

6. Шелкович, Ю. Я. Влияние синдрома обструктивного апноэ/гипопноэ сна на уровни провоспалительных и профибротических цитокинов у пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью / Ю. Я. Шелкович // Проблемы здоровья и экологии. – 2019. – Т. 60, № 2. – С. 64–70.

7. Integrin signaling potentiates transforming growth factor-beta 1 (TGF- β 1) dependent down-regulation of E-Cadherin expression – important implications for epithelial to mesenchymal transition (EMT) in renal cell carcinoma / B. Feldkoren [et al.] // Exp. Cell Res. – 2017. – Vol. 355, № 2. – P. 57–66.

ОСОБЕННОСТИ АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ ВО СНЕ

Шишко В. И., Шульга Е. В., Карпович О. А., Гуляй И. Э.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

Актуальность. Синдром обструктивного апноэ во сне (СОАС) является актуальной проблемой современной терапии и сопровождается повышением в 3-5 раз риска смерти от инфаркта миокарда, ишемического инсульта и внезапной аритмической смерти [3]. Интермитирующая ночная гипоксия и гиперкапния, характеризующие СОАС, способствуют интенсификации процессов свободнорадикального окисления [2, 4]. Активность данных окислительных процессов в организме контролирует многокомпонентная антиоксидантная система (АОС). Однако, литературные данные об изменении АОС в зависимости от тяжести СОАС малочисленны и неоднозначны, что и определяет актуальность настоящего исследования. Синдром обструктивного апноэ во сне (СОАС) является актуальной проблемой современной терапии и сопровождается повышением в 3-5 раз риска смерти от инфаркта миокарда, ишемического инсульта и внезапной аритмической смерти [3]. Интермитирующая ночная гипоксия и гиперкапния, характеризующие СОАС, способствуют интенсификации процессов свободнорадикального окисления [2, 4]. Активность данных окислительных процессов в организме контролирует многокомпонентная антиоксидантная система (АОС). Однако, литературные данные об изменении АОС в зависимости от тяжести СОАС малочисленны и неоднозначны, что и определяет актуальность настоящего исследования.

Цель. Изучить особенности антиоксидантной защиты у пациентов с СОАС в зависимости от степени его тяжести.

Методы исследования. В исследование были включены пациенты, находившиеся на лечении в кардиологическом и терапевтическом отделениях УЗ «ГКБ № 2 г. Гродно». Выборка была сформирована согласно критериям включения (подписанное добровольное информированное согласие на участие в исследовании, сочетания характерных для СОАС жалоб и его клинических маркеров) и не-включения в исследование (грубая ЛОР-патология, прием снотворных, беремен-

ность, психические заболевания, хроническая ишемическая болезнь сердца выше II функционального класса стенокардии, недостаточность кровообращения выше IIIA, некоронарогенные заболевания миокарда, хронические заболевания внутренних органов в стадии декомпенсации, злокачественные новообразования любой локализации и стадии). В исследовании приняли участие 96 человек, средний возраст которых составил $47,8 \pm 9,4$ лет. Из них 61 человек (63,5%) составили мужчины и 35 (36,5%) - женщины.

С целью выявления СОАС всем пациентам проводили ночное респираторное мониторирование с использованием системы SOMNOchek micro (Weinmann, Германия). По критериям наличия или отсутствия СОАС обследуемые были разделены на две группы: основная группа ($n=50$) – пациенты с СОАС, группа сравнения ($n=46$) – пациенты без СОАС. Наличие и тяжесть СОАС определяли согласно рекомендациям Американской академии медицины сна (2012 г.) на основании индекса апноэ/гипопноэ (ИАГ) [1]. Выявлено, что у 32 человек (64,0%; 95% ДИ: 50,1-75,9%) был установлен СОАС лёгкой степени, у 12 (24,0%; 95% ДИ: 14,2-37,6%) – средней степени и у 6 (12,0%; 95% ДИ: 5,3-24,2%) – тяжёлой степени.

У всех пациентов были исследованы показатели АОС крови. Активность каталазы в эритроцитарной массе регистрировали при длине волны 410 нм на спектрофотометре PV1251C «SOLAR» (Беларусь). Содержание восстановленного глутатиона в эритроцитах определяли спектрофотометрическим методом с добавлением реактива Элмана при длине волны 412 нм. Уровень церулоплазмينا определяли методом Рагина. Концентрацию альфа-токоферола и ретинола в плазме оценивали по методу S.T. Taylor, при длине волны возбуждения 325 и эмиссии 470 нм для альфа-токоферола и для ретинола 325-470 нм, соответственно.

Статистический анализ проводили с использованием программы STATISTICA 10.0. Использовали методы непараметрической статистики. Полученные значения также были разделены на группы методом кластерного анализа (K-means). За уровень статистически достоверной значимости принималось значение $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. Исследуемые группы были сопоставимы по возрасту ($p=0,05$) и гендерному составу ($p=0,89$). При этом в основной группе отмечалось преобладание лиц мужского пола и более старшего возраста ($p<0,05$), что характерно для эпидемиологии СОАС.

Активность АОС оценивали по показателям ферментативного (каталаза) и неферментативного (восстановленный глутатион, ретинол, альфа-токоферол, церулоплазмин) звеньев. У пациентов с СОАС отмечается снижение активности АОС в плазме крови. Так, наблюдается уменьшение уровня ретинола ($0,89 [0,65; 1,02]$ vs $0,91 [0,80; 1,13]$ мкмоль/л, $p<0,05$) и альфа-токоферола ($13,4 [11,3; 17,1]$ vs $18,2 [13,3; 21,4]$ мкмоль/л, $p<0,05$), церулоплазмينا ($242,5 [203,0; 263,0]$ vs $280,0 [234,0; 302,0]$ мг/л, $p<0,05$) в плазме крови. В тоже время, при анализе внутриэритроцитарного звена АОС отмечаются разнонаправленные изменения: повышение активности каталазы (ферментативное звено): $26,0 [23,7; 28,5]$ vs $23,8 [21,9; 26,5]$

ммоль H_2O_2 / мин/г Нв, $p < 0,05$; снижение концентрации восстановленного глутатиона (неферментативное звено): 24,7 [20,4; 29,7] vs 30,7 [25,7; 33,8] мкмоль/г Нв, $p < 0,05$.

По данным корреляционного анализа выявлена связь умеренной силы между показателями АОС и ИАГ : альфа-токоферол & ИАГ ($r = -0,39$; $p < 0,005$), церулоплазмин & ИАГ ($r = -0,24$; $p < 0,05$), восстановленный глутатион & ИАГ ($r = -0,24$; $p < 0,05$).

При анализе полученных данных, на основании внутрикластерных и межкластерных дистанций, было выделено 4 типа кластеров. Исходя из распределения показателей и визуального анализа вариационных кривых было выделено несколько вариантов изменений уровня церулоплазмина в плазме крови в зависимости от продолжительности времени гипоксемии (время с сатурацией $< 95\%$, мин.), $p < 0,001$.

Выявлено несколько возможных вариантов ответа АОС на гипоксию у пациентов при СОАС. Отмечалось повышение уровня церулоплазмина в плазме крови при развитии гипоксемии (кластеры 1, 3 и 4). При этом резкая активация АОС характерна преимущественно для пациентов с ИАГ до 4.9/час (кластер 3: уровень церулоплазмина $317,71 \pm 34,75$ мг/л и время десатурации $22,22 \pm 35,56$ мин.), а также с ИАГ до 14.9/час, что соответствует апноэ легкой степени (кластер 4). Тенденция к снижению уровня церулоплазмина при сатурации крови меньше 95% (кластер 2: уровень церулоплазмина $250,72 \pm 32,48$ мг/л и время десатурации $287,11 \pm 32,42$ мин) прослеживается у пациентов при СОАС средней степени тяжести.

Выводы. 1. У пациентов с СОАС выявлено снижение антиоксидантной защиты в плазме крови (уменьшение содержания альфа-токоферола, церулоплазмина), а также обратные взаимосвязи между данными показателями и ИАГ, что может быть использовано для оценки тяжести СОАС.

2. Активность ферментативного звена АОС (содержание каталазы) в условиях гипоксии повышается, что может указывать на усиление защиты биологических систем, в частности эритроцитов крови, от повреждения и участвовать в механизмах внутриэритроцитарного регулирования при СОАС.

3. Согласно кластерному анализу обнаружено, что при незначительной гипоксемии происходит активация АОС, в то же время при длительном недостатке кислорода адаптационные механизмы истощаются и степень антиоксидантной защиты организма снижается.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бузунов Р.В., Легейда И.В., Царева Е.В. Храп и синдром обструктивного апноэ сна у взрослых и детей: практическое руководство для врачей. Москва, 2013. 170 с.

2. Синдром обструктивного апноэ во сне: особенности свободно-радикальных процессов / Г. В. Ан [и др.] // Вестн. новых мед. технол. – 2000. – Том 7, № 1. – С. 67–71.

3. Чазова И. Е., Литвин А. Ю. Синдром обструктивного апноэ во время сна и связанные с ним сердечно-сосудистые осложнения // Российский

4. Franco C.M. et al. Obstructive sleep apnea severity correlates with cellular and plasma oxidative stress parameters and affective symptoms // J. Mol. Neurosci. 2012. Vol. 47, Iss. 2. P. 300-310.

ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ПИТАНИИ ПРИ РАССТРОЙСТВАХ ШИЗОФРЕНИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Шубина С. Н., Скугаревский О. А.

Белорусский государственный медицинский университет

Актуальность. Актуальность проблемы обусловлена трудностями диагностики и лечения, склонностью больных к диссимуляции, несвоевременностью обращения пациентов к специалистам (порой через 3-4 года от начала похудения), малой курабельностью психопатологической симптоматики и трудностями при решении вопросов реабилитации больных. Тяжесть вторичных соматоэндокринных нарушений требует стационарного лечения по витальным показаниям [1, 2, 3, 4]. Следует отметить, что взгляды на нозологическую природу нервной анорексии до настоящего времени не отличаются определенностью и единством. Так, Eugen Bleuler описал синдром анорексии в рамках шизофрении еще в начале XIX века [5, 6, 7], но до сих пор остается до конца неизученный вопрос: нервная анорексия и шизофрения – это одно заболевание или разные нозологии?

Цель. Разработать методологические подходы и усовершенствовать дифференциально-диагностические критерии для оценки синдрома анорексии при нервной анорексии и шизофрении.

Методы исследования. Исследование проводилось в 2 этапа: 1 этап – одномоментное поперечное исследование; 2 этап – наблюдательное ретроспективное исследование (анамнез и катамнез составляли до 5 лет). Были обследованы 185 человек: (1) девушки и молодые женщины, не имеющие психических и поведенческих расстройств на момент включения в исследование (контрольная группа, 60 человек), (2) девушки и молодые женщины, страдающие нервной анорексией (1-я группа сравнения, 60 человек), (3) девушки и молодые женщины, страдающие параноидной формой шизофрении с длительностью болезненного процесса до 5 лет (2-я группа сравнения, 60 человек), (4) девушки и молодые женщины, страдающие нервной анорексией, в 5-летнем катамнезе которых клинический диагноз был изменен на расстройства шизофренического спектра (5 человек). Обследование включало комплекс анамнестических, антропометриче-