

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ВОДИТЕЛЕЙ Г. НАЛЬЧИКА.

С.Л. ХАДЗЕГОВА, М.А. УМЕТОВ, Р.М. ЗАХОХОВ

Кафедра факультетской терапии, медицинский факультет, Кабардино-Балкарский государственный университет, 360000, г. Нальчик, ул. Чернышевского, 173, КБГУ

Изучена распространенность и особенности течения метаболического синдрома X у И 5 водителей автотранспорта г. Нальчика. Определялись показатели иммунного статуса, биохимические показатели и проводилось гормональное обследование. Приведены особенности течения метаболического синдрома X, характерные для водителей автотранспорта г. Нальчика, а именно: угнетение Т- и В-клеточного иммунитета, нарушения функции щитовидной железы с явлениями гипотиреоза, повышение стрессовых гормонов - АКТГ и кортизола. Установлена достоверная связь изменения количества лептина с увеличением веса больных.

Ключевые слова: водители автотранспорта, метаболический синдром, нарушение толерантности к глюкозе, висцеральное ожирение, гипотиреоз, гормоны, лептин.

В последние годы большое внимание стало уделяться метаболическому синдрому X - комплексу нарушений, характеризующемуся наличием у больных избыточной массы тела, повышенного артериального давления, дислипотеидемии (гипертриглицеридемии, гиперхолестеринемии), гиперфибриногенемии, снижения фибринолиза, нарушения толерантности к глюкозе, который является предиктором таких грозных заболеваний и осложнений как ишемическая болезнь сердца (ИБС), мозговой инсульт, сахарный диабет 2 типа [2,3,4], Инсулинорезистентность предполагает развитие в ближайшем будущем ИБС и ее осложнений. Наибольшую опасность в развитии метаболического синдрома представляет абдоминальное или висцеральное ожирение, характеризующееся отложением жира по верхнему типу [3,4].

Все более пристальное и внимательное изучение данной проблемы выявляет разнообразие проявлений и нарушений, касающихся многих звеньев гомеостаза организма. Особую актуальность этот вопрос имеет для лиц, занятых на производствах, требующих повышенной концентрации внимания, к которым относятся и водители автотранспорта.

В связи с этим представляет интерес изучение распространенности и особенностей течения метаболического синдрома у водителей автотранспорта, что необходимо учитывать для успешной реализации профилактических и лечебных программ.

Одномоментно было обследовано 115 водителей троллейбусов - мужчин в возрасте от 35 до 55 лет (средний возраст $41,4 \pm 1,5$ года). В первую группу были выделены 46 человек, у которых были обнаружены три и более признаков метаболического синдрома. В этой группе 23 пациента (50 %) страдало артериальной гипертонией (АГ) 1 степени, 13 человек (28,3 %) страдали АГ 2 степени и у 10 водителей (21,7%) была зарегистрирована АГ 3 степени. Определение степени АГ проводилось согласно рекомендациям ВОЗ/МОГ (1999 г.), ДАГ-1(2000 г.). У всех водителей определялся индекс Кегле. К категории пациентов с избыточной массой тела (ИМТ) относились 34 (74%) водителя, индекс Кегле которых составлял $27,0 - 29,9 \text{ кг/м}^2$. У 12 (26%) водителей было ожирение 1 степени (индекс Кегле был свыше $30,0 \text{ кг/м}^2$). 69 здоровых водителей составили вторую группу.

Тест на толерантность к глюкозе проводился глюкозо-оксидазным методом. Определение показателей общего холестерина и триглицеридов проводилось стандартными биохимическими методами. Особая роль отводилась гормональному обследованию: измерялись уровни С-пептида, инсулина натощак и после нагрузки глюкозой, лептина, гормонов щитовидной железы, надпочечников, уровни тропных гормонов гипофиза. Использовались диагностические наборы для ИФА фирмы DRG instruments, USA, DSL diagnostics, USA, Алкор-Био, РФ и др.

Иммунологические исследования проводились согласно методическим рекомендациям Института иммунологии Минздрава РФ. Использовались следующие тесты: подсчет абсолютного количества лейкоцитов в камере Горяева, подсчет количества

лимфоцитов в окрашенном мазке с помощью краски С. И. Задорожного и И. М. Дозморова, определение количества Т- лимфоцитов методом спонтанного розеткообразования с эритроцитами барана, определения В-лимфоцитов с использованием эритроцитов мыши. Уровень иммуноглобулинов классов А, М, G определялся ИФА - наборами фирмы Вектор-бест, РФ, Новосибирск.

Также определялись показатели свертывающей системы крови: коагулограмма, общий анализ крови, фибриноген (измерялся с помощью диагностических наборов фирмы Иммунохекс, РФ).

Нарушение толерантности к глюкозе (ВОЗ, 1985 г.) было обнаружено у 32 (69,6%) водителей с метаболическим синдромом. 11 (23,9%) водителей этой же группы имели нормальные уровни гликемии натощак и после нагрузки глюкозой. У 3 (6%) наблюдаемых отмечались сахара, характерные для клинического диабета (в ходе анализа зарегистрированы уровни гликемии выше 11,1 ммоль/л. Уровни инсулина и С-пептида оказались ожидаемо высокими в первой группе и в пределах нормы у здоровых водителей.

Инсулин натощак составил $29,0 \pm 8,4$ мкМЕ/мл у 36 (78,3%) пациентов с метаболическим синдромом, а после нагрузки глюкозой - $48,3 \pm 4,8$ (в норме 5,0-25,0 мкМЕ/мл). При этом после нагрузки глюкозой гиперинсулинемия была обнаружена еще у 3 пациентов, у которых инсулин изначально был в пределах нормы. Итого, водителей с нарушением количества инсулина в крови было 84,8%. С-пептид измерялся только натощак и составил $3,45 \pm 0,8$ нг/мл (в норме 0,5-3,2 нг/мл), а в группе здоровых водителей — $1,25 \pm 0,9$ нг/мл.

У подавляющего большинства пациентов первой группы (89,1 %) обнаружены нарушения липидного обмена: гиперхолестеринемия ($6,3 \pm 0,4$ ммоль/л) и гипертриглицеридемия ($2,5 \pm 0,4$ ммоль/л). Установлено, что по мере нарастания тяжести АГ и ИМТ (от $27,5 \pm 0,4$ кг/м² при АГ 1 степени до $36,9 \pm 0,6$ кг/м² при АГ 3 степени) достоверно ($p < 0,05$) увеличивался уровень общего холестерина и триглицеридов. В контрольной группе рассматриваемые параметры составляли соответственно $5,4 \pm 0,3$ и $1,7 \pm 0,4$ ммоль/л.

У большинства водителей с признаками метаболического синдрома были выявлены признаки снижения функции щитовидной железы от незначительных отклонений до клинических проявлений гипотиреоза. Так, уровни тиреотропного гормона гипофиза (ТТГ) были в пределах нормы (0,5 - 3,5 мМЕ/л) только у 18 человек (39,1%), общего трийодтиронина (ТЗобщ) - у 36 (78,3%) пациентов (0,75 - 2,1 нг/мл). Количество свободного тироксина (Т4своб) было без изменения у 34 (73,9%) больных (10,0 - 25,0 пмоль/л). ТТГ, находящийся на уровне верхней границы нормы, отмечен у 13 (28,3 %) водителей. У 7 водителей (15,2%) ТТГ был равен $5,0 \pm 0,9$ мМЕ/л. У 9 человек (19,6%) были изменения, характерные для гипотиреоза (ТТГ¹ выше 6,0 мМЕ/л). Обнаружен «синдром низкого ТЗ» у 8 (17,4%) водителей первой группы, который является вариантом недостаточной функции щитовидной железы.

Среди водителей второй группы изменения гормонов щитовидной железы были отмечены только в 4 случаях (13,3%). При этом отклонения были незначительными: ТТГ - от 3,4 до 7,2 мМЕ/л, ТЗобщ - от 0,61 до 1,57 нг/мл, Т4своб - от 9,3 до 13,8 пмоль/мл. Прослеживается корреляция между выраженностью метаболических нарушений и степенью гипотиреоза. Так, в первой группе у 7 водителей (15,2%) из 9, у которых отмечались уровни ТТГ выше 6,0 мМЕ/л, также обнаруживалась гиперлипидемия. Но в то же время высокие цифры гиперхолестеринемии и гипертриглицеридемии не сопровождалась во всех случаях нарушениями со стороны щитовидной железы.

Таким образом, можно предположить, что наличие метаболического нарушений может вызывать «метаболическую депрессию» функции щитовидной железы.

В ходе обследования водителей с метаболическим синдромом у них обнаруживались и другие нару-

шения в гормональной системе. Так, повышенные уровни адренокортикотропного гормона гипофиза и кортизола достоверно чаще встречались у водителей первой группы: 12(26%) и лишь у 2 (6,7%) водителей во второй группе. АКТГ составлял $27,4 \pm 3,9$ пмоль/мл (в норме 5,0-22,0), а кортизол у них же был равен 20,6-29,8 мкг/дл (в норме 2,5-25,0). Данные результаты могут рассматриваться как проявления дезадаптации, наблюдающиеся у больных с метаболическим синдромом, которые в условиях деятельности, связанной с постоянным профессиональным стрессированием, могут привести к развитию ранних сердечно-сосудистых осложнений. Некоторые авторы [3] считают, что при метаболическом синдроме X есть, по аналогии с инсулинорезистентностью, явление кортизолорезистентности, вызывающее увеличение сначала АКТГ, а затем и кортизола в периферической крови.

В последнее время появились публикации, отводящие гормону лептину большую роль в патогенезе метаболического синдрома [3,4]. Изучается роль лептина в регуляции массы тела, влияние на процессы тромбообразования, остеолитиза и др. Замечено, что повышение лептина при нормальном весе тела действует подавляюще на центры голода, понижение же, наоборот, возбуждает аппетит. Есть наблюдения, что при повреждении гена, контролирующего качество этой регуляции, или в случаях дефекта узнавания лептина клетками-мишенями происходит бесконтрольный рост веса тела. Другие авторы считают, что при изучении метаболического синдрома большее значение имеет знание количества лептина, чем, например, избыточная масса тела. Замечено, что распределение жира может быть различным при одном и том же индексе Кетле. Но при этом наблюдается разное содержание лептина в крови. А чем выше количество лептина, тем тяжелее течение метаболического синдрома. Причем эта зависимость не усугубляется от наличия или отсутствия других неблагоприятных факторов, как курение, гиперхолестеринемия и наличие АГ.

В ходе исследования отмечена четкая корреляция уровня лептина с увеличением массы тела. Так, в контрольной группе практически здоровых водителей, не имеющих избыточного веса, уровень лептина был $4,7 \pm 1,9$ нг/мл. В то же время среди больных разброс этого показателя составил $14,9 \pm 3,2$ нг/мл. Причем, с увеличением веса тела уровень лептина пропорционально увеличивался. Среди больных с индексом Кетле 27-30 кг/м², то есть больных с избыточным весом (еще не с ожирением) отмечается наибольший разброс показателей. У 2 больных с индексом Кетле 42-45 кг/м² отмечены низкие цифры лептина (0,5 и 1,23 нг/мл), что может быть рассмотрено как недостаточность лептина в организме и основная причина ожирения у этих водителей. Этот вопрос требует дополнительного исследования.

Кроме того, прослеживалась четкая взаимосвязь между уровнем гиперинсулинемии и повышением лептина. Например, у 28 водителей первой группы (60,9%) одновременно были зарегистрированы высокие цифры и инсулина, и лептина.

Результаты исследования показали, что у 35 водителей (76,1%) с метаболическим синдромом были снижены показатели иммунитета. При этом угнетался в основном Т-клеточный иммунитет. Среди здоровых водителей иммунитет был снижен у 23 (33%). Показатели сывороточных иммуноглобулинов также были больше снижены в первой группе (21,7%), по сравнению со второй (14,5%). Наиболее существенные изменения в иммунной системе выявлены у больных с полным метаболическим синдромом. Данная тенденция подтверждает мнение некоторых авторов [1] о существовании так называемой «метаболической иммунодепрессии». В свою очередь изменения в иммунной системе, обнаруженные у больных с ожирением и инсулинорезистентностью, могут принимать непосредственное участие в возникновении и прогрессировании атеросклероза и его клинических проявлений [1].

Проведенное исследование также показало, что среди водителей, страдающих метаболическим синдромом, имелаась повышенная предрасположенность к тромбообразованию, что также является фактором риска развития сердечно-сосудистых осложнений.

Резюмируя, можно сказать, что метаболический синдром X среди водителей троллейбусов г. Нальчика встречается достаточно часто (40%). У представителей этой профессиональной группы традиционные составляющие синдрома, такие как: избыточная масса тела, артериальная гипертензия, гиперинсулинемия, дислипотеидемия усугубляются стрессовыми факторами, нарушениями в иммунной системе, системе свертывания крови и протекают на фоне нарушения функции щитовидной железы в виде гипотиреоза. Такая ситуация требует разработки специальных профилактических и лечебных программ для данной категории лиц.

Литература

1. В.А.Апмазов, Е.В.Шнякто, У.И. Красильникова, Я.В. и др. Нарушения иммунологических показателей у больных с синдромом инеупинорезистипгосга // Кардиология, 2001, - № 8.- С.54-58.
2. Профилактика, диагностика и лечение первичной артериальной пшертонии в Российской федерации // Клини, фармакол. тер., 2000, - № 9(2). - С.5-30.
3. Haffher S.M Obesity and metabolic syndrome: the San Antonio Heart Study // Бт J Nutr, 2000,- V 83 (1).~ P. 67-70.
4. FordES., Giles W.H.,Dietz W.H. Prevalence of the Metabolic syndrome among US adults: findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey // JAMA, 2002.- 287 (3).- P. 356-359.

WIDTH OF SPREADING AND SPECIAL FEATURES OF METABOLIC SYNDROM X COURSE AMONG NALCHIK DRIVERS

S.L. KHADZEGOVA, M.A. UMETOV, R.M. ZAKHOKHOV

Department of Faculty Therapy, Kabardin-Balkar University, 360000, KBSU,
173, Chernishevsky Str., Nalchik

Width of spreading and special features of metabolic syndrom X course among 115 Nalchik autotransport drivers were studied. Indexes of immune status, biochemical indexes were defined, hormonal investigation was performed Special features of metabolic smdrom X course , characteristic of Nalchik autotransport drivers, are presented, that is depression of T-and B-cell immunity, function distortion of thyroid gland with hypotireos phenomenon, rise of stress hormones-AKTG and cortizole. A definite correlation is found between the quantity of leptin and rise of patientes weight

Key words: autotransport drivers, metabolic syndrom, glucose tolerance distortion, visceral obesity, hypotireos