

дополнительным инструментом в клинической практике для неинвазивного мониторинга фиброзирования легочной ткани. Выделение групп пациентов с фенотипом БА, ассоциированной с ремоделированием ДП, позволяет перейти от «усреднённого» подхода терапии астмы к персонализированному, подбирая терапию с учётом патогенетических механизмов у конкретного пациента.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Airway Remodeling in Asthma / K. P. Hough, M. L. Curtiss, T. J. Blain [et al.] // Front Med (Lausanne). – 2020. – Vol. 7. – P. 191. – doi: 10.3389/fmed.2020.00191
2. Ekpruke, C. D. Airway remodeling in asthma / C. D. Ekpruke, P. Silveyra // Ann Trans Med. – 2022. – Vol. 10, iss. 22. – P. 1189. – doi: 10.21037/atm-22-5059.
3. Raeeszadeh-Sarmazdeh, M. Metalloproteinases and Their Inhibitors: Potential for the Development of New Therapeutics / M. Raeeszadeh-Sarmazdeh, L. D. Do, B. G. Hritz // Cells. – 2020. – Vol. 9, iss. 5. – P. 1313. – doi: 10.3390/cells9051313
4. Роль матриксной металлопротеиназы-9 в генезе хронического воспаления бронхов у детей с бронхиальной астмой / А. А. Лебедево, О. Е. Семерник, М. В. Дударева, Е. Б. Тюрина // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2020. – Т. 65, № 2. – С. 49-54.

НАРУШЕНИЯ СНА И АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ ТРЕТЬЕГО КУРСА ГРГМУ

Цай М., Лелевич А. В., Сацута П. П., Янковская Е. А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Артериальная гипертензия остается одной из наиболее значимых медико-социальных проблем современности. В последние два десятилетия в качестве одного из основных факторов регуляции сердечно-сосудистого гомеостаза утвердился сон. Сон представляет собой сложный биологический процесс, необходимый для восстановления вегетативной нервной системы, эндокринного баланса и метаболических функций [1, с. 5832].

Нарушения сна, включающие как изменение его продолжительности (короткий и продолжительный сон), так и качественные характеристики (фрагментация, бессонница, синдром обструктивного апноэ), рассматриваются как независимые предикторы измерения артериального давления (АД). Согласно результатам основных мета-анализов, сокращение продолжительности сна менее 6 часов в сутки ассоциировано с развитием риска развития гипертензии на 23% [2, с. 2408; 3].

Механизмы, связывающие нарушения сна с гипертензией, многогранны. Основную роль играет гиперактивация симпатической нервной системы.

В норме во время глубокого сна происходит естественное снижение АД. Однако при сокращении времени сна или его фрагментации наблюдается избыточная симпатическая стимуляция в ночное время, которая сохраняется и в период бодрствования. Кроме того, хронический недостаток сна изменяет молекулярные процессы, проявляющиеся в активации клеточного иммунитета и индуцировании продукции воспалительных цитокинов, что приводит к эндотелиальной дисфункции [4]. Дополнительным аспектом является влияние циркадных ритмов на ренин-ангиотензин-альдостероновую систему. Нарушение структуры сна десинхронизирует секрецию альдостерона и кортизола, усиливает задержку натрия и вазоконстрикцию [3].

Особую актуальность проблемы со сном имеют в студенческой среде. Период обучения характеризуется высокой когнитивной нагрузкой, хроническим стрессом и вынужденным нарушением гигиены сна. Нарушения сна у студентов могут стать триггером, который превращает транзиторные колебания АД в стойкую патологию.

Цель – изучить влияние нарушений и продолжительности сна на уровень артериального давления и наличие эпизодов изменений артериального давления у студентов третьего курса Гродненского государственного медицинского университета 2025/2026 года обучения.

Методы исследования. В исследовании приняло участие 385 девушек и 160 юношей – студентов третьего курса Гродненского государственного медицинского университета 2025-2026 года обучения. От студентов было получено добровольное информированное согласие на участие в исследовании.

Проводился анонимный опрос студентов о наличии эпизодов повышенного и пониженного АД, а также нарушений сна (бессонница, частые просыпания, беспокойный сон, синдром сонного апноэ). Предлагались ответы: «да», «нет», «не знаю». После чего, из анализа были исключались лица, которые на данные вопросы ответили «не знаю». Также студенты опрашивались о средней продолжительности сна.

Проводилось измерение АД согласно рекомендациям ВОЗ механическим тонометром по методу Короткова. Далее из исследования были исключены студенты, которые за 1 час и менее до исследования курили, употребляли чай, кофе, энергетики. Уровням АД была присвоена категория согласно рекомендаций Европейского общества кардиологов 2024 г: оптимальное АД (<120/80 мм рт. ст.), нормальное АД (120-129/80-84 мм рт. ст.), повышенное нормальное АД (130-139/85-89 мм рт. ст.), повышенное АД (\geq 140/90 мм рт. ст.), пониженное АД (<100/60 мм рт. ст.).

Качественные признаки представляли в виде относительных частот (%). Сравнение распределений производилось с применением критериев однородности χ^2 -Пирсона, точного критерия Фишера. Пороговое значение уровня статистической значимости принималось равным 0,05. Статистическую обработку данных осуществляли с применением программы StatSoft STATISTICA 10.0.

Результаты и их обсуждение. У девушек, которые страдали нарушениями сна, частота случаев пониженного АД была больше, чем у тех, кто не страдал: 15,87% и 7,84%, соответственно ($p=0,039$); а также была больше частота случаев эпизодов повышенного АД: 28,26% и 19,16%, соответственно ($p=0,04$); и частота случаев эпизодов пониженного АД: 60,00% и 47,69%, соответственно ($p=0,027$). Таким образом, у девушек, которые указали наличие нарушений сна, отмечается большая частота эпизодов как пониженного, так и повышенного АД. У девушек, продолжительность сна которых составляла менее 5 часов, наблюдается большая частота эпизодов повышенного АД, по сравнению с теми, у которых продолжительность сна составляла более 5 часов: 36,11% и 21,18%, соответственно ($p=0,04$).

У юношей, которые страдали нарушениями сна, частота случаев пониженного АД была больше, чем у тех, кто не страдает: 6,67% и 1,67%, соответственно; а также была больше частота случаев повышенного АД: 46,67% и 15,0%, соответственно ($p=0,049$); и частота случаев эпизодов повышенного АД: 48,0% и 21,7%, соответственно ($p=0,01$). Таким образом, у юношей, которые указали наличие нарушений сна, отмечается большая частота случаев как пониженного, так и повышенного АД.

Выводы.

1. Нарушения сна у девушек-студентов 3 курса ГрГМУ (по данным опроса) приводят к изменениям артериального давления, что проявляется в увеличении частоты встречаемости категории пониженного АД, а также отмечается большая частота эпизодов пониженного и повышенного АД. Сон менее 5 часов в сутки ведет к увеличению случаев эпизодов повышенного АД.

2. Нарушения сна у юношей-студентов 3 курса ГрГМУ характеризуются увеличением встречаемости категорий как пониженного, так и повышенного АД, а также случаев эпизодов повышенного АД.

3. Нарушения качества и продолжительности сна могут определять риск формирования артериальной гипертензии в будущем. Раннее выявление проблем со сном может обеспечить эффективные меры по профилактике гипертензии у лиц молодого возраста.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Direksunthorn, T. Sleep and Cardiometabolic Health: A Narrative Review of Epidemiological Evidence, Mechanisms, and Interventions / T. Direksunthorn // International Journal of General Medicine. – 2025. – Vol. 18. – P. 5831-5843.

2. Sleeping Difficulties, Sleep Duration, and Risk of Hypertension in Women / S. Haghayegh, S. Strohmaier, R. Hamaya [et al.] // Hypertension. – 2023. – Vol. 80, № 11. – P. 2407-2414.

3. Association between sleep duration and hypertension incidence: Systematic review and meta-analysis of cohort studies / K. Hosseini, H. Soleimani, K. Tavakoli [et al.] // PLoS One. – 2024. – Vol. 19, № 7. – P. e0307120.

4. Khaja, H. Persistent Partial Sleep Deprivation Linked to Increased Inflammatory Markers / H. Khaja // Rheumatology Advisor. – 2025. – URL: <https://www.rheumatologyadvisor.com/news/persistent-partial-sleep-deprivation-linked-to-increased-inflammatory-markers/> (date of access: 10.12.2025).