

Выявление эректильной дисфункции и ее связи с факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний у больных сахарным диабетом типа 2

Мехдиев С. Х.¹, Мустафаев И. И.¹, Мамедов М. Н.²

¹Азербайджанский Государственный институт усовершенствования врачей им. А. Алиева. Баку, Азербайджан; ²ФГБУ Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины Минздрава России, Москва, Россия

Цель. Определить связи факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний с эректильной дисфункцией (ЭД) у больных сахарным диабетом 2 типа (СД-2) в азербайджанской популяции.

Материал и методы. В одномоментном клинико-эпидемиологическом исследовании участвовали 153 мужчины 30-69 лет, которые отвечали на вопросы анкеты "ARIC" по ЭД, степень тяжести которой оценивалась по балльной системе. В то же время была определена взаимосвязь между различными факторами риска и ЭД.

Результаты. Установлено, что с увеличением возраста больных СД-2, у курящих и злоупотребляющих алкоголем, лиц с повышенным индексом массы тела, повышенным уровнем артериальной гипертензии, пониженной физической активностью, продолжительным заболеванием и неадекватным контролем гликемии, частота распространения ЭД различных степеней тяжести была статистически значимо выше. В азербайджанской популяции среди больных

СД-2 ЭД была обнаружена у 90,2%. Установлена тесная взаимосвязь между сочетанием всех изучаемых факторов и степенью тяжести ЭД.

Заключение. Реализация адекватных лечебно-профилактических мероприятий позволит улучшить эректильную функцию и может оказать положительное влияние на прогноз сердечно-сосудистых заболеваний.

Ключевые слова: сахарный диабет 2-го типа, эректильная дисфункция, факторы риска.

Кардиоваскулярная терапия и профилактика, 2017; 16(2): 65–70
<http://dx.doi.org/10.15829/1728-8800-2017-2-65-70>

Поступила 01/11-2016

Принята к публикации 06/02-2017

Erectile dysfunction screening and its relation with the risk factors of cardiovascular diseases in type 2 diabetes

Mekhdiev S. Kh.¹, Mustafayev I. I.¹, Mamedov M. N.²

¹Azerbaijani State Institute of Physician Improvement n.a. Aliev A. Baku, Azerbaijan; ²National Research Center for Preventive Medicine of the Ministry of Health. Moscow, Russia

Aim. To evaluate the relations of cardiovascular risk factors and erectile dysfunction (ED) in type 2 diabetes patients (DM2) in Azerbaijan population.

Material and methods. Into the momentary, clinical and epidemiological study, 153 males were included, age 30-69 y.o., responded for the "ARIC" survey on ED, with the grade of disorder measured in points. The various risk factors were evaluated as well.

Results. It is found that in DM2 patients, with the age, in smokers and alcoholics, in overweight, in raised blood pressure, low physical activity, with long lasting disease and inadequate glycemia control, the prevalence

of ED of various grades was statistically significantly higher. In Azerbaijan population among DM2 patients, ED was found in 90,2%.

There was close relation revealed, for all studied factors and ED severity.

Conclusion. The adequate prevention and treatment strategies will make it to improve erectile function and might influence positively the prognosis of cardiovascular diseases.

Key words: type 2 diabetes mellitus, erectile dysfunction, risk factors.

Cardiovascular Therapy and Prevention, 2017; 16(2): 65–70
<http://dx.doi.org/10.15829/1728-8800-2017-2-65-70>

АГ — артериальная гипертензия, ДИ — доверительный интервал, ИМТ — индекс массы тела, СД-2 — сахарный диабет 2 типа, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ФР — факторы риска, ЭД — эректильная дисфункция, ЭФ — эректильная функция, HbA_{1c} — гликированный гемоглобин.

Эректильная дисфункция (ЭД) у больных сахарным диабетом 2 типа (СД-2) наиболее часто распространенная патология. Согласно результатам исследований, проведенных в различных регионах, частота ЭД у больных СД составляет 50-83% [1-3]. Известно,

что наряду с ухудшением показателей качества жизни, ЭД считают серьезным предиктором сердечно-сосудистой патологии [4].

ЭД — мультифакториальное заболевание. Доказано, что между возрастом больных, поведенче-

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

Тел.: + 994513744890

e-mail: smehdiyev@mail.ru

[Мехдиев С. Х.* — доцент кафедры терапии, Мустафаев И. И. — профессор, зав. кафедрой терапии, Мамедов М. Н. — д.м.н., профессор, руководитель лаборатории по разработке междисциплинарного подхода в профилактике хронических неинфекционных заболеваний].

скими факторами риска (ФР): курение, употребление алкоголя, низкая физическая активность, ожирение, артериальной гипертензией (АГ), продолжительностью СД, уровнем гликемии и степенью тяжести ЭД существует тесная взаимосвязь [5-7]. Эти ФР отличаются в различных климатогеографических, этнических и других популяциях [8, 9]. Поэтому, своевременное выявление ФР ЭД у больных СД-2 в каждом регионе, их адекватная коррекция, проведение мероприятий, направленных на повышение приверженности лечению, профилактику жизненно опасных сердечно-сосудистых осложнений, характеризующихся похожими ФР, может иметь неоценимое значение [6, 7, 10].

Целью представленного исследования явилось определение взаимосвязи ФР с ЭД у больных СД-2 в азербайджанской популяции.

Материал и методы

В настоящем, одномоментном, клинико-эпидемиологическом исследовании участвовали 153 мужчины в возрасте 30-69 лет (средний возраст $53,3 \pm 6,7$ лет). Выборка состояла из лиц с СД-2, лечившихся как стационарно, так и амбулаторно. Больные СД типа I, с онкологическими, гематологическими, диффузными соединительнотканными, психическими заболеваниями и участвующие в других исследованиях, в выборку не были включены.

Больные были анкетированы по русифицированной версии стандартного опросника ARIC (Atherosclerosis Risk in Communities), включающего возраст больных, статус курения, потребление алкоголя, физическую активность, эректильную функцию (ЭФ), определение артериального давления и индекса массы тела (ИМТ), диабетический статус, а также продолжительность СД.

Шкала по оценке ЭФ устанавливалась на основании международного индекса ЭФ. По баллам, полученным

на основании ответов больных, определяли степень нарушения ЭФ: 22-25 баллов показывают нормальную ЭФ, 17-21 балл — легкая степень нарушения, 12-16 — средне-легкая степень, 8-11 — средняя степень, 5-7 баллов — тяжелая степень нарушения ЭФ.

Больные были распределены по возрастному интервалу: 30-49, 50-59 и 60-69 лет.

Пациенты, регулярно выкуривающие в течение суток ≥ 1 сигарет/папирос, оценивались как курящие.

Если больной в течение недели ≥ 5 раз выпивал ≥ 7 бутылок пива, и/или ≥ 700 г крепкого вина, и/или ≥ 1 л вина, и/или ≥ 300 г водки и других крепких спиртных напитков, считался, злоупотребляющим алкоголем. Если употребление спиртных напитков было меньше указанных количеств, то это оценивалось, как мало употребляющий алкоголь. В зависимости от количества употребления алкоголя, больные были распределены по группам: злоупотребляющие алкоголем, мало употребляющие и совсем не употребляющие.

Согласно принятым международным критериям, ИМТ оценивали следующим образом: $18-25 \text{ кг/м}^2$ — норма; $25-29 \text{ кг/м}^2$ — повышенная масса тела; $30-34 \text{ кг/м}^2$ — I степень ожирения; $35-39 \text{ кг/м}^2$ — II степень ожирения; $\geq 40 \text{ кг/м}^2$ — III степень ожирения.

Измерение артериального давления проводилось ртутным манометром в положении больного сидя, после 10-минутного покоя с 5-минутным интервалом 2 раза с точностью до 2 мм рт.ст. по методу Короткова. Для расчета использовали среднее значение 2 измерений.

Больные с нормальной физической активностью считались те, которые вели сидячий образ жизни < 5 час, и были активны ≥ 30 мин в течение сут., и/или занимающиеся физическими упражнениями не меньше 2 час в течение недели. Если показатели физической активности не соответствовали указанным, то больные считались с низкой физической активностью.

Гликированный гемоглобин (HbA_{1c}) определяли экспресс-методом на аппарате "CLOVER A1" (Южная Корея); значение $\text{HbA}_{1c} > 7\%$ оценивалось как декомпенсация болезни.

Для статистической обработки были использованы методы вариационного (t-Стьюдент) и дискриминантного (χ^2 -Пирсона, отношение шансов) анализов. При вычислениях использовали статистические пакеты MS EXCEL-2010 и SPSS-20.

Результаты

Полученные результаты, свидетельствуют о том, что ЭФ была нормальной у 1/10 (9,8%) больных СД-2, у 17,6% больных отмечалась ЭД легкой степени, у 26,1% — средне-легкой, у 26,8% — средней степени, а у 1/5 (19,7%) больных — ЭД тяжелой степени (рисунок 1).

При определении связи ЭД с возрастом, было установлено, что у больных СД 60-69 лет нормальное состояние ЭФ не наблюдалось (0%); этот показатель статистически различался в других возрастных группах: 50-59 лет — 9,3% и 30-49 лет — 16,5% (95% ДИ 2,6-16,0, $p < 0,05$ и 95% ДИ 5,5-27,5, $p < 0,01$, соответственно) (рисунок 1). При сравнении этого показателя у 50-59-летних с 30-49-летними боль-

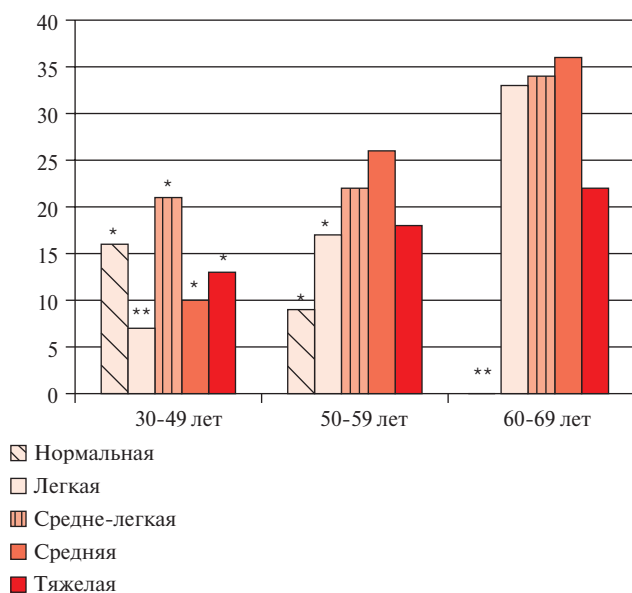


Рис. 1 Частота ЭД в различных возрастных группах (%).

Примечание: * — $p < 0,05$, ** — $p < 0,01$.

ными, у последних частота нормальной ЭФ была достоверно выше: 9,3% и 16,5%, соответственно ($p<0,05$). При этом установлено увеличение различных степеней тяжести ЭД в зависимости от возраста больных. Установлена статистически значимая высокая выявляемость только легкой степени ЭД — 35,1% (95% ДИ 19,4-50,8), у лиц 60-69 лет в сравнении с другими возрастными группами и средне-легкой — 35,5% (95% ДИ 21,3-49,8), средней — 36,6% (95% ДИ 25,2-48,1) и тяжелой степеней — 22,5% (95% ДИ 12,6-32,4) в сравнении с больными 30-49 лет.

Что касается взаимосвязи курения с ЭД отмечено, что у некурящих в сравнении с курящими нормальная ЭФ отмечалась чаще (таблица 1). Аналогичное состояние имело место у больных с легкой, средне-легкой и средней степенью тяжести ЭД, а между статусом курения и тяжелой степенью ЭД статистически значимое различие отсутствовало.

У ~1/5 больных СД, употребляющих алкоголь в малом количестве, ЭФ была нормальной (21,7%) (95% ДИ 4,5-39,0), и этот показатель был достоверно более выражен ($p<0,01$) в сравнении с лицами, злоупотребляющими алкоголем (7,0%) (95% ДИ 1,9-12,1) и совсем не употребляющими спиртные напитки (10,3%) (95% ДИ 1,0-19,6) (рисунок 2). Частота легкой (13,9%) (95% ДИ 7,1-20,7), средне-легкой (22,8%) (95% ДИ 14,4-31,2) и средней (8,7%) (95% ДИ 3,1-14,3) степени ЭД у лиц мало употребляющих алкоголь в сравнении с злоупотребляющими лицами — 27,6% (95% ДИ 10,4-44,8); 30,4% (95% ДИ 11,2-49,6) и 35,6% (95% ДИ 26,1-45,1), соответственно, и совершенно не пьющими — 25,7% (95% ДИ 9,2-42,2); 34,5% (95% ДИ 16,9-52,1) и 29,3% (95% ДИ 15,3-43,3), соответственно, была статистически значимо низкой. Отличительной взаимосвязи между приемом алкоголя и развитием тяжелой степени ЭД не получено, причем, эта особенность была одинаковой во всех 3 группах, и не достигала статистической значимости.

При исследовании связи между ИМТ и ЭФ было установлено, что нормальная ЭФ больше была у больных СД-2 с нормальным ИМТ (таблица 2).

Этот показатель был статистически значимо высоким у больных со II и III степенями ожирения. Больше всего легкая степень ЭД присутствовала у больных с тяжелой степенью ожирения, и этот показатель был статистически достоверно выше только у больных со II степенью ожирения. Средне-легкая степень ЭД наиболее чаще диагностировали у больных с нормальным весом, а средняя степень — у лиц со II степенью ожирения. Не было установлено статистически значимого различия

Таблица 1

Взаимосвязь статуса курения с ЭФ (%)

ЭД \ СК	Курит	Не курит
Нормальная	7,7	21,7**
Легкая	21,7*	12,0
Средне-легкая	30,4*	21,4
Средняя	30,0*	18,7
Тяжелая	17,4	20,0

Примечание: СК — статус курения, * — $p<0,05$, ** — $p<0,01$.

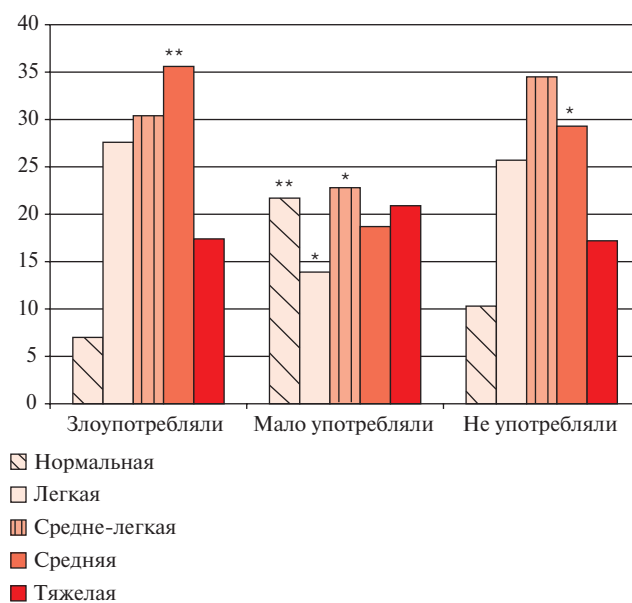


Рис. 2 Взаимосвязь между нарушением ЭФ и приемом алкоголя (%).

Примечание: * — $p<0,05$, ** — $p<0,01$.

Таблица 2

Взаимосвязь ИМТ с ЭФ (%)

ЭД \ ИМТ	<25 кг/м ²	25-29 кг/м ²	30-34 кг/м ²	35-39 кг/м ²	≥40 кг/м ²
Нормальная	18,2	13,3	10,2	7,7*	4,8*
Легкая	18,2	23,3	15,4	10,2	28,6*
Средне-легкая	45,4	26,6*	30,8*	15,4**	23,8*
Средняя	10,1**	13,3**	28,9*	43,6	23,8*
Тяжелая	18,2	23,3	17,3	20,5	19,0

Примечание: * — $p<0,05$, ** — $p<0,01$.

Таблица 3

Взаимосвязь форм физической активности с нарушением ЭФ (%)

ЭД \ ФА	Малоподвижность	Нормальная ФА
Нормальная	9,0	10,7
Легкая	20,5*	14,7
Средне-легкая	30,8*	21,3
Средняя	20,5	33,3*
Тяжелая	19,2	20,0

Примечание: ФА — физическая активность, * — $p < 0,05$.

Таблица 4

Зависимость частоты нарушений ЭФ от статуса контроля СД (%)

ЭД \ HbA _{1c}	<7%	≥7%
Нормальная	20,0*	12,2
Легкая	10,0	19,5*
Средне-легкая	24,4	50,0*
Средняя	4,5	12,2*
Тяжелая	10,6	20,0*

Примечание: * — $p < 0,05$.

в выявлении тяжелой ЭД в зависимости от градации ИМТ.

Несмотря на то, что у лиц без АГ в сравнении с больными АГ нормальную ЭФ наблюдали чаще, однако это различие не было статистически значимо — 10,7% и 7,5%, соответственно ($p > 0,05$) (рисунок 3). Что касается частоты ЭД в зависимости от наличия и отсутствия АГ, установлено, что частота легкой — 15,2% и 13,0%, соответственно, и тяжелой — 20,5% и 18,7%, соответственно, степени ЭД статистически значимо не отличалась, тогда как частота средне-легкой — 21,5% (95% ДИ 11,3-31,7) и 29% (95% ДИ 16,4-41,6), соответственно, и средней — 20,5% (95% ДИ 9,7-31,3) и 34,1% (95% ДИ 20,6-47,6), соответственно, степени ЭД более выраженной ($p < 0,05$) была у больных АГ.

В частоте нормальной ЭФ в зависимости от степени физической активности статистически значимое различие отсутствовало (таблица 3). Как ни парадоксально, у больных с нормальной физической активностью более часто отмечалась средняя степень ЭД, нежели у больных с низкой, а более легкие степени нарушений ЭФ (легкая, средне-легкая) преобладали у лиц с низкой физической активностью. Частота тяжелой степени ЭД не зависела от степени физической активности.

По продолжительности болезни все пациенты распределялись следующим образом: до 6 лет — 40,5%; от 6 до 11 лет — 35,3%; 11-16 лет — 15,7%; 16-20 лет — 5,9% и ≥21 года — 2,6%. Как следовало ожидать, с увеличением продолжительности забо-

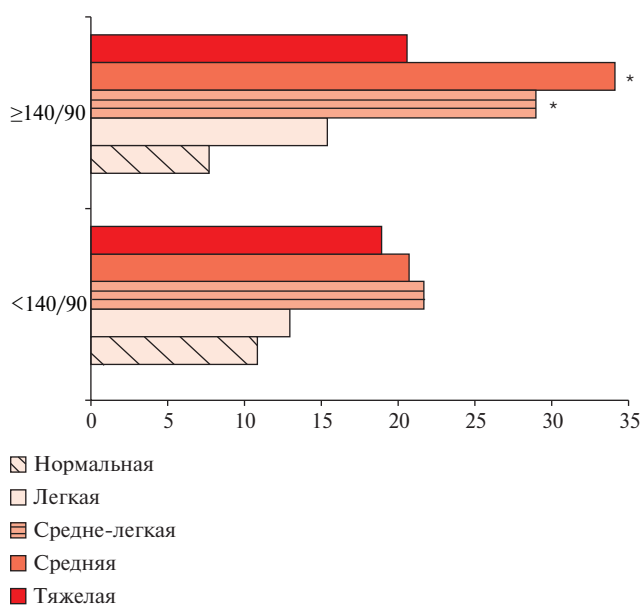


Рис. 3 Частота ЭД в зависимости от уровня артериального давления (%).

Примечание: * — $p < 0,05$.



Рис. 4 Взаимосвязь между продолжительностью СД и показателями ЭД (%).

Примечание: * — $p < 0,05$, ** — $p < 0,01$.

левания частота нарушений ЭФ заметно нарастала (рисунок 4). Количество больных с нормальной ЭФ при продолжительности СД до 5 лет было наибольшим — 25% (95% ДИ 18,3-31,7), причем это статистически достоверно отличалось у больных СД с >5-летним стажем. У больных с самой низкой продолжительностью СД легкая степень ЭД встречалась в 14,9% случаях (95% ДИ 5,2-29,6), а при продолжительности болезни >21 года этот показатель увеличивался в >2 раза — 33,3% (95% ДИ 1,9-64,7) ($p < 0,01$). У обследованных больных СД-2

со средне-легкой, средней и тяжелой степенью ЭД наблюдались аналогичные изменения в зависимости от продолжительности болезни.

Ассоциация между контролем гликемии и частотой ЭД у больных СД-2 представлена в таблице 4. Нормальная ЭФ в ~2 раза чаще встречалась у больных с адекватным контролем гликемии, а при декомпенсации заболевания частота различных степеней тяжести ЭД была статистически достоверно выше в сравнении с больными с уровнем $HbA_{1c} < 7\%$.

Обсуждение

Результаты проведенного исследования показали, что частота ЭД у больных СД-2 в азербайджанской популяции была высокой, и составила 90,2%.

В развитии и прогрессировании степени тяжести ЭД возраст считается самым значимым ФР [5, 6]. У больных СД-2, участвующими в представленном исследовании, отмечена схожая зависимость между возрастом и ЭД. В сравнении с исследованиями, выполненными в других регионах [3], в настоящей популяции частота ЭД в зависимости от возраста была выше, и составила 84,4% у лиц 40-49 лет, а у лиц ≥ 60 лет — 100%. Сходные показатели в популяции Марокко составили 60% и 94,5%, соответственно [3].

Результаты настоящего исследования продемонстрировали, что между курением, его продолжительностью и возникновением ЭД, усугублением ее развития установлена тесная взаимосвязь. Учитывая это, изменением образа жизни больных и отказом от вредных привычек, в т.ч. от курения, можно остановить прогрессирование ЭД [7]. Была установлена ассоциация курения с ЭД не в отдельности, а в совокупности с другими ФР.

Показано, что на фоне приема алкоголя в малом количестве вероятность возникновения ЭД значительно снижается [5]. Согласно результатам настоящего исследования, среди лиц, употребляющих алкоголь в малом количестве, частота ЭД была самой низкой, следующими были лица, не употребляющие спиртные напитки. О негативном влиянии употребления алкоголя в большом количестве на ЭФ имеются многочисленные сообщения [7, 10], которые подтверждают полученные результаты. Высокая частота распространения среди больных СД тяжелой степени ЭД зависит не только от статуса приема алкоголя в отдельности, но и также в комплексе с другими ФР [7, 10], что можно объяснить развитием нейро- и ангиопатий [9].

При анализе взаимосвязи ИМТ с ЭД было установлено, что среди больных со средне-легкой степенью ЭД наблюдался «парадокс ожирения» (obesity paradox) [11]. А именно, ожирение и повышенная масса тела способствует по неизвестному

механизму относительному улучшению ЭФ в сравнении с теми, у кого нормальный ИМТ, но это не может относиться ко всем больным, т.к. ожирение считают одним из общепринятых ФР, ухудшающих ЭФ [6]. Этот факт был подтвержден у больных с легкой и средней степенью ЭД в представленной популяции.

По данным ранее выполненного исследования отмечено, что ЭД наиболее часто встречается у больных АГ, в свою очередь, АГ в отдельности и в комбинации с другими ФР считается серьезным предиктором ЭД [2, 3, 7]. Эти сведения согласуются с полученными данными. Обнаружена высокая распространенность ЭД среди больных СД, получающих антигипертензивное лечение [12]. Следовательно, на частоту ЭД у обследованных больных АГ, может оказывать и прием некоторых антигипертензивных препаратов.

Известно, что повышение физической активности оказывает протективное действие на ЭД [2] и по сравнению с лицами с низкой физической активностью, частота ЭД отмечается на 10% меньше [13]. В представленной популяции были получены аналогичные данные.

Установлено, что с увеличением продолжительности СД и на фоне неадекватного контроля гликемии развитие и увеличение степени тяжести ЭД ускоряются [5, 6]. У 1/3 мужчин с впервые диагностированным СД-2 была выявлена ЭД [14], а у лиц с СД > 15 лет частота этой патологии доходила до 93,3% [3]. Поэтому в развитии ЭД контроль гликемии играет немаловажное значение, и ее прогрессирование тесно связано с неадекватным метаболическим статусом [15]. Однако имеют место противоречивые данные о том, что между уровнем контроля гликемии и ЭД нет никакой зависимости [1], и она может довольно часто проявляться даже у больных с низким уровнем HbA_{1c} [16]. Причины этого противоречия можно объяснить тем, что изучаемые факторы оказывают влияние на ЭД не по отдельности, а в основном в комбинации [1, 2, 6, 7, 10, 12, 14]. Несомненно, совместная адекватная коррекция всех факторов образа жизни позитивна для ЭФ, т.к. снижает развитие рисков сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) [10].

Обычно у больных СД тяжелая степень ЭД считают в прогностическом плане негативным состоянием, хотя доказано, что именно у больных с легкой степенью ЭД наиболее высока вероятность развития кардиоваскулярных осложнений [17]. Поэтому независимо от степени тяжести, ЭД необходимо считать серьезным ФР ССЗ [6].

Заключение

Таким образом, у 90,2% обследованных больных СД-2 обнаружена ЭД. Была установлена тесная взаимосвязь между возрастом больных, поведенче-

скими факторами: курением, употреблением алкоголя, физической активностью, ИМТ, АГ, продолжительностью СД, уровнем контроля гликемии, частотой и степенью тяжести ЭД. В развитии и прогрессировании ЭД немаловажную роль играют ФР не в отдельности, а в комплексе. Учитывая тот факт,

что ЭД служит серьезным предиктором ССЗ, необходимо проведение комплекса лечебно-профилактических мероприятий для предотвращения ее развития у больных СД-2, что приведет не только к улучшению качества жизни больных, но и прогноза ССЗ.

Литература

1. Al Mogbel TA. Erectile dysfunction and other sexual activity dysfunction among Saudi type 2 diabetic patients. *Int J Health Sci (Qassim)* 2014; 8(4): 347-59.
2. Ghalayni IF, Al-Ghazo MA, Al-Azab R, et al. Erectile dysfunction in a Mediterranean country: results of an epidemiological survey of a representative sample of men. *Int J Impot Res* 2010; 22(3): 196-203.
3. EL AY, Berraho M, Benslimane A, et al. Diabetes and erectile dysfunction in Morocco: epidemiological study among outpatients. *East Mediterr Health J* 2008; 14(5): 1090-100.
4. Ayasthi A, Grover S, Bhansali A, et al. Erectile dysfunction in diabetes mellitus contributes to poor quality of life. *Int Rev Psychiatry* 2011; 23(1): 93-9.
5. Kiskac M, Zorlu M, Cakirca M, et al. Frequency and determinants of erectile dysfunction in Turkish diabetic men. *Niger J Clin Pract* 2015; 18(2): 209-12.
6. Ahmed I, Aamir A, Amxar E, et al. Erectile dysfunction and type 2 diabetes mellitus in northern Pakistan. *J Pak Med Assoc* 2013; 63(12): 1486-90.
7. Olugbenga-Bello AL, Adeove OA, Adeomi AA, Olajide AO. Prevalence of erectile dysfunction and its risk factors among adult men in a Nigerian community. *Niger Postgrad Med J* 2013; 20(2): 130-5.
8. Lo WH, Fu SN, Wong CK, Chen ES. Prevalence, correlates, attitude and treatment seeking of erectile dysfunction among type 2 diabetic Chinese men attending primary care outpatient clinics. *Asian J Androl* 2014; 16(5): 755-60.
9. Cander S, Coban S, Altuner S, et al. Prevalence and correlated of erectile dysfunction in type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional single-center study among Turkish patients. *Metab Syndr Relat Disord* 2014; 12(6): 324-9.
10. Horasanli K, Boylu U, Kendirci M, Miroglu C. Do lifestyle changes work for improving erectile dysfunction. *Asian J Androl* 2008; 10(1): 28-35.
11. Dorner TE, Rieder A. Obesity paradox in elderly patients with cardiovascular diseases. *Int J Cardiol* 2012; 23; 155(1): 56-65.
12. Bener A, Al-Ansari, Al-Hamaq AO, et al. Prevalence of erectile dysfunction among hypertensive and nonhypertensive Qatari men. *Medicine (Kaunas)* 2007; 43(11): 870-8.
13. Gingliano F, Moiorino M, Bellastella G, et al. Determinants of erectile dysfunction in type 2 diabetes. *Int J Impot Res* 2010; 22(3): 204-9.
14. Al-Hunayan A, Al-Mutar M, Kehinde EO, et al. The prevalence and predictors of erectile dysfunction in men with newly diagnosed with type 2 diabetes mellitus. *BJH Int* 2007; 99(1): 130-4.
15. Lopez MCM, Heredia VME, Gonzalez HR, Rosales PE. Erectile dysfunction among diabetic patients. *Rev Med Chil* 2013; 141(12): 1555-9.
16. Derosa G, Tinelli C, D'Angelo A, et al. Glycometabolic profile among type 2 diabetic patients with erectile dysfunction. *Endocr J* 2012; 59(7): 611-9.
17. Cho SY, Son H, Kon SW, Paick JS. Should men with mild erectile dysfunction be closely evaluated for cardiovascular diseases in the Korean population? *Aging Mal* 2014; 17(2): 81-6.