

Влияние хронопатологических показателей на течение дисциркуляторной энцефалопатии у больных хронической ишемической болезнью сердца, подвергшихся чрескожному коронарному вмешательству

М.Т. Бимусинова¹, О.А. Кичерова, д.м.н.¹, Л.И. Рейхерт, д.м.н., проф.¹,
Ю.И. Доян, к.м.н.^{1, 2}

Адрес для переписки: Мадина Тогелевна Бимусинова, bimusinova.madina@mail.ru

Для цитирования: Бимусинова М.Т., Кичерова О.А., Рейхерт Л.И., Доян Ю.И. Влияние хронопатологических показателей на течение дисциркуляторной энцефалопатии у больных хронической ишемической болезнью сердца, подвергшихся чрескожному коронарному вмешательству. Эффективная фармакотерапия. 2024; 20 (14): 46–48.

DOI 10.33978/2307-3586-2024-20-14-46-48

Патология цереброваскулярной системы остается одной из ведущих причин смертности и инвалидизации в мире. В силу общности патогенетических механизмов с сердечно-сосудистыми заболеваниями целесообразно изучение влияния малоинвазивных хирургических вмешательств, в частности транслюминальной баллонной коронарной ангиопластики, на неврологические проявления хронической цереброваскулярной патологии. В то же время характер и выраженность неврологических нарушений у пациентов с хроническими нарушениями мозгового кровообращения могут влиять на течение послеоперационного периода. Проанализированы данные литературы о взаимосвязи нарушений сна с неврологическими проявлениями дисциркуляторной энцефалопатии, а также их влиянии на течение послеоперационного периода у больных, подвергшихся чрескожному коронарному вмешательству.

Ключевые слова: дисциркуляторная энцефалопатия, чрескожное коронарное вмешательство, транслюминальная баллонная коронарная ангиопластика, хронопатология, качество сна

Патология цереброваскулярной системы наряду с сердечно-сосудистыми заболеваниями занимает лидирующую позицию среди причин смертности и инвалидизации в мире. Одним из ведущих методов реваскуляризации у пациентов с атеросклеротическим поражением коронарных сосудов является чрескожное коронарное вмешательство. Метод широко распространен не только в Европе, но и в России. Согласно данным литературы, в США ежегодно выполняется не менее 2 тыс., а в странах Европы ~600 операций на 1 млн населения [1]. За 2018 г. в России проведено 204 353 операции по ангиопластике со стентированием коронарных артерий, коронарное шунтирование выполнено 25 552 пациентам [2]. Широкое использование малоинвазивных хирургических методов лечения сердечно-сосудистой патологии, в частности транслюминальной баллонной коронарной ангиопластики со стентированием, позволяет в значительной степени продлить жизнь пациентам. Вместе с тем многие аспекты, определяющие качество жизни пациентов,

перенесших подобное оперативное вмешательство, требуют тщательного изучения. Так, на течение заболевания у пациентов с дисциркуляторной энцефалопатией, подвергшихся оперативному лечению, влияют состояние цикла «сон – бодрствование», когнитивные нарушения в виде ухудшения внимания, памяти, мышления, замедления психических процессов, появления тревожно-депрессивных симптомов вплоть до суицидальных мыслей [3]. Доказано, что сохранность когнитивных функций и качества познавательного процесса прямо пропорциональна качеству и полноте цикла «сон – бодрствование», поскольку именно во время сна человек упорядочивает и консолидирует информацию, полученную днем. При дисрегуляции цикла «сон – бодрствование» в виде инверсии или агнозии сна, частом ночном пробуждении возникают выраженные когнитивные нарушения [4, 5]. Например, при синдроме обструктивного апноэ сна у пациентов, по данным нейровизуализационного исследования, выявляется поражение передних отделов головного мозга (лобные и височные области) [6]. Вследствие этого могут



развиваться нейродегенеративные процессы, обусловленные не только гипоксией головного мозга (при синдроме обструктивного апноэ сна), но и дисрегуляцией сна [5]. По мнению ряда авторов, возникновение деменции напрямую связано с нарушением цикла «сон – бодрствование» [7]. Негативные последствия утяжеляют и замедляют реабилитационный потенциал пациентов, снижают качество их жизни, приверженность лекарственной терапии, приводят к социальной изоляции [8].

Как известно, нарушение сна не только является маркером дистресса, но и повышает риск суицидального поведения [9]. Нарушения сна играют важную роль в патогенезе метаболической дисрегуляции, стрессоустойчивости, что в конечном итоге определяет реабилитационные возможности пациентов, перенесших малоинвазивное хирургическое вмешательство. Взаимосвязь между дисрегуляцией сна и заболеваниями сердечно-сосудистой системы остается предметом дискуссии и активного клинического поиска [10, 11].

Показано, что ряд патофизиологических механизмов, связанных с обструкцией дыхательных путей во время сна, влияют на состояние коронарного кровотока [12]. В ряде публикаций [13–15] указано на распространенность нарушений дыхания во время сна у пациентов, перенесших острый инфаркт миокарда. Связь заболеваний сердечно-сосудистой системы с другими дисфункциями сна, прежде всего бессонницей, также показана в ряде эпидемиологических исследований [16]. Исходя из сказанного, актуально изучение распространенности и особенностей клинического течения расстройства сна у пациентов с дисциркуляторной энцефалопатией, которым выполнено чрескожное вмешательство, причем не только на предоперационном этапе, но и в периоде послеоперационной реабилитации. С клинической точки зрения целесообразна оценка влияния методов коррекции расстройства сна на эффективность реабилитации больных. Для оценки параметров сна и хронопатологических показателей анализируют данные анамнеза заболевания и сопутствующей патологии, а также применяют специальные шкалы (Питтсбургский опросник для определения индекса качества сна (PSQI), индекс тяжести инсомнии (Insomnia Severity Index – ISI), анкета балльной оценки субъективных характеристик сна (Я.И. Левин, 1995 г.), госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS, шкала тревоги GAD-7, Монреальская шкала оценки когнитивных функций (MoCA), батарея лобных тестов и т.д.) и актиграфию.

Для инструментальной характеристики качества сна используется полисомнография, а также упрощенные методы оценки, к которым относится актиграфия. Актиграфия представляет собой неинвазивный метод мониторинга циклов отдыха/активности человека. Небольшой актиграф, или датчик актиметрии, используется в течение недели или более для измерения общей двигательной активности. Устройство обычно находится в упаковке, напоминающей наручные часы, которую носят на запястье. Движения актиграфа постоянно записываются. Некоторые устройства дополнительно измеряют освещенность. Данные могут быть перенесены на компьютер и проанализированы в автономном

режиме. В некоторых датчиках информация передается и анализируется в режиме реального времени.

Американская академия медицины сна (AASM) разработала рекомендации для врачей, использующих актиграфию при обследовании пациентов с нарушениями сна и циркадианных ритмов. Клиницистам рекомендовано использовать актиграфию при обследовании взрослых пациентов с нарушением цикла «сон – бодрствование» и интегрировать ее в домашние устройства для тестирования апноэ во время сна, оценки общего времени сна в ходе записи (в отсутствие альтернативных объективных измерений общего времени сна) у взрослых пациентов с подозрением на нарушение дыхания во сне [17, 18]. Неотъемлемыми преимуществами актиграфии перед полисомнографией являются ее неинвазивность, экономическая эффективность, меньшая нагрузка на пациентов и способность собирать данные в течение нескольких дней/ночей. Это позволяет исследовать закономерности цикла «сон – бодрствование». Актиграфия становится распространенным методом объективной оценки параметров сна, помогающим оценить продолжительность и непрерывность сна [19]. Измерения физиологических параметров на основе актиграфии призваны помочь в проведении клинических исследований сердечной недостаточности, ориентированных на пациента.

Ежедневно в мире большое количество пациентов подвергаются оперативному вмешательству на коронарных артериях, требующему активного врачебного наблюдения не только на стационарном, но и на амбулаторном этапе. В связи с этим важно помнить, что выполнение реваскуляризации у пациентов пожилого возраста часто ассоциируется с развитием осложнений, обусловленных коморбидной патологией и тяжестью поражения коронарного русла [5, 20]. Не случайно большая часть пациентов, даже после успешных кардиохирургических оперативных вмешательств и неосложненного послеоперационного периода, остается в группе высокого риска развития нарушений дыхания во сне. В той или иной степени ишемия мозговой ткани во время операции при использовании аппаратов искусственного кровообращения и методик охлаждения, а также эмболизации мозговых артерий в сочетании с воздействием наркоза обуславливает последующий когнитивный дефицит у большинства пациентов. И если ментальные и поведенческие нарушения в раннем послеоперационном периоде проявляются психомоторной заторможенностью, нарушением ориентации вплоть до делирия, то в более поздней фазе развиваются нарушения внимания, памяти, восприятия, анализа, тревожно-депрессивные расстройства, а также нарушение цикла «сон – бодрствование» [21]. Таким образом, нарушения сна являются актуальной проблемой у больных дисциркуляторной энцефалопатией в сочетании с сердечно-сосудистой патологией. Изучение параметров сна у больных ишемической болезнью сердца, которым планируется чрескожное коронарное вмешательство, позволит установить риски неблагоприятного течения послеоперационного периода. Коррекция выявленных нарушений может способствовать более благоприятному течению хронической цереброваскулярной патологии в ближайшем и отдаленном послеоперационных периодах. *

Литература

1. Fifth report on the provision of services for patients with heart disease. *Heart*. 2002; 88 Suppl 3 (Suppl 3): iii1–iii56.
2. vmp.rosminzdrav.ru/
3. Полуэктов М.Г., Преображенская И.С. Нарушения сна и когнитивных функций, подходы к терапии. *Психосоматика*. 2014; 1: 68–73.
4. Яценко Я.В., Вербих Т.Э., Остапчук Е.С. и др. Параметры нарушений сна у пациентов с дисциркуляторной энцефалопатией. Эффективная фармакотерапия. 2023; 19 (24): 26–30.
5. Вейн А.М., Хехт К. Сон человека. Физиология и патология. М.: Медицина, 1989.
6. Lavie P, Herer P, Hoffstein V. Obstructive sleep apnoea syndrome as a risk factor for hypertension: population study. *Br. Med. J.* 2000; 320 (7233): 479–482.
7. Chang W.P, Liu M.E., Chang W.C., et al. Sleep apnea and the risk of dementia: a population based year follow up study in Taiwan. *PLoS One*. 2013; 8 (10): 78–85.
8. Капустенская Ж.И., Пустозеров В.Г., Ананьев А.А., Ковалева Л.П. Тревожные и депрессивные расстройства у лиц пожилого и старческого возраста с хронической церебральной ишемией. *Сибирский медицинский журнал*. 2009; 7: 183–184.
9. Любов Е.Б., Зотов П.Б. Нарушения сна и суицидальное поведение. Сообщение I: распространенность, влияния и взаимосвязи. *Научно-практический журнал*. 2020; 1 (38): 98–116.
10. Moos T, Franklin K.A., Wiklund U., et al. Sleep-disordered breathing and myocardial ischemia in patients with coronary artery disease. *Chest*. 2000; 117 (6): 1597–1602.
11. Markus H.G., Leeuw F.E. Cerebral small vessel disease: recent advances and future directions. *Int. J. Stroke*. 2023; 18 (1): 4–14.
12. Franklin K.A., Nilsson J.B., Sahlin C., Naslund U. Sleep apnoea and nocturnal angina. *Lancet*. 1995; 345 (8957): 1085–1087.
13. Hung J, Whitford E.G., Parsons R.W., Hillman D.R. Association of sleep apnoea with myocardial infarction in men. *Lancet*. 1990; 336 (8710): 261–264.
14. Marin J.M., Carrizo S.J., Kogan I. Obstructive sleep apnea and acute myocardial infarction: clinical implications of the association. *Sleep*. 1998; 21 (8): 809–815.
15. Доян Ю.И., Кичерова О.А., Рейхерт Л.И., Набиева Л.В. Клинико-прогностические аспекты течения дисциркуляторной энцефалопатии у пациентов с хронической ишемической болезнью сердца. *Медицинская наука и образование Урала*. 2019; 1 (97): 185–188.
16. Граф Л.В., Рейхерт Л.И., Кичерова О.А., Доян Ю.И. Варианты течения хронопатологических процессов у пациентов с сердечно-сосудистой патологией. *Медицинская наука и образование Урала*. 2019; 23 (99): 166–168.
17. Smith M.T, McCrae C.S., Cheung J., et al. Use of actigraphy for the evaluation of sleep disorders and circadian rhythm sleep-wake disorders: an American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. *J. Clin. Sleep Med*. 2018; 14 (7): 1231–1237.
18. Рейхерт Л.И., Кичерова О.А. Коморбидность коронарных и церебральных стенозов при ишемической болезни сердца. *Медицинская наука и образование Урала*. 2020; 2 (102): 19–21.
19. Нуурра М.Т., Kronholm E. Quality of sleep and chronic illness. *J. Clin. Epidemiol*. 1989; 42 (7): 633–638.
20. Partinen M., Jamieson A., Guilleminault C. Long-term outcome for obstructive sleep apnea syndrome patients. *Mortality. Chest*. 1988; 94 (6): 1200–1204.
21. Gruber A., Horwood F., Sithole J., et al. Obstructive sleep apnoea is independently associated with metabolic syndrome but not the insulin resistance state. *Cardiovasc. Diabetol*. 2006; 5: 22.

The Influence of Chronopathological Parameters on the Course of Dyscirculatory Encephalopathy in Patients with Chronic Ischemic Heart Disease Who Have Undergone Percutaneous Coronary Intervention

M.T. Bimusinova¹, O.A. Kicherova, PhD¹, L.I. Reikherth, PhD, Prof.¹, Yu.I. Doyan, PHD^{1,2}

¹ Tyumen State Medical University

² Regional Clinical Hospital № 2, Tyumen

Contact person: Madina T. Bimusinova, bimusinova.madina@mail.ru

Pathology of the cerebrovascular system remains one of the leading causes of mortality and disability throughout the world. Due to the similarity of pathogenetic mechanisms with cardiovascular diseases, it is advisable to study the effect of minimally invasive surgical interventions, in particular transluminal balloon coronary angioplasty, on the neurological manifestations of chronic cerebrovascular pathology. At the same time, the nature and severity of neurological disorders in patients with chronic cerebrovascular accidents may influence the course of the postoperative period in this category of patients. The authors presented a review of literature data on the relationship between sleep disorders and neurological manifestations of dyscirculatory encephalopathy, as well as their impact on the course of the postoperative period in patients undergoing percutaneous coronary intervention.

Keywords: *dyscirculatory encephalopathy, percutaneous coronary intervention, transluminal balloon coronary angioplasty, chronopathology, sleep quality*