

Нитрозативный стресс и антиоксидантный статус у пациентов с шизофренией и метаболическим синдромом

Штернис Ю.В., Меднова И.А., Першина А.Э., Корнетова Е.Г., Иванова С.А.

Научно-исследовательский институт психического здоровья, Томский национальный исследовательский медицинский центр
Российской академии наук, Томск, Россия

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-75-10088



ТОМСКИЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР



НИИ
ПСИХИЧЕСКОГО
ЗДОРОВЬЯ

Актуальность. Развитие метаболического синдрома (МС) является одним из наиболее частых и опасных побочных эффектов длительной антипсихотической терапии. В настоящее время хроническое воспаление, окислительный и нитрозативный стресс рассматриваются как общее патогенетическое звено шизофрении и метаболических нарушений.

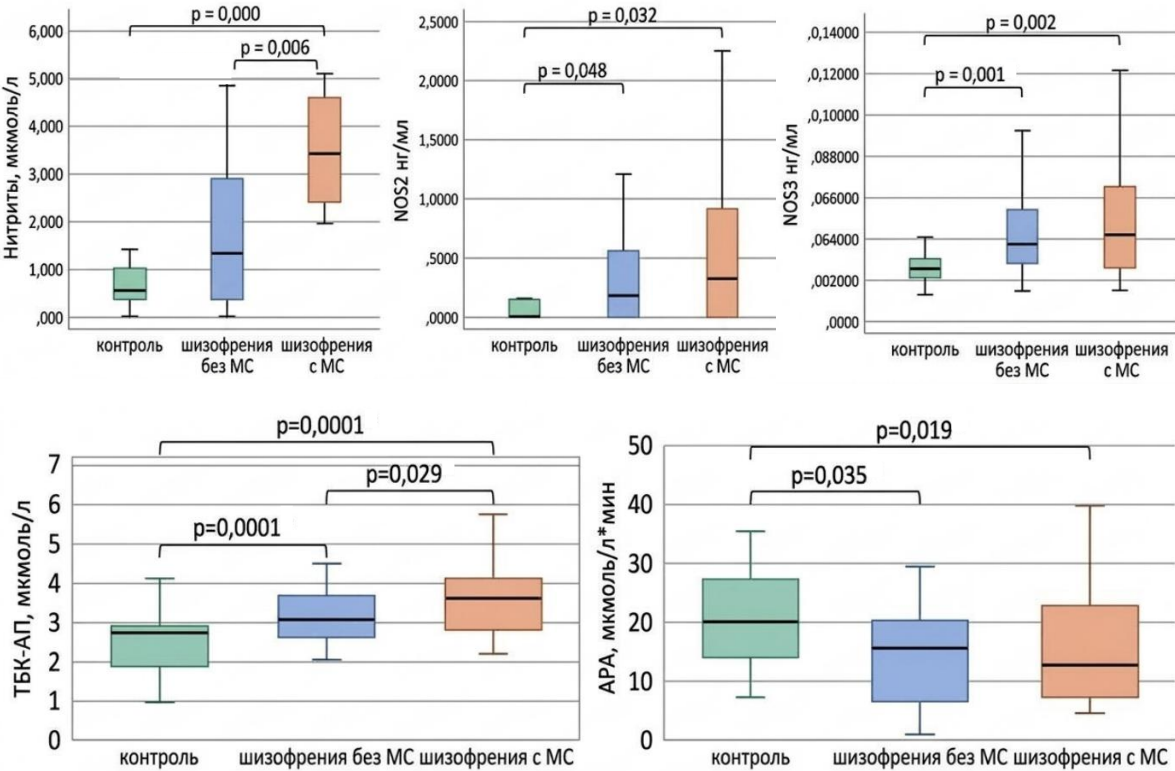
Цель. Исследовать содержания синтаз оксида азота (iNOS, eNOS), нитритов, ТБК-активных продуктов (ТБК-АП) и общей антирадикальной активности (АРА) в сыворотке крови у больных шизофренией с МС и без него, а также у психически здоровых лиц.

Материалы и методы. В исследование включены 110 пациентов с диагнозом «шизофрения» в возрасте 18–55 лет: 50 человек с МС и 60 человек без МС. Контрольную группу составили 35 психически и соматически здоровых добровольцев. Группы не отличались по половозрастному составу. В сыворотке крови определяли содержание iNOS и eNOS методом иммуноферментного анализа, а также уровень нитритов, ТБК-АП и АРА спектрофотометрическими методами. Статистическая обработка проводилась в программе Statistica 12 с использованием стандартных критериев. Критический уровень значимости $p = 0,05$.

Результаты:

- У пациентов с МС уровень нитритов выше по сравнению с пациентами без МС ($p = 0,006$) и со здоровыми лицами ($p = 0,0001$).
- При шизофрении как с МС, так и без такового обнаружено повышение iNOS ($p = 0,032$ и $p = 0,048$ соответственно) и eNOS ($p = 0,002$ и $p = 0,001$ соответственно) относительно группы здоровых лиц.
- Концентрация ТБК-АП при шизофрении с МС ($p = 0,0001$) и без МС ($p = 0,0001$) выше, чем у здоровых лиц, при этом при шизофрении в сочетании с МС этот показатель выше, чем без МС ($p = 0,029$).
- АРА снижена у больных шизофренией как с МС, так и без такового по сравнению со здоровыми лицами ($p = 0,019$ и $p = 0,035$ соответственно), при этом между группами пациентов с МС и без МС различий не выявлено ($p = 0,978$).
- Выявлены положительные связи между уровнем нитритов и объемом талии ($r = 0,432$; $p = 0,003$), индексом массы тела ($r = 0,438$; $p = 0,002$) и уровнем триглицеридов ($r = 0,699$; $p = 0,001$). Уровень ТБК-АП отрицательно коррелировал с уровнем ЛПВП ($r = -0,228$; $p = 0,040$).

Результаты исследования



Показатель	Объем талии, см	ИМТ	ТАГ, ммоль/л	ЛПВП, ммоль/л
Нитриты, $\mu\text{моль/л}$	$r = 0,432^*$	$r = 0,438^*$	$r = 0,699^*$	$r = -0,308$
ТБК-АП, $\mu\text{моль/л}$	$r = 0,044$	$r = -0,014$	$r = 0,202$	$r = -0,228^*$

Примечание: *различия статистически значимы при $p < 0,05$

Заключение: Нитрозативный и окислительный стресс вовлечены в развитие МС при шизофрении. Активация системы оксида азота, усиление перекисного окисления липидов и снижение антиоксидантной защиты наиболее выражены при сочетании шизофрении и МС, что указывает на взаимное усиление нитрозативного и окислительного стресса и отражает общность патогенетических механизмов этих состояний. Выявленные взаимосвязи обосновывают целесообразность дальнейшего изучения системы оксида азота и антиоксидантной защиты как потенциальных диагностических и терапевтических мишеней.