

Починка И. Г.¹, Стронгин Л. Г.¹, Ботова С. Н.¹, Разумовский А. В.¹,
Баранова А. А.¹, Дворникова М. И.², Юркова К. Н.², Беленков Ю. Н.³

¹ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная медицинская академия» Минздрава РФ, Нижний Новгород

²ГБУЗ НО «Городская клиническая больница №13», Нижний Новгород

³ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова» Минздрава РФ, Москва

Влияние сахарного диабета 2-го типа на 5-летнюю выживаемость пациентов, госпитализированных с острой декомпенсацией сердечной недостаточности

Ключевые слова: сахарный диабет, острая декомпенсация сердечной недостаточности, прогноз, выживание.

Ссылка для цитирования: Починка И. Г., Стронгин Л. Г., Ботова С. Н., Разумовский А. В., Баранова А. А., Дворникова М. И., Юркова К. Н., Беленков Ю. Н. Влияние сахарного диабета 2-го типа на 5-летнюю выживаемость пациентов, госпитализированных с острой декомпенсацией сердечной недостаточности. Кардиология. 2017;57(9):14–19.

РЕЗЮМЕ

Цель. Оценка влияния сахарного диабета (СД) 2-го типа на прогноз у пациентов, госпитализированных по поводу острой декомпенсации хронической сердечной недостаточности (ОД-ХСН). **Материалы и методы.** Проведен анализ госпитально-го регистра ОД-ХСН, включающий 735 последовательно поступивших пациентов с ОД-ХСН в течение 2010–2011. Медиана наблюдения составила 1790 дней. **Результаты.** Распространенность СД 2-го типа в популяции больных с ОД-ХСН составила 35%. Наличие СД 2-го типа ассоциировалось с увеличением риска смерти: отношение рисков летального исхода в течение индексной госпитализации составило 1,7 (при 95% доверительном интервале – ДИ от 1,0 до 2,8), для риска смерти в течение 18 мес – 1,4 (при 95% ДИ от 1,0 до 1,8), в течение 5 лет – 1,3 (при 95% ДИ от 1,0 до 1,5). **Выводы.** СД 2-го типа является распространенным заболеванием у больных с ОД-ХСН, увеличивающим риск смерти как во время госпитализации по поводу ОД-ХСН (в 1,7 раза), так и в течение ближайших 5 лет после выписки (в 1,3 раза).

Pochinka I. G.¹, Strongin L. G.¹, Botova S. N.¹, Razumovsky A. V.¹,
Baranova A. A.¹, Dvornikova M. I.², Yurkova K. N.², Belenkov Yu. N.³

¹Nizhny Novgorod State Medical Academy, Nizhny Novgorod, Russia

²City clinical hospital №13, Nizhny Novgorod, Russia

³I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

EFFECT OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS ON FIVE-YEAR SURVIVAL OF PATIENTS HOSPITALIZED BECAUSE OF ACUTE DECOMPENSATED HEART FAILURE

Keywords: acute decompensated heart failure; type 2 diabetes; prognosis; survival.

For citation: Pochinka I. G., Strongin L. G., Botova S. N., Razumovsky A. V., Baranova A. A., Dvornikova M. I., Yurkova K. N., Belenkov Yu. N. Effect of Type 2 Diabetes Mellitus on Five-Year Survival of Patients Hospitalized Because of Acute Decompensated Heart Failure. Kardiologia. 2017;57(9):14–19.

SUMMARY

Objective. To assess the impact of type 2 diabetes mellitus (T2DM) on prognosis of patients hospitalized because of acute decompensated heart failure (ADHF). **Materials and Methods.** We analyzed data of the hospital register of ADHF which comprised information on 735 patients (254 [35%] with T2DM) consecutively admitted in 2010–2011. Median follow-up was 1790 days. **Results.** The presence of T2DM was associated with increased risk of death: during the index hospitalization due to ADHF (hazard ratio [HR] 1.7, 95% confidence interval [CI] 1.0–2.8), within 18 months (HR 1.4, 95% CI 1.0–1.8), and within 5 years (HR 1.3, 95% CI 1.0–1.5). **Conclusions.** T2DM is common among acute decompensated heart failure patients (up to 35% of cases). T2DM is an independent risk factor of death during the index hospitalization and over the next 18 months and 5 years.

Клинически выраженная хроническая сердечная недостаточность (ХСН) является распространенным синдромом, характеризующимся снижением качества жизни, потребностью в госпитализациях и неблагоприят-

ным прогнозом. Распространенность ХСН в общей популяции составляет 1–2%, достигая 10% в популяции старше 70 лет [1, 2]. По данным исследования ESC-HF, частота наступления смерти от всех причин у госпита-

лизированных больных с ХСН достигает 17% в течение 12 мес, а частота повторных госпитализаций – 44% [3].

Сахарный диабет (СД) 2-го типа признается независимым фактором, увеличивающим риск развития ХСН в 2,5 раза [4]. Распространенность СД 2-го типа среди больных с ХСН в российской популяции составляет около 12% [5], а среди госпитализированных с синдромом острой декомпенсации ХСН (ОД-ХСН) – 24% [6]. Известно также негативное влияние СД 2-го типа на течение и прогноз существующей ХСН. Риск смерти больных с ХСН при наличии СД 2-го типа возрастает в 1,5–1,7 раза [7, 8].

За последние годы имеется очевидный прогресс в лечении СД. Появляются новые группы гипогликемических средств, внедряются методы помповой инсулинотерапии, шире используются средства самоконтроля гликемии, меняются представления о целевых значениях гликемии у больных из группы высокого риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Меняется также структура ХСН: чаще используются методы коронарной реваскуляризации и вмешательства на клапанах, интервенционные методы лечения аритмий и ресинхронизирующая терапия, а больные с ХСН становятся старше. Непрерывно меняющийся состав больных с обсуждаемой патологией обосновывает актуальность изучения роли СД 2-го типа при ХСН в настоящее время.

Цель – оценить влияние СД 2-го типа на прогноз у пациентов, госпитализированных по поводу ОД-ХСН. В связи с поставленной целью были сформулированы следующие задачи исследования:

1. Выявить распространенность СД 2-го типа у пациентов с ОД-ХСН;
2. Оценить основные клинические характеристики у больных ХСН с СД 2-го типа;
3. Определить влияние СД 2-го типа на летальность больных с ОД-ХСН;
4. Оценить роль СД 2-го типа в структуре факторов, определяющих прогноз у больных с ХСН в течение 18 мес и 5 лет.

Материал и методы

Проведен анализ госпитального регистра ОД-ХСН. Регистр включает 735 последовательно поступивших пациентов с ОД-ХСН в городскую клиническую больницу №13 (Нижний Новгород) в течение 2010–2011 г. В регистр включались случаи госпитализации в связи с симптомами сердечной недостаточности, тяжесть которой соответствовала IIБ и III стадиям [9], а также пациенты с ХСН IА стадии только при наличии классической клинической картины острого отека легких при поступлении. Пациенты с острым инфарктом миокарда в регистр не включались. Медиана наблюдения состави-

ла 1790 дней. В случае смерти пациента изучали срок ее наступления и причину.

Данные представлены в виде среднего и стандартного отклонения ($M \pm \sigma$), медианы и интерквартильных интервалов (Q1; Q3). При сравнении долей использовали χ^2 Пирсона, количественных данных – критерий t Стьюдента или критерий Манна–Уитни в зависимости от характера распределения. Нормальность распределения оценивали с помощью критерия Колмогорова–Смирнова. При многофакторном анализе прогноза и выживаемости использовали метод логистической регрессии и модель Кокса, данные представлены в виде отношения шансов (ОШ) и 95% доверительного интервала (95% ДИ), кривые выживаемости строили по методу Каплана–Мейера, сравнение кривых выживаемости проводили с помощью теста Гехана–Вилкоксона.

Результаты и обсуждение

Из 735 пациентов, госпитализированных с ОД-ХСН, 254 (35%) страдали СД 2-го типа, в том числе 195 (27%) получали гипогликемическое лечение. Таким образом, на рис. 1 представлена распространенность СД 2-го типа среди госпитализированных по поводу ОД-ХСН, которая значительно превышает оцененную в других исследованиях распространенность СД 2-го типа в общей популяции и в популяции амбулаторных больных с ХСН (по [5] (*), [10] и [11] (**)).

Основные клинические характеристики в сравниваемых группах представлены в табл. 1. На момент индексной госпитализации возраст больных СД 2-го типа составил 70 ± 9 лет, без СД 2-го типа – 68 ± 12 ($p=0,04$, критерий t Стьюдента), при этом доля больных старше 80 лет в группе СД 2-го типа оказалась достоверно ниже: 10% против 15% ($p=0,03$, χ^2 Пирсона). В группе больных СД 2-го типа преобладали женщины (66% в группе СД 2-го типа против 45% без СД; $p<0,001$, χ^2 Пирсона). Группы не имели достоверного отличия по тяжести ХСН. Обратим внимание на жалобы и клинические про-

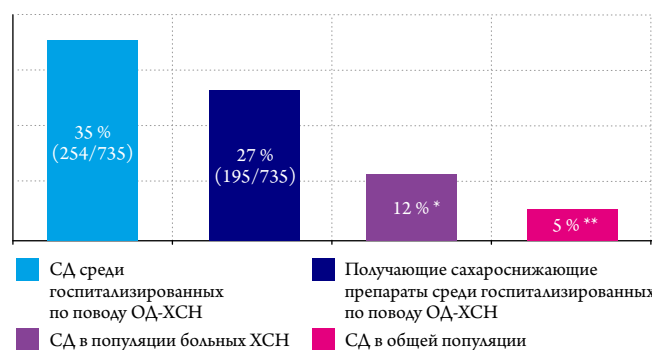


Рис. 1. Распространенность сахарного диабета 2-го типа. Пояснения в тексте

Таблица 1. Клиническая характеристика обследованных больных

Параметр		СД 2-го типа «+» (n=254)	СД 2-го типа «-» (n=481)	p
Демо-графия	Возраст, годы	70±9	68±12	0,04
	Возраст >80 лет	10% (n=25)	15% (n=74)	0,03
	Женский пол	66% (n=168)	45% (n=216)	<0,001
Тяжесть ХСН	ПА (поступили с ОЛЖН)	2% (n=5)	3% (n=14)	н.д.
	ИБ	80% (n=203)	84% (n=404)	н.д.
	III	18% (n=46)	13% (n=63)	н.д.
Симптомы ХСН	Одышка	97% (n=246)	98% (n=471)	н.д.
	Ортопноэ	42% (n=107)	38% (n=183)	н.д.
	Сердцебиение	45% (n=114)	53% (n=255)	0,04
	Слабость	68% (n=173)	61% (n=155)	н.д.
	Отеки на ногах	90% (n=229)	88% (n=423)	н.д.
	Асцит	29% (n=74)	24% (n=115)	н.д.
	Гепатомегалия	55% (n=140)	51% (n=245)	н.д.
	Плевральный выпот	14% (n=36)	11% (n=53)	н.д.
Клинические состояния, ассоциированные с ОД-ХСН	ИМ в анамнезе	45% (n=114)	40% (n=192)	н.д.
	Реваскуляризация (ЧКВ или КШ)	2% (n=5)	1% (n=5)	н.д.
	Протезирование клапанов	1% (n=3)	0,4% (n=2)	н.д.
	ФП (постоянная форма)	37% (n=94)	51% (n=245)	<0,001
	Артериальная гипертензия	89% (n=226)	79% (n=380)	<0,001
	ОНМК в анамнезе	19% (n=48)	14% (n=67)	0,054
	ХОБЛ	23% (n=58)	34% (n=164)	0,003
	Ожирение	50% (n=127)	27% (n=130)	<0,001

явления ХСН. Достоверное отличие получено по меньшей частоте жалоб на сердцебиение в группе больных СД 2-го типа, что может быть объяснено наличием у отдельных больных СД 2-го типа диабетической сердечно-сосудистой автономной невропатии, снижающей восприятие тахикардии.

При анализе клинических состояний, на фоне которых развилась ОД-ХСН, в группе СД 2-го типа ожидаемо чаще встречались артериальная гипертензия (89% против 79%; $p<0,001$, здесь и далее χ^2 Пирсона) и ожирение (50% против 27%; $p<0,001$). Несколько неожиданно у больных СД 2-го типа реже встречались фибрилляция предсердий (37% против 51%; $p<0,001$) и хроническая обструктивная болезнь легких (23% против 34%; $p=0,003$). На первый взгляд, это противоречит ранее полученным данным о роли СД в развитии фибрилляции предсердий [12]. С учетом особенностей формирования регистра обсуждаемый факт может быть объяснен следующим образом: СД 2-го типа является фактором, отягощающим течение ХСН; у пациентов без СД 2-го типа для достижения такого же уровня тяжести ХСН необходимо наличие прочих отягоща-

Лабораторные и ультразвуковые показатели в индексную госпитализацию	Нб, г/л	127±26	130±24	н.д.
	Нб <100 г/л	14% (n=36)	10% (n=48)	н.д.
	Общий ХС, ммоль/л	4,8±1,5	4,9±1,6	н.д.
	Общий ХС <4,0 ммоль/л	30% (n=76)	34% (n=164)	н.д.
	Калий, ммоль/л	4,5±0,8	4,5±0,8	н.д.
	АлАТ, ед/л	23 (16; 36)	24 (16; 41)	н.д.
	АлАТ >100 ед/л	5% (n=13)	7% (n=34)	н.д.
	Железо, ммоль/л	9,1±6,43	9,5±8,8	н.д.
	Глюкоза при поступлении, ммоль/л	10,4±5,4	6,5±1,9	<0,001
	Креатинин, мкмоль/л	114±67	102±51	0,009
	Креатинин >120 мкмоль/л	24% (n=61)	21% (n=101)	н.д.
	Протеинурия, г/л	0,4 [0; 0,3]	0 [0; 0,1]	<0,001
	Протеинурия >1,5 г/л	2,8% (n=7)	0,2% (n=1)	0,001
	ФВ ЛЖ, %	46±12	46±11	н.д.
	ФВ <40%	32%	30%	н.д.
	СДЛА, мм рт. ст.	49±18	49±20	н.д.
	СДЛА >65 мм рт. ст.	19%	20%	н.д.

Здесь и в табл. 2–5: н.д. – недостоверное отличие; СД – сахарный диабет; ОЛЖН – острая левожелудочковая недостаточность; ХСН – хроническая сердечная недостаточность; ИМ – инфаркт миокарда; ЧКВ – чрескожное коронарное вмешательство; КШ – коронарное шунтирование; ФП – фибрилляция предсердий; ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения; ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких; ХС – холестерин; АлАТ – аланинаминотрансфераза; ФВ – фракция выброса; ЛЖ – левый желудочек; СДЛА – систолическое давление в легочной артерии.

ющих факторов, таких как фибрилляция предсердий или бронхообструктивный синдром.

В группе СД 2-го типа оказались выше уровень креатинина (114±67 мкмоль/л против 102±51 мкмоль/л; $p=0,009$, критерий t Стьюдента), уровень протеинурии (0,4 [0; 0,3] против 0,0 [0; 0,1] г/л; $p<0,001$, критерий Манна-Уитни), а также число случаев массивной протеинурии (2,8% против 0,2%; $p=0,001$, χ^2 Пирсона). Группы не имели достоверных различий по сократимости левого желудочка (ЛЖ) и давлению в легочной артерии, оцененных при эхокардиографии.

Большинство пациентов находились на пероральной гипогликемической терапии, 34% больных получали инсулинотерапию (рис. 2).

Влияние СД 2-го типа на течение ХСН и прогноз

Летальность при ОД-ХСН в изучаемой когорте составила 7,5% (скончались 55 пациентов), что соответствует уровню летальности при этой патологии по данным европейских регистров [13]. В группе СД 2-го типа летальность составила 10,2% (скончались 26 пациентов) против 6% (скончались 29 больных) в группе пациентов без СД ($p=0,04$, χ^2 Пирсона; рис. 3).

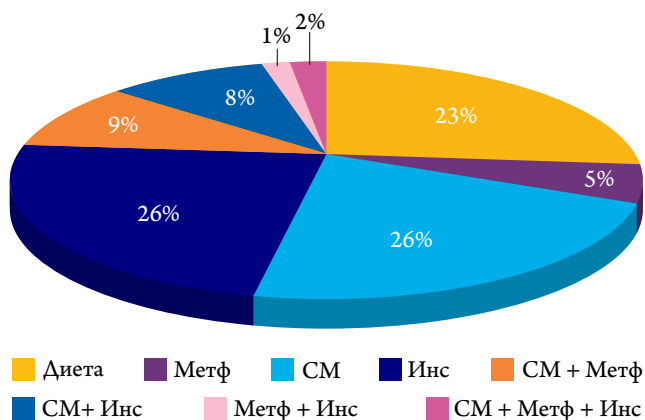


Рис. 2. Гипогликемическое лечение СД 2-го типа на момент индексной госпитализации.

Здесь и на рис. 3–5:

СД – сахарный диабет; СМ – сульфонилмочевина; Инс – инсулин; Метф – метформин.

С целью определения параметров для многофакторного анализа выживаемости в течение индексной госпитализации был проведен корреляционный анализ методом Спирмена. После удаления взаимно зависящих друг от друга факторов для последующего анализа были отобраны наличие СД 2-го типа, уровень аланинаминотрансферазы >100 ед/л, $Hb <100$ г/л, креатинина >120 мкмоль/л. Из табл.2 видно, что наличие СД 2-го типа увеличивало риск смерти в течение индексной госпитализации по поводу ХСН в 1,7 раза (ОР 1,7 при 95% ДИ от 1,0 до 2,8; $p=0,045$).

Выявлена тенденция к более частой повторной госпитализации по поводу ОД-ХСН в течение ближайших 18 мес у больных СД 2-го типа: частота повторной госпитализации в группе СД 2-го типа составила 22% против 16% у больных без СД ($p=0,06$; χ^2 Пирсона). При этом 18-месячная выживаемость составила при СД 2-го типа 0,69 против 0,77 ($p=0,03$; рис. 4).

По результатам корреляционного анализа для модели Кокса были отобраны следующие параметры: наличие

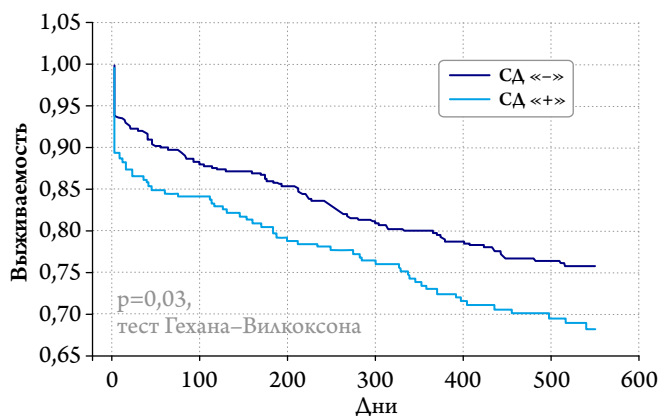


Рис. 4. Кривые выживаемости больных с ОД-ХСН в течение 18 мес.

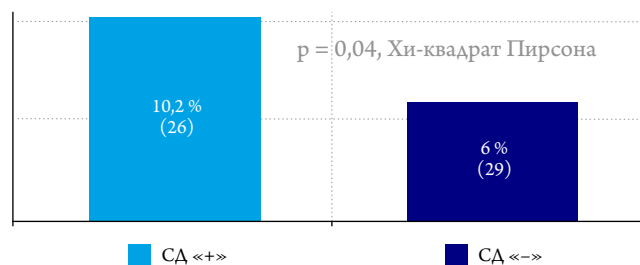


Рис. 3. Летальность при ОД-ХСН.

Здесь и на рис. 4, 5: ОД-ХСН – острая декомпенсация хронической сердечной недостаточности.

Таблица 2. Прогностические факторы смерти в стационаре при ОД-ХСН (модель Кокса; $p<0,001$)

Предиктор	ОР	95% ДИ	p
СД 2-го типа (есть/нет)	1,7	От 1,0 до 2,8	0,045
$Hb <100$ г/л (есть/нет)	2,0	От 1,0 до 3,7	0,035
Креатинин >120 мкмоль/л (есть/нет)	2,8	От 1,6 до 4,8	$<0,001$
АлАТ >100 ед/л (есть/нет)	3,1	От 1,6 до 6,5	0,002

Здесь и в табл. 3, 4: ОР – отношение рисков (HR); ДИ – доверительный интервал; АлАТ – аланинаминотрансфераза, Hb – гемоглобин.

СД 2-го типа, уровень общего холестерина в индексную госпитализацию менее 4,0 ммоль/л, уровень АлАТ более 100 ед/л, фракция выброса ЛЖ менее 40%, уровень креатинина более 120 мкмоль/л, уровень систолического артериального давления в легочной артерии по данным эхокардиографии более 65 мм рт.ст. Наличие СД 2-го типа сопровождалось увеличением риска смерти в течение 18 мес в 1,4 раза ($p=0,043$; табл. 3).

Спустя 5 лет в группе СД 2-го типа скончались 165 (65%) пациентов, в группе без СД 2-го типа – 278 (58%), кривые выживаемости разошлись достоверно ($p=0,03$; рис. 5).

Проведен отбор параметров, ассоциированных с 5-летним исходом, с помощью корреляционного анализа. В итоге в регрессионную модель включены следующие факторы: наличие СД 2-го типа, уровень обще-

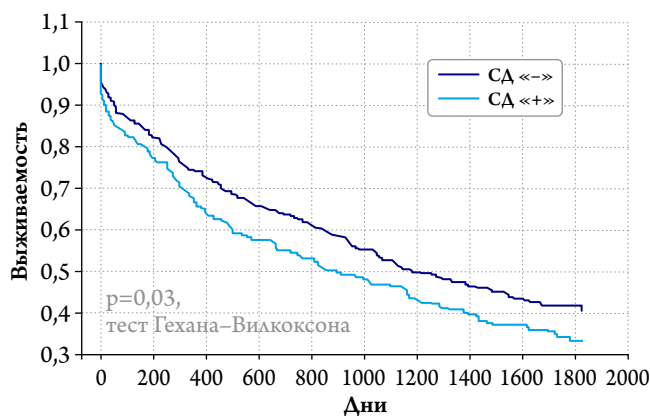


Рис. 5. Кривые выживаемости больных с ОД-ХСН в течение 5 лет.

Таблица 3. Прогностические факторы неблагоприятного исхода в течение 18 мес у пациентов с ОД-ХСН (модель Кокса; $p < 0,001$)

Предиктор	ОР	95% ДИ	p
СД 2-го типа (есть/нет)	1,4	От 1,0 до 1,8	0,043
ФВ ЛЖ <40% (есть/нет)	1,5	От 1,0 до 2,4	0,049
Общий ХС <4,0 ммоль/л (есть/нет)	1,5	От 1,1 до 2,1	0,01
АлАТ >100 Ед/л	1,6	От 0,9 до 2,6	0,076
Нб <100 г/л (есть/нет)	1,9	От 1,3 до 2,7	<0,001
Креатинин >120 мкмоль/л (есть/нет)	1,9	От 1,3 до 2,7	<0,001
СДЛА >65 мм рт. ст. (есть/нет)	2,0	От 1,2 до 3,4	0,006

Таблица 4. Прогностические факторы неблагоприятного исхода в течение 5 лет у пациентов с ОД-ХСН (модель Кокса; $p < 0,001$)

Предиктор	ОР	95% ДИ	p
СД 2-го типа (есть/нет)	1,3	От 1,0 до 1,5	0,028
Общий ХС <4,0 ммоль/л (есть/нет)	1,3	От 1,0 до 1,6	0,016
Возраст >80 лет	1,5	От 1,2 до 1,9	0,002
АлАТ >100 Ед/л	1,6	От 1,1 до 2,3	0,011
ФВ ЛЖ <40%	1,6	От 1,2 до 2,1	0,002
Креатинин >120 мкмоль/л (есть/нет)	1,6	От 1,3 до 2,0	<0,001
СДЛА >65 мм рт. ст. (есть/нет)	1,8	От 1,3 до 2,7	<0,001
Нб <100 г/л (есть/нет)	1,9	От 1,5 до 2,5	<0,001

го холестерина в индексную госпитализацию менее 4,0 ммоль/л, уровень АЛТ более 100 Ед/л, фракция выброса ЛЖ менее 40%, уровень креатинина более 120 мкмоль/л, уровень систолического артериального давления в легочной артерии по данным эхокардиографии более 65 мм рт. ст., а также возраст пациента на момент индексной госпитализации более 80 лет. В модели Кокса наличие СД 2-го типа увеличивало риск смерти в течение 5 лет в 1,3 раза (ОР 1,3 при 95% ДИ от 1,0 до 1,5; $p = 0,028$; табл. 4).

При анализе причин смерти (всего 443 случаев) выяснилось, что в группе больных СД 2-го типа 52% исходов обусловлено прогрессированием ХСН, в отсутствие СД 2-го типа только 41% исходов связаны с прогрессированием ХСН ($p = 0,03$, χ^2 Пирсона; табл. 5).

Как видно из представленных данных, СД 2-го типа остается важнейшим прогностическим фактором при ОД-ХСН. Наличие СД 2-го типа сопровождается увеличением потребности в повторных госпитализациях в связи с ХСН, а также увеличением риска смерти. Следует подчеркнуть, что СД является независимым фактором риска неблагоприятного исхода, в отличие от большинства других параметров, представленных в таблицах регрессионного анализа, СД 2-го типа не является маркером тяжести или клиническим проявлением декомпенсированной ХСН. Кроме

Таблица 5. Причины смерти

Причина	СД «+» (n=165)	СД «-» (n=278)
ХСН	85	113
Инфаркт миокарда	8	16
Аритмия	2	3
ОНМК	7	20
Внутричерепная геморагия	1	0
Энцефалопатия	20	47
Онкологическая патология	8	10
Тромбоз легочной артерии	1	3
Хроническая почечная недостаточность	5	1
Цирроз печени	1	0
Кровотечение	1	0
Пневмония	1	4
Инфекционный эндокардит	0	3
Гангрена нижней конечности	2	1
Алкоголь	0	1
Травма	0	1
ХОБЛ	0	1
Перитонит	1	1
Мезентериальный тромбоз	1	4
Неустановленные причины	28	49

того, можно заметить, что «удельный вес» неблагоприятного эффекта от наличия СД 2-го типа наиболее значителен в индексную госпитализацию, а затем этот эффект постепенно снижается: отношение рисков для наступления смерти в течение госпитализации равно 1,7, в течение 18 мес – 1,4, в течение 5 лет – 1,3 (см. табл. 2–4). Очевидно, что с увеличением срока наблюдения увеличивается роль возраста (см. табл. 4). Важно, что даже с учетом этой объективно существующей демографической закономерности влияние СД 2-го типа на риск смерти после госпитализации по поводу ОД-ХСН остается достоверным и значимым, по крайней мере, еще в течение ближайших 5 лет. Следует также подчеркнуть, что более 50% летальных исходов в группе СД 2-го типа наступает в результате прогрессирования ХСН.

Выводы

Сахарный диабет 2-го типа является распространенным заболеванием у больных с острой декомпенсацией хронической сердечной недостаточности (пациенты с сахарным диабетом 2-го типа составляют 35% от всех больных с острой декомпенсацией хронической сердечной недостаточности), увеличивающим риск смерти как во время госпитализации по поводу острой декомпенсации хронической сердечной недостаточности (в 1,7 раза), так и в течение ближайших 5 лет после выписки (в 1,3 раза).

Сведения об авторах:

ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная медицинская академия» Минздрава РФ, Нижний Новгород

Кафедра эндокринологии и внутренних болезней

Починка И. Г. – к.м.н., доцент кафедры.

Стронгин Л. Г. – д.м.н., проф., зав. кафедрой.

Ботова С. Н. – к.м.н., доцент кафедры.

Баранова А. А. – ассистент кафедры.

Разумовский А. В. – д.м.н., проф. кафедры медицинской реабилитации ФГБОУ ВО «НижГМА» Минздрава России

ГБУЗ НО «Городская клиническая больница №13», Нижний Новгород

Дворникова М. И. – врач-кардиолог.

Юрковая К. Н. – врач-кардиолог.

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова» Минздрава РФ, Москва

Беленков Ю. Н. – д.м.н., проф., акад. РАН, зав. кафедрой госпитальной терапии.

E-mail: pochinka4@yandex.ru

Information about the author:

Nizhny Novgorod State Medical Academy, Nizhny Novgorod, Russia

Endocrinology and internal medicine department

Iliya G. Pochinka – PhD.

E-mail: pochinka4@yandex.ru

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Mosterd A., Hoes A.W. Clinical epidemiology of heart failure. *Heart* 2007;93:1137–1146.
- Belenkov Y.N., Mareev V.Y., Ageev F.T. Chronic heart failure: Selected cardiology lectures. M.: GEOTAR-Media. 2006; 432 p. Russian (Беленков Ю. Н., Мареев В. Ю., Агеев Ф. Т. Хроническая сердечная недостаточность: Избранные лекции по кардиологии. М.: ГЕОТАР-Медиа. 2006; 432 с.).
- Maggioni A. P., Dahlström U., Filippatos G. et al. EURObservational Research Programme: regional differences and 1-year follow-up results of the Heart Failure Pilot Survey (ESC-HF Pilot). *Eur J Heart Fail* 2013;15 (7):808–817.
- Nichols G.A., Gullion C.M., Koro C.E. et al. The incidence of congestive heart failure in type 2 diabetes: an update. *Diabetes care* 2004;27:1879–1884.
- Fomin I.V., Mareev V.Y., Ageev F.T. et al. Diabetes mellitus as the etiological reason of heart failure in the European part of the Russian Federation (ЕРОСНА Study, hospital phase). *Heart Failure* 2012;1 (69):3–8. Russian (Фомин И.В., Мареев В.Ю., Агеев Ф.Т. и др. Сахарный диабет как этиологическая причина ХСН в Европейской части Российской Федерации (Исследование ЭПОХА–ХСН, госпитальный этап). *Сердечная недостаточность* 2012;1 (69):3–8).
- Arutjunov A.G., Dragunov D.O., Arutjunov G.P. et al. First open study of syndrome of acute decompensation of heart failure and concomitant diseases in Russian Federation: Independent registry ORAKUL. *Cardiology* 2015; 5 (55): 12–21. Russian (Арутюнов А. Г., Драгунов Д. О., Арутюнов Г. П. и др. Первое открытое исследование синдрома острой декомпенсации сердечной недостаточности и сопутствующих заболеваний в Российской Федерации. Независимый регистр ОРАКУЛ–РФ. *Кардиология* 2015;5 (55):12–21).
- Diabetic cardiology. Editors Fisher M., McMurray J.J. John Wiley & Sons 2007; P.100
- Strongin L.G., Pochinka I.G. Chronic heart failure in patients with type-2 diabetes. *Cardiology* 2005; 2:33–36. Russian (Стронгин Л. Г., Починка И. Г. Особенности хронической сердечной недостаточности у больных сахарным диабетом 2-го типа. *Кардиология* 2005;2:33–36).
- National clinical guidelines for diagnostic and treatment of chronic heart failure (4th ed). *Heart failure* 2013; 7 (81): 379–472. Russian (Национальные рекомендации ОССН, РКО и РНМОТ по диагностике и лечению ХСН (четвертый пересмотр). *Сердечная недостаточность* 2013;7 (81):379–472).
- Thrainsdottir I.S., Aspelund T., Thorgeirsson G. et al. The association between glucose abnormalities and heart failure in the population-based Reykjavik study. *Diabetes Care* 2005;28:612–616.
- Dedov I.I., Shestakova M.V., Galstyan G.R. Prevalence of type 2 diabetes mellitus in the adult Russian population (NATION study). *Diabetes mellitus* 2016;2: 104–112. Russian (Дедов И.И., Шестакова М.В., Галстян Г.Р. Распространенность сахарного диабета 2-го типа у взрослого населения России (исследование NATION). *Сахарный диабет* 2016;2:104–112).
- Strongin L. G., Korneva K. G., Kontorshikova K. N., Panova E. I. The metabolic prerequisites for arrhythmias in patients with type-2 diabetes. *Diabetes mellitus* 2006;1:42–44. Russian (Стронгин Л. Г., Корнева К. Г., Конторщикова К. Н., Панова Е. И. Метаболические предпосылки нарушений ритма сердца у больных сахарным диабетом 2-го типа. *Сахарный диабет* 2006;1:42–44).
- Oliva F., Mortara A., Cacciatore G. et al. Acute heart failure patient profiles, management and in-hospital outcome: results of the Italian Registry on Heart Failure Outcome. *Eur J Heart Fail* 2012;14 (11):1208–1217.

Поступила 15.01.17 (Received 15.01.17)