

УДК 616.12-0081

ПРИМЕНЕНИЕ СИПАП-ТЕРАПИИ В МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА ПОСЛЕ КОРОНАРНОЙ АНГИОПЛАСТИКИ

В.Е. Юдин¹, В.В. Климко¹, А.М. Щегольков^{1,3}, С.В. Калинина^{2,3}, Т.В. Чурсина¹¹ Медицинский институт непрерывного образования ФГБОУ ВО «Росбиотех», Москва² Филиал № 2 ФГБУ «НМИЦ ВМТ имени А.А. Вишневского» МО РФ, Москва³ Филиал ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, Москва

Адрес для переписки:

Климко В.В., w_Klimko@mail.ru

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, СОАС, СИПАП-терапия, медицинская реабилитация, коронарная ангиопластика.



Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.



Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Для цитирования:

Юдин В.Е., Климко В.В., Щегольков А.М. [и др.] Применение СИПАП-терапии в медицинской реабилитации больных ишемической болезнью сердца с синдромом обструктивного апноэ сна после коронарной ангиопластики. Вестник Медицинского института непрерывного образования. – 2023. – Т. 3. – № 1. – С. 30-33. – DOI 10.36107/2782-1714_2023-3-1-30-33.

Аннотация

В статье проанализированы результаты диагностики 245 больных ИБС после коронарной ангиопластики. СОАС выявлен у 35,7% пациентов. По программам реабилитации больные были разделены на две группы, сопоставимые по возрасту, тяжести течения ИБС, объему оперативного вмешательства, степени тяжести СОАС, медикаментозному лечению, по 30 человек в каждой. Пациентам основной группы наряду со стандартной терапией назначалась СИПАП-терапия. Изучена эффективность применения СИПАП-терапии в медицинской реабилитации больных ИБС с синдромом обструктивного апноэ сна после коронарной ангиопластики. Включение методики в комплексную программу медицинской реабилитации данной категории приводит к уменьшению количества жалоб, улучшению функционального и психологического состояния, стабилизации показателей кардиореспираторной системы, повышению толерантности к физической нагрузке.

THE USE OF CPAP THERAPY IN THE MEDICAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE WITH OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME AFTER CORONARY ANGIOPLASTY

V.E. Yudin¹, V.V. Klimko¹, A.M. Shchegolkov^{1,3}, T.V. Chursina¹¹ Medical Institute of Continuing Education, Russian Biotechnological University, Moscow, Russia² Branch No. 2 of The National Medical Research Center of High Medical Technologies, The Central Military Clinical Hospital named after A.A. Vishnevsky, Russian Ministry of Defense, Moscow, Russia³ Branch of Military Medical Academy, Moscow, Russia

For correspondence:

Klimko V.V., w_Klimko@mail.ru

Key words: Coronary heart disease, OSA, CPAP therapy, medical rehabilitation, coronary angioplasty.



The authors received no financial support for the research.



The authors declare that there is no apparent or potential conflict of interest related to the publication of this article.

For citation:

Yudin V.E., Klimko V.V., Shchegolkov A.M. [et al.] The use of C-PAP therapy in the medical rehabilitation of patients with coronary heart disease with obstructive sleep apnea after coronary angioplasty. Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. – 2023. – V. 3. – No 1. – P. 30-33. – DOI 10.36107/2782-1714_2023-3-1-30-33.

Summary

The article analyzes the diagnostic results of 245 patients with coronary heart disease after coronary angioplasty. Obstructive sleep apnea was detected in 35.7% of patients. According to the rehabilitation programs, the patients were divided into two groups of 30 people in each one, comparable in age, severity of coronary artery disease, number of surgical interventions, severity of OSA and pharmaceutical treatment. The patients of the main group were prescribed CPAP therapy along with the standard therapy. The effectiveness of CPAP therapy use in the medical rehabilitation of patients with ischemic heart disease with OSA syndrome after coronary angioplasty has been studied. The inclusion of the technique in the comprehensive program of medical rehabilitation in this category leads to a decrease in the number of complaints, improvement of the functional and psychological state, stabilization of the cardiorespiratory system and increased tolerance to physical activity.

Введение

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) является одним из самых распространенных заболеваний органов кровообращения. В результате заболевания ИБС каждый год человечество теряет более 2,5 млн жителей, причем более одной трети приходится на лиц трудоспособного возраста [1–3].

Коронарная ангиопластика (КА) имеет ряд преимуществ перед другими методами реваскуляризации миокарда: более короткий срок госпитализации, быстрое восстановление физической активности больного, возможность повторных вмешательств [3–6]. Операция КА улучшает качество жизни больных и снижает риск возникновения сосудистых катастроф [4].

Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) является одним из наиболее распространенных патологических состояний, непосредственно связанных со сном, и количество страдающих им пациентов продолжает прогрессивно увеличиваться. В отсутствие адекватной и своевременной медицинской помощи СОАС приводит не только к значительному ухудшению качества жизни больного, но и к большому числу негативных медико-социальных последствий, включая высокий риск тяжелой сердечно-сосудистой патологии и возрастающую вероятность дорожно-транспортных происшествий [5, 7–9, 11]. Проанализировав причины и время летальных исходов у пациентов с СОАС, установлено, что в 71% случаев смерть была вызвана кардиоваскулярными проблемами и почти у половины наступила в ночные часы. Наличие СОАС у пациентов без терапевтического контроля увеличивает медицинские расходы на лечение таких больных, в первую очередь из-за стоимости лечения сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний [10]. В 2018 году членами научного совета Российского общества сомнологов были предложены рекомендации, которые прошли обсуждение с участием всех членов общества, рассмотрены и утверждены на IV Российской научно-практической конференции с международным участием «Клиническая сомнология» (2018). СИПАП-терапия является наиболее эффективным и безопасным методом лечения СОАС средней и тяжелой степени, создает пневматический каркас, предупреждающий смыкание верхних дыхательных путей во время сна [11].

Целью данного исследования явилось выявить частоту встречаемости СОАС у больных ИБС после коронарной ангиопластики, научно обосновать, разработать и внедрить программу медицинской реабилитации с применением СИПАП-терапии данной категории больных.

Материалы и методы

Под нашим наблюдением в реабилитационном центре находилось 245 больных ИБС после КА, поступивших на 5,6 ± 2,2 сутки после операции. Все обследованные — мужчины в возрасте от 39 до 63 лет, для которых восстановление трудоспособности является важнейшей задачей. При поступлении в реабилитационный центр (РЦ) пациентам назначались общеклинические, инструментальные, лабораторные, психофизиологические методы исследования.

Для выявления СОАС назначался респираторный мониторинг, оценка дневной сонливости проводилась путем анкетирования с использованием «Опросника дневной сонливости», позволяющего произвести ее оценку в баллах по Шкале сонливости Эпфорта (ESS).

При поступлении больные предъявляли жалобы на одышку при физических нагрузках 56,6%, утреннюю головную боль — 76,2%, плохо поддающуюся коррекции артериальную гипертензию — 100%, раздражительность — 79,4%, нарушение сна — 100%, наличие сердечных аритмий во время сна, увеличение их числа или усложнение уже имеющихся нарушений сердечного ритма и проводимости — 71,7%. Все пациенты имели характерные клинические признаки СОАС: избыточную дневную сонливость — 100%, регулярный ночной храп — 100%, у 86,5% пациентов близкие родственники отмечали остановки дыхания во время сна, беспокойный, поверхностный, не освежающий сон отмечали 86,5% пациентов, потливость 79,4%, разбитость и головные боли по утрам 76,2%, раздражительность — 74,9%, снижение трудоспособности и хроническую усталость — 83,5%.

СОАС выявлен у 37,1% пациентов ИБС после КА, при этом легкой степени — 33,6%, средней степени — 40,2%, тяжелой степени — 26,2%. У всех пациентов доминировало апноэ обструктивного характера.

По программам реабилитации больные с СОАС были разделены на две группы, сопоставимые по возрасту, тяжести течения ИБС, объему оперативного

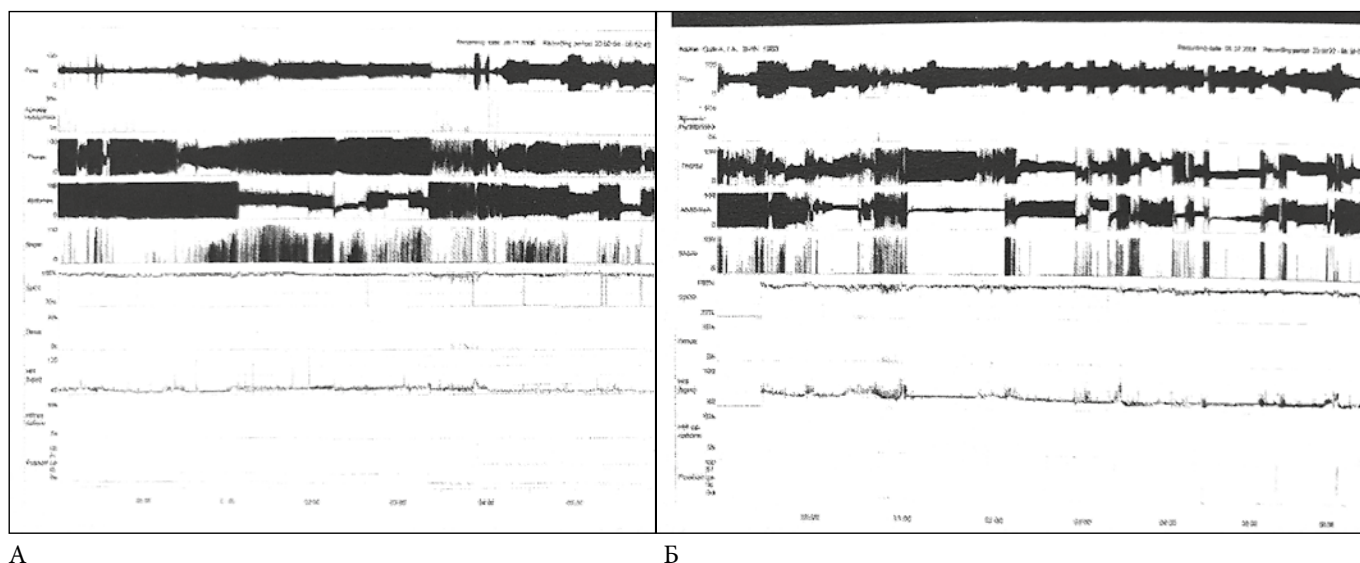


Рис. 1. Динамика показателей кардиореспираторного мониторинга больных РГ2 в результате оптимизированной программы реабилитации с применением СИПАП-терапии, А — до реабилитации, Б — в процессе реабилитации

вмешательства, степени тяжести СОАС, медикаментозному лечению.

Лечение 30 пациентов контрольной группы (РГ1) в РЦ проводилось по общепринятой программе реабилитации больных ИБС после КА, которая включала: климатодвигательный режим, гиполипидемическую диету, лечебную гимнастику, дозированную ходьбу, велотренировки, аппаратную физиотерапию, медикаментозную терапию, обучение в «Школе кардиологических больных».

Реабилитационная программа 30 больных основной группы (РГ2) была дополнена лечением с помощью СИПАП-терапии.

Результаты и обсуждение

В результате комплексной медицинской реабилитации у больных обеих реабилитационных групп отмечалось улучшение самочувствия. Однако положительная динамика большинства клинических, функциональных, психологических показателей у больных в РГ2 была более выраженной в сравнении с больными РГ1. Включение СИПАП-терапии привело к повышению компенсаторно-приспособительных реакций кардиореспираторной системы.

У больных РГ2 с помощью СИПАП-терапии произошло статистически достоверное снижение ИАГ с $(17,3 \pm 1,34)$ до $(4,4 \pm 1,32)$ соб/час, $p < 0,01$, в РГ1 с $(17,2 \pm 1,32)$ до $(17,2 \pm 1,32)$ соб/час, $p < 0,05$ (рис. 1)

Одновременно у пациентов РГ2 произошло улучшение клинического состояния: нормализовался ночной сон у 85,6%, уменьшилась дневная сонливость по Шкале Эпфорта с $(12,6 \pm 1,3)$ до $(6,1 \pm 1,1)$ баллов, снизилась масса тела в среднем на $(5,5 \pm 2,24)$ кг, соответственно снизился ИМТ с $(34,7 \pm 2,5)$ до $(30,3 \pm 2,1)$ кг/м² (таб. 1).

Таблица 1. Клиническая характеристика больных в процессе реабилитации ($M \pm m$)

Показатели	РГ2(n-30)		РГ1 (n-30)	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Избыточная дневная сонливость по шкале сонливости Эпфорта	$12,6 \pm 1,3$	$6,10 \pm 1,1^*$	$12,7 \pm 1,2$	$12,1 \pm 1,5$
ИМТ	$34,7 \pm 2,5$	$30,3 \pm 2,1^{**}$	$34,5 \pm 2,3$	$32,5 \pm 2,4$

* — достоверность различия показателей до и после реабилитации $p < 0,01$

** — достоверность различия показателей до и после реабилитации $p < 0,05$

В результате комплексной реабилитации у больных улучшился липидный обмен. В РГ2 произошло снижение общего холестерина с $(5,31 \pm 0,24)$ до $(4,21 \pm 0,26)$ ммоль/л, за счет повышения ХСЛПВП с $(0,87 \pm 0,02)$ до $(0,90 \pm 0,01)$ ммоль/л, снижения ХСЛПНП с $(4,14 \pm 0,41)$ до $(3,31 \pm 0,39)$ ммоль/л, ТГ с $(2,88 \pm 0,02)$ до $(2,28 \pm 0,01)$ ммоль/л, что свидетельствует о благоприятном влиянии предложенной программы реабилитации на обменные процессы больных. Снижение глюкозы крови с $(6,90 \pm 1,23)$ до $(6,52 \pm 0,92)$ ммоль/л у больных РГ2 связано с умеренным снижением массы тела, с улучшением углеводного обмена и уменьшения продукции глюкозы печенью.

При СМАД в ОГ нормализовалось САД клиническое с $(150,8 \pm 9,8)$ и $(95,8 \pm 10,2)$ мм рт. ст. до $(135,5 \pm 10,1)$ и $(85,2 \pm 9,7)$ мм рт. ст. Произошло статистическое снижение дневного САД и ДАД за сутки с $(141,6 \pm 14)$ и $(88,4 \pm 11)$ мм рт. ст. до $(136,9 \pm 13,2)$ и $(83,2 \pm 5,5)$ мм рт. ст. Выявлена тенденция к снижению ночного уровня САД и ДАД с $(140,9 \pm 9,6)$ и $(84,4 \pm 8,7)$ мм рт. ст. до $(130,8 \pm 9,4)$ и $(80,3 \pm 9,8)$ мм рт. ст. соответственно в

КГ2 и КГ1 ($p < 0,05$). Это объясняется уменьшением доминирования симпатической нервной системы, улучшением реологических свойств крови.

В результате восстановительного лечения у больных РГ2 произошло достоверное увеличение УО с ($62,63 \pm 5,52$) до ($72,23 \pm 4,32$) мл, ($P < 0,05$), улучшилась сократительная способность миокарда (увеличение ФВ с ($48 \pm 2,1$) до ($55,5 \pm 2,4$) %), ($p < 0,05$), что привело к увеличению мощности пороговой нагрузки с ($92,4 \pm 3,7$) до ($112,5 \pm 7,8$) Вт, ($P < 0,001$) объема выполненной работы. Это указывает на улучшение сократительной способности миокарда, центральной и внутрисердечной гемодинамики, что обусловлено улучшением общего и тканевого кислородного режимов на фоне экономного потребления кислорода и повышения эффективности выполняемой работы (таб. 2).

По данным теста Спилберга — Ханина у пациентов РГ2 статистически достоверно снизилась РТ с ($49,3 \pm 2,3$) до ($38,1 \pm 2,5$) балла, ($p < 0,05$). По данным теста САН самочувствие в РГ2 улучшилось с ($3,2 \pm 0,5$) до ($5,3 \pm 0,7$) баллов, ($p < 0,05$), повысилась активность с ($3,4 \pm 1,3$) до ($5,6 \pm 1,5$) баллов, ($p < 0,05$), настроение с ($3,8 \pm 0,7$) до ($6,3 \pm 0,5$) баллов, ($p < 0,05$).

Распределение больных по функциональным классам (ФК) после проведения реабилитационных мероприятий свидетельствует об увеличении пациентов в РГ2 I ФК и II ФК и уменьшении III ФК. Из II ФК переведено в I ФК 6 больных (18,3%). Большинство больных РГ1 остались в прежнем ФК.

Таблица 2. Показатели центральной и внутрисердечной гемодинамики, ТФН у больных ИБС после КА в результате реабилитации, (М $\pm$ м)

Показатели	РГ2 (n=30)		РГ1 (n=30)	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Ударный объем, мл	$62,63 \pm 5,52$	$72,23 \pm 5,32^*$	$62,61 \pm 5,51$	$69,49 \pm 4,32$
Фракция выброса, %	$48 \pm 2,1$	$55 \pm 2,4^*$	$48,8 \pm 2,1$	$51,8 \pm 1,9$
Конечный систолический объем, мл	$73,5 \pm 6,4$	$67,5 \pm 6,2^*$	$73,3 \pm 6,2$	$71,5 \pm 6,0$
Конечный диастолический объем, мл	$169,5 \pm 4,7$	$159,8 \pm 8,3^*$	$169,3 \pm 6,6$	$168,1 \pm 4,3$
ТФН, Вт	$92,4 \pm 3,7$	$112,5 \pm 3,5^{**}$	$92,6 \pm 9^*$	$101,5 \pm 3,6$

* — достоверность различия показателей до и после реабилитации $p < 0,05$

** — достоверность различия показателей до и после реабилитации $p < 0,001$

Выводы

Таким образом, программа медицинской реабилитации больных ИБС после КА с СОАС с применением СИПАП-терапии позволяет повысить эффективность реабилитационных мероприятий, улучшить клинический прогноз и качество жизни у этой категории больных.

Список литературы

1. Араблинский А.В. Транслуминальная баллонная ангиопластика у больных с многосудистым поражением коронарного русла // Клиническая медицина. — 2001. — № I. — С. 14–18.
2. Золотухин Н.Н., Коньков А.В. Лечение и медицинская реабилитация при остром коронарном синдроме на стационарном этапе. Вестник Медицинского института непрерывного образования. 2022;(3):8–11. DOI 10.46393/27821714_2022_3_8
3. Базылев В.В., Тунгусов Д.С., Микуляк А.И. Результаты коронарного шунтирования у пациентов с низкой фракцией выброса. Вестник Медицинского института непрерывного образования. 2022; (1): 62–65. DOI 10.46393/27821714_2022_1_62
4. Мандрыкин С.Ю., Щегольков А.М., Анучкин А.А. Современное состояние проблемы эндоваскулярного лечения и реабилитации больных ишемической болезнью сердца. // Физиотерапия, бальнеология, реабилитация: Научно-практический журнал. — 2004. — № 3. — С. 38–42.
5. Калинина С.В. Автореферат. канд. мед. наук 2013. Особенности клинко-функционального состояния и медицинской реабилитации больных ишемической болезнью сердца с синдромом обструктивного апноэ-гипопноэ сна после коронарной ангиопластики. С. 26.
6. De Scheerder, Chevalier B., Vassanelli C. et al. European freedom stent registry // Eur. Heart J. — 1997. — Vol.18. — P. 156.
7. Shamsuzzaman AS, Gersh BJ et al. Obstructive sleep apnea: implications for cardiac and vascular disease. JAMA 2003; 290: 1906–14.
8. Milleron O, Pilliere R et al. Benefits of obstructive sleep apnoea treatment in coronary artery disease: a long-term follow-up study. Eur Heart J 2004; 25: 728–34.
9. Пальман А.Д. Синдром обструктивного апноэ во сне в клинике внутренних болезней / под редакцией А.И. Синопальникова — М., 2007—78. С. 59–60.
10. Мостовой Л.В. Определение дополнительных критериев тяжести Синдрома обструктивного апноэ сна и прогноза приверженности больных к долгосрочной СИПАП-терапии: Дис. канд. мед. наук, — М., 2022 С. 4.
11. Бузунов Р.В., Пальман А.Д., Мельников А.Ю., Авербух В.М., Мадаева И.М., Куликов А.Н. Диагностика и лечение синдрома обструктивного апноэ сна у взрослых. Рекомендации Российского общества сомнологов «Клиническая сомнология» // 2018 — С. 35–45.