016. Vol. 101. N 2. P. 818–825.
14. Bonsu K. O., Reidpath D. D., Kadirvelu A. Lipophilic statin versus rosuvastatin (hydrophilic) treatment for heart failure: a meta-analysis and adjusted indirect comparison of randomised trials //

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Благодаря клиническим рандомизированным исследованиям у кардиохирургических пациентов выявляют все больше положительных воздействий статинов. Существует предположение, что эффект от приема статинов в будущем может стать сопоставимым с таковым реваскуляризации миокарда. Недавнее исследование показало, что прием пациентами с ишемической болезнью сердца высоких доз аторвастатина так же эффективен в уменьшении частоты тяжелых проявлений данного заболевания, как и ангиопластика в сочетании с консервативной терапией [21]. Однако в настоящее время основные усилия должны быть направлены на убеждение как врачей, так и пациентов в необходимости длительного приема статинов. Операция коронарного шунтирования (КШ) не должна быть поводом к отмене статинов у больных, ранее их принимавших. Если пациент, которому планируется проведение КШ, не принимает статин, его обязательно нужно назначить.

- Cardiovasc. Drugs Ther. 2016. URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26780905> (дата обращения — 15.02.2016).
15. Borger M. A., Seeburger J., Walther T., Borger F. et al. Effect of preoperative statin therapy on patients undergoing isolated and combined valvular heart surgery // Ann. Thorac. Surg. 2010. Vol. 89. N 3. P. 773–779.
 16. Braunwald E., Sacks F. M., Pfeffer M. A., Ridker P. M. HMG CoA reduction in patients with average cholesterol concentrations // Clin. Chem. 2011. Vol. 57. N 7. P. 1072–1073.
 17. Das S., Nanda S. K., Bisoi A. K., Wadhawan A. N. Effect of preoperative statin therapy on early postoperative memory impairment after off-pump coronary artery bypass surgery // Ann. Card. Anaesth. 2016. Vol. 19. N 1. P. 38–44.
 18. Elgendy I. Y., Mahmoud A., Huo T., Beaver T. M. et al. Meta-analysis of 12 trials evaluating the effects of statins on decreasing atrial fibrillation after coronary artery bypass grafting // J. Am. Cardiol. 2015. Vol. 115. N 11. P. 1523–1528.
 19. Hata M., Takayama T., Sezai A., Yoshitake I. et al. Efficacy of aggressive lipid controlling therapy for preventing saphenous vein graft disease // Ann. Thorac. Surg. 2009. Vol. 88. N 5. P. 1440–1444.
 20. Hausenloy D. J., Candilio L., Evans R., Ariti C. et al. Remote ischemic preconditioning and outcomes of cardiac surgery // N. Engl. J. Med. 2015. Vol. 373. N 15. P. 1408–1417.
 21. Hibi K., Kimura T., Kimura K., Morimoto T. et al. Clinically evident polyvascular disease and regression of coronary atherosclerosis after intensive statin therapy in patients with acute coronary syndrome: serial intravascular ultrasound from the Japanese assessment of pitavastatin and atorvastatin in acute coronary syndrome (JAPAN-ACS) trial // Atherosclerosis. 2011. Vol. 219. N 2. P. 743–749.
 22. Koenig M. A., Grega M. A., Bailey M. M., Pham L. D. et al. Statin use and neurologic morbidity after coronary artery bypass grafting: a cohort study. Neurology. 2009. Vol. 73. N 24. P. 2099–2106.
 23. Kourliouros A., Valencia O., Hosseini M. T., Mayr M. et al. Preoperative high-dose atorvastatin for prevention of atrial fibrillation after cardiac surgery: a randomized controlled trial // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2011. Vol. 141. N 1. P. 244–248.
 24. Kulik A., Ruel M. Statins and coronary artery bypass graft surgery: preoperative and postoperative efficacy and safety // Expert Opin. Drug. Saf. 2009. Vol. 8. N 5. P. 559–571.
 25. Lewicki M., Ng I., Schneider A. G. HMG CoA reductase inhibitors (statins) for preventing acute kidney injury after surgical procedures requiring cardiac bypass // Cochrane Database Syst. Rev. 2015. Vol. 3. CD010480.
 26. Liakopoulos O. J., Kuhn E. W., Hellmich M., Kuhr K. et al. Statin recapture Therapy before Coronary Artery Bypass Grafting Trial: Rationale and study design of a multicenter, randomized, double-blinded controlled clinical trial // Am. Heart. J. 2015. Vol. 170. N 1. P. 46–54, 54.e1–2.
 27. Mannacio V. A., Iorio D., De Amicis V., Di Lello F. et al. Effect of rosuvastatin pretreatment on myocardial damage after coronary

- surgery: a randomized trial // *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2008. Vol. 136. N 6. P. 1541–1548.
28. Mathew J. P., Grocott H. P., McCurdy J. R., Ti L. K. et al. Preoperative statin therapy does not reduce cognitive dysfunction after cardiopulmonary bypass // *J. Cardiothorac. Vasc. Anesth.* 2005. Vol. 19. N 3. P. 294–299.
29. Patti G., Chello M., Candura D., Pasceri V. et al. Randomized trial of atorvastatin for reduction of postoperative atrial fibrillation in patients undergoing cardiac surgery: results of the ARMYDA-3 (Atorvastatin for Reduction of MYocardial Dysrhythmia After cardiac surgery) study // *Circulation.* 2006. Vol. 114. N 14. P. 1455–1461.
30. Philip F., Blackstone E., Kapadia S. R. Impact of statins and beta-blocker therapy on mortality after coronary artery bypass graft surgery // *Cardiovasc. Diagn. Ther.* 2015. Vol. 5. N 1. P. 8–16.
31. Sun T., Wan Y., Liu Z., Zhang S. et al. Meta-analysis of long-term outcomes of percutaneous coronary intervention or coronary artery bypass graft surgery in coronary artery disease patients with multi-vessel and/or left main stem disease // *Zhonghua Xin Xue Guan Bing Za Zhi.* 2014. Vol. 42. N 8. P. 693–698.
32. The Post Coronary Artery Bypass Graft Trial Investigators. The effect of aggressive covering of low-density lipoprotein cholesterol levels and low-dose anticoagulation on obstructive changes in saphenous-vein coronary-artery bypass grafts // *N. Engl. J. Med.* 1997. Vol. 336. N 3. P. 153–162.
33. Urbinati S., Faggiano P., Colivicchi F., Riccio C. et al. After ACC/AHA and ESC Guidelines: Pre-operative cardiological evaluation in non-cardiac surgery: certainties, controversial areas and opportunities for a team approach // *Monaldi. Arch. Chest. Dis.* 2011. Vol. 76. N 3. P. 121–131.
34. Venkatesan S., Okoli G. N., Mozid A. M., Pickworth T. W. et al. Effects of five preoperative cardiovascular drugs on mortality after coronary artery bypass surgery: a retrospective analysis of an observational study of 16192 patients // *Eur. J. Anaesthesiol.* 2016. Vol. 33. N 1. P. 49–57.
35. Wang J., Gu C., Gao M., Yu W. et al. Can preoperative statin therapy and renal outcomes after cardiac surgery: a meta-analysis and meta-regression of 59,771 patients // *J. Cardiol.* 2015. Vol. 31. N 8. P. 1051–1060. ■

Библиографическая ссылка:

Барбараш О. Л., Малева О. В., Трубникова О. А. Эффективность и безопасность статинов в кардиохирургии // *Доктор.Ру.* 2016. № 2 (119). С. 12–17.

Пациент с хронической обструктивной болезнью легких после инфаркта миокарда: можно ли повлиять на прогноз?

О. Л. Барбараш, О. М. Поликутина, Е. Д. Баздырев

Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний, г. Кемерово

Цель обзора: обсудить вопросы эпидемиологии и диагностики коморбидной патологии — инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST и хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ).

Основные положения. Представлены данные о течения ближайшего и отдаленного постинфарктных периодов у больных ХОБЛ, рассматриваются современные подходы к лечению, обосновывается необходимость назначения кардиоселективных β-блокаторов.

Заключение. Ведение пациентов с коморбидной сердечно-сосудистой и бронхолегочной патологией, особенно после острого коронарного события, требует повышенного внимания в плане развития возможных осложнений и проведения адекватной медикаментозной терапии, основанной на принципах доказательной медицины.

Ключевые слова: инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST, хроническая обструктивная болезнь легких, коморбидная патология, β-блокаторы, бисопролол.

Post-Myocardial Infarction Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Can We Change Prognosis?

O. L. Barbarash, O. M. Polikutina, E. D. Bazdyrev

Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases, Kemerovo

Objective of the Review: To discuss the epidemiology and diagnosis of comorbid ST-segment elevation myocardial infarction and chronic obstructive pulmonary disease (COPD).

Key Points: This review summarizes information about the short- and long-term post-myocardial infarction period in patients with COPD, describes current treatment approaches, and provides a rationale for using cardioselective β-adrenoblockers.

Conclusion: Patients with comorbid cardiovascular and bronchopulmonary disorders, especially those who have had a coronary event, require close monitoring for possible complications and adequate evidence-based medication.

Keywords: ST-segment elevation myocardial infarction, chronic obstructive pulmonary disease, comorbid disorders, β-adrenoblockers, Bisoprolol.

Коморбидная патология — характерная черта современного пациента, обуславливающая частые госпитализации, увеличение длительности пребывания в

стационаре, повышение затрат на лечение, препятствующая проведению эффективной реабилитации и в целом негативно влияющая на прогноз [2].

Баздырев Евгений Дмитриевич — к. м. н., научный сотрудник лаборатории патофизиологии мультифокального атеросклероза ФГБНУ НИИ КПССЗ. 650002, г. Кемерово, Сосновый бул., д. 6. E-mail: edb624@mail.ru

Барбараш Ольга Леонидовна — д. м. н., профессор, директор ФГБНУ НИИ КПССЗ. 650002, г. Кемерово, Сосновый бул., д. 6. E-mail: olb61@mail.ru

Поликутина Ольга Михайловна — к. м. н., заведующая лабораторией ультразвуковых и электрофизиологических методов исследования ФГБНУ НИИ КПССЗ. 650002, г. Кемерово, Сосновый бул., д. 6. E-mail: otpol@rambler.ru