

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.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Гиперкоагуляция, метаболический синдром, инсулинорезистентность.

ИНФОРМАЦИЯ О ФИНАНСИРОВАНИИ

Исследование выполнено при поддержке гранта Президента РФ МК-5632.2015.7.

★ ★ ★

doi: 10.14341/probl201662526

THE EFFECT OF PREOPERATIVE BLOOD GLUCOSE CONTROL ON POSTOPERATIVE VALUES

M. Amashukeli

Chapidze Emergency Cardiology Center, Tbilisi, Georgia

Background and aims. It has been largely studied and proven that tight glycemic control is necessary for the favorable outcome of coronary artery bypass graft (CABG) as it is associated with less morbidity and mortality. Insulin is considered as the fastest and safest means to control blood glucose in patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) in perioperative period. The aim of our study was to assess the preoperative risk factors for hyperglycemia after CABG.

Material and methods. 70 insulin-naïve T2DM patients undergoing CABG were included in the study. Anthropometric, biochemical and hormonal examinations were performed before the operation. Hyperglycemia was managed with insulin. Continuous intravenous insulin infusion was used according to the Portland Protocol until the third postoperative day (target serum glucose concentration <180 mg/dl). Patients were switched to subcutaneous insulin injections using intermediate and fast acting insulin after moving to the ward (Insulatard 100 IU/ml, Actrapid 100 IU/ml, Novo Nordisk A/S) until the day of discharge. All patients had 3–4 times daily capillary blood glucose check in the ward and mean daily glucose value was calculated.

Results. The postoperative blood glucose values correlated significantly with the preoperative HbA_{1c} values ($p < 0.05$). The daily dose of insulin required to correct hyperglycemia correlated more with HbA_{1c} values ($p < 0.005$) than with patients' weight ($p < 0.05$).

Conclusion. The preoperative good metabolic control is necessary for the patients awaiting CABG. The value of HbA_{1c} should be considered to estimate the daily dose of insulin.

KEYWORDS

Type 2 diabetes mellitus, insulin, CABG; HbA_{1c}

ВЛИЯНИЕ КОНТРОЛЯ ГЛИКЕМИИ В ПРЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ НА ИСХОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

М.Г. Амашукели

Центр неотложной кардиологии имени академика Г. Чапидзе, Тбилиси, Грузия

Введение и цель. Известным и доказанным фактом успешного проведения аортокоронарного шунтирования (АКШ) считается достижение целевых значений гликемии в строго регламентированных рамках, поскольку ассоциируется сочинением развития осложнений и смертности в послеоперационном периоде. Использование инсулина считается самым быстрым и безопасным методом

контроля гликемии у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа (СД2).

Цель исследования — проведение оценки предоперационных факторов риска в условиях гипогликемии после АКШ.

Материал и методы. В исследование были включены 70 пациентов с СД2 на инсулинотерапии после АКШ. Предоперационное обследование включало определение антропометрических, биохимических и гормональных показателей. Гипергликемия копировалась введением инсулина. Непрерывная внутривенная инсулинотерапия проводилась согласно Польскому Протоколу до 3-го послеоперационного дня включительно (целевыми значениями гликемии считались <180 мг/дл). Перевод на подкожное введение инсулина короткого и ультракороткого действия осуществлялся после перевода пациента в палату (Insulatard 100 IU/ml, Actrapid 100 IU/ml, Novo Nordisk A/S) вплоть до выписки. Всем пациентам проводился ежедневный контроль уровня глюкозы в капиллярной крови (в среднем 3–4 раза в день с подсчетом среднего уровня гликемии за сутки).

Результаты. Значения гликемии в послеоперационном периоде коррелируют с уровнем HbA_{1c} в предоперационном ($p < 0.05$). Суточные дозы инсулина имеют более сильную корреляционную взаимосвязь с уровнем HbA_{1c} ($p < 0.005$), чем с массой тела пациента ($p < 0.05$).

Выводы. Достижение целевых значений гликемии является обязательным для пациентов, ожидающих АКШ. Для расчета оптимальных доз инсулина следует рассматривать исходный уровень HbA_{1c}.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Сахарный диабет 2-го типа, аортокоронарное шунтирование, HbA_{1c}, инсулинотерапия.

★ ★ ★

doi: 10.14341/probl201662526-27

ADVANCED GLYCATION END PRODUCTS, FIBROBLAST GROWTH FACTORS AND THE DEVELOPMENT OF ATHEROSCLEROSIS IN PATIENTS WITH DIABETES

E.V. Ivannikova¹, V.Y. Kalashnikov², O.M. Smirnova²

¹A.N. Bakoulev Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Moscow, Russian Federation

²Endocrinology Research Centre, Moscow, Russian Federation

Introduction. Atherosclerotic processes are more pronounced at diabetes mellitus (DM). Chronic hyperglycemia activated pathological mechanisms of restructuring the connective tissue, including the vascular wall. Fibroblasts are the main cellular components. Activation of the transforming growth factor (TGFβ1), basic fibroblast growth factor (β-FGF), produced by fibroblasts, inflammatory markers (interleukin-6 (IL-6), tumor necrosis factor (α-TNF), advanced glycation endproducts (AGE) and their receptors (rAGE), may have important prognostic value.

Objective. To investigate the level AGE, TGFβ1 and β-FGF in patients with severity atherosclerosis coronary artery disease (CAD), to compare with normal blood glucose and DM.

Material and methods. The study involved two groups of patients with CAD: 56 patients of the first group had normal