

Session 3: Diabetes and Cardiovascular system

Секция 3: Диабет и сердечно-сосудистая система

doi: 10.14341/probl201662524-25

THE IMPACT OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS ON OUTCOMES IN PATIENTS WITH ACUTE DECOMPENSATED HEART FAILURE

A.A. Baranova¹, I.G. Pochinka¹, L.G. Strongin¹,
M.I. Dvornikova², K.N. Jurkova²

¹Nizhny Novgorod State Medical Academy, Nizhny Novgorod, Russian Federation

²Nizhny Novgorod region City Clinical Hospital №13, Nizhny Novgorod, Russian Federation

Background. Acute decompensated heart failure (ADHF) is one of the most common cause for hospital admission in elderly patients. It is well known type 2 diabetes mellitus (T2DM) is one of the factors that worsens the prognosis of patients hospitalized with ADHF. The impact of T2DM on the further course of the disease after discharge requires study.

Aim — to assess the impact of T2DM on five-year survival for ADHF patients.

Material and methods. The study of the hospital register of acute decompensated heart failure (ADHF) was performed. The register contains 735 consecutively admitted ADHF patients for 2010—2011. Median follow-up was 1790 days.

Results. 254 patients (35% of the cohort) suffered from T2DM. Diabetic patients' average age was 70±9 years, nondiabetic ADHF patients age was 68±12 ($p=0.04$, Student's t -test). Women accounted for 66% of the T2DM patients vs. 45% of nondiabetic ADHF patients ($p<0.001$ Pearson Chi-square). In the T2DM group atrial fibrillation was less common (37% vs. 51%; $p<0.001$, Pearson Chi-square), chronic obstructive pulmonary disease was also less common (23% vs. 34%; $p=0.003$, Pearson Chi-square). T2DM patients were characterized by more frequent hypertension (89% vs 79%; $p<0.001$, Pearson Chi-square) and obesity (50% vs. 27%; $p<0.001$, Pearson Chi-square). The initial creatinine level was higher in the T2DM group (114±67 vs. 102±51 mmol/l; $p=0.009$, Student's t -test). Insulin was administered to 34% of diabetic patients. The other T2DM patients received oral hypoglycemic therapy. Hospital ADHF mortality rate in T2DM group was 10.2% (26 patients) versus 6.0% (29 patients); $p=0.04$ (Pearson Chi-square). Multivariate analysis was performed: the presence of type 2 diabetes increased the risk of death during the index hospitalization due to ADHF by 2.0 times (OR 2.0, 95% CI 1.1—3.6; $p=0.03$, logistic regression). Re-hospitalization due to ADHF over the next 18 months was higher in T2DM patients: 22% (51 cases) vs. 16% (74 cases); $p=0.06$ (Pearson Chi-square). 18-month T2DM patients survival rate was 0.69 vs. 0.77 ($p=0.03$, Kaplan—Meier). The presence of T2DM increased the risk of death within 18 months 1.4-fold ($p=0.04$, Cox regression). 165 (65%) T2DM patients died over 5 years vs. 278 (58%) nondiabetic patients, the survival curves differed significantly ($p=0.03$, Kaplan—Meier). In the Cox model, the presence of type 2 diabetes increased the risk of death within 5 years 1.2-fold ($p=0.03$). The study of the causes of death (total 443 cases) revealed that in T2DM group 52% of outcomes happened due to progression of heart failure. In the absence of diabetes, only 41% of outcomes related to the progression of heart failure ($p=0.03$, Pearson Chi-square).

Conclusions. Diabetes can be considered frequent concomitant state in acute decompensated heart failure patients (up to 35% of cases). Diabetes increased demand of re-hospitalization due to heart failure over 18 months. T2DM is an independent risk factor for death during the index hospitalization and over the next 18 months and 5 years (increasing the risk of death 1.2—2.0-fold)

KEYWORDS

Type 2 diabetes mellitus, acute decompensated heart failure.

ВЛИЯНИЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2-ГО ТИПА НА ИСХОДЫ У ПАЦИЕНТОВ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ С ОСТРОЙ ДЕКОМПЕНСАЦИЕЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

A.A. Баранова¹, И.Г. Починка¹, Л.Г. Стронгин¹,
М.И. Дворникова², К.Н. Юркова²

¹ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия» Минздрава России, Нижний Новгород, Российская Федерация

²ГБУЗ Нижегородской области Городская клиническая больница №13, Нижний Новгород, Российская Федерация

Актуальность. Острая декомпенсированная хроническая сердечная недостаточность (ОД-ХСН) является одной из наиболее частых причин госпитализации у пожилых пациентов. Известно, что сахарный диабет 2-го типа (СД2) является одним из факторов, ухудшающих прогноз больных, госпитализированных с ОД-ХСН. Влияние СД2 на дальнейшее течение заболевания после выписки требует изучения.

Цель исследования — оценить влияние СД2 на 5-летнюю выживаемость для пациентов с ОД-ХСН.

Материал и методы. Проведен анализ госпитального регистра острой декомпенсации ХСН (ОД-ХСН), включающего 735 последовательно поступивших пациентов в Городскую клиническую больницу №13 (Нижний Новгород) в течение 2010—2011 гг. Медиана наблюдения составила 1790 дней.

Результаты. Из 735 пациентов, госпитализированных с ОД-ХСН, 254 (35%) страдали СД2. На момент индексной госпитализации возраст больных СД2 составил 70±9 лет, без СД2 — 68±12 ($p=0.04$). Женщины составили 66% больных в группе СД2 против 45% без сахарного диабета ($p<0.001$). 34% больных СД2 получали инсулинотерапию. Госпитальная летальность при ОД-ХСН в группе СД2 составила 10,2% против 6,0% без сахарного диабета ($p=0.04$). При многофакторном анализе наличие СД2 увеличивало риск смерти в течение индексной госпитализации по поводу ХСН в 2,0 раза ($p=0.03$). В течение ближайших 18 мес пациенты с СД2 чаще нуждались в повторной госпитализации по поводу ОД-ХСН (22% больных против 16%; $p=0.06$), 18-месячная выживаемость составила при СД2 0,69 против 0,77 ($p=0.03$). В модели Кокса наличие СД2 увеличивало риск смерти в течение 18 мес в 1,4 раза ($p=0.04$). Спустя 5 лет в группе СД2 скончались 165 (65%) пациентов, в группе без СД2 — 278 (58%), кривые выжи-

ваемости разошлись достоверно ($p=0,03$). В модели Кокса наличие СД2 увеличивало риск смерти в течение 5 лет в 1,2 раза ($p=0,03$). При анализе причин смерти (всего 443 случаев) выяснилось, что в группе больных СД2 52% исходов обусловлено прогрессированием ХСН, при отсутствии СД2 только 41% исходов связаны с прогрессированием ХСН ($p=0,03$).

Выводы. СД2 можно считать частым сопутствующим состоянием при ОД-ХСН (до 35% случаев). СД2 увеличивает риск повторной госпитализации вследствие сердечной недостаточности в течение 18 мес. СД2 является независимым фактором риска смерти как в течение индексной госпитализации, так и в течение следующих 18 мес и 5 лет (увеличение риска смерти 1,2—2,0 раза).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Сахарный диабет 2-го типа, острая декомпенсированная хроническая сердечная недостаточность.



doi: 10.14341/probl201662525-26

CLINICAL CORRELATES OF THROMBODYNAMICS IN MEN WITH METABOLIC SYNDROME: THE IMPACT OF INSULIN RESISTANCE

I.Y. Pchelin¹, N.V. Hudiakova^{1,2}, A.N. Shishkin¹

¹Saint Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russian Federation

²The Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine, Saint-Petersburg, Russian Federation

Background. Hypercoagulation is one of the cardiovascular risk factors in patients with metabolic syndrome (MS). It results from various factors including hyperhomocysteinemia, endothelial dysfunction, non-enzymatic glycation of proteins etc.

The aim — of this study was to assess clinical correlates of thrombodynamics in insulin resistant and non insulin resistant men with metabolic syndrome.

Material and methods. We investigated 79 patients with MS diagnosed in accordance with IDF criteria (2009). The main group consisted of 44 men with MS including insulin resistance. The control group consisted of 35 men with MS not including insulin resistance. In addition to routine clinical tests we performed thrombodynamics assay and measured serum levels of asymmetric dimethylarginine (ADMA) and homocysteine. Mann—Whitney U-test and Spearman's correlation coefficient (rs) were used for statistical analysis.

Results. There was no significant difference between thrombodynamics parameters, ADMA and homocysteine levels between the two groups. In both groups thrombodynamics parameters had no correlations with body mass index, hemoglobin level, platelet count and serum ADMA level. In patients with insulin resistance clot density correlated positively with serum level of C-reactive protein ($rs=0.621$; $p=0.007$); average and initial rates of clot growth correlated positively with homocysteine level ($rs=0.539$; $p=0.017$, and $rs=0.554$; $p=0.014$, respectively). In patients with insulin resistance clot density and rates of clot growth were not interrelated with the above mentioned parameters.

Conclusions. The results of the study suggest that insulin resistant men with MS are characterized by clinical correlates

between thrombodynamics parameters, homocysteine and C-reactive protein levels while patients without insulin resistance have other, unestablished determinants of clot density and rates of clot growth.

KEYWORDS

Hypercoagulation, metabolic syndrome, insulin resistance.

КЛИНИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯЦИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТРОМБОДИНАМИКИ У МУЖЧИН С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ: ВЛИЯНИЕ ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ

И.Ю. Пчелин¹, Н.В. Худякова^{1,2}, А.Н. Шишкин¹

¹ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург, Российская Федерация

²ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова», Санкт-Петербург, Российская Федерация

Обоснование. Гиперкоагуляция является одним из факторов, обуславливающих высокий риск сердечно-сосудистых событий у пациентов с метаболическим синдромом (МС). Она развивается в силу различных причин, включая гипергомоцистеинемию, эндотелиальную дисфункцию, неферментативное гликирование белков и т.д.

Цель исследования — оценка клинических корреляций показателей тромбодинамики у мужчин с метаболическим синдромом в случае наличия и отсутствия инсулинорезистентности.

Материал и методы. Обследовали 79 пациентов с МС, диагностированным в соответствии с критериями Международной федерации диабета (2009). Основная группа включала 44 инсулинорезистентных пациента с МС. Контрольная группа включала 35 мужчин с МС без инсулинорезистентности. Помимо оценки стандартных клинико-лабораторных показателей, мы исследовали показатели тромбодинамики и сывороточные уровни асимметричного диметиларгинина (ADMA) и гомоцистеина. Для статистического анализа использовались критерий Манна—Уитни и коэффициент корреляции Спирмена (rs).

Результаты. Значимых межгрупповых различий по показателям тромбодинамики, уровню ADMA и гомоцистеина выявлено не было. В обеих группах параметры тромбодинамики не коррелировали с индексом массы тела, уровнем гемоглобина, количеством тромбоцитов и сывороточной концентрацией ADMA. У пациентов с инсулинорезистентностью плотность сгустка положительно коррелировала с уровнем С-реактивного белка ($rs=0,621$; $p=0,007$), а средняя и начальная скорость роста сгустка — с уровнем гомоцистеина ($rs=0,539$; $p=0,017$ и $rs=0,554$; $p=0,014$ соответственно). У пациентов без инсулинорезистентности плотность сгустка и показатели скорости роста сгустка не коррелировали с вышеуказанными параметрами.

Выводы. Результаты исследования свидетельствуют о том, что у инсулинорезистентных мужчин с МС показатели тромбодинамики коррелируют с уровнем гомоцистеина и С-реактивного белка, в то время как у пациентов с МС без инсулинорезистентности детерминанты и клинические корреляции плотности сгустка и скорости роста сгустка остаются неизвестными.