

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ И САХАРНЫЙ ДИАБЕТ

РУСТЕМ АЛЬБЕРТОВИЧ ГАЛЯВИ, канд. мед. наук, ассистент кафедры факультетской терапии и кардиологии ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, тел. 8-905-022-94-44, e-mail: galyavi@mail.ru

ОЛЬГА ЮРЬЕВНА МИХОПАРОВА, зав. кабинетом функциональной диагностики Клинического госпиталя МСЧ МВД по РТ, Казань, Россия

ОЛЬГА БОРИСОВНА ОЩЕПКОВА, зав. кардиологическим отделением Клинического госпиталя МСЧ МВД по РТ, Казань, Россия

ЭЛЬВИРА БАКИЕВНА ФРОЛОВА, зам. главного врача по лечебной части Клинического госпиталя МСЧ МВД по РТ, Казань, Россия

Реферат. Цель исследования — выявить различия в течении артериальной гипертензии у лиц с и без нарушения углеводного обмена. *Материал и методы.* Исследовали 50 человек: 24 с АГ, 26 — с АГ и СД. *Результаты.* Значения липидного спектра между пациентами двух групп достоверно не различались, кроме цифр общего холестерина, который был выше у пациентов с наличием нарушений в углеводном обмене. Уровень мочевой кислоты также между группами не отличался. Концентрация креатинина был выше у лиц с сахарным диабетом, но в пределах референсных значений. Все усредненные показатели для систолического и диастолического артериального давления в дневные и ночные часы регистрировались на достоверно более высоком уровне у лиц, страдающих сочетанной патологией. Но достоверных различий в показателях, характеризующих размеры сердца и массу миокарда левого желудочка, между группами не выявлено. *Заключение.* Необходимо более тщательно и динамично осуществлять контроль липидного и углеводного обменов, показателей фильтрационной деятельности организма, уровня артериального давления с целью предотвращения возникновения катастрофических последствий со стороны сердца и почек.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, сахарный диабет, почки.

ARTERIAL HYPERTENSION AND DIABETES MELLITUS

RUSTEM A. GALYAVI, PhD, assistant of dept. of faculty therapy and cardiology of SBEI HPE «Kazan State Medical University» of Ministry Health of Russia, tel. 8-905-022-94-44, e-mail: galyavi@mail.ru

OLGA YU. MIKHOPAROVA, chief of an office of functional diagnostics of clinical hospital, Kazan, Russia

OLGA B. OSHCHERKOVA, chief of cardiologic unit of clinical hospital, Kazan, Russia

ELVIRA B. FROLOVA, assistant to the head physician by a medical part of clinical hospital, Kazan, Russia

Abstract. *Aim of the study.* To tap differences during arterial hypertension at persons with and without diabetes mellitus. *Material and methods.* Investigated 50 people — 24 with arterial hypertension, 26 — arterial hypertension and diabetes mellitus. *Results.* Values of a lipid range authentically between patients of two groups authentically didn't differ, except digits of the general cholesterol which was higher at patients with existence of disturbances in carbohydrate metabolism. Level of urinary acid also between groups didn't differ. Concentration of a creatinin was higher at persons with a diabetes mellitus, but in limits. All average indicators for systolic and diastolic arterial pressure in day and night hours were registered at authentically higher level at the persons having the combined pathology. But, reliable differences in indicators characterizing the sizes of heart and mass of a myocardium of a left ventricle, between groups it isn't taped. *Conclusion.* It is necessary more carefully and to exercise dynamically control of lipid and carbohydrate exchanges, indicators of activity of filtration activity of an organism, level of arterial pressure for the purpose of prevention of emergence of catastrophic consequences from heart and kidneys.

Key words: arterial hypertension, diabetes mellitus, kidneys.

Введение. Артериальная гипертензия (АГ) и сахарный диабет (СД) остаются на сегодняшний день одними из наиболее часто встречающихся заболеваний на земном шаре. Распространенность их в мировом сообществе постоянно растет и по прогнозам будет увеличиваться в последующие годы. Кроме того, СД и АГ — это две взаимосвязанные патологии, которые обладают мощным аддиктивным повреждающим действием, с быстрым развитием осложнений, направленным сразу на несколько органов-мишеней: сердце, почки, сосуды мозга и сетчатки. И как итог — значительное возрастание риска развития инсульта, ишемической болезни сердца, застойной сердечной недостаточности, других сердечно-сосудистых заболеваний и событий, существенно повышающих инвалидизацию и

смертность среди пациентов. В целом 80% таких больных умирает вследствие сердечно-сосудистых заболеваний: 65% — от приобретенных патологий сердца, 15% — от нарушений мозгового кровообращения [1].

Среди больных артериальной гипертензией распространенность СД в 2—2,5 раза выше, чем среди лиц без повышенного артериального давления (АД). Кроме того, риск возникновения СД в течение последующих 5 лет у пациентов с АГ в 2,5 раза выше, чем в общей популяции. Вероятность развития АГ на фоне диабета увеличивается в зависимости от типа СД, возраста и этнической принадлежности пациента, наличия ожирения и других компонентов метаболического синдрома. В результате более 80% пациентов с СД II типа страдают от повышенных цифр АД [1, 3].

Для течения артериальной гипертензии у больных СД характерен ряд особенностей. Прежде всего, это высокое пульсовое давление, что отражает увеличение жесткости артерий среднего и крупного калибра и является предиктором плохого прогноза. Повышение пульсового давления на 10 мм рт.ст. коррелирует с ростом смертности вследствие сердечно-сосудистых заболеваний на 20%. У больных сахарным диабетом часто регистрируют высокое АД в ночные часы, отмечается нарушение суточного ритма (в норме АД ночью на 10—20% ниже по сравнению с дневным периодом). Выраженные колебания АД в течение суток, а также склонность к ортостатической гипотензии обусловлены нарушением регуляции АД и наличием нейропатии [4].

Мы в своем исследовании решили проанализировать инструментально-лабораторные показатели пациентов, страдающих АГ в сочетании и без СД.

Материал и методы. В исследование включались лица с СД II типа и АГ (АД > 140/90 мм рт.ст.). Не анализировались лица, имеющие вторичную форму АГ, застойную сердечную недостаточность (СН) III—IV функционального класса по NYHA, последствия перенесенного инфаркта миокарда или оперативного вмешательства на сердце.

Исследованы 50 пациентов: 24 человека — с повышенными цифрами АД, у 26 пациентов АГ сопровождалось нарушением углеводного обмена.

Всем регистрировали ЭКГ в 12 стандартных отведениях, определяли показатели общего (эритроциты, гемоглобин, лейкоциты, тромбоциты) и биохимического (креатинин, мочевая кислота, липидный профиль) анализов крови. Проводили ЭхоКГ с определением фракции выброса (ФВ), конечно-диастолического (КДР) и конечно-систолического (КСР) размеров левого желудочка, толщину межжелудочковой перегородки (ТМЖП) и толщину задней стенки левого желудочка (ТЗСЛЖ), также измеряли размеры правого желудочка (ПЖ), левого предсердия (ЛП) и аорты. По результатам суточного мониторирования АД рассчитывали средние значения для систолического и диастолического давления в дневные и ночные часы. Проводили учет показателей общего анализа мочи с количественным определением выделенного белка. Также у всех пациентов анализировали динамику сегмента ST с помощью суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программы Excel 7.0 с использованием пакета программ (GraphPadInStat 3.0). Межгрупповое сравнение проводили по методу Манна—Уитни с применением критерия Фишера. Для выявления взаимосвязи между показателями применяли метод линейного корреляционного анализа по Спирману. Результаты представлены в виде $M \pm SD$, где M — выборочное среднее, SD — выборочное стандартное отклонение. Различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Группы были сопоставимы между собой по возрасту — (52,8±10,7) и (54,3±13,1) года, $p = n.s.$, по длительности АГ — (6,5±2,4) и (6,9±3,0) года, $p = n.s.$, по индексу массы тела — (33,8±2,8) и (33,7±1,7) кг/м², $p = n.s.$ Все пациенты находились на сопоставимой антигипертензивной и гиполипидемической терапиях.

Показатели периферической крови между группами достоверно не различались (табл. 1).

Таблица 1

Показатели клинического анализа крови

Показатель	АГ (24 человека)	АГ+СД (26 человек)	p
Эритроциты	4,5±0,4	4,4±0,5	n.s.
Лейкоциты	6,4±0,9	6,3±1,0	n.s.
Тромбоциты	268,8±44,6	285,0±53,3	0,01
Гемоглобин	135,04±14,2	132,7±14,9	n.s.

В биохимических анализах крови нам были интересны показатели липидного обмена, а также уровни креатинина и мочевой кислоты. Значения липидного спектра, как ни странно, между пациентами двух групп достоверно не различались, кроме цифр общего холестерина, который был выше у пациентов с наличием нарушений в углеводном обмене. Уровень мочевой кислоты также между группами не отличался. А вот концентрация показателя, характеризующего фильтрационную способность почек, был выше у лиц с сахарным диабетом, но в пределах референсных значений (табл. 2).

Таблица 2

Показатели биохимического анализа крови

Показатель	АГ (24 человека)	АГ+СД (26 человек)	p
Общий холестерин	5,6±1,2	6,3±0,9	0,02
Холестерин ЛВП	1,59±0,6	1,51±0,58	n.s.
Холестерин ЛНП	2,37±1,0	2,7±0,9	n.s.
Триглицериды	2,7±1,2	2,3±1,2	n.s.
Мочевая кислота	335,9±121,8	301,2±67,2	n.s.
Креатинин	73,1±23,4	103,6±31,3	0,0002

Результаты инструментальных исследований основывались на данных ЭхоКГ и суточного мониторирования АД. Все усредненные показатели для систолического и диастолического артериального давления в дневные и ночные часы регистрировались на достоверно более высоком уровне у лиц, страдающих сочетанной патологией. Несмотря на это, достоверных различий в показателях, характеризующих размеры сердца и массу миокарда левого желудочка, между группами после проведенного ультразвукового исследования сердца мы не выявили. Единственно, чем отличались пациенты, так это глобальной сократимостью миокарда, которая была выше у лиц с АГ. Но и это значение находилось в допустимых пределах в обеих группах (табл. 3).

Таблица 3

Данные ультразвукового исследования сердца и СМАД

Показатель	Мужчины (14 человек)	Женщины (16 человек)	<i>p</i>
Фракции выброса, %	61,5±3,5	57,5±4,6	0,003
КДР, см	5,03±0,37	5,14±0,25	n.s.
КСР, см	3,13±0,26	3,13±0,27	n.s.
ТЗСЛЖ, см	1,1±0,1	1,12±0,11	n.s.
ТМЖП, см	1,11±0,11	1,18±0,29	n.s.
Правый желудочек, см	2,5±0,2	2,6±0,1	n.s.
Левое предсердие, см	3,6±0,3	3,6±0,2	n.s.
Аорта, см	3,4±0,3	3,5±0,2	n.s.
Среднее САД (день)	150,8±15,3	167,3±13,7	0,0001
Среднее САД (ночь)	132,0±14,5	148,8±16,0	0,0009
Среднее ДАД (день)	88,3±12,3	99,5±8,8	0,0001
Среднее ДАД (ночь)	82,1±13,1	89,0±9,4	0,02

Достоверных различий в показателях общего анализа мочи мы не выявили. Однако количество выделенного белка было выше в группе пациентов, страдающих АГ и СД, чем у лиц с повышенным АД — (0,066±0,024) г/л и (0,001±0,006) г/л соответственно ($p=n.s.$).

Факторами, ответственными за возникновение осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы у пациентов с СД, являются гипергликемия, дислипидемия и АГ. Адекватный контроль вышеуказанных показателей существенно улучшает прогноз лиц, страдающих нарушением углеводного обмена. Эти же факторы необходимо контролировать и у больных с эссенциальной гипертензией или гипертонической болезнью, поскольку с течением времени на фоне избыточной массы тела, нарушенного липидного обмена у них появляются признаки нарушенной толерантности к углеводам, которые затем у 40% больных преобразуются в развернутую картину СД II типа. Было выявлено, что в основе лежит единый патогенетический механизм — нечувствительность периферических тканей (мышечной, жировой, эндотелия) к действию инсулина (так называемая инсулинорезистентность). В нашем исследовании в обеих группах было выявлено и увеличение индекса массы тела до ожирения 1-й степени, и нарушение липидного обмена, и повышение цифр АД до 1—2-й степени. К тому же пациенты 2-й группы имели и сахарный диабет. Не стоит забывать о таком факте, как длительность АГ. У наших пациентов она в среднем превышала 5 лет. Сопоставляя это с научными данными, мы можем предположить, что в ближайшее время часть пациентов с АГ могут перейти в группу с СД вследствие прогрессирования инсулинорезистентности [3, 4].

Отрицательным моментом является и возможное ухудшение функции почек у наших пациентов в виду наличия двух пусковых факторов. Первый — гипергликемия, обладающая повреждающим воздействием на микроциркуляторное русло, в том числе на сосуды клубочков. Вторым фактором является гиперлипидемия. Выявлено, что дислипидемия оказывает нефротоксичное действие. Нарушение липидного обмена вызывает повреждение эндотелия капилляров, повреждение базальной мембраны клубочков,

пролиферацию мезангия, что влечет за собой гломерулосклероз и, как следствие, протеинурию. В сочетании с высоким АД наличие двух дополнительных факторов способствует более быстрому нарушению функции почек и более раннему развитию почечной недостаточности в той или иной степени. В нашем исследовании у 27% пациентов с АГ и СД и более чем у 4% больных только с АГ регистрировалась потеря белка с мочой, что близко к данным других исследователей: распространенность микроальбуминурии у больных АГ без СД составляет менее 7%; распространенность микроальбуминурии у больных СД II типа и АГ — около 30—40% [6].

Не стоит забывать и тот факт, что пациенты с СД имеют ряд особенностей течения АГ. Так, по результатам нескольких исследований было выявлено, что большинство пациентов относится к категории «нон-дипперов», т.е. у них не происходит достаточного (физиологического) снижения АД в ночные часы. Эти нарушения обусловлены нарушением деятельности автономной нервной системы, утратившей способность регулировать сосудистый тонус [2]. Но в нашем исследовании пациенты обеих групп имели достаточную степень снижения АД ночью.

Другой особенностью является высокое пульсовое давление, которое свидетельствует об увеличении жесткости артерий среднего и крупного калибра и является предиктором плохого прогноза. В нашем исследовании пульсовое давление в дневные часы в группе АГ и СД было на 10% выше, чем у пациентов с АГ. В ночные часы эта разница достигла 10 мм рт.ст. и 20% соответственно. А повышение пульсового давления на 10 мм рт.ст., в свою очередь, коррелируется с ростом смертности вследствие сердечно-сосудистых заболеваний на 20% [2]. Средние значения АД в дневные и ночные часы были на 11—12% выше у лиц с АГ и СД по сравнению с пациентами без углеводного обмена.

И АГ, и СД влияют на возникновение и прогрессирование ишемической болезни сердца (ИБС) как по отдельности, так и в совокупности. Наши данные свидетельствуют о большой распространенности ИБС у лиц с АГ и СД. Так, 50% пациентов имели верифицированную ИБС и у 8 (31%) больных регистрировались изменения по данным холтеровского мониторирования ЭКГ, попадающие под критерии ишемии миокарда. В то время как в другой группе распространенность и изменения по Холтеру регистрировались у 8 и 4% соответственно.

Выводы. Многочисленные исследования доказали, что активное снижение АД является более важным фактором в уменьшении частоты сердечно-сосудистых осложнений и замедления прогрессирования поражения почек, чем интенсивный контроль уровня глюкозы, а в комбинации с эффективным контролем уровня глюкозы результаты лечения намного лучше [5].

Исходя из результатов нашего исследования, можно сделать вывод, что необходимо более тщательно и динамично осуществлять контроль липидного и углеводного обменов, показателей фильтрационной деятельности организма, уровня артериального давления с целью предотвращения

возникновения катастрофических последствий со стороны сердца и почек у пациентов, страдающих сахарным диабетом. С другой стороны, важно предостеречь пациентов с повышенным артериальным давлением от возможного нарушения углеводного обмена путем постоянного мониторинга и корректирования соответствующих факторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шестакова, М.В. Артериальная гипертензия и сахарный диабет: механизмы развития и тактика лечения / М.В. Шестакова // Сахарный диабет. — 1999. — № 3. — С. 19—23.
2. Bacris, G. Progression of diabetic nephropathy: a focus on arterial pressure level and methods of reduction / G. Bacris // Diabetes Res. Pract. — 1998. — Vol. 39. — P. 35—49.
3. Haffner, S. Epidemiology of type 2 diabetes: Risk factors / S. Haffner // Diabetes Care. — 1998. — Vol. 21. — P. 3—6.
4. Herlitz, J. How to improve the cardiac prognosis for diabetes / J. Herlitz // Diabetes. — 1999. — Vol. 22. — P. 89—96.
5. Humphrey, L. Chronic renal failure in non-insulin-dependent diabetes mellitus: A population based study in Rochester, Minnesota / L. Humphrey, D. Ballard, P. Frohert // Ann. Intern. Med. — 1989. — Vol. 111. — P. 788—796.

6. Keane, W. Proteinuria, albuminuria, risk, assessment, detection, elimination (PARADE): a position of the National Kidney Foundation / W. Keane, G. Eknoyan // Amer. J. Kidney Dis. — 1999. — Vol. 33. — P. 1004—1010.

REFERENCES

1. Shestakova, M.V. Arterial'naya gipertoniya i saharnyi diabet: mehanizmy razvitiya i taktika lecheniya / M.V. Shestakova // Saharnyi diabet. — 1999. — № 3. — S. 19—23.
2. Bacris, G. Progression of diabetic nephropathy: a focus on arterial pressure level and methods of reduction / G. Bacris // Diabetes Res. Pract. — 1998. — Vol. 39. — P. 35—49.
3. Haffner, S. Epidemiology of type 2 diabetes: Risk factors / S. Haffner // Diabetes Care. — 1998. — Vol. 21. — P. 3—6.
4. Herlitz, J. How to improve the cardiac prognosis for diabetes / J. Herlitz // Diabetes. — 1999. — Vol. 22. — P. 89—96.
5. Humphrey, L. Chronic renal failure in non-insulin-dependent diabetes mellitus: A population based study in Rochester, Minnesota / L. Humphrey, D. Ballard, P. Frohert // Ann. Intern. Med. — 1989. — Vol. 111. — P. 788—796.
6. Keane, W. Proteinuria, albuminuria, risk, assessment, detection, elimination (PARADE): a position of the National Kidney Foundation / W. Keane, G. Eknoyan // Amer. J. Kidney Dis. — 1999. — Vol. 33. — P. 1004—1010.

© Д.П. Закирова, Н.Б. Амиров, 2014

УДК 614.21(470.41):616.8-082:351.74

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТДЕЛЕНИЯ НЕВРОЛОГИИ КЛИНИЧЕСКОГО ГОСПИТАЛЯ МСЧ МВД РОССИИ ПО РТ С 2009 ПО 2013 ГОД

ДИЛЯРА РЕНАТОВНА ЗАКИРОВА, начальник неврологического отделения Клинического госпиталя МСЧ МВД России по РТ, Казань, Россия

НАИЛЬ БАГАУВИЧ АМИРОВ, докт. мед. наук, профессор кафедры общей врачебной практики ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Россия

Реферат. В работе представлен анализ деятельности неврологического отделения за период с 2009 по 2013 г., проанализированы статистические показатели. Выявлено, что за пятилетний отчетный период показатели неврологического отделения стабильные. Ежегодно отделение работает с выполнением плана. Отражены особенности ведомственного здравоохранения.

Ключевые слова: анализ деятельности, ведомственное здравоохранение, неврологическое отделение, Клинический госпиталь МСЧ МВД России по РТ.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE NEUROLOGY DEPARTMENT OF CLINICAL HOSPITAL MSU RUSSIAN INTERIOR MINISTRY IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN FROM 2009 TO 2013

DILARA R. ZAKIROVA, Chief of Neurology Clinic hospital medical unit Russian Interior Ministry in Tatarstan, Kazan, Russia

NAIL B. AMIROV, M.D., professor of general practice of SBEI HPE «Kazan State Medical University» of the Ministry of Health of Russia, Kazan, Russia

Abstract. In this study, an analysis of the duration of separation for the period 2009 — 2013, analyzed statistics. The features of institutional care.

Key words: activity analysis, departmental health, neurological department, Hospital Medical Unit at the Ministry of Interior of the Republic of Tatarstan Russia.

Болезни нервной системы являются одной из актуальных проблем современного общества. Особенно это касается сосудистых заболеваний головного мозга, которые остаются

острейшей медико-социальной проблемой, наносящей огромный экономический ущерб обществу в связи с высоким уровнем летальности, значительной инвалидизацией и социальной дезадаптацией