

## **НАРУШЕНИЕ ДЫХАНИЯ ВО ВРЕМЯ СНА У ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЕМ ГЛИКЕМИИ НАТОЩАК**

*<sup>1</sup>Нагорнов И.В., <sup>1</sup>Голешихин И.В., <sup>2</sup>Двораковский И.С., <sup>2</sup>Лаврецькая О.Г.*

*<sup>1</sup>Военно-медицинский институт в учреждении образования «Белорусский  
государственный медицинский университет»,*

*г. Минск, Республика Беларусь*

*<sup>2</sup>Государственное учреждение «432 ордена Красной Звезды главный военный  
клинический медицинский центр Вооруженных Сил Республики Беларусь»,*

*г. Минск, Республика Беларусь*

Сон играет важную роль в жизни каждого человека. Имеются исследования, что плохое качество и снижение продолжительности сна негативно влияют на течение сердечно-сосудистой патологии, сахарного диабета, увеличивают риск неблагоприятных сердечно-сосудистых событий. Однако эти влияния не раскрыты полностью. Синдромы, характеризующиеся нарушениями дыхания во время сна, одни из тех нарушений влияние которых на течение различных заболеваний сейчас активно изучается.

Нарушения дыхания во сне (НДВС) связаны с различными заболеваниями: синдромом обструктивного апноэ/гипопноэ сна, центральное апноэ во сне, синдром ожирения-гиповентиляции. Клинически проявляются храпом или остановками дыхания во сне.

В основе патогенеза последствий НДВС является снижение уровня кислорода в крови, что приводит к кратковременной аноксии, сопровождающейся десатурацией, т.е. снижением SpO<sub>2</sub>, которое можно измерить путем непрямо́й оксиметрии (пульсоксиметрией). Это приводит к активации периферических хеморецепторов и к напряжению симпатoadrenalовой, гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, ренин-альдостероновой системы. Выброс катехоламинов, кортизола, возбуждение ретикулярной формации приводит к микропробуждениям, являющимися причиной плохого качества сна. Нефизиологичные подъемы стрессовых гормонов в ночное время могут являться причиной утренней гипергликемии у пациентов с нарушениями углеводного обмена. Имеются отдельные исследования, показывающие что у пациентов с избыточной массой тела и ожирением имеется вероятность развития метаболического синдрома: повышение АД в ночное и утреннее время, повышение глюкозы натощак, дислипидемии.

### **Цель исследования.**

Оценить частоту нарушений дыхания во сне у пациентов с избыточной массой тела и ожирением, имеющих нарушение углеводного обмена в виде утренней гипергликемии.

### **Задачи:**

1. Определить частоту наличия нарушений дыхания во сне у пациентов с тощаковой гипергликемией и без нее.

2. Оценить степень нарушения дыхания во сне у пациентов с утренней гипергликемией.

3. Определить предрасполагающие факторы риска развития утренней гипергликемии у пациентов с нарушениями дыхания во сне.

**Материал и методы исследования.** Для решения задач нами было проведено проспективное, пассивное, поперечное исследование. Объектом которого послужили 27 пациентов, проходящих лечение в различных отделениях 432 ГВКМЦ. Медиана возраста пациентов составила 47 лет (46 - 61) (LQ-UQ). Предметом исследования послужили антропометрические данные (рост, вес, ИМТ, объем талии, бедер). Лабораторные исследования (ОАК, БАК, Гликированный гемоглобин, профиль глюкозы, липидный профиль). Выявление сопутствующей патологии проводилось методом изучения медицинских документов и анкетированием (mMRC, опросник на дыхательную недостаточность, индекс курения). Риска наличия нарушений дыхания во сне определялся с помощью Эпворской шкалы сонливости.

Нарушения дыхания во сне определялись с помощью ночной оксиметрии аппаратом Пульсар2. Критериями нарушений дыхания во сне были приняты снижения сатурации ниже 94% во время сна количеством более 5 в час. К легкой степени нарушений принято количество десатураций от 5 до 14 в час, к средней степени от 15 до 29 в час и тяжелой более 30 в час.

Из исследования исключались пациенты с тяжелой соматической патологией (в т.ч. наличия диагноза ХОБЛ, ИБС), острыми инфекционными заболеваниями, сахарный диабетом и/или прием глюкозоснижающей терапии.

Статистическая обработка данных осуществлялась непараметрическими методами в пакете программ Statistica 10. Показателями выборки служили медиана и интерквартильный размах - Me (UQ-LQ), сравнение медиан проводилось U критерием Манна-Уитни. Биноминальные данные представлены в виде доли и доверительного интервала - % (95%ДИ). Для сравнения долей использовался точный критерий Фишера. Для анализа взаимосвязей использовался корреляционный анализ Спирмена.

#### **Результаты исследования.**

Пациенты были разделены на группы: 1 группа (основная) пациенты, имеющие в профиле глюкозы утреннюю гипергликемию – 19 человек. 2 группа (контроля) – 8 случайно выбранных пациентов без нарушений углеводного обмена.

Пациенты 1 группы характеризовались повышениями гликемии, медиана утренней гликемии составляла 6,5 ммоль/л (6,2-6,7). Уровень гликированного гемоглобина (HbA1C) у пациентов данной группы составлял 5,75% (5,5-6,1%). Пациенты 2 группы характеризовались нормальным профилем глюкозы и уровнем HbA1C 5,7% (5,0-5,7%). Статистически значимых различий по уровню HbA1C выявлено не было.

У 18 из 19 пациентов 1 группы (94,7% (75-99,9%)) выявлены нарушения дыхания во время сна. Тогда как у пациентов 2 группы подобные нарушения выявлены у 4 из 8 - 50% (21-78%). Статистическая значимость различий P=0,017.

Пациенты с утренней гипергликемией характеризовались более тяжелыми нарушениями дыхания во сне. Снижение сатурации ниже 90% было выявлено у 14 из 18 (78%) пациентов 1 группы. И у 1 из 4 (25%) пациентов 2 группы. Выраженность снижения сатурации имела статистически значимую корреляцию с ИМТ у пациентов обеих групп с НДВС ( $r=0,47$ ). Однако, при анализе взаимосвязей с индексом десатурации статистически значимая прямая корреляция ( $r=0,48$ ) выявлена у показателя соотношения объема талии к объему бедер.

По анализируемым показателям выявлены статистически значимые различия между группами по возрасту. Пациенты 1 группы были старше, медиана возраста составляла 48,5 лет (47-66) против 45 лет (37-53) 2 группы ( $p=0,03$ ), что соответствует данным литературы о возрастном факторе риска как для сахарного диабета, так и обструктивного апноэ сна.

Статистически значимых различий между группами не было по ИМТ, соотношению объема талии к объему бедер, уровню триглицеридов, холестерина и их фракций.

В исследовании была проанализирована диагностическая ценность Эпворской шкалы сонливости для диагностики нарушений дыхания во сне. В нашем исследовании не было выявлено значимых корреляции между степенью выраженностью дневной сонливости и индексом десатурации и степенью снижения сатурации во время сна. Данный факт может быть связан с контингентом, отобранным в исследования.

#### **Выводы:**

1. Утренняя гипергликемия у пациентов с избыточной массой тела и ожирением может указывать на нарушение дыхания во сне, характеризующиеся более глубокой степенью гипоксемии по сравнению с пациентами без нарушений углеводного обмена;

2. У пациентов с нарушениями дыхания во сне фактором риска нарушений углеводного обмена послужил возраст;

3. Индекс десатурации был связан с выраженностью абдоминального ожирения ( $r = 0,48$ ). Выраженность десатурации имела наибольшую связь с ИМТ ( $r=0,47$ ).