

ТЕХНОЛОГИИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И РЕАБИЛИТАЦИИ

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ-ГИПОПНОЭ СНА ПОСЛЕ ЧРЕСКОЖНОЙ ТРАНСЛЮМИНАЛЬНОЙ АНГИОПЛАСТИКИ

УДК 616-08

²Юдин В.Е.: начальник Филиала, к.м.н., заслуженный врач РФ;¹Щегольков А.М.: заместитель начальника филиала по научно-методической работе, д.м.н. профессор; Заслуженный врач РФ;¹Климко В.В.: заведующий кардиологическим отделением, д.м.н., доцент;²Будко А.А.: заместитель начальника по медицинской части, д.м.н.; Заслуженный врач РФ;³Стариков С.М.: главный специалист Минобороны России по лечебной физкультуре, старший преподаватель кафедры военно-полевой терапии, к.м.н., доцент;³Калинина С.В.: старший помощник начальника факультета профессиональной переподготовки и усовершенствования врачей.¹МИУВ ГОУ ВПО «Московский государственный университет пищевых производств», г. Москва²Филиал №2 ФГУ «3 ЦВКГ имени А.А. Вишневого Минобороны России», г. Москва³«Государственный институт усовершенствования врачей Минобороны России», г. Москва

Введение

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) является одним из самых распространенных заболеваний органов кровообращения [1,3,8,9,14].

В течение последних 15 лет лечение ИБС связано с развитием интервенционной кардиологии: аортокоронарного, маммарокоронарного шунтирования, чрескожной транслюминальной коронарной ангиопластики (ЧТКА) [1,2,3,5,8,9,12,14]. ЧТКА имеет ряд преимуществ перед другими методами реваскуляризации миокарда: более короткий срок госпитализации, быстрое восстановление физической активности больного, возможность выполнения повторных вмешательств. Операция ЧТКА улучшает качество жизни больных и снижает риск возникновения сосудистых катастроф [5,6,7,8,9,14].

Распространенность синдрома обструктивного апноэ-гипопноэ сна (СОАГС) у больных ИБС составляет около 30% [10]. СОАГС в настоящее время рассматривается, как независимый фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) [10,11, 13, 15,16].

В современных условиях методом выбора лечения СОАГС является неинвазивная респираторная поддержка постоянным положительным давлением в дыхательных путях во время сна, предложенная Sullivanom С.Е. и соавторами в 1981 году. В англоязычной литературе метод получил название CPAP – аббревиатура от английских слов Continuous Positive Airway Pressure. [4,10,11,13,17]. Применение CPAP-терапии у больных с сочетанием ИБС и СОАГС облегчает течение ИБС и улучшает прогноз [4].

Анализ состояния проблемы эндоваскулярного лечения и реабилитации больных ИБС показывает, что клиническая картина больных с СОАГС после операции изучена недостаточно. Существующие программы медицинской реабилитации больных, перенесших ЧТКА, не полностью отвечают современным требованиям, в реабилитационных мероприятиях недостаточно учитывается синдромно - патогенетический подход. [5,8,14].

Целью данного исследования явилось выявление частоты СОАГС, изучение особенности клинической

картины, оценка состояния кардиореспираторной системы и психологического состояния больных ИБС после ЧТКА, а также разработка программы медицинской реабилитации больных с применением CPAP - терапии.

Материалы и методы исследования

В рамках проводимого исследования обследовано 245 больных после ЧТКА при поступлении в реабилитационный центр на $5,6 \pm 2,2$ сутки после операции. Все обследованные - мужчины в возрасте $54,4 \pm 2,3$ лет. Для диагностики СОАГС назначался респираторный мониторинг с помощью аппарата SOMNOchek (Германия). Клинический диагноз СОАГС устанавливался в случае наличия у пациента: избыточной массы тела (ИМТ) > 29 кг/м², охвата шеи пациента > 43 см, АД > 140/90 мм.рт.ст., индекса дневной сонливости > 9 баллов, жалобы на громкий храп.

Степень тяжести СОАГС оценивалась по индексу апноэ/ гипопноэ (ИА/Г): ИА/Г менее 5 событий / час (соб/ час) – норма; ИА/Г от 5 до 15 соб / час – легкая степень; ИА/Г 15-30 соб / час - средняя степень; ИА/Г более 30 соб / час – тяжелая степень. (Классификация American Academy of Sleep Medicine Task Force, 1999г.) [4].

Для установления степени тяжести СОАГС учитывали степень тяжести по ИА/Г в течение одного астрономического часа и максимального одномоментного снижения насыщения артериальной крови кислородом, зафиксированного в период сна – сатурации (Sp O₂).

В соответствии с реабилитационными программами больные с СОАГС были разделены на две группы, сопоставимые по возрасту, тяжести течения ИБС, по количеству стентов, степени тяжести СОАГС, проводимому медикаментозному лечению.

Реабилитационная программа 30 больных основной группы (ОГ) проводилась по общепринятой программе реабилитации больных ИБС после ЧТКА, которая включала: климатодвигательный режим, гипохолестеринемическую диету, лечебную гимнастику, дозированную ходьбу, велотренировки, аппаратную физиотерапию (низкоинтенсивное лазерное излучение, внутривенную гелий-неоновую терапию),

медикаментозную терапию, обучение в «Школе кардиологических больных». Больные ОГ дополнительно получали СРАР-терапию аппаратом SOMNO balance (Германия), обеспечивающую поддержание в дыхательных путях непрерывного положительного воздушного давления. Лечение 30 пациентов контрольной группы (КГ) проводилось по общепринятой программе реабилитации больных ИБС после ЧТКА без применения СРАР-терапии.

Результаты и их обсуждение

В результате проведенного обследования всей выборки у 92(35,7%) больных ИБС после ЧТКА выявлен СОАГС, при этом легкой степени – 31 (33,6%), средней степени – 37 (40,2%), тяжелой степени – 24 (26,2%).

При проведении респираторного мониторинга средний уровень сатурации кислорода был достоверно ниже $86,8 \pm 0,7\%$, а количество эпизодов десатурации выше $62,1 \pm 4,5$ при тяжелом СОАГС, что сопровождалось минимальной сатурацией $61,1 \pm 3,1\%$ во время эпизодов апноэ. У всех пациентов доминировало апноэ и гипопноэ обструктивного характера.

Сравнительный анализ среди ОГ и КГ показал, что больные ОГ имеют более высокий ИМТ $34,7 \pm 6,5$ кг/м² соответственно в КГ $28,1 \pm 6,2$ кг/м², охват шеи $43,1 \pm 1,1$ см соответственно в КГ $40,1 \pm 1,3$ см, ОТ $117,5 \pm 5,6$ см соответственно в КГ $101,2 \pm 4,5$ см. Кроме того сохранялись различия в уровне артериального давления, который при СМАД был выше у больных ОГ $152,8 \pm 13,5$ мм рт.ст по сравнению с КГ $142,1 \pm 13,1$ мм рт.ст. для систолического артериального давления (САД), и $95,8 \pm 10$ мм рт.ст. у пациентов ОГ по сравнению с КГ $85,1 \pm 12,7$ мм рт.ст. для диастолического артериального давления (ДАД).

По данным ЭХОКГ наиболее выраженные нарушения диагностированы в ОГ, что отражает более тяжелое клиническое состояние данной категории больных. Отмеченная тенденция улучшения инотропной функции миокарда была более выраженная в КГ. Так, Фракция выброса (ФВ) больше в КГ в отличие от ОГ ($52,4 \pm 3,2\%$ соответственно $48,6 \pm 2,3\%$), уменьшение КСО и КДО в КГ в отличие от ОГ ($71,5 \pm 5,3$ мл соответственно $73,3 \pm 6,2$ мл и $161,2 \pm 6,3$ мл соответственно $168,3 \pm 6,5$ мл) ($p > 0,05$). Результаты ВЭМ пробы свидетельствуют о повышении толерантности к физической нагрузке у всех больных после ЧТКА, более выраженное в КГ в отличие от ОГ ($95,7 \pm 7,8$ соответственно $79,6 \pm 7,5$ Вт). ($p < 0,01$), что связано с нарушением функции внешнего дыхания.

У 83% пациентов ОГ при проведении суточного мониторинга ЭКГ зарегистрирована наибольшая эктопическая активность в ночное время, и полное или почти полное отсутствие днем, проявляющаяся синусовой аритмией, миграцией водителя ритма, предсердной или желудочковой экстрасистол.

Нарушение функции внешнего дыхания (ФВД) по obstructivному характеру в ОГ, выявленное в виде снижения жизненной емкости легких (ЖЕЛ) $78,2 \pm 2,3\%$, индекс Тиффно $77,9 \pm 4,3$ менее 80% от должного. В КГ изменений не выявлено.

В результате комплексной медицинской реабилитации у больных обеих реабилитационных групп отмечалось улучшение самочувствия. Однако положительная динамика большинства клинических, функциональных, психологических показателей у больных в ОГ была более выраженной в сравнении с больными КГ.

У 85,6% пациентов ОГ нормализовался ночной сон, уменьшилась дневная сонливость по Шкале Эпфорта с $15,5 \pm 5,5$ до $3,0 \pm 1,2$ баллов, снизилась масса тела в среднем на $5,5 \pm 2,24$ кг, соответственно снизился ИМТ с $34,7 \pm 2,4$ кг/м² до $30,3 \pm 2,1$ кг/м².

У больных КГ сохраняется снижение среднего уровня сатурации $93,6 \pm 1,78\%$ с низкой сатурацией во время эпизодов сна $75,3 \pm 3,9\%$.

В результате комплексной реабилитации у больных ОГ улучшились показатели липидного обмена, в ОГ произошло снижение общего холестерина с $6,12 \pm 1,21$ до $5,11 \pm 0,47$ ммоль/л., за счет повышения ЛПВП с $0,77 \pm 0,24$ до $1,32 \pm 0,26$ ммоль/л, снижения ХСЛПНП с $4,11 \pm 0,41$ до $3,10 \pm 0,29$ ммоль/л, ТГ с $2,89 \pm 2,03$ до $2,11 \pm 1,04$ ммоль/л, что свидетельствует о благоприятном влиянии предложенной программы комплексной реабилитации на обменные процессы больных.

При СМАД в ОГ нормализовалось САД с $152,8 \pm 13,5$ и $95,8 \pm 10$ мм рт. ст. до $136,5 \pm 4,2$ и $83,2 \pm 5,5$ мм рт. ст. Произошло статистическое снижение дневного САД и ДАД за сутки с $141,6 \pm 14$ мм рт. ст. и $88,4 \pm 11,3$ мм рт. ст. до $136,9 \pm 13,2$ мм рт. ст. и $83,2 \pm 5,5$ мм рт. ст. Выявлена тенденция к снижению ночного уровня САД и ДАД с $138,9 \pm 14$ мм рт. ст. и $84,4 \pm 8,7$ мм рт. ст. до $129,8 \pm 10,1$ мм рт. ст. и $79,3 \pm 8,9$ мм рт. ст. соответственно.

В результате лечения произошло улучшение показателей ФВД, в виде увеличения ЖЭЛ, ОФВ₂, индекса Тиффно, МОС₅₀. У больных ОГ прирост показателей был статистически достоверный, у больных КГ они имели тенденцию к улучшению.

При проведении СМАД у больных ОГ произошло достоверное увеличение ударного объема (УО) с $62,63 \pm 5,52$ мл до $72,23 \pm 4,32$ мл ($p < 0,05$), улучшилась сократительная способность миокарда (увеличение ФВ $48,6 \pm 2,3\%$ до $54,5 \pm 2,1\%$ ($p < 0,05$), что привело к увеличению мощности пороговой нагрузки с $92,5 \pm 3,7$ Вт до $112,5 \pm 7,8$ Вт ($p < 0,01$) объема выполненной работы (таб. №1)

Таблица 1. Изменения толерантности к физической нагрузке, центральной и внутрисердечной гемодинамики в результате реабилитации ($M \pm m$)

Показатели	ОГ (n-30)		КГ (n-30)	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
УО, мл	$62,63 \pm 5,52$	$72,23 \pm 4,32^*$	$62,61 \pm 5,51$	$69,49 \pm 4,30$
ФВ, %	$48,6 \pm 2,3$	$54,5 \pm 2,1^*$	$48,8 \pm 2,1$	$51,8 \pm 1,9$
КСО, мл	$73,3 \pm 6,2$	$67,5 \pm 6,2^*$	$73,1 \pm 6,4$	$69,5 \pm 6,0$
КДО, мл	$168,3 \pm 6,5$	$159,8 \pm 8,3$	$168,1 \pm 6,7$	$166,22 \pm 8,5$
Мощность пороговой нагрузки, Вт	$92,4 \pm 3,7$	$112,5 \pm 7,8^{**}$	$92,6 \pm 3,9$	$109,5 \pm 7,6$

** -достоверность различия показателей $p < 0,01$

* -достоверность различия показателей $p < 0,05$

По результатам психологического тестирования методом Спилберга –Ханина у пациентов ОГ и КГ снизилась реактивная тревожность (РТ) статистически достоверно с $49,3 \pm 2,3$ балла до $38,1 \pm 2,5$ балла ($p < 0,01$) в ОГ, с $49,4 \pm 2,1$ до $44,1 \pm 2,3$ балла ($p > 0,05$) в КГ. По данным теста САН у пациентов ОГ самочувствие достоверно улучшилось с $3,2 \pm 0,5$ до $5,3 \pm 0,6$ ($p < 0,05$), настроение с $3,8 \pm 0,7$ до $6,3 \pm 0,9$ ($p < 0,05$), повысилась активность с $3,4 \pm 1,3$ до $5,6 \pm 0,7$ ($p < 0,05$). У пациентов ОГ нормализовался ночной сон, уменьшилась дневная сонливость, восстановилась активность днем. У пациентов КГ изменения показателей по тесту САН оказались не достоверными, показатели самочувствия увеличились с $3,4 \pm 0,6$ до $4,8 \pm 0,7$ ($p > 0,05$), активности с $3,6 \pm 0,6$ до $4,7 \pm 0,7$ ($p > 0,05$), настроение с $3,9 \pm 0,6$ до $5,3 \pm 0,7$ ($p > 0,05$).

Распределение больных ОГ по ФК после проведения реабилитации свидетельствует о переходе большинства пациентов в более легкие I ФК и II ФК, и уменьшении III ФК. В результате реабилитации в ОГ в I ФК перешли 11(36,6 %) больных, во II ФК переведено 2(6,6%) больных. В КГ в результате реабилитации в I ФК перешли 6(20 %) больных, во II ФК переведено 1(3,3%) больной, в III ФК остался 1(3,3%) пациент.

После проведенного курса реабилитации эффективность лечения больными ОГ расценивалась как отличная - 49,5 %, хорошая - 33 %, удовлетворительная - 13,2%, неудовлетворительная - 3,3 %; больными КГ как отличная-33%, хорошая- 26,4%, удовлетворительная-33%, неудовлетворительная -13,3% .

Заключение

Таким образом, в ходе проведенного исследования выявлено, что распространенность СОАГС у больных ИБС после ЧТКА может составлять более 35%. При этом, важными клинико-диагностическими признаками СОАГС у этой категории больных, являются: нарушения

сна, избыточная дневная сонливость, ночной храп, избыточная масса тела, высокие показатели артериального давления, ощущение разбитости и головные боли, а также снижение уровня насыщения артериальной крови кислородом в период сна, определяемое по результатам респираторного мониторинга. Для повышения эффективности реабилитационных мероприятий, улучшения качества жизни данной категории больных и снижения риска развития у них осложнений целесообразно включение в комплексную программу медицинской реабилитации больных ИБС после ЧТКА методов неинвазивной респираторной поддержки - CPAP терапии.

Список литературы

1. Аретинский В.Б., Антюфьев В.Ф., Щегольков А.М., Беякин С.А., Будко А.А., Шакула А.В., Климо В. В. Восстановительное лечение больных ишемической болезнью сердца после хирургической реваскуляризации миокарда. Екатеринбург-Москва. 2007. С. 373.
2. Араблинский А.В. Транслуминальная баллонная ангиопластика у больных с многососудистым поражением коронарного русла. // Клиническая медицина. -2001.-N 1.-С. 14-18.
3. Боголюбов В.М. Медицинская реабилитация. М., 2007, Том III .С.93-146.
4. Бузунов Р.В., Легейда И.В. Храп и Синдром обструктивного апноэ сна. М., 2010. Учебное пособие для врачей. С. 15-16.
5. Климо В.В. Оптимизация этапной медицинской реабилитации больных ишемической болезнью сердца, перенесших коронарное шунтирование. Автореф. дис.д.м.н. М.,2009.С. 24-26.
6. Клячкин Л.М., Щегольков А.М., Медицинская реабилитация больных с заболеваниями внутренних органов.//Медицина 2000. С.118-119.
7. Ключев В.М., Ардашев В.Н., Брюховецкий А.Г., Михеев А.А. Ишемическая болезнь сердца. М.:2004.-С.147-179
8. Мандрыкин С.Ю., Щегольков А.М., Анучкин А.А. Современное состояние проблемы эндоваскулярного лечения и реабилитации больных ишемической болезнью сердца. Физиотерапия, бальнеология и реабилитация.2004. N 3.-С.38-42.
9. Мандрыкин С.Ю. Медицинская реабилитация больных ишемической болезнью сердца, перенесших чрескожную транслуминальную коронарную ангиопластику. Автореф. дис. д.м.н. М.,2005 г.- С 2-3.
10. Пальман А.Д. Синдром обструктивного апноэ во сне в клинике внутренних болезней - М., 2007.С -78.С .59-60.
11. Пульмонология: Национальное руководство// под ред. А.Г. Чучалина.- М.: ГЭОТАР- Медиа, 2009.С. 831-851.
12. Сидельников А.В. Сравнительная оценка отдаленных результатов стентирования коронарных артерий проволоочным стентом Crossflex и транслуминальной баллонной ангиопластики у больных ИБС: Автореф. дис. к.м.н: Науч.-практ. центр интервенц. кардиологии.- М., 2002. - 27 с.
13. Чазова И.Е., Литвин А.Ю. Синдром обструктивного апноэ во время сна и связанные с ним сердечно-сосудистые осложнения.// Российский кардиологический журнал. N 1.- 2006 -75-86.
14. Щегольков А.М., Мандрыкин С.Ю. Медицинская реабилитация больных ишемической болезнью сердца, перенесших чрескожную транслуминальную коронарную ангиопластику. Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2006. N 6. - С. 6-10.
15. Shamsuzzaman AS, Gersh BJ et al. Obstructive sleep apnea: implications for cardiac and vascular disease. JAMA 2003; 290: 1906-14.
16. 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.
17. Peker Y, Hedner J, Norum J et al. Increased incidence of cardiovascular disease in middle-aged men with obstructive sleep apnea: a 7-year follow-up. Am J Respir Crit Care Med 2002; 166: 159-65.

Резюме.

В статье приводятся клиническое обоснование применения неинвазивной респираторной поддержки постоянным положительным давлением в дыхательных путях (CPAP-терапии) в реабилитации больных ишемической болезнью сердца с синдромом апноэ-гипопноэ сна после чрескожной транслуминальной коронарной ангиопластики.

Ключевые слова: синдром апноэ-гипопноэ сна, постоянное положительное давление, реабилитация, чрескожная транслуминальная коронарная ангиопластика.

Summary.

In this article the clinical substantiation Continuous Positive Airway Pressure - therapy for treatment Obstructive Sleep Apnea-Hypopnea Syndrome is observed. The obtained data shows efficiency Continuous Positive Airway Pressure - therapy for patients of the Ischaemic heart disease after Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty.

Key words: Obstructive Sleep Apnea-Hypopnea Syndrome, Continuous Positive Airway Pressure, rehabilitation, Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty.

Контакты:

Стариков Сергей Михайлович. E-mail: dr_starikov@mail.ru