



ИЮНЬСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
В КАРДИОКЛИНИКЕ

г. Санкт-Петербург · 25 июня 2026 г.

КАРДИОЛОГИЯ НА СТЫКЕ СФЕР ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ

ПАЦИЕНТ С ОБСТРУКТИВНЫМ АПНОЭ СНА (СОАС), НОЧНОЙ БРАДИАРИТМИЕЙ И РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ (РАГ): СОВРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИИ ВЕДЕНИЯ.

Кафедра госпитальной терапии и кардиологии им. М.С. Кушаковского СЗГМУ им.И.И. Мечникова.

АО «Кардиоклиника», Санкт-Петербург.

Врач- кардиолог, сомнолог, к.м.н. Громыко Т.Ю.



**ПАЦИЕНТ П., 68 ЛЕТ
(ИМТ – 30 КГ\М2)**

Жалобы:

- повышение давления до 160\90 мм.рт.ст. по утрам,
головные боли, сонливость, частые ночные пробуждения, позывы в туалет.

Терапия на момент обращения:

Эналаприл 20 мг 2 р\д

Амлодипин 10 мг

Индапамид 2,5 мг



СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ АД

Дневные часы (06:10 - 23:00) . Число измерений: 49

Среднее САД	152 мм рт.ст.	выше нормы (≥ 135)
Среднее ДАД	76 мм рт.ст.	норма (61..84)
Индекс времени САД	92 %	высокая ($\geq 30\%$)
Индекс времени ДАД	8 %	норма ($< 15\%$)
Вариаб. САД	15 мм рт.ст.	высокая (≥ 15)
Вариаб. ДАД	10 мм рт.ст.	норма (< 14)

Ночные часы (23:01 - 06:09) . Число измерений: 14

Среднее САД	140 мм рт.ст.	выше нормы (≥ 120)
Среднее ДАД	66 мм рт.ст.	норма (49..69)
Индекс времени САД	93 %	высокая ($\geq 30\%$)
Индекс времени ДАД	40 %	высокая ($\geq 30\%$)
Вариаб. САД	15 мм рт.ст.	высокая (≥ 15)
Вариаб. ДАД	12 мм рт.ст.	высокая (≥ 12)



ПАЦИЕНТ П., 68 ЛЕТ (ИМТ – 30 КГ\М2)

Динамика ЧСС

ЧСС днём (бодрствование): средняя: 68 мин: 41 (07:57:00) макс. 124 (09:55:00)
ЧСС ночью (во время сна): средняя: 49 мин: 32 (07:17:00) макс. 75 (17:06:00)
Общая продолжительность сна: 09 час. 53 мин.

Статистика нарушений ритма сердца

Название	всего	за 1000	в час	RR (мс)			Длина (компл.)			ЧСС (уд /мин)		Продолжительность	
				мин.	макс.	средн.	от	до	средн	мин.	макс.	минимум	максимум
Синусовый ритм													
---- Одиночные желудочковые экстрасистолы 1-го типа													
всё измер.	1441	17	63	208	1232	507							
бодр.	1371	21	104	208	1148	503							
сон	70	2	7	504	1232	580							
физическая	32	28		416	616	458							
---- Парные желудочковые мономорфные экстрасистолы													
всё измер.	1	0	0	484	580	532							
бодр.	1	0	0	484	580	532							
--- Клинически значимые паузы на фоне АВ- блокады 2 ст Мебитц 1 и Мебитц 2													
всё измер.	2553	30	111	2012	2444	2214							
бодр.	50	1	4	2064	2244	2163							
сон	2503	72	253	2012	2444	2215							
--- Асистолия на фоне АВ- блокады 2 ст Мебитц 1													
всё измер.	1	0	0	3216	3216	3216							
сон	1	0	0	3216	3216	3216							

Асистолия на фоне АВ- блокады 2 ст Мебитц 1 (12 дек 06:32:52)



Пример аритмии продолжительностью 3216 мсек.

Всего: 1 (менее 1 в час). Ночью: 1 (менее 1 в час).



ПАЦИЕНТ П., 68 ЛЕТ (ИМТ – 30 КГ\М2)

Задача №1 : оптимизация медикаментозной терапии.

Задача №2 : скрининг на синдром обструктивного ночного апноэ (СОАС)



ЦЕЛИ ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ¹ (2)



Основная цель лечения больных АГ состоит в максимальном снижении риска развития сердечно-сосудистых осложнений и смерти от них.

ЭТА ЦЕЛЬ ДОСТИГАЕТСЯ СНИЖЕНИЕМ АД ДО ЦЕЛЕВЫХ УРОВНЕЙ, В УСТАНОВЛЕННЫЕ СРОКИ:



У пациентов 18-64 лет
АД = 120–129 / 70–79 мм рт. ст.
при переносимости



Всем пациентам ≥ 65 лет
АД = 130–139 / 70–79 мм рт. ст.
при переносимости

NEW 2024



На этапе 2-компонентной схемы терапии необходимо обеспечить **достижение целевого АД < 140/90 мм рт. ст. в течение 3 месяцев**, а при условии хорошей переносимости **АД < 130/80 мм рт. ст. с шагом титрации дозы приблизительно 2–4 недели.**



АГ — артериальная гипертензия; АД — артериальное давление.
Кобалава Ж. Д., Конради А. О., Недогода С. В., Шляхто Е.В., Арутюнов Г. П., Баранова Е. И., и др.. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации 2024. Российский кардиологический журнал. 2024;29(9):6117.
doi: 10.15829/1560-4071-2024-6117. EDN GUEWLU.



КЛАССИФИКАЦИЯ АНТИ- ГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ

АПФ — ангиотензинпревращающий фермент;
РААС — ренин-ангиотензин-альдостероновая система;
АРНИ — ангиотензиновых рецепторов и неприлизина ингибитор (антагонисты рецепторов ангиотензина II в комбинации с другими средствами).

Кобалава Ж. Д., Конради А. О., Недогода С. В., Шляхто Е. В., Арутюнов Г. П., Баранова Е. И., Барбараш О. Л., Бойцов С. А., Вавилова Т. В., Виллевалде С. В., Галявич А. С., Глезер М. Г., Гринева Е. Н., Гринштейн Ю. И., Драпкина О. М., Жернакова Ю. В., Звартау Н. Э., Иртюга О. Б., Кисляк О. А., Козиолова Н. А., Космачева Е. Д., Котовская Ю. В., Бобкова Н. В., Либис Р. А., Лопатин Ю. М., Небиридзе Д. В., Недошивин А. О., Никулина С. Ю., Остроумова О. Д., Ощепкова Е. В., Ратова Л. Г., Саласюк А. С., Скибицкий В. В., Ткачева О. Н., Троицкая Е. А., Чазова И. Е., Чесникова А. И., Чумакова Г. А., Шальнова С. А., Шестакова М. В., Якушин С. С., Янишевский С. Н. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации 2024. Российский кардиологический журнал. 2024;29(9):6117. doi: 10.15829/1560-4071-2024-6117. EDN GUEWLU.

Основные классы (Класс I, уровень A)

- | | | |
|----|---------------------------------------|------------------|
| 01 | Ингибиторы АПФ | } Блокаторы РААС |
| 02 | Блокаторы рецепторов ангиотензина II | |
| 03 | Блокаторы кальциевых каналов | |
| 04 | Тиазидные и тиазидоподобные диуретики | |
| 05 | β -адреноблокаторы | |

Новые классы антигипертензивных средств

- | | |
|----|------|
| 01 | АРНИ |
|----|------|

Дополнительные классы

- | | |
|----|---|
| 01 | Антагонисты альдостерона |
| 02 | Агонисты имидазолиновых рецепторов (моксонидин) |
| 03 | Альфа-адреноблокаторы |



РЕЗИСТЕНТНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ: ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ (2008)

Комитет по изучению артериальной гипертонии
Американской ассоциации сердца

Причины вторичной АГ:

Частые:

- Синдром обструктивного апноэ сна
- Паренхиматозное заболевание почек
- Первичный альдостеронизм
- Стеноз почечных артерий

Редкие:

- Феохромоцитома
- Синдром Кушинга
- Гиперпаратиреоз
- Коарктация аорты
- Внутречерепная опухоль

7-ой ОТЧЕТ ОБЪЕДИНЕННОГО НАЦИОНАЛЬНОГО КОМИТЕТА ПО ПРОФИЛАКТИКЕ, ДИАГНОСТИКЕ, ОЦЕНКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ПОВЫШЕННОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ (JNC 7), 2006 г



Reference Card from the
Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention,
Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC 7)

ASSESS FOR IDENTIFIABLE CAUSES OF HYPERTENSION

- Sleep apnea
- Drug induced/related
- Chronic kidney disease
- Primary aldosteronism
- Renovascular disease
- Cushing's syndrome or steroid therapy
- Pheochromocytoma
- Coarctation of aorta
- Thyroid/parathyroid disease

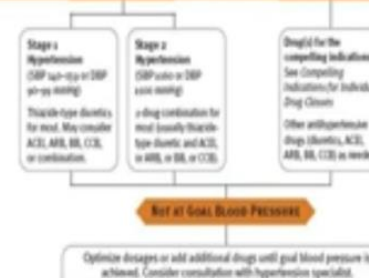
ASSESS FOR MAJOR CARDIOVASCULAR DISEASE (CVD)

RISK FACTORS

- Hypertension
- Obesity (body mass index ≥ 30 kg/m²)
- Dyslipidemia
- Diabetes mellitus
- Cigarette smoking
- Physical inactivity
- Microalbuminuria, estimated glomerular filtration rate < 60 mL/min
- Age ≥ 55 for men, ≥ 65 for women
- Family history of premature CVD (men age < 55 , women age < 65)

ASSESS FOR IDENTIFIABLE CAUSES OF HYPERTENSION

- Sleep apnea
- Drug induced/related
- Chronic kidney disease
- Primary aldosteronism
- Renovascular disease
- Cushing's syndrome or steroid therapy
- Pheochromocytoma
- Coarctation of aorta
- Thyroid/parathyroid disease





ОЖИРЕНИЕ- – ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА



в 8-12 раз

вероятность апноэ сна
выше у пациентов с ожирением,
чем у лиц без ожирения





ФАЗЫ СНА И СТАДИИ СНА

МЕДЛЕННЫЙ СОН (1,2,3 стадии)

1 стадия - выключение сознания, дрема

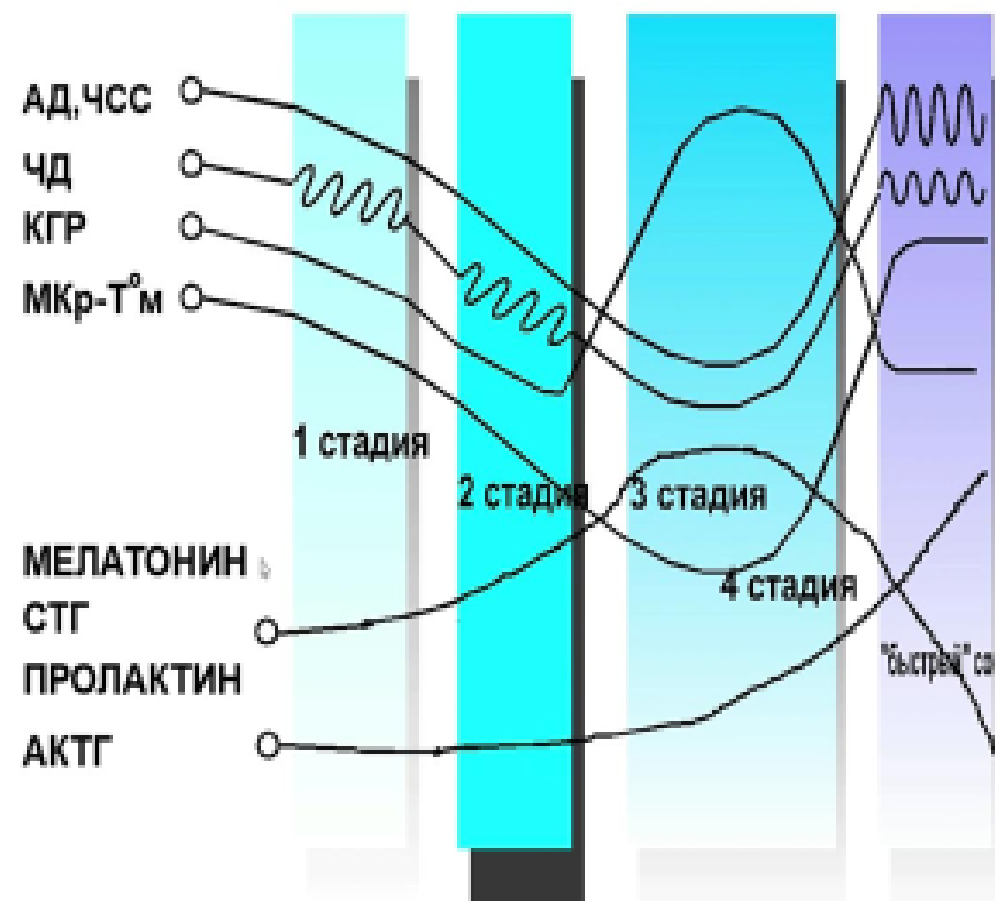
2 стадия - постепенное углубление сна, появление К-комплексов и сонных веретен

3 стадия – «дельта-сон» (синхронизация ритмов ЭЭГ, переход к низкочастотным высокоамплитудным ритмам)

БЫСТРЫЙ СОН (REM-сон)

Падение мышечного тонуса, быстрые движения глаз, «вегетативная буря», сновидения. Десинхронизация ритмов ЭЭГ.

Динамика вегетативных и гормональных показателей по стадиям и фазам сна



Синдром обструктивного апноэ сна у взрослых. Клинические рекомендации. 2022 г. / Российское респираторное общество.

Randerath W., Verbraecken J., de Raaff C. A. L. et al. European Respiratory Society guideline on non-CPAP therapies for obstructive sleep apnoea // European Respiratory Review. 2021. Vol. 30, № 162. P. 210200.



Короткая продолжительность сна (<7 ч) нарушает работу гормонов, регулирующих аппетит и метаболизм:

- **Лептин (гормон насыщения) снижается.**
- **Грелин (гормон голода) повышается.**

Всего 2 ночи ограничения сна до 4 часов приводят к снижению лептина на 18%, повышению грелина на 28% и увеличению чувства голода на 24% с явным предпочтением калорийной, богатой углеводами пищи.



Spiegel K., et al. (2004). "Brief communication: Sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite." PMID: 15583226



1. Прерывистая гипоксия запускает окислительный стресс и системное воспаление, что способствует инсулинорезистентности.

2. Активация симпатической нервной системы: повышает уровень кортизола и катехоламинов, которые также нарушают метаболизм глюкозы.

3. Фрагментация глубокого сна: нарушает нормальную архитектуру сна, усугубляя гормональный дисбаланс.

ПАТОГЕНЕЗ СОАС И ОСЛОЖНЕНИЙ





1 млрд

человек во всем мире затрагивает СОАС

в 6 раз

выше риск СОАС при увеличении массы тела на каждые 10 кг

19,8%

кумулятивная летальность среди пациентов с тяжёлым СОАС

13,7%

летальность от ССЗ за 7 лет

Связи СОАС и факторов риска ССЗ





СИНДРОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА (СОАС)



Состояние, характеризующееся наличием храпа, периодическим спадением верхних дыхательных путей на уровне глотки и прекращением легочной вентиляции при сохраняющихся дыхательных усилиях, снижением уровня кислорода крови, грубой фрагментацией сна и избыточной дневной сонливостью (Guilleminault C., 1978)

УДК 612.284.2

ББК 53.0

<https://doi.org/10.38109/2225-1685-2024-3-6-27>



ISSN 2225-1685 (Print)
ISSN 2305-0748 (Online)

КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ЕВРАЗИЙСКОЙ АССОЦИАЦИИ КАРДИОЛОГОВ (ЕАК)/ РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА СОМНОЛОГОВ (РОС) ПО ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ (2024)

Рабочая группа:

Председатели – Литвин А.Ю. (Москва, Россия), Чазова И.Е. (Москва, Россия); зам. председателя – *Елфимова Е.М. (Москва, Россия), Левзнер А.В. (Москва, Россия), Полуэктов М.Г. (Москва, Россия), Данилов Н.М. (Москва, Россия), Михайлова О.О. (Москва, Россия), Аксенова А.В. (Москва, Россия)

Все члены рабочей группы внесли равноценный вклад в этот документ.

Экспертная группа: Азизов В.А. (Баку, Азербайджан), Махкамova Н.У. (Ташкент, Узбекистан)

*Автор, ответственный за переписку с редакцией: Елфимова Евгения Михайловна, к.м.н., старший научный сотрудник, лаборатория апноэ сна, отдел гипертонии, Институт клинической кардиологии им. А.Л. Мясникова, ФГБУ «НМИЦ кардиологии им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России, ул. Академика Чазова, д. 15 а, г. Москва 121552, Российская Федерация, e-mail: eelfimova@gmail.com

РЕЗЮМЕ

Целью настоящего руководства является содействие врачам в ведении пациентов с сердечно-сосудистой патологией и нарушениями дыхания во время сна обструктивного генеза. В работе приведены данные по тактике диагностики пациентов с вероятным наличием нарушений дыхания во время сна, описаны основные

принципы лечения обструктивного апноэ сна, обосновано клиническое значение индукции терапии обструктивного апноэ сна при ведении пациентов с сердечно-сосудистой патологией.

Ключевые слова: рекомендации, обструктивное апноэ сна, ночная гипоксемия, ПАП-терапия, артериальная гипертония, брадикардии, фибрилляция предсердий, легочная гипертония, хроническая сердечная недостаточность, нарушения мозгового кровообращения, синдром ожирения-гиповентиляции

Отказ от ответственности. Рекомендации Евразийской Ассоциации Кардиологов и Российского общества сомнологов (ЕАК/РОС) отражают точку зрения ЕАК и РОС и были подготовлены после тщательного изучения научных и медицинских данных, имеющихся на момент их публикации. ЕАК/РОС не несет ответственности в случае какого-либо противоречия, несоответствия и/или неоднозначности между Рекомендациями ЕАК/РОС и любыми другими официальными рекомендациями или руководствами, выпущенными соответствующими органами общественного здравоохранения, в частности, в отношении правильного использования медицинских или терапевтических стратегий. Медицинским работникам рекомендуется в полной мере учитывать Рекомендации ЕАК/РОС при оценке своего клинического суждения, а также при определении и реализации профилактических, диагностических или терапевтических медицинских стратегий. Тем не менее, Рекомендации ЕАК/РОС никоим образом не отменяют индивидуальную ответственность медицинских работников за принятие надлежащих и точных решений с учетом состояния здоровья каждого пациента и в консультации с этим пациентом и, при необходимости и/или необходимости, опекуна пациента.

Рекомендации ЕАК/РОС не освобождают медицинских работников от полного и тщательного рассмотрения соответствующих официальных обновленных рекомендаций или руководств, выпущенных компетентными органами общественного здравоохранения, для рассмотрения каждого медицинского случая в свете современных научно обоснованных рекомендаций в соответствии с их этическими и профессиональными обязательствами. Кроме того, медицинский работник обязан проверять действующие правила и положения, касающиеся лекарств и медицинских изделий, на момент назначения по рецепту.

Информация о конфликте интересов/финансировании. Члены Рабочей группы подтвердили отсутствие финансовой поддержки/конфликта интересов. В случае сообщения о наличии конфликта интересов член(ы) Рабочей группы был(и) исключен(ы) из обсуждения разделов, связанных с областью конфликта интересов.



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЛЕЧЕНИЮ ОБСТРУКТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ДЫХАНИЯ ВО ВРЕМЯ СНА

Рекомендации	Класс	Уровень
Обструктивное апноэ/гипопноэ сна – инструментальный диагноз. Клинические инструменты, опросники и алгоритмы прогнозирования, пульсоксиметрия не могут использоваться для диагностики ОАС	I	A
Всем больным с ССЗ рекомендован регулярный скрининг на наличие нарушений сна	I	C
Рекомендован активный скрининг для выявления ОАС при следующих клинических состояниях: - Артериальная гипертензия (особенно резистентная, ночная) - Легочная гипертензия - Рецидивирующая фибрилляция предсердий (после кардиоверсии или абляции)	II a	C
Рассмотреть возможность исследования сна, если имеются признаки/симптомы апноэ во сне при следующих клинических состояниях: - ХСН II–IV класса NYHA - Синдром слабости синусового узла - Желудочковая тахикардия - Лица, пережившие внезапную сердечную смерть - Инсульт	II a	C
Полисомнография является золотым стандартом диагностики нарушений дыхания во время сна и должна применяться в сложных случаях при наличии сопутствующих нарушений сна, а также при наличии противопоказаний к проведению исследования в домашних условиях	IIa	C
Рекомендуется полифункциональное мониторирование (РМ, КРМ, сомнография), в том числе в домашних условиях с помощью технически адекватного устройства для диагностики ОАС у взрослых пациентов с признаками и симптомами, указывающими на высокий риск ОАС средней- тяжелой степени без тяжелых коморбидных состояний	IIa	C
Следует рассмотреть возможность повторного исследования (более высокого уровня: кардиореспираторное мониторирование под медицинским контролем или полисомнографию) даже при сомнительном или отрицательном результате мониторирования в домашних условиях у больных с высокой предтестовой вероятности наличия ОАС	IIb	C



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЛЕЧЕНИЮ ОБСТРУКТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ДЫХАНИЯ ВО ВРЕМЯ СНА

Рекомендации	Класс	Уровень
Пациентам с ожирением/избыточной массой тела и обструктивными нарушениями дыхания во время сна рекомендовано снижение веса: немедикаментозное, медикаментозное, хирургическое (по показаниям)	I	A
ОАС следует рассматривать как хроническое состояние, требующее длительного междисциплинарного лечения, с учетом показаний/противопоказаний назначаемых препаратов	IIa	C
ПАП-терапия рекомендована пациентам с ОАС и выраженными симптомами нарушений дыхания во время сна особенно с наличием дневной сонливости, ухудшением качества жизни или тяжелой гипоксемией (обусловленной именно нарушениями дыхания во время сна)	IIa	A
При (ИАГ/ИРС) ≥ 15 соб/ч и наличии сердечно-сосудистых заболеваний (в том числе АГ, ИБС, ХСН, нарушения ритма сердца, ОНМК) рекомендовано рассмотреть возможность применения ПАП-терапии	II a	B
Проведение ПАП-терапии рекомендовано в течение всего времени сна неопределенно долго	II a	B
Рекомендовано проведение контроля эффективности и приверженности ПАП-терапии в динамике не реже 1 раза в год	II a	C
Рекомендовано пересмотреть диагноз ОАС и необходимость продолжения ПАП-терапии, если наблюдается значительная потеря веса ($>10\%$ массы тела) со времени последнего исследования сна	II b	C



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЛЕЧЕНИЮ ОБСТРУКТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ДЫХАНИЯ ВО ВРЕМЯ СНА

Рекомендации	Класс	Уровень
Рекомендован скрининг для выявления ОАС при наличии ночной гипертензии, патологических суточных профилях АД, резистентной артериальной гипертензии	II a	B
Рекомендуется применение ПАП-терапии для улучшения контроля АД у пациентов с ОАС, особенно средней и тяжелой степени	II a	B
Рекомендовано суточное мониторирование артериального давления для контроля достижения целевых цифр АД у пациентов с АГ и ОАС	II b	C
Рекомендован скрининг для выявления АГ у пациентов с ОАС, особенно средней и тяжелой степени	II b	C



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЛЕЧЕНИЮ ОБСТРУКТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ДЫХАНИЯ ВО ВРЕМЯ СНА

Рекомендации	Класс	Уровень
У больных с брадиаритмиями во время сна рекомендовано проведение исследования для исключения обструктивного апноэ сна	I	B
Пациентам с брадиаритмиями, сопряженными с документированными нарушениями дыхания во время сна, рекомендовано лечение апноэ сна, в том числе с применением ПАП-терапии	I	B
Рекомендован скрининг для выявления брадиаритмий у пациентов с ОАС, особенно средней и тяжелой степени	II b	C



Вопросник *STOP Bang*

1. Отмечается ли у Вас громкий храп (громче, чем обычный разговор или такой громкости, что слышно за закрытой дверью)
2. Часто ли Вы чувствуете усталость или сонливость в течение дня?
3. Отмечали ли окружающие у Вас остановки дыхания во сне?
4. Имеется ли у Вас артериальная гипертензия или Вы принимаете препараты для лечения гипертензии?
5. Индекс массы тела ≥ 35 .
6. Окружность шеи > 40 см.
7. Мужской пол.

Оценка:

≥ 3 и более ответов «да» - высокий риск СОАС

< 3 ответов «да» – низкий риск СОАС

Chung et al. *Anesthesiology*. 2008;1085:812-821



Эпвортская шкала сонливости

Как часто вас начинает клонить ко сну или вы засыпаете в нижеследующих ситуациях?

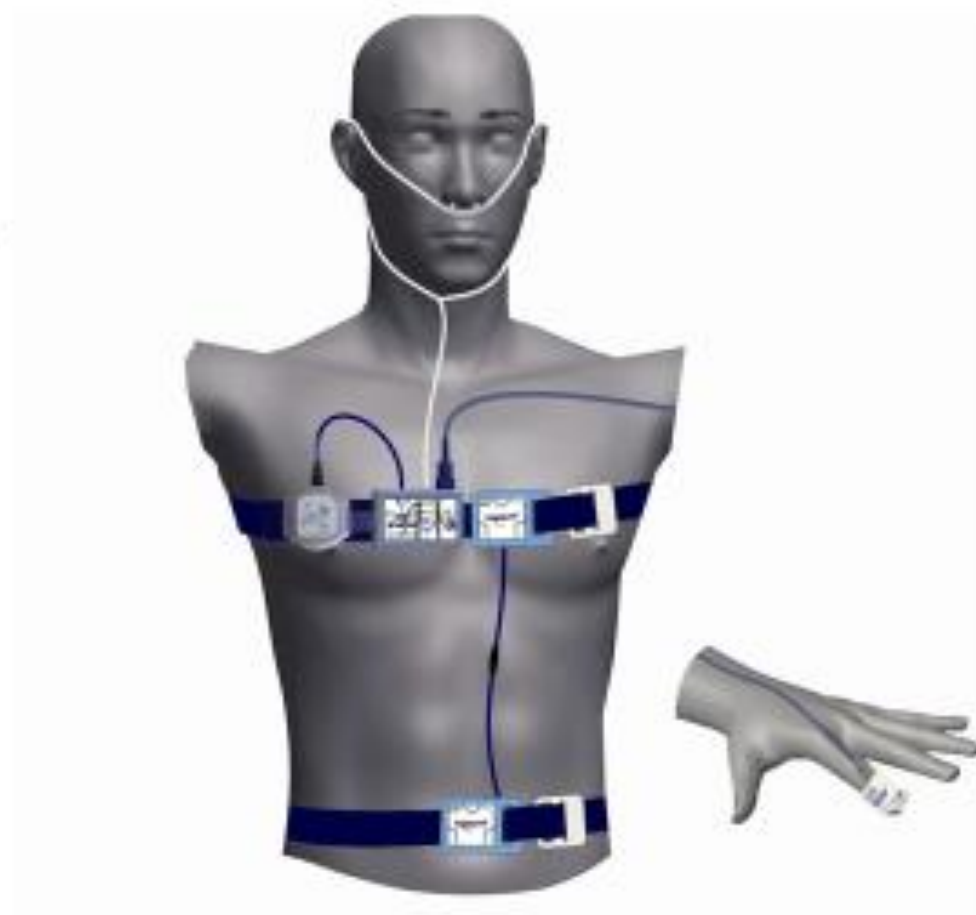
Ситуация	Вероятность (0 — низкая, 3 — высокая)
Сидите и читаете	
Смотрите телевизор	
Спокойно сидите в общественном месте (например, в театре, на собрании, лекции)	
Едете пассажиром в машине в течение часа без остановки	
Прилегли отдохнуть во второй половине дня, если позволяют обстоятельства	
Сидите и с кем-либо разговариваете	
Спокойно сидите после обеда (без приема алкоголя)	
При вождении автомобиля, если пришлось остановиться на несколько минут в пробке	

Дневная сонливость, соответствующая уровню >10 баллов (максимально 24 балла), расценивается как значительная



Стандарт диагностики ХРАПА и АПНОЭ
– кардиореспираторное
мониторирование с анализом
дыхательного ночного потока и
ночной сатурации крови.

Или компьютерная сомнография.



Евразийский кардиологический журнал 3, 2024

K.H. Melamed; S. Z. Goldhaber. Obstructive Sleep Apnea// Circulation. 2015;132:e114-e116. DOI: 10.1161/CIRCULATIONA-HA.114.014458.

PeppardPE, YoungT, BarnettJH, Palta M, Hagen EW, Hla KM. Increased prevalence of sleep-disordered breathing in adults. Am. J. Epidemiol. 2013; 177: 1006-14.

Heinzer R., Vat S., Marques-VidalP., et al. Prevalence of sleepdisordered breathing in the general population: the HypnoLaus study// Lancet Respir Med. - 2015. - N23. - P.310- 318.



ПОЛНОЦЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СНА

В КЛИНИЧЕСКИХ И
АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

WatchPAT™
КОМПЬЮТЕРНАЯ
СОМНОГРАФИЯ (КСГ)

ВИДЕОИНСТРУКЦИЯ
ПО ПРИМЕНЕНИЮ



ПО ДАННЫМ FDA* ТОЧНОСТЬ ПРИБОРА WATCH PAT
СОСТАВЛЯЕТ 90% ПО СРАВНЕНИЮ С «ЗОЛОТЫМ СТАНДАРТОМ»
ИССЛЕДОВАНИЯ СНА – ПОЛИСОМНОГРАФИЕЙ (ПСГ)

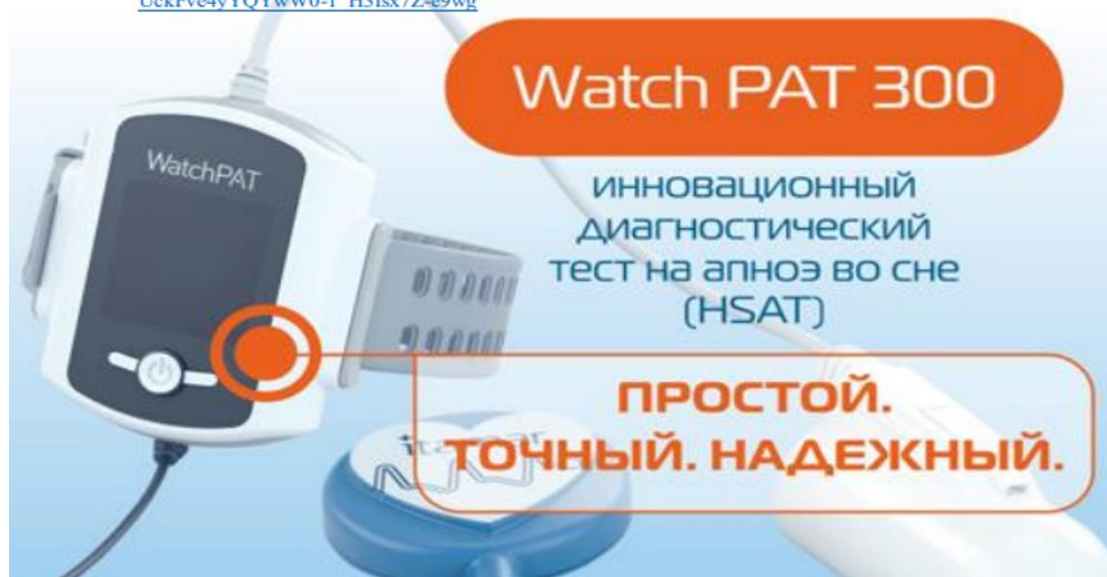
Литература:

1. K.H. Melamed; S. Z. Goldhaber. Obstructive Sleep Apnea// Circulation. 2015;132:e114-e116. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.114.014458.
2. PeppardPE, Young T, BarnetJH, Palta M, Hagen EW, Hla KM. Increased prevalence of sleep-disordered breathing in adults. Am. J. Epidemiol. 2013; 177: 1006-14.
3. Heinzer R., Vat S., Marques-VidalP., et al. Prevalence of sleepdisordered breathing in the general population: the HypnoLaus study// Lancet Respir Med. - 2015. - №3. - P.310- 318.
4. Ротарь О.н., Свиряев Ю.В., Звартау Н.Э. и др. Распространенность синдрома апноэ/гипопноэ во сне среди пациентов с сердечно-сосудистой патологией // Бюллетень научно-исследовательского института кардиологии им. В.А. Алмазова. - 2004. - №2 (1). - С.91-94.
5. Алексеева О.В., Шнайдер Н.А., Демко И.В., Петрова М.М. Синдром обструктивного апноэ/гипопноэ сна: критерии степени тяжести, патогенез, клинические проявления и методы диагностики // Сиб. мед. Журн. (Иркутск). №1с. 91-97.
6. Тардов М.В. Храп и синдром обструктивного апноэ во сне | Тардов М.В. I «ПМЖ» №6 2011. С.415.
7. https://www.rnmot.ru/ru/library/clinical_item/1
8. https://scardio.ru/content/Guidelines/Clinic_rek_AG_2020.pdf
9. <https://base.garant.ru/70290540/>
10. https://f-sma.ru/medicina/klinic-standart-mzrf/?fbclid=IwAR0GCy9Kp7nggbB2t3jrqnZCkGXGp-UckFve4yYQYwW0-1_H3Isx7Z-e9wg

Watch PAT 300

ИННОВАЦИОННЫЙ
ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ
ТЕСТ НА АПНОЭ ВО СНЕ
(HSAT)

ПРОСТОЙ.
ТОЧНЫЙ. НАДЕЖНЫЙ.





Диагностика апноэ

Watch Pat

(компьютерная сомнография)



Датчик храпа/положения тела/движения грудной клетки:

- Акустический детектор для оценки храпа
- Реагирует на звуковой диапазон храпа
- Преобразовывает в аналоговое напряжение – четкая индикация храпа



Плетизмографический пальцевой PatСенсор обеспечивает сигналы:

- Тонус артерий и его изменения
- Активность симпатической и парасимпатической нервной системы
- Сатурация
- Частота пульса

Специальное программное обеспечение:

- Информация о времени и стадиях сна
- Характер и длительность апноэ
- Насыщение кислородом
- Храп
- Положение тела
- Экскурсия грудной клетки

1. K.H. Mellamed; S.Z. Goldhaber. Obstructive Sleep Apnea// Circulation. 2013;132:e114-e116. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.114.014458. 2. PeppardPE, YoungT, BarnettJH, Palta M, Hagen EW, Hla KM. Increased prevalence of sleep-disordered breathing in adults. Am.J. Epidemiol. 2013; 177: 1006-14. 3. HeinzerR, Vat S., Marques-VidalP., et al. Prevalence of sleep-disordered breathing in the general population: the HypnoLaus study// Lancet Respir Med. - 2015. - №3. - P. 310- 318.



КОМПАНИЯ СлипСкан ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ВРАЧАМ ВОЗМОЖНОСТЬ,

проводить

ДИАГНОСТИКУ КАЧЕСТВА И ЭФФЕКТИВНОСТИ СНА

даже если в ЛПУ, где работает врач,
нет оборудования.



МЫ СДЕЛАЕМ ЗА ВАС
ВСЮ РАБОТУ !



КАК ЭТО ПРОИСХОДИТ?

Пациент
приходит на
консультацию
к врачу.

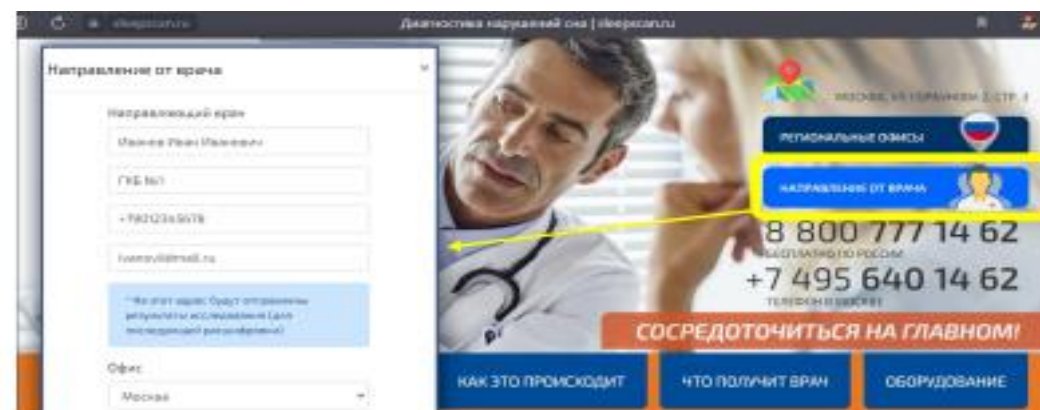


1

Врач, решил уточнить
есть ли у пациента
нарушения сна (дыхания
во сне), и направляет
пациента в СлипСкан.



2



Оформить заявку на
исследование можно через форму –
анкету на сайте <https://sleepscan.ru>
во вкладке
«НАПРАВЛЕНИЕ ОТ ВРАЧА»

СлипСкан выдаёт пациенту
необходимое оборудование в
аренду (проведя необходимое
обучение по использованию).
Пациент так же может посмотреть
обучающее видео на русском
языке.



3

После возвращения прибора,
пациент получает информацию,
считанную с прибора* (так же
возможно выслать эти данные
врачу по его требованию).



4



ОТЧЕТ «ИССЛЕДОВАНИЕ СНА»



Отчет "Исследование сна"

Сводные данные сна

Время начала ИС:	0:50:51
Время окончания ИС:	9:33:25
Общее время записи:	8 hrs, 42 min
Общее время сна	8 hrs, 18 min
% REM of Sleep Time:	25,9

Показатели внешн дыхания

	Всего за ночь	REM	NREM	Индексы
pRDI:	442	54,5	53,9	54,1
pAHI 3%:	429	52,2	52,6	52,5
ODI 3%:	423	50,3	52,2	51,7
pAHIc 3%:	84	7,5	11,2	10,3
% CSR:	14,5			

Статистика SpO2

Mean:	93	Minimum:	63	Maximum:	98
Среднее знач-е индексов десатурац (%):	89				

Индекс Desatur. %:	3-9	10-20	>20	Total
Количество событий	330	74	19	423
Всего	78,0	17,5	4,5	100,0

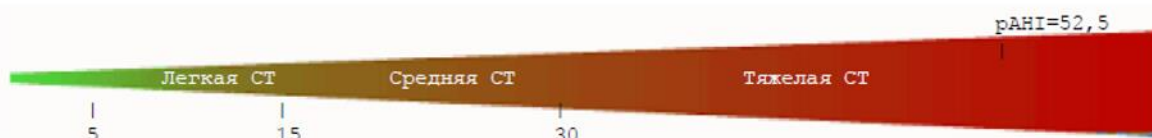
SpO2	<90	<88	<85	<80	<70
Продолжит-ть (минуты)	62,1	42,2	26,2	10,7	0,7
Сон %	12,5	8,5	5,3	2,1	0,1

Статистика частоты пульса во время сна (BPM)

Mean:	67	Minimum:	46	Maximum:	107
-------	----	----------	----	----------	-----

Индексы рассчит-ся с использ-ем технически допустимого времени сна 8 hrs, 10 min.

pRDI is calculated using oxI desaturation $\geq 3\%$



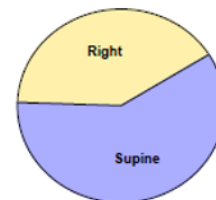
* Контрольные значения в соответствии с рекомендациями



Отчет "Исследование сна"

Статистика положения тела

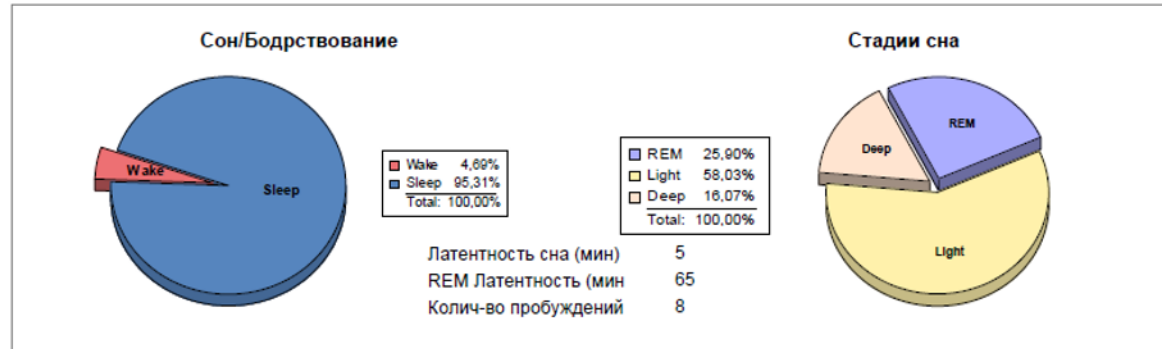
Позиция	Спина	Живот	Правый	Левый	Non-Supine
Сон (min)	296,1	0,0	202,0	0,0	202,0
Сон %	59,4	0,0	40,6	0,0	40,6
pRDI	69,1	N/A	32,5	N/A	32,5
pAHI 3%	68,7	N/A	29,2	N/A	29,2
ODI 3%	67,2	N/A	29,5	N/A	29,5



Статистика храпа

Уровень храпа (dB)	>40	>50	>60	>70	>80	>Порог (45)	Mean:
Сон (min)	273,7	151,5	26,2	0,0	0,0	220,3	47 dB
Сон %	55,0	30,4	5,3	0,0	0,0	44,2	

Диаграмма Стадий сна





ШКАЛА ОЦЕНКИ СОНЛИВОСТИ

Какова вероятность того, что Вы можете задремать или заснуть в приведенных ниже ситуациях? Это относится к Вашей повседневной жизни за последние 3-4 месяца. Даже если последнее время Вы не оказывались в подобных ситуациях на самом деле, попытайтесь представить, какое воздействие они могли бы на Вас оказать.

Используйте приведенную ниже шкалу для выбора наиболее подходящего ответа.

Вероятность дремоты или засыпания:

0 = никогда

1 = низкая вероятность (редко)

2 = умеренная вероятность (иногда)

3 = высокая вероятность (часто)

СИТУАЦИЯ	вероятность дремоты или засыпания
Читая сидя	1
Просматривая телепередачи	3
Сидя в общественном месте без проявления активности (в театре или на собрании)	0
В качестве пассажира в машине при движении без остановки в течение часа	3
Во время отдыха в кровати во второй половине дня, если позволяет ситуация	3
Сидя в спокойной обстановке после обеда без потребления алкоголя	2
Сидя и разговаривая с кем-либо	1
За рулем машины, остановившись на несколько минут на светофоре или в пробке	3

Сумма: 16



«ЗОЛОТОЙ СТАНДАРТ» ЛЕЧЕНИЯ АПНОЭ СРЕДНЕ-ТЯЖЕЛОЙ И ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ – СИПАП- ТЕРАПИЯ (НЕИНВАЗИВНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЕГКИХ)



Синдром обструктивного апноэ сна у взрослых. Клинические рекомендации. 2022 г. / Российское респираторное общество.
Randerath W., Verbraecken J., de Raaff C. A. L. et al. European Respiratory Society guideline on non-CPAP therapies for obstructive sleep apnoea // European Respiratory Review. 2021. Vol. 30, № 162. P. 210200.



СИПАП-ТЕРАПИЯ

В 1981 г. К. Sullivan (Австралия) предложил лечение СОАС методом создания постоянного положительного давления в дыхательных путях.



В мировой практике данный метод получил название *CPAP*-терапия – по начальным буквам словосочетания *Continuous Positive Airway Pressure*

В русскоязычной литературе часто используется термин СИПАП-терапия, являющийся русской транскрипцией английского термина



СИПАП-аппараты фирмы **Sefam** с интервалом в 20 лет
(1985-2005)



Суть работы СИРАР-аппарата

- Воздух из помещения проходит через антипылевые фильтры и попадает на воздушную турбину
- Алгоритм оценки апноэ синхронизируется с дыханием и реагирует, меняя подачу давления воздуха (повышает/понижает) через маску, которая плотно прилегает к лицу, крепится и затягивается ремнями



Нормальное дыхание



Прерывистое дыхание



СИРАП открывает верхние
дыхательные пути



Тирзепатид и апноэ сна

ПРЕСС-РЕЛИЗ FDA

FDA одобрило первое лекарство от обструктивного апноэ сна

Для немедленного распространения: 20 декабря 2024 г.

[Español](#)

Сегодня Управление по контролю за продуктами и лекарствами США одобрило препарат Зепбаунд (тирзепатид) для лечения умеренного и тяжелого обструктивного апноэ сна (ОАС) у взрослых с ожирением в сочетании с низкокалорийной диетой и повышенной физической активностью.

«Сегодняшнее одобрение знаменует собой первый вариант медикаментозного лечения для некоторых пациентов с обструктивным апноэ сна», — сказала Салли Сеймур, доктор медицины, директор Отделения пульмонологии, аллергии и интенсивной терапии в Центре оценки и исследования лекарственных средств FDA. «Это большой шаг вперед для пациентов с обструктивным апноэ сна».

<https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-approves-first-medication-obstructive-sleep-apnea>



Тирзепатид (ТИРЗЕТТА®) в лечении обструктивного апноэ сна и ожирении

THE NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

Tirzepatide for Obstructive Sleep Apnea and Obesity

A PLAIN LANGUAGE SUMMARY

- 2 клинических исследования 3 фазы: двойные слепые, рандомизированные, плацебо контролируемые
- Пациенты с обструктивным апноэ сна средней и тяжелой степени тяжести и ожирением
- Участники были рандомизированы в соотношении 1:1, получали либо максимально переносимую дозу тирзепатида (10 мг или 15 мг), либо плацебо в течение 52 недель

ИМТ: не менее 30 кг/м² (в среднем 39 кг/м²)
Индекс апноэ-гипопноэ (АHI): не менее 15
событий за час (в среднем 50)
Пациенты без СД1 и СД2

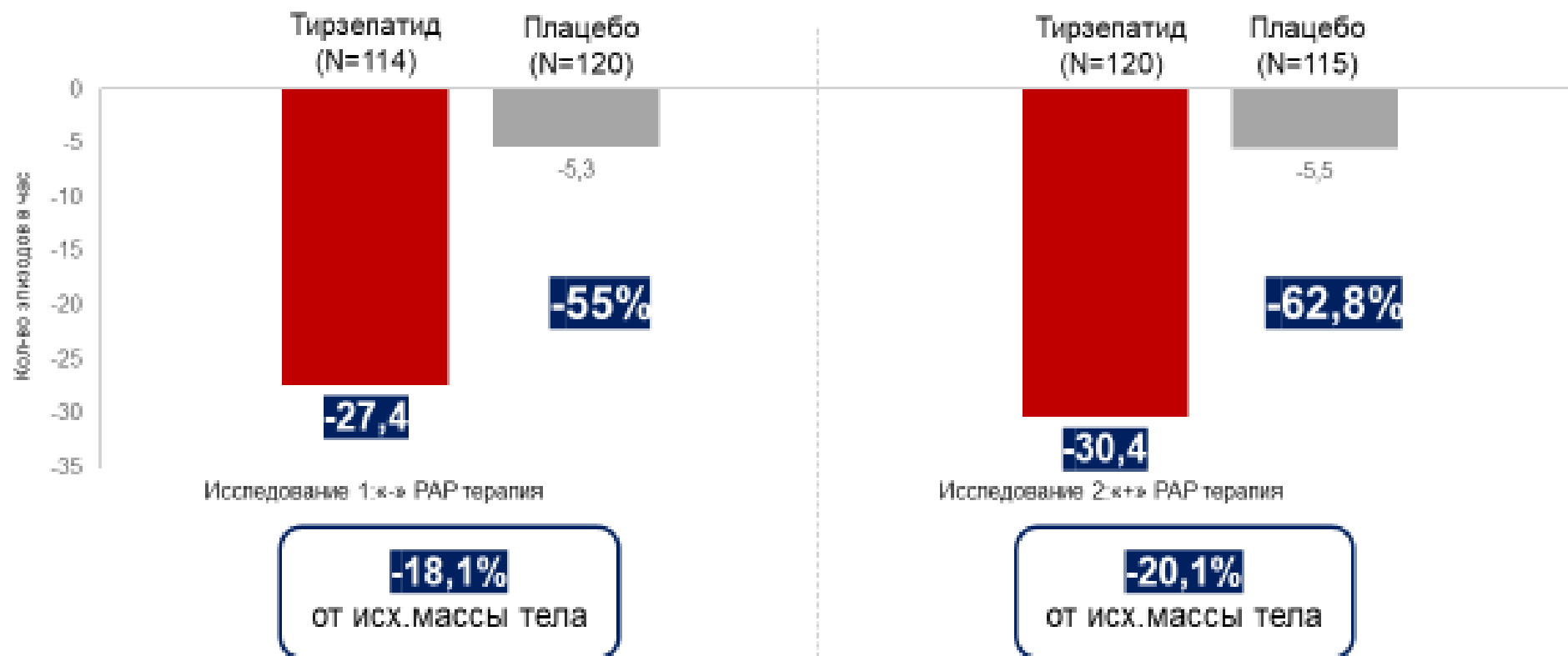
Исследование 1:
«-» РАР терапия
N=234 пациента
Ср. возраст: 48 лет

Исследование 2:
«+» РАР терапия
N=234 пациента
Ср. возраст: 48 лет

Первичной конечной точкой было изменение индекса апноэ-гипопноэ (АHI, количество приступов апноэ и гипопноэ в течение часа сна) по сравнению с исходным уровнем.



Тирзепатид (ТИРЗЕТТА®) способствует снижению среднего показателя апноэ-гипопноэ до 63% (примерно на 30 случаев меньше в час) и клинически значимому снижению веса от 18% и более





Снижение и
удержание массы
тела
до -26%

Нормализация
липидного
профиля и
контроль АД

Удобное введение
и уникальный
автоинжектор



ОТЧЕТ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИПАП -ТЕРАПИИ

LÖWENSTEIN
medical

ОБЗОР

prisma20A

22.12.2025

Режим:APAP

АППАРАТ

prisma20A

02.12.2025 - 22.12.2025

Серийный номер 30349683 прошивки 5.07.0002

Режим: APAP

P макс.: 16 hPa

P мин.: 5 hPa

APAP: Станд.

softPAP: Выкл.

autoSTART: Вкл.

autoSTOPP: Вкл.

softSTART макс.: 15 мин

Давление softSTART: 4 hPa

КОМПЛАЙЕНС

Средн. исп. 6:13 ч

100% (A)

Распредел. врем. использования [% дней]

≥ 5 ч

≥ 4 ч

≥ 3 ч

< 3 ч

Продолж. терапии 6:13 ч

	Дни	%	Средн. исп.
Выбрано	1	100 %	6:13 ч
Использ.	1	100 %	6:13 ч
≥ 4 ч	1	100 %	6:13 ч

ТЕРАПИЯ

ИАГ 0 / ч

100% (A)

Распределение ИАГ [% дней]

< 5 /ч

< 10 /ч

< 15 /ч

≥ 15 /ч

Продолж. периодич.дых-я 0:00 ч

oIA 0 / ч	P50 6 hPa
oIG 0 / ч	P90 10 hPa
цIA 0 / ч	Храп 0:26 ч
цIG 0 / ч	Продолж. глуб. сна 0:16 ч
ИАГ вкл. цГ 0 / ч	Доля глуб. сна в % 4 %

УТЕЧКА

100% (A)

Распределение утечки [% дней]

нет

слабая

существенн

сильная

Доля с высокой утечкой 0 %

Утечка (медиана) 2,5 л/мин

95-й процентиль 7,5 л/мин

SEL-Index 0 / ч



СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ АД

БЫЛО:

За 24 часа – регистрировалась систолическая и диастолическая гипертензия (148/74 мм рт. ст.), бодрствование – 152/76 мм рт. ст., сон -140/66.

Средняя ЧСС – 78/81/69/мин.

Ночное снижение АД: 2% - для САД, 5%- для ДАД.

Утренний подъем - 14,7 мм рт. ст..

Нагрузка давлением 74,5% - САД, 72,8 -ДАД. Вариабельность АД: 12,7 мм рт. ст. - САД, 11,9 мм рт. ст. – ДАД.

СТАЛО:

За 24 часа – среднесуточные САД и ДАД в пределах нормы (120/70 мм рт. ст.), бодрствование – 121/72 мм рт. ст., сон - 117/65.

Средняя ЧСС – 68/71/62/мин.

Ночное снижение АД: 3% - для САД, 8%- для ДАД.

Утренний подъем - 14,0 мм рт. ст..

Нагрузка давлением: 12,3% - САД, 6,8% - ДАД.
Вариабельность АД: 8,8 мм рт. ст. - САД, 7,8 мм рт. ст. – ДАД.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

- 1. Пациентов с артериальной гипертензией (в т.ч. резистентной, ночной) и ночной брадиаритмией необходимо обследовать на наличие симптомов СОАС (храп, остановки дыхания во сне, дневная сонливость).**
- 2. Коррекция сна должна рассматриваться как неотъемлемая часть программ по снижению веса, контролю артериального давления и управлению сердечно-сосудистыми рисками.**
- 3. СРАР-терапия является золотым стандартом лечения СОАС и доказанно улучшает качество жизни и прогноз пациентов.**
- 4. Программа снижения веса – обязательная часть лечения пациентов с ожирением, СОАС и сердечно-сосудистыми заболеваниями**





ИЮНЬСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
В КАРДИОКЛИНИКЕ

**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**

Врач- кардиолог, сомнолог, к.м.н. Громыко Т.Ю.
Кафедра госпитальной терапии и кардиологии
им. М.С. Кушаковского СЗГМУ им.И.И. Мечникова.
АО « Кардиоклиника», Санкт-Петербург.
Тел: +7 911 262 27 75



@DOCTORGROMYKO