

ЛЕПТИН У БОЛЬНЫХ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА И ДОЛГОЖИТЕЛЕЙ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

DOI: 10.37586/2949-4745-4-2024-227-230

УДК: 616.4

Тополянская С.В. ^{1,2*}, Елисеева Т.А. ¹, Вакуленко О.Н. ¹, Романова М.А. ¹, Бубман Л.И. ¹, Лыткина К.А. ¹, Мелконян Г.Г. ¹

¹ ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн (ГВВ) №3 Департамента здравоохранения г. Москвы», Москва, Россия

² ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

* Автор, ответственный за переписку, Тополянская Светлана Викторовна.
E-mail: topolyanskayasv@zdrav.mos.ru

Резюме

ВВЕДЕНИЕ. Лептин участвует в развитии некоторых, связанных с возрастом, патологических состояний, в частности метаболического синдрома, ожирения, сахарного диабета и атеросклероза. Учитывая постарение населения и высокую распространенность сердечно-сосудистых заболеваний и смертность от них в старшей возрастной группе, достаточно актуально изучение различных факторов риска сердечно-сосудистой патологии (в том числе гиперлептинемии) у лиц старческого возраста и долгожителей.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ — определение концентрации лептина и оценка взаимосвязи этого адипокина с ожирением и рядом других патологических состояний у больных с ишемической болезнью сердца (ИБС) в старческом возрасте и долгожителей.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Данная работа представляла собой одномоментное (поперечное) исследование. В него было включено 110 больных старческого возраста и долгожителей; 90 пациентов страдали ИБС и составили основную группу, 20 без ИБС — группу контроля. Средний возраст включенных в исследование больных достигал $88,5 \pm 4,5$ года; 48,2% были в возрасте 90 лет и старше. Концентрацию лептина в сыворотке крови определяли методом иммуноферментного анализа. Нормальные значения лептина для женщин составили 2,6–11,1 нг/мл, для мужчин — 2,0–5,6 нг/мл. Содержание жировой ткани в организме оценивали методом двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Повышенное содержание лептина в сыворотке крови найдено у 58,2% больных, низкое — у 16,4%, нормальное — у 25,4% пациентов. Повышение концентрации лептина обнаружено у 67,1% женщин и у 40,5% мужчин ($p = 0,007$). У больных ИБС средняя концентрация лептина достигала 16,7 нг/мл, в группе пациентов без ИБС — 15,3 нг/мл ($p = 0,6$). У больных с хронической сердечной недостаточностью вероятность обнаружения низкой концентрации лептина повышалась в 3,2 раза, по сравнению с соответствующими показателями у больных без ХСН (ОШ = 3,2; 95% ДИ = 1,1–9,9; $p = 0,03$). У больных с ожирением средние показатели

лептина составляли 28,5 нг/мл, тогда как у лиц без ожирения — 12,2 нг/мл ($p = 0,00002$). Обнаружена высокодостоверная корреляция между содержанием лептина и индексом массы тела больных ($p < 0,000001$). Зарегистрирована достоверная позитивная корреляция между уровнем лептина в сыворотке крови и содержанием жировой ткани ($p = 0,000001$). Уровень лептина позитивно коррелировал с концентрацией общего холестерина ($p = 0,02$) и триглицеридов в сыворотке крови ($p = 0,003$). У больных сахарным диабетом наблюдались более высокие значения лептина (26,3 нг/мл по сравнению с 13,5 нг/мл в группе пациентов без диабета; $p = 0,0003$); обнаружена достоверная прямая корреляция между содержанием лептина и глюкозы в сыворотке крови ($p = 0,0003$). В группе пациентов с низкой концентрацией лептина отмечены более низкие показатели минеральной плотности костной ткани ($p = 0,0003$).

ВЫВОДЫ. Полученные результаты свидетельствуют о большой распространенности патологии лептина у больных старческого возраста и долгожителей — как с ИБС, так и без ИБС. Более высокие уровни лептина ассоциируются с различными метаболическими нарушениями (ожирением, дислипидемией и сахарным диабетом). Низкое содержание лептина характерно для пациентов с хронической сердечной недостаточностью.

Ключевые слова: лептин; жировая ткань; старческий возраст; долгожители.

Для цитирования: Тополянская С.В., Елисеева Т.А., Вакуленко О.Н., Романова М.А., Бубман Л.И., Лыткина К.А., Мелконян Г.Г. Субклиническое воспаление у больных ишемической болезнью сердца в старческом возрасте и долгожителей. *Проблемы геронтологии*. 2024; 4(8):227-230. DOI: 10.37586/2949-4745-4-2024-227-230

LEPTIN IN VERY OLD AND LONG-LIVING PATIENTS WITH CORONARY ARTERY DISEASE

Topolyanskaya S.V. ^{1,2*}, Eliseeva T.A. ¹, Vakulenko O.N. ¹, Romanova M.A. ¹,
Bubman L.I. ¹, Lytkina K.A. ¹, Melkonyan G.G. ¹

¹ War Veterans Hospital No.3, Moscow, Russia

² First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

* Corresponding author: Svetlana V. Topolyanskaya. E-mail: topolyanskayasv@zdrav.mos.ru

Abstract

BACKGROUND. Leptin is involved in the development of some age-related pathological conditions, in particular, metabolic syndrome, obesity, diabetes mellitus and atherosclerosis. Considering the population aging and high prevalence of cardiovascular diseases and related mortality in the older age group, it is quite important to study various risk factors for cardiovascular pathology (including hyperleptinemia) in the very old and long-living population.

AIM. To determine the concentration of leptin and to analyze the relationships of this adipokine with obesity and a number of other pathological conditions in very old and long-living patients with coronary artery disease (CAD).

MATERIALS AND METHODS. This work was a cross-sectional study. A total of 110 very old patients were enrolled in the study: 90 patients with CAD in the study group and 20 patients without CAD in the control group. Mean age of the patients was 88.5 ± 4.5 years; 48.2% of patients were ≥ 90 years. The serum leptin concentration was determined by enzyme-linked immunosorbent assay. Normal leptin values were 2.6–11.1 ng/mL for women, and 2.0–5.6 ng/mL for men. The content of adipose tissue in the body was assessed by dual-energy X-ray absorptiometry.

RESULTS. Elevated serum leptin concentration was found in 58.2% of patients (decreased in 16.4%, normal in 25.4%). Increased leptin concentration was found in 67.1% of women and in 40.5% of men ($p = 0.007$). In patients with CAD, mean concentration of leptin reached 16.7 ng/mL; in patients without CAD, 15.3 ng/mL ($p = 0.6$). In patients with chronic heart failure, the probability of detecting low leptin levels increased by 3.2 times, compared with patients without heart failure (OR = 3.2; 95% CI = 1.1–9.9; $p = 0.03$). In patients with obesity, the mean leptin concentration was 28.5 ng/mL, while in patients without obesity it comprised 12.2 ng/mL ($p = 0.00002$). Significant correlation was found between the leptin concentration and body mass index ($p < 0.000001$). Significant positive correlation was registered between the serum leptin level and the adipose tissue content ($p = 0.000001$). The leptin concentration positively correlated with the concentration of total cholesterol ($p = 0.02$) and triglycerides ($p = 0.003$) in the blood serum. Patients with diabetes mellitus had higher leptin values (26.3 ng/mL vs 13.5 ng/mL in the group of patients without diabetes; $p = 0.0003$); a significant direct correlation was found between the concentration of leptin and glucose in the blood serum ($p = 0.0003$). In patients with low leptin concentration, lower bone mineral density was registered ($p = 0.0003$).

CONCLUSIONS: The study results suggest frequent leptin pathology in elderly and long-living patients, both with and without coronary artery disease. Higher leptin levels are associated with various metabolic disorders (obesity, dyslipidemia, and diabetes mellitus). Lower leptin levels are typical for patients with chronic heart failure.

Keywords: leptin; adipose tissue; old age; long-living patients.

For citation: Topolyanskaya S.V., Eliseeva T.A., Vakulenko O.N., Romanova M.A., Bubman L.I., Lytkina K.A., Melkonyan G.G. Leptin in very old and long-living patients with coronary artery disease. *Problems of Geroscience*. 2024; 4(8):227-230. DOI: 10.37586/2949-4745-4-2024-227-230

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ / ADDITIONAL INFORMATION

Финансирование. Исследование выполнено без источников финансирования.

Funding source. This study was not supported by any external funding sources.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов.

Conflict of Interests. The authors declare no conflicts of interest.

ORCID АВТОРОВ:

Тополянская С.В. — 0000-0002-4131-8432
Елисеева Т.А. — 0000-0002-6921-0589
Вакуленко О.Н. — 0000-0002-4139-5075
Романова М.А. — 0000-0001-5351-1996
Бубман Л.И. — 0000-0002-4195-3188
Лыткина К.А. — 0000-0001-9647-7492
Мелконян Г.Г. — 0000-0002-4021-5044

ORCID:

Topolyanskaya S.V.: 0000-0002-4131-8432
Eliseeva T.A.: 0000-0002-6921-0589
Vakulenko O.N.: 0000-0002-4139-5075
Romanova M.A.: 0000-0001-5351-1996
Bubman L.I.: 0000-0002-4195-3188
Lytkina K.A.: 0000-0001-9647-7492
Melkonyan G.G.: 0000-0002-4021-5044