



УДК 616.24-008.444:616.12-008.318
DOI 10.17802/2306-1278-2026-15-2-218-223

ONLINE

ПРИМЕНЕНИЕ СИПАП ТЕРАПИИ В КОРРЕКЦИИ АПНОЭ-ЗАВИСИМОЙ ПЕРЕХОДЯЩЕЙ СИНОАТРИАЛЬНОЙ БЛОКАДЫ С ЭПИЗОДАМИ АСИСТОЛИИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Л.Г. Евлампиева, В.Е. Харац, Е.И. Ярославская

Тюменский кардиологический научный центр – филиал Федерального государственного бюджетного научно-учреждения «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук», ул. Мельникайте, 111, Тюмень, Российская Федерация, 625026

Основные положения

- Представлен клинический случай коррекции апноэ-зависимой переходящей синоатриальной блокады с эпизодами асистолии с применением СИПАП терапии

Резюме

Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) сопряжен с высоким риском развития внезапной сердечной смерти, а также рядом клинически значимых сердечно-сосудистых заболеваний, включая нарушения ритма и проводимости. Представлен клинический случай пациента 45 лет высокого кардиоваскулярного риска с переходящей синоатриальной блокадой II–III степени и ночными эпизодами асистолии длительностью до 11 256 мс, обусловленной СОАС тяжелой степени. Показано, что СИПАП терапия устраняет СОАС-ассоциированные брадиаритмии на фоне синусового ритма, обеспечивает устойчивое предупреждение ночных пауз в работе сердца, что позволяет снизить кардиоваскулярные риски и осложнения, а также дает возможность избежать имплантации кардиостимулятора.

Ключевые слова

Синдром обструктивного апноэ сна • Брадиаритмии • Асистолии • СИПАП терапия • Клинический случай

Поступила в редакцию: 15.09.2025; поступила после доработки: 07.10.2025; принята к печати: 22.11.2025

USE OF CPAP THERAPY IN CORRECTION OF APNEA-DEPENDENT TRANSIENT SINOATRIAL BLOCKADE WITH EPISODES OF ASYSTOLE (CLINICAL CASE)

L.G. Evlampieva, V.E. Kharats, E.I. Yaroslavskaya

Tyumen Cardiology Research Center, Federal State Budgetary Scientific Institution "Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of Sciences", 111, Melnikayte St., Tyumen, Russian Federation, 625026

Highlights

- A clinical case of correction of apnea-dependent transient sinoatrial block with episodes of asystole using CPAP therapy is presented.

Abstract

Obstructive sleep apnea syndrome (OSA) is associated with a high risk of sudden cardiac death, as well as a number of significant cardiovascular diseases, including rhythm and conduction disorders. A clinical case of a 45-year-old patient with high cardiovascular risk with transient sinoatrial block of II–III degree and nocturnal episodes of asystole lasting up to 11,256 ms, caused by severe OSA is presented. It has been shown that CPAP therapy eliminates OSA-associated bradyarrhythmias against the background of sinus rhythm, provides stable prevention of nocturnal pauses in the work of the heart, which reduces cardiovascular risks and complications, and also makes it possible to avoid implantation of a pacemaker.

Keywords

Obstructive sleep apnea syndrome • Bradyarrhythmia • Asystole • CPAP therapy • Clinical case

Received: 15.09.2025; received in revised form: 07.10.2025; accepted: 22.11.2025

Для корреспонденции: Лариса Геннадьевна Евлампиева, evlampieva.l.g@gmail.com; адрес: ул. Мельникайте, 111, Тюмень, Российская Федерация, 625026

Corresponding author: Larisa G. Evlampieva, evlampieva.l.g@gmail.com; address: 111 Melnikayte Street, Tyumen, Russian Federation, 625026

Список сокращений

АД	– артериальное давление	КРМ	– кардиореспираторный мониторинг
БИПАП терапия	– поддержание двухфазного положительного давления в дыхательных путях	ЛЖ	– левый желудочек
БрА	– брадиаритмии	СИПАП терапия	– поддержание постоянного положительного давления в дыхательных путях
ИАГ	– индекс апноэ/гипопноэ	СОАС	– синдром обструктивного апноэ сна
		ЧСС	– частота сердечных сокращений

Введение

Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) – это состояние, характеризующееся циклически повторяющимися во сне эпизодами полного (апноэ) и/или частичного (гипопноэ) прекращения дыхательного потока с устойчивыми торакоабдоминальными дыхательными усилиями, хронической гипоксемией и фрагментацией сна в результате коллапса верхних дыхательных путей. Степень тяжести СОАС определяется индексом апноэ и гипопноэ (ИАГ) за один час сна: ИАГ 5–14 легкая, 15–29 средняя, ≥ 30 тяжелая [1].

Установлено, что частота брадиаритмий (БрА) – симптомокомплекса, включающего дисфункцию синусового узла и атриовентрикулярные блокады – увеличивается по мере нарастания тяжести СОАС и степени ночной десатурации [2]. При этом отмечается высокая встречаемость СОАС среди пациентов с БрА – 68% [3].

В ранее проведенных исследованиях показано, что СИПАП терапия – от англ. Continuous Positive Airway Pressure, CPAP – поддержание постоянного положительного давления в дыхательных путях устраняя апноэ, гипоксемию и активацию парасимпатической системы, эффективно нивелирует и БрА, регистрируемые в период ночного сна [4]. Кроме того, положительный эффект СИПАП терапии у пациентов с СОАС зависимыми БрА позволяет избежать имплантации искусственного водителя ритма [5]. Однако на сегодняшний день в Российской Федерации нет однозначных клинических рекомендаций, которые бы позволили клиницистам воздержаться от имплантации кардиостимулятора при эффективном лечении СОАС [6]. Таким образом, возникает необходимость в проведении крупных рандомизированных исследований для определения уровня убедительности и достоверности клинических рекомендаций у данной категории пациентов.

В связи с этим представляется ценным любое фактическое дополнение и накопление имеющейся информации.

Цель – представить собственное наблюдение пациента с СОАС-ассоциированной БрА и опыт использования СИПАП терапии в данном случае.

Клинический случай

Пациент П., 45 лет, поступил с жалобами на дневную сонливость, громкий и прерывистый храп, частые ночные пробуждения с ощущением нехватки воздуха, колебания артериального давления (АД), одышка при подъеме на пятый этаж.

Из анамнеза заболевания известно, что ишемическая болезнь сердца и артериальная гипертензия с 2018 г.; максимальные цифры АД до 200/110 мм рт. ст., адаптирован к цифрам АД 130/90 мм рт. ст. В мае 2021 года перенес инфаркт миокарда нижней боковой стенки левого желудочка (ЛЖ) с подъемом сегмента ST без формирования патологического зубца Q. По результатам коронароангиографии – однососудистое гемодинамически значимое стенотическое (75%) поражение огибающей артерии. В мае 2021 г. проведена операция транслуминальной баллонной ангиопластики огибающей артерии – имплантирован один стент с лекарственным покрытием с полной реваскуляризацией и хорошим ангиографическим результатом. В мае 2021 г. установлен сахарный диабет 2 типа. В июне 2021 г. по результатам суточного электрокардиографического мониторинга зарегистрирован синусовый ритм с частотой сердечных сокращений (ЧСС) 45–69–120 уд/мин; зафиксированы паузы вследствие синоатриальной блокады до 2 922 мс – 34 за сутки, из них 33 – ночью, и асистолия с выскальзывающими сокращениями из АВ-узла с паузами от 3 027 до 9 673 мс – 32 за сутки в ночное время. Госпитализирован в стационар в связи с гемодинамическими значимыми нарушениями сердечного ритма для решения вопроса о необходимости имплантации электрокардиостимулятора. Принимает: ацетилсалициловая кислота 75 мг, тикагрелор 90 мг 2 раза/сут., бисопролол 2,5 мг, периндоприл 10 мг, аторвастатин 80 мг, эзетимиб 10 мг.

Объективный осмотр – морбидное абдоминальное ожирение с индексом массы тела – 46,25 кг/м². Окружность талии – 137 см, окружность шеи – 53 см.

Проведение кардиореспираторного мониторинга (КРМ) позволило установить пациенту диагноз СОАС тяжелой степени с ИАГ 65/час, при этом средняя десатурация – 16,5%, средний уровень са-

турации во время сна – 87,6%; минимальный уровень сатурации во время сна – 59,4%, суммарного времени сатурации ниже 80% составило 16%, количество апноэ: > 40 секунд – 32; 20–40 секунд – 295; < 20 секунд – 95.

По данным КРМ регистрируется синусовый ритм с ЧСС 57 – 79 – 130 уд/мин; зарегистрированы паузы за счет преходящей синоатриальной блокады II степени с паузами до 2 824 мс в количестве 25 за сутки – зарегистрированные только в ночной период времени (рис. 1), и эпизоды асистолии с паузами от 3 056 до 11 256 мс в количестве 14 за сутки – зарегистрированные исключительно в ночное время (рис. 2). За время мониторинга постоянно регистрировались нарушения процессов реполяризации в отведении V6 – характеризующие потенциалы стенки ЛЖ в виде отрицательного зубца Т. Достоверной динамики сегмента ST не зарегистрировано.

Электрокардиограмма: ритм синусовый с ЧСС 73 уд/мин. Горизонтальное положение электрической оси сердца. Увеличение электрических потенциалов левых отделов сердца.

Эхокардиография: сократительная функция ЛЖ: удовлетворительная; аорта 38 мм; индекс объема левого предсердия 25,2 мл/м²; конечно-диастолический размер правого желудочка 26 мм; легочная артерия 23 мм; индекс объема правого предсердия 20,1 мл/м²; конечно-диастолический размер ЛЖ 48 мм, индекс конечно-диастолического объема ЛЖ 36,1 мл/м², конечно-систолического объема ЛЖ – 14,6 мл/м²; межжелудочковая перегородка 13 мм; задняя стенка ЛЖ 11 мм; индекс массы миокарда ЛЖ 79,9 г/м²; фракция выброса ЛЖ 60%. Расчетный показатель относительной толщины стенки ЛЖ = 0,5, что соответствует концентрическому ремоделированию ЛЖ. Кинез миокарда нормален в покое. Среднее давление в легочной артерии – 26 мм рт. ст. Нарушение релаксации ЛЖ. Заключение: Повышение эхоплотности стенок аорты. Незначительная гипертрофия миокарда межжелудочковой перегородки. Зон асинергии миокарда ЛЖ в покое не выявлено. Сократительная функция ЛЖ удовлетворительная. Нарушение релаксации ЛЖ.

Пациенту рекомендована терапия двухуровневого положительного давления в дыхательных путях – БИПАП терапия (от англ. Bi-level Positive Airway Pressure) для достижения оптимальных показателей ИАГ. Однако, пациент отказался от БИПАП терапии по причине отсутствия финансовой возможности. В связи с этим была инициирована пробная СИПАП терапия в автоматическом режиме с использованием носо-ротовой маски и установленным уровнем минимального и максимального давления воздушного потока 5,5–16 см. вод. ст. Длительность пробной СИПАП терапии составила 3 дня. По результатам КРМ после пробной СИПАП терапии регистрируется синусовый ритм с ЧСС 50–75–123 уд/мин; зарегистрированы эпизоды асистолии с паузами до 8 120 мс в количестве 37 за сутки, из них в ночной период – 24 (рис. 3); ИАГ 72/час, средняя десатурация – 14,2%, средний уровень сатурации во время сна – 89,9%; минимальный уровень сатурации во время сна – 66,9%, суммарного времени сатурации ниже 80% составило 7%, количество апноэ > 40 секунд – 33; 20–40 секунд – 338; < 20 секунд – 46. С целью коррекции нарушений дыхания во сне и достижения целевых показателей ИАГ (резидуального ИАГ < 5 эпизодов

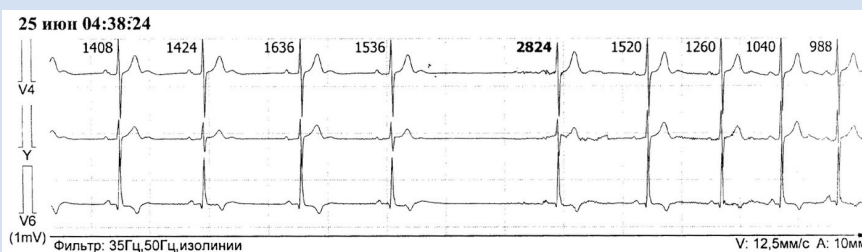


Рисунок 1. Синусовый ритм. Паузы за счет синоатриальной блокады II степени
Figure 1. Sinus rhythm. Pauses due to second-degree sinoatrial block

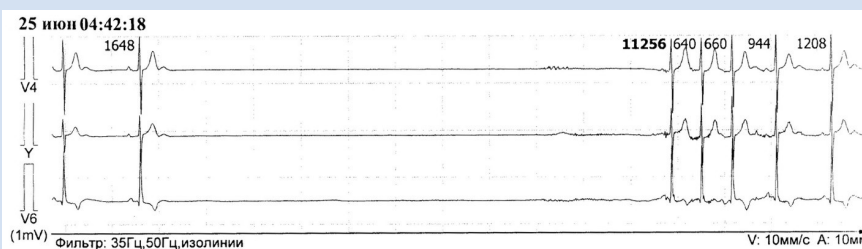


Рисунок 2. Синус-арест с продолжительностью до 11 256 мс с последующим замещающим предсердным ритмом
Figure 2. Sinus arrest lasting up to 11,256 ms followed by atrial escape rhythm

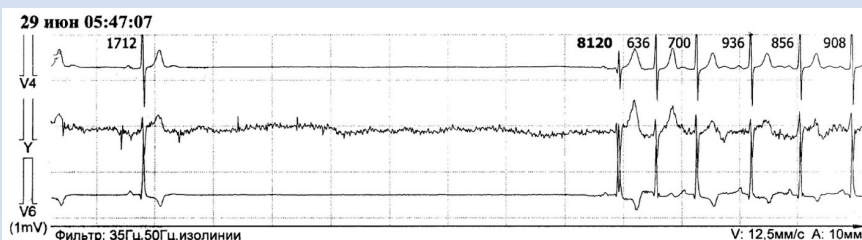


Рисунок 3. Синус-арест с продолжительностью до 8 120 мс
Figure 3. Sinus arrest with duration up to 8,120 ms

в час и/или уменьшение количества эпизодов апноэ на $\geq 50\%$ от исходного значения) уровень максимального давления воздушного потока был увеличен до 20 см. вод. ст.

Учитывая эффект СИПАП терапии на регресс нарушений ритма по результатам КРМ – уменьшение количества пауз и их продолжительности в следствие синоатриальной блокады – принято решение о консервативной тактике введения пациента. В случае отказа от СИПАП терапии пациенту была показана имплантация постоянного электрокардиостимулятора режиме DDD. Рекомендован прием препаратов: лозартан 100 мг, амлодипин 5 мг, ацетилсалициловая кислота 75 мг, тикагрелор 90 мг 2 раза/сут, аторвастатин 80 мг, эзетимиб 10 мг, омега-3 20 мг, алоглиптин 25 мг.

При повторном визите через 6 месяцев регулярного использования СИПАП терапии по данным записи двух серий КРМ (длительность записи в каждой серии КРМ составила 22 часа) было установлено отсутствие признаков нарушений проводимости и пауз. Во время исследования регистрировался синусовый ритм ЧСС 59–82–127 уд/мин; зафиксированы редкая одиночная желудочковая экстрасистолия – 5 и одиночная предсердная экстрасистолия – 8. ИАГ сохранялся на уровне высоких значений – 67/час, средняя десатурация – 11,6%, средний уровень сатурации во время сна – 91%; минимальный уровень сатурации во время сна – 73,4%, суммарного времени сатурации ниже 80% составило 1%, количество апноэ: > 40 секунд – 8; 20–40 секунд – 332; < 20 секунд – 169.

Длительный интервал между визитами объясняется тем, что большая часть исследования пришлось на период пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

Обсуждение

Представленный клинический случай демонстрирует положительное влияние СИПАП терапии на проводящую систему сердца, что указывает на ассоциативные связи СОАС и нарушений ритма и проводимости. Ключевым моментом клинического случая является вопрос выбора тактики введения пациента высокого кардиоваскулярного риска (шкала SCORE 6%) с СОАС зависимой синоатриальной блокадой II–III степени и эпизодами асистолии. Согласно рекомендациям Американской кардиологической Ассоциации и Общества сердечно-рhythmic США [7], а также Европейского общества кардиологов [8] по оценке и введению пациентов с БрА и нарушением проводимости сердца, акцент делается на диагностику СОАС и введение пациентов с апноэ – ассоциированными БрА и документально подтвержденной СОАС, в том числе на определение преимуществ СИПАП терапии перед имплантацией кардиостимулятора, с достаточно

высоким классом и уровнем рекомендаций (IB-NR) и (IC). Стоит отметить, что в клинических рекомендациях Евразийской Ассоциации Кардиологов (ЕАК)/Российского общества сомнологов (РОС) по диагностике и лечению СОАС у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (2024) [9] определен класс и уровень рекомендаций (IB) для введения пациентов с документированными БрА, зависимыми от СОАС, с применением СИПАП терапии. В данном документе указано, что СИПАП терапия снижает количество эпизодов брадикардии на 72–100% с сохранением эффекта при длительном наблюдении.

Напротив, отечественные клинические рекомендации «Брадиаритмии и нарушения проводимости» (2020) [6] по введению данной группы пациентов имеют невысокий уровень убедительности и низкий уровень достоверности вследствие отсутствия крупных рандомизированных клинических исследований с высоким методологическим качеством.

Влияние СИПАП терапии в данном случае проявилось в регрессии нарушений проводимости – отсутствии синоатриальной блокады и асистолии по данным КРМ в ночной период сна, в снижении продолжительности апноэ > 40 секунд на 75% с увеличением числа более коротких эпизодов апноэ (от 20 до 40 секунд), в улучшении показателей среднего и минимального уровня сатурации в период ночного сна, а также в снижении суммарного времени сатурации ниже 80% во сне на 9% (показатель клинически значимой гипоксемии), что в данном случае является более чувствительным для динамической оценки эффективности СИПАП терапии. Следует отметить, что при сохраняющейся приверженности к СИПАП терапии (пациент использовал аппарат 7 дней в неделю более 6 часов за ночь на протяжении 6 месяцев) ИАГ соответствовал тяжелой степени тяжести СОАС, что требует пересмотра вопроса о необходимости применения СИПАП терапии. Рекомендовано продолжить СИПАП терапию и КРМ – мониторинг для оценки эффективности выбранной тактики.

По данным литературы, у пациентов с БрА преобладает тяжелая степень нарушения дыхания во сне с продолжительными эпизодами апноэ и выраженным снижением сатурации [10].

Опыт применения СИПАП терапии у пациентов СОАС и ночными БрА ограничивается немногочисленными исследованиями. Так в работе Е.М. Елфимовой с соавт. [2] продемонстрировано, что у пациентов с клинически значимым СОАС и ночной асистолией до 10,6 секунд (сохраненной функцией синусового узла) на фоне СИПАП терапии эпизоды асистолии не регистрировались в условиях высокой приверженности лечению и его применении более одного года.

Таким образом, имеющиеся публикации свиде-

тельствуют о благоприятном отдаленном прогнозе у данной категории пациентов [5].

Заключение

Клинический случай подтвердил, что СИПАП терапия устраняет СОАС-ассоциированные БрА на фоне синусового ритма, обеспечивает устойчивое предупреждение ночных пауз в работе сердца, что позволяет снизить кардиоваскулярные риски и осложнения, а также дает возможность избежать имплантации кардиостимулятора.

Информация об авторах

Евлампијева Лариса Геннадьевна, кандидат медицинских наук научный сотрудник лаборатории инструментальной диагностики научного отдела инструментальных методов исследования Тюменского кардиологического научного центра – филиала федерального государственного бюджетного научного учреждения «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук», Тюмень, Российская Федерация; **ORCID** 0000-0003-3554-0659

Харац Всеволод Евсеевич, кандидат медицинских наук заведующий отделением хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции, старший научный сотрудник лаборатории инструментальной диагностики научного отдела инструментальных методов исследования Тюменского кардиологического научного центра – филиала федерального государственного бюджетного научного учреждения «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук», Тюмень, Российская Федерация; **ORCID** 0000-0002-6297-7859

Ярославская Елена Ильинична, доктор медицинских наук ведущий научный сотрудник, заведующая лабораторией инструментальной диагностики научного отдела инструментальных методов исследования Тюменского кардиологического научного центра – филиала федерального государственного бюджетного научного учреждения «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук», Тюмень, Российская Федерация; **ORCID** 0000-0003-1436-8853

Вклад авторов в статью

ЕЛГ – вклад в концепцию и дизайн исследования, получение и анализ данных исследования, написание статьи, корректировка статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание;

ХВЕ – вклад в концепцию и дизайн исследования, получение и интерпретация данных исследования, корректировка статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание

ЯЕИ – вклад в концепцию и дизайн исследования, получение и интерпретация данных исследования, корректировка статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание

Конфликт интересов

Л. Г. Евлампијева заявляет об отсутствии конфликта интересов. В.Е. Харац заявляет об отсутствии конфликта интересов. Е. И. Ярославская заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование

Авторы заявляют об отсутствии финансирования исследования.

Author Information Form

Evlampieva Larisa G., PhD, Researcher at the Laboratory of Instrumental Diagnostics, Department of Instrumental Research Methods, Tyumen Cardiology Research Center, Branch of Tomsk National Research Medical Center, Tyumen, Russian Federation; **ORCID** 0000-0003-3554-0659

Kharats Vsevolod E., PhD, Head of the Department of Surgical Treatment of Complex Heart Rhythm Disorders and Pacing, Senior Researcher at the Laboratory of Instrumental Diagnostics, Department of Instrumental Research Methods, Tyumen Cardiological Research Center, Branch of Tomsk National Research Medical Center, Tyumen, Russian Federation; **ORCID** 0000-0002-6297-7859

Yaroslavskaya Elena I., PhD, MD, Leading Researcher, Head of Laboratory of Instrumental Diagnostics, Department of Instrumental Research Methods, Tyumen Cardiological Research Center, Branch of Tomsk National Research Medical Center, Tyumen, Russian Federation; **ORCID** 0000-0003-1436-8853

Author Contribution Statement

ELG – contribution to the concept and design of the study, data analysis and interpretation, manuscript writing, editing, approval of the final version, fully responsible for the content;

KhVE – contribution to the concept and design of the study, data collection and interpretation, editing, approval of the final version, fully responsible for the content

YaEI – contribution to the concept and design of the study, data collection and interpretation, editing, approval of the final version, fully responsible for the content

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сомнология и медицина сна: национальное руководство памяти А.М. Вейна и Я.И. Левина. 2-е изд. дополненное и переработанное. Под ред. Полуэктова М.Г. М.: Медконгресс; 2020. 664 с.
2. Елфимова Е.М., Михайлова О.О., Хачатрян Н.Т., Литвин А.Ю., Чазова И.Е., Лайович Л.Ю., Малкина Т.А., Певзнер

- А.В., Голицын С.П. Приверженность и эффективность длительной ПАП-терапии у пациентов с нарушениями дыхания во время сна, ассоциированными с нарушениями проводимости сердца. Терапевтический архив. 2020;92(9):39-43. doi: 10.26442/00403660.2020.09.0007

3. Зорина А.В., Кулагина А.М., Казарина А.В., Виноградов О.И. Синдром обструктивного апноэ сна у пациентов с фибрилляцией предсердий. *Неврологический журнал*. 2017;22(4):177–181. doi: 10.18821/1560-9545-2017-22-4-177-181

4. Беленков Ю. Н., Пальман А. Д. Синдром обструктивного апноэ сна и нарушения сердечного ритма. Эффективная фармакотерапия. 2015;(53):56-63.

5. Кучеренко Н.Г., Бебех А.Н., Умарова И.А., Абукова А.Р. Синдром обструктивного апноэ сна как потенциально обратимая причина брадиаритмий в ночные часы. Клинический случай. *Cardiac Arrhythmias*. 2024;4(1):23-30. doi: 10.17816/cardar626655

6. Ревишвили А.Ш., Артюхина Е.А., Глезер М.Г., Базаев В.А., Баталов Р.Е., Бокерия Л.А., Бокерия О.Л., Давтян К.В., Иваницкий Э.А., Ковалев А.С., Криволапов С.Н., Лебедев Д.С., Лебедева В.К., Любимцева Т.А., Мамчур С.Е., Михайлов Е.Н., Неминуший Н.М., Попов С.В., Рзаев Ф.Г., Романов А.Б., Сергуладзе С.Ю., Сопов О.В., Филатов А.Г. Брадиаритмии и нарушения проводимости. Клинические рекомендации 2020. *Российский кардиологический журнал*. 2021;26(4):4448. doi:10.15829/1569-4071-2021-4448

7. Kusumoto F.M., Schoenfeld M.H., Barrett C., Edgerton J.R., Ellenbogen K.A., Gold M.R., Goldschlager N.F., Hamilton R.M., Joglar J.A., Kim R.J., Lee R., Marine J.E., McLeod C.J., Oken K.R., Patton K.K., Pellegrini C.N., Selzman K.A., Thompson A., Varosy P.D. 2018 ACC/AHA/HRS Guideline on the Evaluation and Management of Patients With Bradycardia and Cardiac Conduction

Delay: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines, and the Heart Rhythm Society. *Journal of the American College of Cardiology*. 2019;74(7):1014-1016. doi: 10.1016/j.jacc.2019.06.046

8. Glikson M., Nielsen J.C., Kronborg M.B., Michowitz Y., Auricchio A., Barbash I.M., Barrabés J.A., Boriani G., Braunschweig F., Brignole M., Burri H., Coats A.J.S., Deharo J.C., Delgado V., Diller G.P., Israel C.W., Keren A., Knops R.E., Kotecha D., Leclercq C., Merkely B., Starck C., Thylén I., Tolosana J.M. ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy. *European Heart Journal*. 2021;42(35):3427-3520. doi: 10.1093/eurheartj/ehab364

9. Литвин А.Ю., Чазова И.Е., Елфимова Е.М., Певзнер А.В., Полуэктов М.Г., Данилов Н.М., Михайлова О.О., Аксенова А.В. Клинические рекомендации Евразийской Ассоциации Кардиологов (ЕАК)/Российского общества сомнологов (РОС) по диагностике и лечению обструктивного апноэ сна у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (2024). *Евразийский Кардиологический Журнал*. 2024;(3):6-27. doi: 10.38109/2225-1685-2024-3-6-27

10. Коростовцева Л.С., Вареницына С.Ю., Бочкарев М.В., Семенов А.П., Свиричев Ю.В. Брадиаритмии при синдроме обструктивного апноэ во время сна: тактика ведения. *Сибирское медицинское обозрение*. 2017;(5):18-28. doi: 10.20333/2500136-2017-5-18-28

REFERENCES

1. Somnology and sleep medicine: national guide in memory of A.M. Vein and Ya.I. Levina. 2nd ed. Poluektov M.G. editors. Moscow: Medkongress; 2020. 664 p. (In Russ.)

2. Elfimova E.M., Mikhailova O.O., Khachatryan N.T., Litvin A.Y., Chazova I.E., Laiovich L.Y., Malkina T.A., Pevzner A.V., Golitsyn S.P. Adherence and efficacy of long-term PAP therapy in patients with sleep-related breathing disorders associated with cardiac conduction disorders. *Terapevticheskiy arkhiv*. 2020;92(9):39-43. (In Russ.) doi: 10.26442/00403660.2020.09.0007

3. Zorina A.V., Kulagina A.M., Kazarina A.V., Vinogradov O.I. Obstructive Sleep Apnea In Patients With Atrial Fibrillation. *Neurologicheskiy Zhurnal (Neurological Journal)*. 2017;22(4):177–181. (In Russ.) doi: 10.18821/1560-9545-2017-22-4-177-181

4. Belenkov Yu.N., Palman A.D. Obstructive Sleep Apnea Syndrome and Cardiac Arrhythmias. Effective pharmacotherapy. 2015;(53):56-63. (In Russ.)

5. Kucherenko N.G., Bebekh A.N., Umarova I.A., Abukova A.R. Obstructive sleep apnea as a potentially reversible cause of nighttime bradyarrhythmias. Clinical case. *Cardiac Arrhythmias*. 2024;4(1):23-30. (In Russ.) doi: 10.17816/cardar626655

6. Revishvili A.Sh., Artyukhina E.A., Glezer M.G., Bazaev V.A., Batalov R.E., Bokeria L.A., Bokeria O.L., Davtyan K.V., Ivanitsky E.A., Kovalev A.S., Krivolapov S.N., Lebedev D.S., Lebedeva V.K., Lyubimtseva T.A., Mamchur S.E., Mikhailov E.N., Neminushchy N.M., Popov S.V., Rzaev F.G., Romanov A.B., Serguladze S.Yu., Sopov O.V., Filatov A.G. 2020 Clinical practice guidelines foret al. 2020 Clinical practice guidelines for Bradyarrhythmias and conduction disorders. *Russian Journal of Cardiology*. 2021;26(4):4448. (In Russ.) doi:10.15829/1569-4071-2021-4448

7. Kusumoto F.M., Schoenfeld M.H., Barrett C., Edgerton J.R.,

Ellenbogen K.A., Gold M.R., Goldschlager N.F., Hamilton R.M., Joglar J.A., Kim R.J., Lee R., Marine J.E., McLeod C.J., Oken K.R., Patton K.K., Pellegrini C.N., Selzman K.A., Thompson A., Varosy P.D. 2018 ACC/AHA/HRS Guideline on the Evaluation and Management of Patients With Bradycardia and Cardiac Conduction Delay: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines, and the Heart Rhythm Society. *Journal of the American College of Cardiology*. 2019;74(7):1014-1016. doi: 10.1016/j.jacc.2019.06.046

8. Glikson M., Nielsen J.C., Kronborg M.B., Michowitz Y., Auricchio A., Barbash I.M., Barrabés J.A., Boriani G., Braunschweig F., Brignole M., Burri H., Coats A.J.S., Deharo J.C., Delgado V., Diller G.P., Israel C.W., Keren A., Knops R.E., Kotecha D., Leclercq C., Merkely B., Starck C., Thylén I., Tolosana J.M. ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy. *European Heart Journal*. 2021;42(35):3427-3520. doi: 10.1093/eurheartj/ehab364

9. Litvin A.Yu., Chazova I.E., Elfimova E.M., Pevzner A.V., Poluektov M.G., Danilov N.M., Mikhailova O.O., Aksenova A.V. Eurasian Association of Cardiology (EAC)/ Russian society of somnologists (RSS) guidelines for the diagnosis and treatment of obstructive sleep apnea in patients with cardiovascular diseases (2024). *Eurasian heart journal*. 2024;(3):6-27. (In Russ.) doi: 10.38109/2225-1685-2024-3-6-27

10. Korostovtseva L.S., Varenitsyna S.Yu., Bochkarev M.V., Semenov A.P., Yu. V. Sviryaev Yu.V. Bradyarrhythmias in the obstructive sleep apnea syndrome: treatment tactics. *Siberian Medical Review*. 2017;(5):18-28. (In Russ.) doi: 10.20333/2500136-2017-5-18-28

Для цитирования: Евлампиева Л.Г., Харац В.Е., Ярославская Е.И. Применение СИПАП терапии в коррекции апноэ-зависимой преходящей синоатриальной блокады с эпизодами асистолии (клинический случай). *Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний*. 2026;15(2): 218-223. DOI: 10.17802/2306-1278-2026-15-2-218-223

To cite: Evlampieva L.G., Kharats V.E., Yaroslavskaya E.I. Use of CPAP therapy in correction of apnea-dependent transient sinoatrial blockade with episodes of asystole (clinical case). *Complex Issues of Cardiovascular Diseases*. 2026;15(2): 218-223. DOI: 10.17802/2306-1278-2026-15-2-218-223