

2. Выявлена прямая зависимость между выраженностью болевого синдрома вертебрального генеза и наличием нарушений сна, которая усиливается с увеличением возраста пациентов. Этот результат находится в соответствии с данными о том, что области мозга, вовлечённые в процесс восприятия боли, принимают участие в генерации и поддержании сна [4].

3. Дополнительно установлено, что частота и системность проявления нарушений (синдром апноэ во сне, дневная сонливость, нарушения сна) увеличиваются с возрастом, то есть у более взрослого человека чаще проявляются две или все три исследованных патологии, в то время как у молодых людей преобладают единичные разрозненные нарушения.

4. У пациентов с вертеброгенными заболеваниями преобладают ноцицептивный вариант болевого синдрома и интрасомнический тип нарушений сна.

5. У людей, занятых умственным трудом, преобладает патология шейного отдела позвоночника, также у них чаще возникают нарушения сна.

ЛИТЕРАТУРА

1. Попелянский Я.Ю. *Болезни периферической нервной системы*. Руководство для врачей. М.: МЕДпресс-информ. 2005; 209–231. [Popelyanskiy Ya.Yu. *Bolezni perifericheskoy nervnoy sistemy*. (Diseases of the peripheral nervous system.) Guidelines for physicians.

Moscow: MEDpress-inform. 2005; 209–231. (In Russ.)]

2. Тюрников В.М. Дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника: диагностика, клиника и лечение. *Рус. мед. ж.* 2008; 16 (26): 1739–1746. [Tyurnikov V.M. Degenerative dystrophic diseases of the spine: diagnosis, clinical features and treatment. *Russkiy meditsinskiy zhurnal*. 2008; 16 (26): 1739–1746. (In Russ.)]

3. Deardorff W.W. *Breaking the cycle of chronic pain and insomnia*. Beverly Hills: CA. 2005. <http://www.spine-health.com/wellness/sleep/chronic-pain-and-insomnia-breaking-cycle> (access date: 11.12.20015).

4. Integration of behavioral and relaxation approaches into the treatment of chronic pain and insomnia. NIH Technology Assessment Panel on Integration of Behavioral and Relaxation Approaches into the Treatment of Chronic Pain and Insomnia. *JAMA*. 1996; (276): 313–318.

5. Jamieson A.O. *Pain and sleep*. Dallas: TX. 2004. <http://www.medscape.org/viewarticle/487971> (access date: 15.12.20015).

6. Menefee L.A., Cohen M., Anderson W.R. et al. Sleep disturbance and non-malignant pain: a comprehensive review of the literature. *Pain Med*. 2000; (1): 156–172.

7. National Sleep Foundation. *1997 Survey on Sleeplessness, Pain and the Workplace*. Washington, DC: National Sleep Foundation. 2000. <http://www.sleepfoundation.org/publications/SleeplessnessPain.cfm#5> (access date: 15.12.20015).

8. Olson K.A. *Pain and sleep: a delicate balance*. Portland: OR. 2011. <http://www.practicalpainmanagement.com/pain/other/co-morbidities/pain-sleep-delicate-balance> (access date: 15.12.20015).

9. Smith M.T., Haythornwaite J.A.. How do sleep disturbance and chronic pain inter-relate? Insights from the longitudinal and cognitive-behavioral clinical trials literature. *Sleep Med. Rev*. 2000; (8): 119–132.

10. Swierzewski S.J. *Sleep disorders*. Holyoke, MA. 2000. <http://www.healthcommunities.com/sleep-disorders/overview-of-sleep-disorders.shtml> (access date: 11.12.20015).

УДК 616.8-009.836-085: 612.284.2: 376.24

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТРУКТУРИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ПОВЫШЕНИИ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К СРАР-ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ/ГИПОПНОЭ СНА

Айзат Кубатбековна Мырзаахматова*, Талант Маратбекович Сооронбаев

Национальный центр кардиологии и терапии им. ак. М. Миррахимова, г. Бишкек, Кыргызстан

Поступила 12.04.2016; принята в печать 19.04.2016.

Реферат

DOI: 10.17750/KMJ2015-535

Цель. Изучить эффективность структурированной образовательной программы в повышении приверженности к терапии с созданием постоянного положительного давления в дыхательных путях (СРАР-терапии) у пациентов с синдромом обструктивного апноэ/гипопноэ сна.

Методы. В исследование были включены 40 пациентов с синдромом обструктивного апноэ/гипопноэ сна средней и тяжёлой степени, которые получили СРАР-терапию. Пациенты были разделены на две группы: первая группа (основная) — 20 пациентов, прошедших обучение по специально разработанной структурированной образовательной программе, вторая группа (контрольная) — 20 пациентов, не прошедших обучение. Эффективной СРАР-терапию считали при снижении индекса апноэ-гипопноэ до значений менее 5 в час сна, при этом средняя продолжительность использования аппарата за ночь должна была превышать 5 ч.

Результаты. Использование структурированной образовательной программы у больных основной (первой) группы показало хорошую приверженность больных и эффективность СРАР-терапии. Зарегистрирована положительная динамика клинических симптомов, прежде всего — снижение дневной сонливости, оценённой по

шкале Эпворта ($17,1 \pm 4,2$ против $3,9 \pm 1,6$; $p=0,0000$), значительно сократилось количество остановок дыхания во время ночного сна ($44,37 \pm 14,6$ против $2,86 \pm 3,5$ за час; $p=0,0000$), что сопровождалось улучшением показателей ночной сатурации: SpO_2 мин ($58,4 \pm 9,0$ против $78,0 \pm 9,3$; $p=0,0000$), SpO_2 ср ($87,2 \pm 6,8$ против $93,1 \pm 3,5$; $p=0,0018$). На этом фоне уже через 3 мес терапии зарегистрировано снижение индекса массы тела и артериального давления.

Вывод. Внедрение структурированной образовательной программы показало повышение приверженности и эффективности терапии с созданием постоянного положительного давления в дыхательных путях (CPAP-терапии) в лечении синдрома обструктивного апноэ/гипопноэ сна.

Ключевые слова: синдром обструктивного апноэ/гипопноэ сна, CPAP-терапия, приверженность, обучение.

EFFECTIVENESS OF STRUCTURED EDUCATIONAL PROGRAMS IN INCREASING ADHERENCE TO CPAP THERAPY IN PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA/HYPOPNEA SYNDROME

A.K. Myrzaakhmatova, T.M. Sooronbaev

National Center of Cardiology and Therapy named after M. Mirrahimov, Bishkek, Kyrgyzstan

Aim. To study the effectiveness of a structured educational program in improving adherence to therapy with the creation of continuous positive airway pressure (CPAP) in patients with obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome.

Methods. The study included 40 patients with moderate to severe obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome, who received CPAP therapy. Patients were divided into two groups: the first group (main) — 20 patients who had undergone training according to a specially designed structured educational program, the second group (control) — 20 patients who had not received training. CPAP therapy was considered as effective in case of reducing the apnea-hypopnea index to less than 5 per hour of sleep, with an average duration of the machine use for the night was to be more than 5 hours.

Results. Using a structured educational program in patients of the main (first) group showed a good adherence of patients and the effectiveness of CPAP therapy. Positive dynamics of clinical symptoms, in particular a decrease in daytime sleepiness, assessed according to Epworth sleepiness scale ($17,1 \pm 4,2$ vs. $3,9 \pm 1,6$; $p=0,0000$), was registered, the number of pauses in breathing during the night significantly reduced ($44,37 \pm 14,6$ vs. $2,86 \pm 3,5$ per hour; $p=0,0000$), accompanied by improvement of night saturation parameters: SpO_2 min ($58,4 \pm 9,0$ vs. $78,0 \pm 9,3$; $p=0,0000$), SpO_2 mean ($87,2 \pm 6,8$ vs. $93,1 \pm 3,5$; $p=0,0018$). Against this background, after 3 months of therapy a decrease in body mass index and blood pressure was registered.

Conclusion. The implementation of a structured educational program showed increase in adherence and the effectiveness of therapy with the creation of continuous positive airway pressure (CPAP therapy) in treating obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome.

Keywords: obstructive sleep apnea/hypopnea sleep syndrome, CPAP, adherence, training.

Создание постоянного положительного давления в дыхательных путях (CPAP-терапия — от англ. Continuous Positive Airway Pressure) служит эффективным методом лечения синдрома обструктивного апноэ/гипопноэ сна (СОАГС) и рекомендовано Американским торакальным обществом как стандарт лечения СОАГС средней и тяжёлой степени [5]. Однако, по нашим данным, около 40% пациентов с наличием показаний к CPAP-терапии отказываются даже от пробного лечения.

У пациентов, прошедших пробное лечение, долгосрочная приемлемость в значительной степени зависит от исходной степени тяжести заболевания. В работе Р.В. Бузунова показано, что у пациентов с наличием показаний к данному методу лечения она составляет при лёгкой, умеренной и тяжёлой формах заболевания 8,2; 29,2 и 59,8% соответственно. Пол, возраст и трудовая занятость также оказывают значительное влияние на долгосрочную приемлемость, которая у работающих мужчин в возрасте старше 40 лет составляет 52,0%, у работающих мужчин возрасте менее 40 лет — 39,3%, у мужчин-пенсионеров — 23,7%, у женщин старше 55 лет — 14,3%, у женщин моложе 55 лет — 12,5% [1].

Иногда даже стопроцентное устранение нарушений дыхания у пациента с тяжёлой

формой СОАГС не гарантирует долгосрочной приемлемости лечения. CPAP-терапия могла бы быть одним из самых эффективных методов лечения в современной медицине, однако не все больные её одобряют.

Приемлемость и комплаентность к CPAP-терапии различаются в разных странах мира. В США она составляет 46% [3], в Канаде — 85% [10], в Европе — 79% [7]. В Китае приемлемость достигает 100%, комплаентность — 72% [2], в Израиле приемлемость — 40% [9]. Факторы, влияющие на приемлемость и комплаентность, многочисленны и включают тяжесть заболевания, технические особенности аппарата и маски, уровень лечебного давления, этническую принадлежность, образование, социально-экономическое положение и особенности системы здравоохранения, информированность о СОАГС и его последствиях.

По рекомендации Американской ассоциации расстройств сна по увеличению приемлемости CPAP-терапии первой и важной составляющей являются «усилия, направленные на обучение пациента применению CPAP-терапии, по меньшей мере, в течение первого месяца лечения, что позволяет улучшить долгосрочную приемлемость лечения» [6].

Придерживаясь этой рекомендации, а также имея собственный опыт низкой при-

емлемости и комплайентности к CPAP-терапии наших пациентов, мы разработали структурированную образовательную программу, направленную на повышение приверженности больных СОАГС к CPAP-терапии. Основные компоненты программы составлены на основе комплексного подхода соответственно международным рекомендациям и включают следующие пункты.

1. Врачебное консультирование с представлением пациенту и его родственникам основной необходимой информации по СОАГС и CPAP-терапии. Консультацию проводят по результатам заключения респираторной полиграфии или полисомнографии индивидуально с каждым пациентом, возможно присутствие родных.

2. Демонстрация врачом приборов для CPAP-терапии с подбором маски, первое практическое применение в течение 30 мин. Пациенту предоставляют информацию об эффективности, преимуществах и недостатках CPAP-аппаратов, разновидностях маски, их различиях, преимуществах и недостатках, дают возможность ознакомиться с прибором и провести первое применение CPAP-аппарата в течение 30 мин и более.

3. Демонстрация видеofilма о больном СОАГС с эффективной CPAP-терапией и хорошим комплайенсом на кыргызском и русском языках (10 мин). Нами было подготовлено два 10-минутных видеofilма с участием наших пациентов, у которых верифицирован диагноз, при этом более 1 года они находились на CPAP-терапии.

4. Тренинг «Пациент-пациенту», рассказ специально подготовленного больного СОАГС с хорошими результатами CPAP-терапии о преимуществах и возможностях респираторной поддержки, обмен мнениями.

5. Обучение CPAP-терапии пациента и его родственников.

6. Пробное ночное использование CPAP-терапии под врачебным контролем в условиях лаборатории сна.

Цель исследования — оценить влияние структурированной образовательной программы на приверженность и эффективность CPAP-терапии у пациентов с СОАГС.

Проведено сравнительное исследование эффективности CPAP-терапии у 40 пациентов с верифицированным клиническим диагнозом СОАГС средней и тяжелой степени, которым рекомендована постоянная длительная CPAP-терапия. Каждому пациенту индивидуально было подобрано лечебное давление на CPAP-аппарате.

Диагноз был выставлен на основании заключения полисомнографического исследования. Его проводили согласно рекомендациям Medical Section of the American Lung Association [8] и ASDA 1997, section 5.0 (Symptom-Based Approach), основанных на наличии клинических симптомов.

Исследование проведено в соответствии со стандартом Американской академии медицины сна (AASM) [4], при помощи диагностической системы SOMNOcheck 2 R&K (Weinmann, Германия) с беспроводной передачей данных на центральную компьютерную станцию и программным обеспечением SomnoLab того же производителя.

Пациенты были разделены на две группы:

– первая группа (основная) — 20 пациентов, прошедших обучение по специально разработанной структурированной образовательной программе;

– вторая группа (контрольная) — 20 пациентов, не прошедших обучение в силу различных причин.

В последующем из каждой группы были по 1 пациенту, так как не явились на контрольное обследование.

Во всех случаях применяли CPAP-аппарат с картой памяти, сохраняющей информацию о параметрах лечения. Так как CPAP-терапию проводят во сне, пациент не может объективно оценивать качество лечения, особенно при постепенном снижении его эффективности. Здесь следует упомянуть, что даже при тяжелых формах СОАГС, при которых отмечают до 400–500 остановок дыхания за ночь, сопровождающихся тяжелейшими периодами гипоксемии, пациенты могут ничего об этом не помнить и не предъявлять жалоб на нарушения сна.

Через 3 мес каждый пациент представлял флеш-карту с индивидуального CPAP-аппарата, откуда считывалась информация — средние показатели за 3 мес. В нашем исследовании использовались аппараты компании ResMed (Австралия). Эффективной CPAP-терапию считали при снижении индекса апноэ-гипопноэ до значений менее 5 в час сна, при этом средняя продолжительность использования аппарата за ночь должна была превышать 5 ч (Somers V.K. et al., 2008) [11].

Протокол исследования был одобрен этическим комитетом Национального центра кардиологии и терапии им. академика М. Миррахимова.

Динамика клинико-функциональных показателей у пациентов с СОАГС на фоне СРАР-терапии, прошедших обучение по структурированной образовательной программе

Показатели	До начала лечения (n=19)	Через 3 мес СРАР-терапии (n=19)	p
ИМТ, кг/м ²	38,2±7,8	33,7±4,7	0,038
Количество дней использования СРАР в неделю	—	6,2±0,6	—
Количество часов использования СРАР-терапии за ночь	—	6,0±1,6	—
Шкала Эпфорта, баллы	17,1±4,2	3,9±1,6	0
ИАГ, событий/ч	44,37±14,6	2,86±3,5	0
Индекс десатурации, ч	59,1±16,4	12,56±14,1	0
Максимальное снижение O ₂ /с	115,4±29,7	50,1±20,4	0
SpO ₂ мин, %	58,4±9,0	78,0±9,3	0
SpO ₂ ср, %	87,2± 6,8	93,1±3,5	0,0018
SpO ₂ менее 90%, ч	3,1±2,3	1,5±2,2	0,035
АД сист, мм рт.ст.	149,1 ±15,3	131,3±14,5	0,0008
АД диаст, мм рт.ст.	96,6±10,0	85,2± 8,7	0,0006

Примечание: СОАГС — синдром обструктивного апноэ/гипопноэ сна; СРАР-терапия — терапия созданием постоянного положительного давления в дыхательных путях; ИМТ — индекс массы тела; ИАГ — индекс апноэ/гипопноэ; SpO₂ мин — минимальная сатурация; SpO₂ ср — средняя сатурация; АД сист — систолическое артериальное давление; АД диаст — диастолическое артериальное давление.

Результаты исследования обработаны методом медицинской статистики с помощью пакета программ Statistica 8.0 (StatSoft).

Полученные результаты использования структурированной образовательной программы у 19 больных СОАС, средний возраст которых составил 46,6±11,6 года, индекс массы тела в среднем был 38,2±7,8 кг/м², показывают хорошую приверженность больных и эффективность СРАР-терапии (табл. 1).

О высокой приверженности пациентов к СРАР-терапии свидетельствует тот факт, что ими вспомогательная ночная вентиляция лёгких использовалась в среднем более 6 дней в неделю и более 6 ч за ночь. Именно с регулярным и правильным использованием СРАР-терапии связана положительная динамика клинических симптомов, прежде всего — снижение дневной сонливости, оценённой по шкале Эпфорта. О высокой эффективности СРАР-терапии в основной группе больных свидетельствует значительное сокращение количества остановок дыхания во время ночного сна с улучшением показателей ночной сатурации (SpO₂ мин).

Важно отметить также, что на этом фоне уже через 3 мес терапии снизился индекс массы тела, стабилизировались цифры артериального давления (см. табл. 1).

Большинство пациентов отмечали значительное клиническое улучшение: чувство свежести и бодрости, ощущение того, что выпался, отсутствие головной боли, а в течение дня отсутствие сонливости и повышение активности.

Анализ результатов контрольной (второй) группы пациентов с СОАС (n=19, средний возраст 49,4±10,4 года), не прошедших обучение, показывает, что больные нерегулярно получали лечение, о чём свидетельствуют время и дни использования прибора: 4,3±1,0 день в неделю и 4,2±0,82 ч за ночь (табл. 2).

При сравнительном анализе клинических симптомов и маркёров в данной группе пациентов отмечено незначительное снижение сонливости по Шкале Эпфорта (p >0,05), индекс массы тела практически не изменился, показатели сатурации менее 90% за ночь также не изменились, уровни артериального давления сохранились прежними.

Всё вышесказанное свидетельствует о низкой эффективности проведённой СРАР-терапии в течение 3 мес, несмотря на полученные статистически значимые различия по таким показателям, как индекс апноэ-гипопноэ, десатурационный индекс, максимальное снижение насыщения O₂, SpO₂ мин и SpO₂ ср.

Сравнительная оценка клинико-функ-

Динамика клинико-функциональных показателей у больных с СОАГС на фоне СРАР-терапии, не прошедших обучение по структурированной образовательной программе

Показатели	До лечения (n=19)	Через 3 мес СРАР-терапии (n=19)	p
ИМТ, кг/м ²	37,4±7,1	36,9±6,5	нд
Количество дней использования СРАР-терапии в неделю	–	4,3±1,0	–
Количество часов использования СРАР-терапии за ночь	–	4,2±0,82	–
Шкала Эпфорта, баллы	15,8±5,4	12,7±4,6	нд
ИАГ, событий/ч	34,2±22,1	10,1±4,8	0
Десатурационный индекс, ч	50,2±27,3	20,07±6,31	0
Максимальное снижение О ₂ /с	123,4±22,4	104,6±18,5	0,0077
SpO ₂ мин, %	60,6±10,8	70,4±6,9	0,002
SpO ₂ ср, %	84,6±8,4	88,9±3,2	0,0442
SpO ₂ менее 90%, ч	3,8±2,9	2,4±2,0	нд
АД систолическое, мм рт.ст.	143,3±21,8	142,3±15,8	нд
АД диастолическое, мм рт.ст.	93,1±15,6	92,1±10,3	нд

Примечание: СОАГС — синдром обструктивного апноэ/гипопноэ сна; СРАР-терапия — терапия созданием постоянного положительного давления в дыхательных путях; ИМТ — индекс массы тела; нд — недостоверно; ИАГ — индекс апноэ/гипопноэ; SpO₂мин — минимальная сатурация; SpO₂ср — средняя сатурация; АД — артериальное давление.

циональных показателей основной и контрольной групп показала высокую статистическую достоверность в сравниваемых группах по таким показателям, как количество дней и количество часов использования СРАР-аппарата, шкала сонливости Эпфорта, индекс апноэ-гипопноэ и максимальное время снижения О₂ (p=0,000). Также статистические различия были выявлены по следующим показателям: десатурационный индекс (p=0,041), минимальная сатурация (p=0,007), средний показатель сатурации (p=0,000), систолическое (p=0,317) и диастолическое (p=0,032) артериальное давление, за исключением индекса массы тела (33,7±4,7 и 36,9±6,5 соответственно, p >0,05) и снижения сатурации менее 90% за период обследования (1,5±2,2 и 2,4±2,0 соответственно, p >0,05), по которым не было выявлено различий.

ВЫВОД

Внедрение структурированной образовательной программы привело к повышению приверженности пациентов к СРАР-терапии. У обученных пациентов, регулярно и правильно получавших терапию постоянным положительным давлением в дыхательных путях, зарегистрирована положительная динамика клинико-функциональных показателей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бузунов Р.В., Легейда И.В. *Храп и синдром обструктивного апноэ сна*. Учебное пособие. Москва. 2010; 100 с. [Buzunov R.V., Legeyda I.V. *Khrap i sindrom obstruktivnogo apnoe sna*. (Snoring and obstructive sleep apnea syndrome.) Tutorial. Moscow. 2010; 100 p. (In Russ.)]
2. Hui D.S.C., Choy D.K.L., Wong K.K. et al. Determinants of continuous positive airway pressure compliance in group of Chinese patients with obstructive sleep apnea. *Chest*. 2001; 120: 170–176.
3. Kribbs N.B., Pack A.I., Kline L.R. et al. Objective measurement of patterns of nasal CPAP use by patients with obstructive sleep apnea. *Am. Rev. Respir. Dis.* 1993; 147: 887–895.
4. Kushida C.A., Littner M.R. Practice parameters for the indications for polysomnography and related procedures: an update for 2005. *Sleep*. 2005; 28 (4): 499–518.
5. Kushida C.A., Littner M.R., Hirshkowitz M. et al. Practice parameters for the use of continuous and bilevel positive airway pressure devices to treat adult patients with sleep related breathing disorders. An American Academy of Sleep Medicine report. *Sleep*. 2006; 29 (3): 375–380.
6. Loubé D.I., Gay P.C., Strohl K.P. et al. Indications for positive airway pressure treatment of adult obstructive sleep apnea patients: a consensus statement. *Chest*. 1999; 115: 963–866.
7. Pepin J.L., Krieger J., Rodenstein D. et al. Effective compliance during the first 3 months of Continuous Positive Airway Pressure. A European prospective study of 121 patients. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 1999; 160: 1124–1129.
8. Phillipson E.A., Remmers J.E. American Thoracic Society Consensus Conference on indications and standards for cardiopulmonary sleep studies. *Am. Rev. Respir. Dis.* 1989; 139: 559–568.
9. Simon-Tuval T., Reuveni H., Greenberg-Dotan S.

et al. Low socioeconomic status is a risk factor for the acceptance among adult OSAS patients requiring treatment. *Sleep*. 2009; 32 (4): 545–552.

10. Sin D.D., Mayers I., Man G.C.W. et al. Long-term compliance rate to Continuous Positive Airway Pressure in obstructive sleep apnea. *Chest*. 2002; 121: 430–435.

11. Somers V.K., White D.P., Amin R. et al. American Heart Association Council for High Blood Pressure Research Professional Education Committee, Council on Clinical Cardiology; American Heart Association Stroke Council; American Heart Association Council

on Cardiovascular Nursing; American College of Cardiology Foundation. Sleep apnea and cardiovascular disease: an American Heart Association/American College of Cardiology Foundation Scientific Statement from the American Heart Association Council for High Blood Pressure Research Professional Education Committee, Council on Clinical Cardiology, Stroke Council, and Council on Cardiovascular Nursing. In collaboration with the National Heart, Lung, and Blood Institute National Center on Sleep Disorders Research (National Institutes of Health). *Circulation*. 2008; 118 (10): 1080–1111.

УДК: 616.9: 616.36-002.2-085: 547-311: 615.281.8

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ И МЕТАБОЛИТОВ ОКСИДА АЗОТА В ИНФЕКЦИОННОМ ПРОЦЕССЕ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВИРУСНОМ ГЕПАТИТЕ С

Нелли Васильевна Галеева*, Вильдан Хайруллаевич Фазылов, Илдария Хайрулловна Валеева

Казанский государственный медицинский университет, г. Казань, Россия

Поступила 25.01.2016; принята в печать 16.02.2016.

Реферат

DOI: 10.17750/KMJ2015-540

Цель. Исследовать динамику и взаимосвязи конечных метаболитов оксид азота (нитритов) и показателя эндогенной интоксикации (молекул средней массы) у больных хроническим гепатитом С с влиянием на них противовирусной терапии.

Методы. Под наблюдением находились 99 больных хроническим гепатитом С. Проводилась комбинированная терапия в течение 48 нед у пациентов с хроническим гепатитом С 1-го генотипа вируса пегилированными интерферонами (пегинтерферонами альфа-2а и альфа-2b) в комбинации с рибавирином и в течение 24 нед стандартными интерферонами альфа-2b ежедневно — у пациентов со 2-м и 3-м генотипами. Об уровне оксид азота судили по содержанию ближайшего метаболита (нитрита) в сыворотке крови по методу П.П. Голикова. Молекулы средней массы в сыворотке крови определяли по методу Н.И. Габриэлян.

Результаты. У пациентов с хроническим гепатитом С выявлены высокие значения метаболитов оксид азота и молекул средней массы в сыворотке крови, причём уровень нитроксидемии и эндогенной интоксикации по значениям молекул средней массы у них был сопряжён с величиной репликативного потенциала вируса и сывороточным уровнем аланинаминотрансферазы. На фоне комбинированной противовирусной терапии менялся характер нитроксидамии с нормализацией показателей оксид азота к 24 нед и повышением к 48 нед лечения. Выявлены достоверно положительные коррелятивные связи выраженности уровня метаболитов оксид азота и молекул средней массы до начала противовирусной терапии ($R=0,292629$, $p < 0,05$) и на 12-й неделе противовирусного лечения ($R=0,322659$, $p < 0,05$), что отражает взаимосвязь этих показателей.

Вывод. Хронический гепатит С способствует повышению содержания нитрит-иона и молекул средней массы в сыворотке крови, их уровень сопряжён с активностью репликации вируса и выраженностью цитолиза; противовирусная терапия оказывает влияние на уровень эндогенной интоксикации с нормализацией содержания нитрит-иона и молекул средней массы в сыворотке крови к 24-й неделе лечения.

Ключевые слова: хронический вирусный гепатит С, оксид азота, молекулы средней массы, противовирусная терапия.

INTERRELATION BETWEEN ENDOGENOUS INTOXICATION INDICATORS AND NITRIC OXIDE METABOLITES IN THE INFECTIOUS PROCESS IN CHRONIC VIRAL HEPATITIS C

N.V. Galeeva, V.Kh. Fazylov, I.Kh. Valeeva

Kazan State Medical University, Kazan, Russia

Aim. To study dynamics and interrelation between final nitric oxide metabolites (nitrites) and endogenous intoxication index (medium mass molecules) in patients with chronic hepatitis C with the effect of antiviral therapy on them.

Methods. The study included 99 patients with chronic hepatitis C. The combination therapy for 48 weeks in patients with genotype 1 chronic hepatitis C with pegylated interferon (peginterferon alpha-2a and alpha-2b) in combination with ribavirin and for 24 weeks with daily standard interferon alpha-2b administration in patients with virus genotypes 2 and 3 was conducted. The nitric oxide level was estimated by the content of the nearest metabolite (nitrite) in blood serum using the P.P. Golikov method. Medium mass molecules in the blood serum were determined by the N.I. Gabrielyan method.

Results. In patients with chronic hepatitis C high values of nitrogen oxide metabolites and the medium mass molecules in the blood serum were revealed, whereas the level of nitroxidemia and endogenous intoxication by the values of medium mass molecules was associated with the viral replicative capacity value and alanine aminotransferase serum levels. Amid the combination antiviral therapy the nature of nitroxidergy changed with the normalization of nitrogen