ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АНАЛОГА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ГЛЮКАГОНОПОДОБНОГО ПЕПТИДА-1 ЛИРАГЛУТИДА У ПАЦИЕНТОВ С ПОДАГРОЙ И МЕТАБОЛИЧЕСКИ НЕЗДОРОВЫМ ФЕНОТИПОМ ОЖИРЕНИЯ

Волгина Е.В. [1], Кушнаренко Н.Н. [2]

[1] ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина» города Чита», Чита, Россия
[2] ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России, Чита, Россия

ВВЕДЕНИЕ

Ожирение является глобальной проблемой XXI века. Важнейшим аспектом метаболических расстройств, развивающихся при ожирении, является изменение уровня мочевой кислоты сыворотки (МК) крови и развитие подагры. В настоящее время широко изучается динамика факторов сердечно-сосудистого риска у пациентов с ожирением на фоне медикаментозной терапии.

ЦЕЛЬ

Целью нашего исследования является изучение уровня МК, васпина (VsP), висфатина (VF), оментина (ITLN1), ретинолсвязывающего протеина-4 (RBP4) у больных подагрой и метаболически нездоровым ожирением (МНЗО) на фоне диетотерапии и 3 месяцев лечения препаратом из группы аналога человеческого глюкагоноподобного пептида-1 (аГПП-1) Лираглутида.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовано 25 мужчин с подагрой; средний возраст составил 43,6 ± 7,3 года. Диагноз подагры установлен в соответствии с классификационными критериями ACR/EULAR 2015 г., данными S.L. Wallace (1977). Метаболический синдром устанавливали в соответствии с критериями Всероссийского научного общества кардиологов (2013). Абдоминальное ожирение регистрировалось при объёме талии ≥ 94 см в сочетании с любыми двумя из следующих критериев: повышение триглицеридов (ТГ) ≥ 1,7 ммоль/л; снижение липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) < 1,0 ммоль/л; повышение липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) ≥ 3,0 ммоль/л; артериальное давление (АД) ≥ 140/90 мм рт. ст.; повышение уровня глюкозы плазмы ≥ 6,1 ммоль/л. На момент включения в исследование у всех пациентов констатирован межприступный период подагры. Индекс массы тела (ИМТ) рассчитывали по формуле Кетле: масса тела (кг) / рост (м^2). Для оценки типа распределения жировой ткани проводилось измерение гибкой сантиметровой лентой окружности талии (ОТ, см) и окружности бёдер (ОБ) с расчётом отношения ОТ/ОБ. Методом твёрдофазного иммуноферментного анализа с использованием наборов изучалась концентрация VsP, VF, ITLN1, RBP4, с помощью колориметрического метода изучалась концентрация уровня МК сыворотки крови и суточной мочи. Инъекции лираглутида проводились в подкожную жировую клетчатку передней брюшной стенки по 0,6 мг 1 раз в сутки в течение первой недели. Затем рекомендовалась эскалация на 0,6 мг каждую неделю до достижения дозы 18 мг/сут. Далее участники осуществляли инъекции в дозе 1,8 мг в течение 3 месяцев. Таким образом, срок наблюдения составил 3 месяца. Лабораторные исследования и оценка антропометрических показателей проводились исходно, а также через 3 месяца. Контрольную группу составили 16 здоровых мужчин, сопоставимых по возрасту. Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета статистических программ Statistica 13.0 (StatSoft Inc., США).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Через 3 месяца после лечения было отмечено статистически значимое снижение массы тела, ИМТ и ОТ (во всех случаях $p < 0,01$). Медиана ИМТ до лечения составила 38,4 [35,4; 39,2] кг/м^2, на фоне проводимой терапии – 33,2 [31,4; 34,2] кг/м^2; таким образом, потеря массы тела составила 23 % ($p < 0,05$). На фоне проводимой терапии препаратом из группы аГПП-1 уровень МК сыворотки крови снизился на 30,1 % ($p < 0,05$). У больных подагрой величина ИМТ и регресс ожирения были ассоциированы со статистически значимым снижением VsP на 17,2 %, VF на 13,8 % и RBP4 на 10,4 %

и статистически значимым повышением ITLN1 на 12,6 %. Установлены прямая корреляционная взаимосвязь ИМТ и ОТ с содержанием в сыворотке крови VsP, RBP4 и VF (коэффициенты корреляции – от 0,44 до 0,57; $p < 0,05$) и обратная корреляционная взаимосвязь с содержанием ITLN1 (коэффициент корреляции −0,29; $p < 0,05$). Выявлена прямая корреляционная взаимосвязь показателя МК сыворотки крови и содержанием VsP, VF, RBP4 (коэффициенты корреляции – от 0,31 до 0,49; $p < 0,05$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У больных подагрой в сочетании с МНЗО выявлено существенное увеличение в сыворотке крови уровня МК, VsP, RBP4 и VF, на фоне снижения концентрации ITLN1. При диетотерапии с применением препарата из группы аГПП-1 отмечается статистически значимое снижение ИМТ, ОТ, уровня МК сыворотки крови, провоспалительных адипокинов (VsP, VF и RBP4) и статистически значимое повышение противовоспалительных цитокинов (ITLN1).

ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF THE HUMAN GLUCAGON-LIKE PEPTIDE-1 ANALOGUE LIRAGLUTIDE IN PATIENTS WITH GOUT AND METABOLICALLY UNHEALTHY OBESITY PHENOTYPE

Volgina E.V. [1], Kushnarenko N.N. [2]

[1] Clinical Hospital "RZD-Medicine" of Chits, Chita, Russia
[2] Chita State Medical Academy, Chita, Russia

BACKGROUND

Obesity is a global problem of the 21st century. The most important aspect of metabolic disorders that develop in obesity is changes in serum uric acid (UA) levels and the development of gout. Currently, the dynamics of cardiovascular risk factors in obese patients undergoing drug therapy is being widely studied.

THE AIM

The aim of our study is to study the level of UA, vaspin (VsP), visfatin (VF), omentin (ITLN1), retinol binding protein-4 (RBP4) in patients with gout and metabolically unhealthy obesity against the background of diet therapy and 3 months of treatment with a drug from the group analogue of human glucagon-like peptide-1 (GLP-1a) Liraglutide.

MATERIALS AND METHODS

Twenty-five men with gout were examined; the mean age was 43.6 ± 7.3 years. The diagnosis of gout was established in accordance with the 2015 ACR/EULAR classification criteria given by S.L. Wallace (1977). Metabolic syndrome was established in accordance with the criteria of the All-Russian Scientific Society of Cardiology (2013). Abdominal obesity was defined as waist circumference ≥ 94 cm in combination with any two of the following criteria: elevated triglycerides (TG) ≥ 1.7 mmol/L; decrease in high-density lipoprotein (HDL) < 1.0 mmol/L; increased low-density lipoprotein (LDL) ≥ 3.0 mmol/L; blood pressure (BP) ≥ 140/90 mmHg; increase in plasma glucose level ≥ 6.1 mmol/L. At the time of inclusion in the study, all patients had an inter-attack period of gout. Body mass index (BMI) was calculated using Quetelet's formula: body weight (kg) / height (m^2). To assess the type of distribution of adipose tissue, waist circumference (WC, cm) and hip circumference (HC) were measured with a flexible centimeter tape and the WC/HC ratio was calculated. The concentration of VsP, VF, ITLN1, RBP4 was studied using the enzyme-linked immunosorbent assay using kits; the concentration of UA levels in blood serum and 24-hour urine was studied using the colorimetric method. Injections of liraglutide were carried out into the subcutaneous fatty tissue of the anterior abdominal wall at a dose of 0.6 mg 1 time per day during the first week. An escalation of 0.6 mg every week was then recommended until a dose of 18 mg/day was reached. Participants then received injections at a dose of 1.8 mg for 3 months. Thus, the observation period was 3 months. Laboratory studies and assessment of anthropometric parameters were carried out at baseline and after 3 months. The control group consisted of 16 healthy men matched by age. Statistical data processing was carried out using the statistical software package Statistica 13.0 (StatSoft Inc., USA).

RESULTS

Three months after treatment, a statistically significant decrease in body weight, BMI and WC was noted (in all cases $p < 0.01$). Median BMI before treatment was 38.4 [35.4; 39.2] kg/m2, against the background of ongoing therapy – 33.2 [31.4; 34.2] kg/m^2; thus, body weight loss was 23 % ($p < 0.05$). During therapy with a drug from the GLP-1 group, the level of serum UA decreased by 30.1 % ($p < 0.05$). In patients with gout, BMI and regression of obesity were associated with a statistically significant decrease in VsP by 17.2 %, VF by 13.8 % and RBP4 by 10.4 % and a statistically significant increase in ITLN1 by 12.6 %. A direct correlation between BMI and WC and the levels of VsP, RBP4 and VF in the blood serum has been established (correlation coefficients range from 0.44 to 0.57; $p < 0.05$) and an inverse correlation with the content of ITLN1 (correlation coefficient −0.29 ; $p < 0.05$). A direct correlation was revealed between the serum uric acid level and the content of VsP, VF, RBP4 (correlation coefficients – from 0.31 to 0.49; $p < 0.05$).

CONCLUSION

In patients with gout in combination with MNZO, a significant increase in the serum levels of UA, VsP, RBP4 and VF was revealed, against the background of a decrease in the concentration of ITLN1. During diet therapy using a drug from the GLP-1 group, there was a statistically significant decrease in BMI, WC, serum UA levels, pro-inflammatory adipokines (VsP, VF and RBP4) and a statistically significant increase in anti-inflammatory cytokines (ITLN1).

Для цитирования: Волгина Е.В., Кушнаренко Н.Н. Оценка эффективности применения аналога человеческого глюкагоноподобного пептида-1 лираглутида у пациентов с подагрой и метаболически нездоровым фенотипом ожирения. *Байкальский медицинский журнал.* 2023; 2(3): 41-43. doi: 10.57256/2949-0715-2023-2-3-41-43

For citation: Volgina E.V., Kushnarenko N.N. Assessment of the effectiveness of the human glucagon-like peptide-1 analogue Liraglutide in patients with gout and metabolically unhealthy obesity phenotype. *Baikal Medical Journal.* 2023; 2(3): 41-43. doi: 10.57256/2949-0715-2023-2-3-41-43