

Междисциплинарное взаимодействие при оказании медицинской помощи после трансплантации сердца: клинический случай

А. В. Безденежных¹, Г. П. Плотников¹, Д. Л. Шукевич^{1, 2}, Е. В. Григорьев^{1, 2}, Е. А. Каменева², Л. С. Барбараш¹

¹ Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний, г. Кемерово

² Кемеровская государственная медицинская академия

Цель статьи: ознакомить с опытом успешного лечения пациента после ортотопической трансплантации сердца, перенесшего в ближайший послеоперационный период геморрагический шок вследствие кровотечения из язв желудочно-кишечного тракта и эмпиему плевры. **Основные положения.** Сделан акцент на взаимодействии иммунолога-трансплантолога с непрофильными специалистами на всех этапах лечения. Такое взаимодействие позволило своевременно скорректировать концентрацию цитостатических препаратов и контролировать уровень отторжения трансплантата. **Ключевые слова:** трансплантация сердца, геморрагический шок, эмпиема плевры.

Multidisciplinary-Team Care in Postoperative Period After Heart Transplantation: Clinical Case

A. V. Bezdenezhnykh¹, G. P. Plotnikov¹, D. L. Shukevich^{1, 2}, E. V. Grigoriev^{1, 2}, E. A. Kameneva², L. S. Barbarash¹

¹ Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases, Kemerovo

² Kemerovo State Medical Academy

Purpose of the Paper: To describe the positive experience of treating a patient who underwent orthotopic heart transplantation. In the immediate postoperative period, the patient developed hemorrhagic shock, due to bleeding from gastrointestinal ulcers, and pleural empyema. **Key Points:** The authors emphasize the importance, at all stages of treatment, of multidisciplinary cooperation involving the key team member — a specialist in transplantation immunology — and other professionals. This cooperation helped monitor and adjust blood concentrations of cytostatic agents and control transplant rejection in a timely manner. **Keywords:** heart transplantation, hemorrhagic shock, pleural empyema.

По данным Международного общества трансплантологов, отмечается стабильный рост выживаемости пациентов после трансплантации: в большинстве клиник она составляет 85% и более в течение первого года [4]. Снижение выживаемости в дальнейшем связано в основном с осложнениями иммуносупрессивной терапии, манифестацией хронического отторжения и развитием коронарной ангиопатии. Наиболее опасными факторами риска, влияющими на пятилетнюю выживаемость, являются инфекционные заболевания, развивающиеся в течение первого года после трансплантации, — нозокомиальные и оппортунистические (условно-патогенные) инфекции, связанные, кроме прочего, с внекардиальными оперативными вмешательствами [2]. Согласно национальным рекомендациям по обеспечению хирургических вмешательств у пациентов с трансплантированным сердцем, подготовка к операции и анестезиологическому пособию осуществляется под контролем врача-трансплантолога, равно как и изменения в иммуносупрессивной терапии [1, 3]. При анализе отечественных литературных источников мы не встретили ни одного описания успешного взаимодействия

врачей различных специальностей и лечебных учреждений при оказании хирургической помощи в посттрансплантационный период, что и послужило предпосылкой для представления следующего клинического случая.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациент О., 63 года. В течение 6 лет регистрируется артериальная гипертензия с максимальным повышением АД до 170 мм рт. ст. Пациент обследован, установлен диагноз гипертонической болезни. Клиники ИБС не прослеживаются. С 2008 г. наблюдаются пароксизмы фибрилляции предсердий, прогрессивное снижение толерантности к физической нагрузке. При динамическом наблюдении выявлены выраженная систолическая дисфункция левого желудочка, полная блокада левой ножки пучка Гиса на ЭКГ. В 2009 г. диагностирован внутрисердечный десинхроноз, имплантирован электрокардиостимулятор Insync Maximo CRT-D (Medtronic, США). С 2012 г. отмечаются выраженное снижение толерантности к физической нагрузке, снижение фракции выброса левого желудочка до 17%. Пациент включен в лист ожида-

Барбараш Леонид Семенович — академик РАН, главный научный консультант ФГБНУ НИИ КПССЗ. 650002, г. Кемерово, Сосновый бул., д. 6. E-mail: doctor.ru@rusmg.ru

Безденежных Андрей Викторович — к. м. н., старший научный сотрудник лаборатории патологии кровообращения ФГБНУ НИИ КПССЗ. 650002, г. Кемерово, Сосновый бул., д. 6. E-mail: bezdav@ketcardio.ru

Григорьев Евгений Валерьевич — д. м. н., заместитель директора по науке ФГБНУ НИИ КПССЗ; заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии ГБОУ ВПО КемГМА Минздрава России. 650002, г. Кемерово, Сосновый бул., д. 6. E-mail: grigev@ketcardio.ru

Каменева Евгения Александровна — д. м. н., профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии ГБОУ ВПО КемГМА Минздрава России. 650000, г. Кемерово, ул. Н. Островского, д. 22. E-mail: doctor.ru@rusmg.ru

Плотников Георгий Павлович — д. м. н., ведущий научный сотрудник лаборатории критических состояний ФГБНУ НИИ КПССЗ. 650002, г. Кемерово, Сосновый бул., д. 6. E-mail: georgpp@mail.ru.

Шукевич Дмитрий Леонидович — д. м. н., заведующий лабораторией критических состояний ФГБНУ НИИ КПССЗ; профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии ГБОУ ВПО КемГМА Минздрава России. 650002, г. Кемерово, Сосновый бул., д. 6. E-mail: shukdl@ketcardio.ru

ния трансплантации сердца. Данные ЭхоКГ, проведенные перед трансплантацией сердца, представлены в *таблице 1*. Выявлены выраженная дилатация и гипертрофия левого желудочка, дилатация левого и правого предсердий. Левый желудочек сферической формы. Митральный клапан не изменен, отмечена регургитация I степени. Аортальный клапан трехстворчатый, створки со склеротическими изменениями, регургитация не выявлена. Трикуспидальный клапан не изменен, регургитация I степени. Клапан легочной артерии не изменен, давление легочной артерии систолическое — 41 мм рт. ст. Отмечена диффузная гипокинезия. Конечное диастолическое давление — 14 мм. рт. ст. В правых отделах сердца расположен электрод.

Было проведено зондирование полостей сердца. Получены следующие результаты: до окситеста давление в легочной артерии (ДЛА) — 26/10 (16) мм рт. ст., давление заклинивания легочных капилляров (ДЗЛК) — 9 мм рт. ст., сердечный выброс (СВ) — 5 л/мин, транспульмональный градиент (ТПГ) — 7 мм рт. ст., легочное сосудистое сопротивление (ЛСС) — 1,4 ед.; после окситеста ДЛА — 19/8 (14) мм рт. ст., ДЗЛК — 8 мм рт. ст., СВ — 4,5 л/мин, ТПГ — 6 мм рт. ст., ЛСС — 1,3 ед.

26.11.2014 в НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний (НИИ КПССЗ) проведена операция ортотопической трансплантации сердца по биатриальной методике. Общее время искусственного кровообращения составило 167 мин, время пережатия аорты — 106 мин, общее время ишемии трансплантата — 104 мин. Операция выполнена в условиях положительного cross-match-теста. Проводилась индукция иммуносупрессии базиликсимабом и метилпреднизолоном. С первых суток после операции начата трехкомпонентная иммуносупрессия, к моменту выписки пациент получал такролимус (7 мг/сут), микофенолата мофетил (2000 мг/сут) и метилпреднизолон (12 мг/сут). Проводилась противовирусная терапия валганцикловиrom. При выписке рекомендован прием периндоприла (10 мг/сут), ацетилсалициловой кислоты (100 мг/сут), аторвастатина 20 мг/сут, торасемида 20 мг/сут и ко-тримоксазола

480 мг/сут. Во время госпитализации при проведении серии эндомикардиальных биопсий отторжения не выявлялось. Доза такролимуса подобрана до стойкого достижения терапевтического уровня препарата в крови. Пациент был выписан 23.12.2014 в удовлетворительном состоянии.

С 31.12.2014 пациент стал жаловаться на общую слабость, отмечалась мелена. 02.01.2015 бригадой СМП пациент был доставлен в дежурное хирургическое отделение с клиникой геморрагического шока. На основании клинико-лабораторных данных установлен диагноз: язвенная болезнь; язва 12-перстной кишки, осложненная кровотечением; кровопотеря тяжелой степени. Выполнена фиброгастроуденоскопия, проведен эндоскопический гемостаз. Показаний к экстренному оперативному вмешательству нет. Больной госпитализирован в отделение реанимации.

Состояние больного тяжелое, тяжесть состояния обусловлена гемической гипоксией. Пациент в сознании, сонлив. Кожные покровы умеренно бледные, чистые. Температура тела нормальная. Дыхание спонтанное. На фоне медикаментозной седации проведена интубация трахеи, пациент переведен на ИВЛ в режиме IPPV со следующими параметрами: дыхательный объем (Vt) — 0,5 л, минутный объем вентиляции (MV) — 7 л/мин, фракция кислорода во вдыхаемой газовой смеси FiO₂ — 0,5. Аускультативно дыхание проводится по всем легочным полям одинаково, хрипы не выслушиваются, сатурация SpO₂ — 9%. Проведены медикаментозная седация и плегиrowание. Гемодинамика с тенденцией к гипотонии, центральное венозное давление составляет 0 мм вод. ст. Живот подвздут, перистальтика вялая. Диурез не учитывался. С целью коррекции гемостаза назначена и проведена трансфузия 6 доз плазмы. На фоне гемотрансфузии 6 доз эритроцитарной массы уровень гемоглобина составлял 60 г/л. Трижды отмечалась мелена. По данным фиброгастроуденоскопии, в желудке крови нет, язва луковицы 12-перстной кишки прикрыта фибрином, в постбульбарном отделе свежая кровь. Источник продолжающегося кровотечения не ясен. Пациент осмотрен дежурным хирургом: учитывая стабильное тяжелое состояние, продолжающееся кровотечение по данным фиброгастроуденоскопии и сохраняющуюся анемию тяжелой степени на фоне гемотрансфузии, показано оперативное лечение.

Под эндотрахеальным наркозом выполнена экстренная операция. Произведена верхне-средне-срединная лапаротомия. В брюшной полости выпота, патологической жидкости не обнаружено. Петли тонкого кишечника заполнены кровью на всем протяжении. Толстая кишка без особенностей. Печень несколько увеличена в размерах, светло-коричневого цвета, край ее закруглен, поверхность гладкая, блестящая. Желчный пузырь уменьшен в размерах, содержит крупные конкременты. На передне-верхней стенке луковицы 12-перстной кишки сразу за привратником имеется язвенный дефект до 0,8 см в диаметре. Язва с эластическими краями, дно прикрыто гемосидерином, в крае язвы ближе к привратнику обнаружен кровотокающий артериальный сосуд. Язва иссечена. На задней стенке луковицы 12-перстной кишки имеется язвенный дефект щелевидной формы 0,5 × 1,0 см, края его мягкие, дно прикрыто фибрином. Язва ушита. Других язвенных дефектов в постбульбарном отделе 12-перстной кишки не выявлено. Заведены зонды за связку Трейтца для декомпрессии желудка и питания. Выполнены пилоропластика по Гейнеке — Микуличу и стволовая ваготомия. Произведены санация брюшной полости, контроль гемостаза. В ходе операции отмечалась повышенная кровоточивость тканей. Заведены дренажи: два подпеченочно

Таблица 1

Результаты эхокардиографии пациента О., 63 лет, проведенной перед трансплантацией сердца

Показатели	Значения
Левый желудочек по Тейхольцу	
Конечно-диастолический размер, см	8,5
Конечно-систолический размер, см	7,7
Конечно-диастолический объем, мл	394
Конечно-систолический объем, мл	316
Фракция выброса, %	20
Размеры остальных отделов сердца	
Левое предсердие	5,1
Правое предсердие	4,1 × 5,2
Правый желудочек	1,7
Межжелудочковая перегородка	1,2
Задняя стенка левого желудочка	1,2
Аорта восходящая	3,8

справа и один в дуласово пространство справа. Послойное ушивание передней брюшной стенки со швами Савельева — Савчука. Наложена асептическая повязка. Заживление раны произошло первичным натяжением, рецидива кровотечения не было. Проведена коррекция анемии 6 стандартными дозами индивидуально подобранных отмытых эритроцитов (табл. 2). Послеоперационный диагноз: острые язвы 12-перстной кишки на фоне приема НПВП, осложненные рецидивирующим кровотечением тяжелой степени. Постгеморрагическая анемия тяжелой степени. Состояние после трансплантации сердца от 26.11.2014, имплантации электрокардиостимулятора.

В течение всего периода госпитализации на ЭКГ регистрировался собственный синусовый ритм с ЧСС до 115–130 уд/мин, отмечались диффузные изменения миокарда левого желудочка.

После выписки из хирургического отделения 19.01.2015 пациент был госпитализирован в НИИ КПССЗ для контроля иммуносупрессивной терапии. На серии эндомикардиальных биопсий обнаружено острое клеточное отторжение 1а степени. Концентрация такролимуса в крови пациента составляла 7,6 нг/дл. По результатам ЭхоКГ (табл. 3), функция аллографта удовлетворительная. Отмечены гипертрофия левого желудочка, дилатация левого предсердия; митральная регургитация II степени; трикуспидальная регургитация, систолическая экскурсия плоскости трикуспидального кольца (TAPSE) 1,3 см, II степени; давление легочной артерии систолическое — 41 мм рт. ст.; локальная сократительная способность не нарушена.

С 24.02.2015 у пациента отмечается фебрилитет, при анализе крови выявляются воспалительные измене-

ния. Проведена мультиспиральная КТ органов брюшной полости, выявлено обострение калькулезного холецистита. Кроме того, обнаружены признаки ателектаза нижней доли правого легкого, минимального гидроторакса справа, локального пневмофиброза нижней доли левого легкого, подтвержденного и рентгенологическим исследованием (рис. 1). Обострение холецистита купировано консервативно (антибактериальная терапия, спазмолитики), через 3 суток температура тела и клинический анализ крови в норме. 04.03.2015 пациент был выписан в удовлетворительном состоянии.

Повторная госпитализация в отделение кардиологии НИИ КПССЗ состоялась 16.03.2015. В течение 10 дней до госпитализации отмечался субфебрилитет, пациент самостоятельно принимал антибактериальные препараты. При обследовании выявлены тяжелая хроническая постгеморрагическая анемия (гемоглобин — 52 г/л; эритроциты — $2,09 \times 10^{12}/л$), относительная лейкопения ($4,2 \times 10^9/л$) с нейтрофильным сдвигом, а также эмпиема плевры справа. После выявления инфекционного осложнения иммуносупрессивная терапия была уменьшена: отменены кортикостероиды, снижена доза микофенолата мофетила до 500 мг/сут. Однократно проведена гемотрансфузия. Пациент был консультирован торакальным хирургом, рекомендована санация плевральной полости (рис. 2). 18.03.2015 пациент был переведен в отделение торакальной хирургии городской больницы № 29 г. Новокузнецка. Проведено дренирование плевральной полости с активной аспирацией. В посевах содержимого плевральной полости обнаружена полирезистентная *Klebsiella pneumoniae*. 15.05.2015 после экспансии легкого пациент был переведен в отделение кардиологии НИИ КПССЗ для контроля иммуносупрессии и коррекции терапии (рис. 3). При эндомикардиальной биопсии 20.05.2015 обнаружено острое клеточное отторжение 2а степени, концентрация такролимуса в крови пациента составляла 3,7 нг/дл. Произведена коррекция дозы такролимуса до 8 мг/сут. Во время госпитализации у пациента появились и стали нарастать отеки нижних конечностей до уровня верхней трети бедер. Лимфостаз связан с механическими препятствиями физиологическому лимфооттоку вследствие спаечных процессов после вмешательства в брюшной полости и спаечного процесса правой плевральной полости. При контрольной эндомикардиальной биопсии через 10 суток

Таблица 2

Показатели общего анализа крови пациента О., 63 лет, на этапах хирургического лечения желудочно-кишечного кровотечения

Показатели	При поступлении	7-е сутки	14-е сутки
Гемоглобин, г/л	37	117	106
Эритроциты, $\times 10^{12}/л$	1,15	3,75	3,37
Лейкоциты, $\times 10^9/л$	8,8	5,3	10,2

Таблица 3

Результаты эхокардиографии пациента О., 63 лет, проведенной после абдоминального вмешательства

Показатели	Значения
Левый желудочек по Тейхольцу	
Конечно-диастолический размер, см	4,8
Конечно-систолический размер, см	3,3
Конечно-диастолический объем, мл	130
Конечно-систолический объем, мл	41
Фракция выброса, %	59
Размеры остальных отделов сердца	
Левое предсердие	5,1
Межжелудочковая перегородка	1,25
Задняя стенка левого желудочка	1,25

Рис. 1. Рентгенограмма органов грудной клетки пациента О., 63 лет, от 04.02.2015. В положении стоя, прямая проекция. Признаки ателектаза нижней доли правого легкого, минимального гидроторакса справа, локального пневмофиброза нижней доли левого легкого. Фото авторов



Таблица 4

Результаты эхокардиографии пациента О., 63 лет, проведенной перед выпиской 14.06.2015

Показатели	Значения
Левый желудочек по Тейхольцу	
Конечно-диастолический размер, см	5,5
Конечно-систолический размер, см	3,8
Конечно-диастолический объем, мл	147
Конечно-систолический объем, мл	62
Фракция выброса, %	58
Размеры остальных отделов сердца	
Левое предсердие	6,2
Правое предсердие	5,5 × 8,4
Правый желудочек	1,6
Межжелудочковая перегородка	1,1
Задняя стенка левого желудочка	1,1
Аорта восходящая	3,4

Рис. 2. Рентгенограмма органов грудной клетки пациента О., 63 лет, от 17.03.2015.

В положении стоя (А — прямая проекция, Б — боковая проекция). Эмпиема плевры справа, левосторонняя нижнедолевая пневмония, пневмофиброз нижней доли левого легкого.

Фото авторов

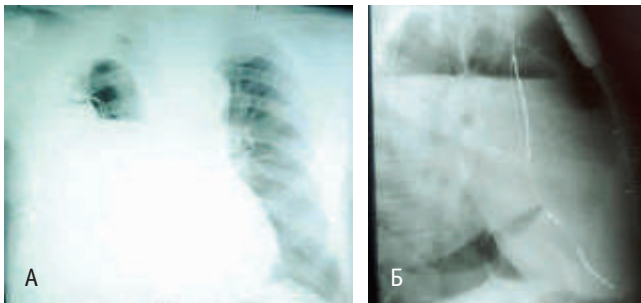
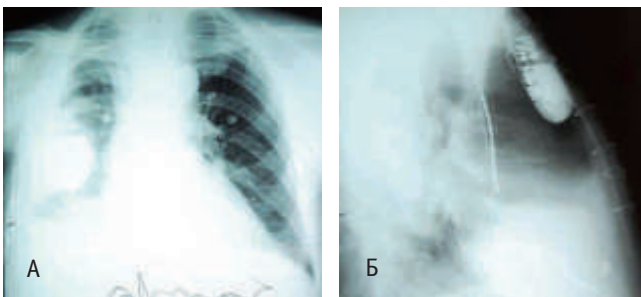


Рис. 3. Рентгенограмма органов грудной клетки пациента О., 63 лет, от 20.05.2015. В положении стоя (А — прямая проекция, Б — боковая проекция).

Рентгенологическая картина после экспансии правого легкого. Фото авторов



обнаружено отторжение 1в–2а степени. При ЭхоКГ выявлены умеренное снижение сократительной способности левого желудочка, относительная недостаточность трикуспидально-го и митрального клапанов (табл. 4).

Консервативная терапия снизила степень лимфостаза, пациент в удовлетворительном состоянии был выписан 15.06.2015 под динамическое наблюдение кардиолога по месту жительства с предполагаемой плановой контрольной госпитализацией в последующие 3 недели.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иммуносупрессия при трансплантации солидных органов / Под ред. С. В. Готье. Тверь: Триада, 2011. 472 с.
2. Инфекции в трансплантологии / Под ред. С. В. Готье. Тверь: Триада, 2010. 384 с.
3. Conzanzo M. R., Dipchand A., Starling R., Anderson A. et al. The international society of heart and lung transplantation guidelines

- for the care of heart transplant recipients // J. Heart Lung Transplant. 2010. Vol. 29. N 8. P. 914–956.
4. Stehlik J., Edwards L. B., Kucheryavaya A. Y., Benden C. et al. The registry of the international society for heart and lung transplantation: 29th official adult heart transplant report — 2012 // J. Heart Lung Transplant. 2012. Vol. 31. N 10. P. 1052–1064. D

Библиографическая ссылка:

Безденежных А. В., Плотников Г. П., Шукевич Д. Л., Григорьев Е. В. и др. Междисциплинарное взаимодействие при оказании медицинской помощи после трансплантации сердца: клинический случай // Доктор.Ру. Анестезиология и реаниматология. Медицинская реабилитация. 2015. № 15 (116) — № 16 (117). С. 66–69.