

Оценка нутритивного статуса при артериальной гипертензии: роль диетолога

Татарникова И.С., Герасименко О.Н., Шпагина Л.А.

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России

Assessment of nutritional status in arterial hypertension: the role of a dietitian

Tatarnikova I.S., Gerasimenko O.N., Shpagina L.A.

Novosibirsk State Medical University

АННОТАЦИЯ

В исследовании, посвященном оценке нутритивного статуса у лиц с артериальной гипертензией (АГ) в рамках приема врача-диетолога Центра здоровья, приняли участие 54 пациента с АГ (средний возраст 57.63 ± 11.87 г.). Контрольную группу составили 27 условно здоровых пациентов.

Проанализированы антропометрические параметры (масса тела, рост, окружность талии (ОТ), окружность бедер (ОБ)); проведена оценка компонентного состава тела и фактического питания. В группе больных АГ в сравнении с группой контроля выявлены более высокие значения индекса массы тела (избыточная масса тела и ожирение I–III ст.), соотношения ОТ/ОБ, а также нормированной по росту жировой массы тела (34.15 ± 12.00 у пациентов с АГ против 27.37 ± 11.17 в группе контроля). При анализе лабораторных показателей установлено нарушение липидного обмена в группе пациентов с АГ. В ходе анализа фактического питания у лиц с АГ отмечаются признаки несбалансированного рациона питания по макро- и микронутриентам, в основном за счет избытка общего жира на 29.26 %, натрия — на 4.21 %, холестерина — на 8.27 %, общих углеводов — на 6.65 %, добавленного сахара — на 17.34 % и насыщенных жирных кислот — на 22.24 % от рекомендуемого потребления на фоне дефицита в рационе пищевых волокон — на 61.15 %, n-3 полиненасыщенных жирных кислот — на 14.32 %, микроэлементов (кальция, магния) и витаминов (витамина А, витаминов группы В, ниацина).

Ключевые слова: ожирение, артериальная гипертензия, гиперхолестеринемия, питание, диетолог, Центр здоровья.

ABSTRACT

In the research on the assessment of nutritional status in individuals with arterial hypertension (AH) as part of a dietitian appointment from the Health Center 54 patients with AH took part (mean age 57.63 ± 11.87). The control group consisted of 27 conditionally healthy patients.

It was analyzed anthropometric parameters (body weight, height, waist circumference (WC), hip circumference (HC)); an assessment of the component composition of the body and the actual nutrition was performed. In the group of hypertensive patients in comparison with the control group higher values of body mass index were found (overweight and obesity of the I–III degrees), waist-to-hip ratio (WHR), as well as body fat mass normalized by height (34.15 ± 12.00 in patients with AH versus 27.37 ± 11.17 in the control group). An analysis of laboratory parameters revealed a disturbance of lipid metabolism in the group of patients with AH. In the analysis of actual nutrition in people with AH, the signs of an unbalanced diet for macro- and micronutrients are observed mainly due to an excess of total fat by 29.26%, sodium — by 4.21%, cholesterol — by 8.27%, total carbohydrates — by 6.65%, added sugar — by 17.34% and saturated fatty acids — by 22.24% of the recommended intake against the background of a deficit in dietary fibers — by 61.15%, n-3 polyunsaturated fatty acids — by 14.32%, trace substances (calcium, magnesium) and vitamins (vitamin A, B vitamins, niacin).

Keywords: obesity, arterial hypertension, hypercholesterolemia, dietitian, Health Center.

Поступила 25.02.2019
Принята 07.04.2019

* Автор, ответственный за переписку
Татарникова Ирина Сергеевна: ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России. 630091, г. Новосибирск, Красный просп., 52.
E-mail: istatarnikova@gmail.com

Received 25.02.2019
Accepted 07.04.2019

*Corresponding author
Tatarnikova Irina Sergeyevna: Novosibirsk State Medical University, 52, Krasny Prospect, Novosibirsk, 630091, Russia.
E-mail: istatarnikova@gmail.com

ВВЕДЕНИЕ

Ведущим фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, занимающих первое место среди причин смертности населения, является артериальная гипертензия (АГ) [1, 2]. Профилактике сердечно-сосудистой патологии в настоящее время уделяется повышенное внимание. Так, в г. Новосибирске посещаемость Центра здоровья в течение 5 лет выросла на 35 % и составляла в 2016 г. 12 992 чел., из них при первичном обращении повышенное артериальное давление (АД) выявлялось в 54 % случаев [3, 4]. К наиболее часто встречающимся нарушениям нутритивного статуса при АГ относятся: избыточная масса тела, инсулинорезистентность и нарушения липидного и углеводного обмена [4–7]. В свою очередь, ожирение и избыточная масса тела в большинстве случаев являются первопричиной каскада метаболических нарушений. В многочисленных исследованиях показана связь ожирения с развитием АГ [1, 5, 8].

Лечение пациентов с АГ на сегодняшний день представляет сложную задачу, несмотря на разнообразие и доступность антигипертензивных препаратов, в первую очередь это связано с коморбидностью данных пациентов и нередко отсутствием комплексного подхода к лечению заболевания. В этой связи представляется актуальным рассмотреть возможности междисциплинарного подхода к диагностике и лечению пациентов с АГ с позиции врача-диетолога Центра здоровья.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка нутритивного статуса пациентов с АГ в рамках профилактического приема врача-диетолога Центра здоровья.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Рандомизированное, открытое, поперечное исследование 54 пациентов с артериальной гипертензией (средний возраст 57.63 ± 11.87 г.) проведено на базе Центра здоровья ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 2» (Новосибирск). В группу контроля вошли 27 условно здоровых пациентов. Группа контроля соотносилась с исследуемой группой по полу и возрасту.

Проводилась оценка антропометрических параметров: масса тела, рост, окружность талии (ОТ), окружность бедер (ОБ). Степень ожирения оценивали на основании расчета индекса массы тела (ИМТ) согласно критериям ВОЗ (2007): ИМТ ≤ 18.4 кг/м² — недостаточная масса тела; ИМТ 18.5–24.9 кг/м² — нормальная масса тела;

INTRODUCTION

Arterial hypertension (AH) is the leading risk factor for the development of cardiovascular diseases which occupy the first place among the causes of mortality in population [1, 2]. Prevention of cardiovascular disease is currently receiving increased attention. So, in Novosibirsk, the attendance of the Health Center within the period of 5 years increased by 35% and amounted to 12,992 people in 2016 of which during primary attendance high blood pressure (BP) was revealed in 54% of cases [3, 4]. The most common disturbances of nutritional status in AH include: overweight, insulin resistance and impaired lipid and carbohydrate metabolism [4–7]. In turn, obesity and overweight in most cases are the root cause of the cascade of metabolic disorders. Numerous studies have shown the connection of obesity with the development of AH [1, 5, 8].

The treatment of patients with AH is a difficult task today, despite of the diversity and availability of antihypertensive drugs, primarily due to the comorbidity of these patients and often the lack of an integrated approach to treating the disease. In this regard, it seems relevant to consider the possibilities of an interdisciplinary approach to the diagnosis and treatment of patients with AH from the position of a dietitian at the Health Center.

AIM OF THE RESEARCH

Assessment of the nutritional status of patients with AH as part of a preventive visit to a dietitian at the Health Center.

MATERIALS AND METHODS

Randomized, open, transverse study of 54 patients with arterial hypertension (mean age 57.63 ± 11.87) was carried out on the basis of the Health Center of City Clinical Hospital No. 2 (Novosibirsk). The control group included 27 conditionally healthy patients. The control group was correlated with the study group by gender and age.

The anthropometric parameters were evaluated: body weight, height, waist circumference (WC), hip circumference (HC). The degree of obesity was estimated based on the calculation of body mass index (BMI) according to WHO criteria (2007): BMI ≤ 18.4 kg / m² — insufficient body weight; BMI 18.5–24.9 kg / m² — normal body weight; BMI 25–29.9 kg / m² — overweight; BMI ≥ 30.0 kg / m² — obesity (30.0–34.9 kg / m² — first-degree obesity (I degree), 35.0–39.9 kg / m² — second-degree obesity (II degree), ≥ 40.0 kg / m² — third-degree obesity (III degree)). The component composition of the body was measured by the bioimpedance method

ИМТ 25–29.9 кг/м² — избыточная масса тела; ИМТ ≥ 30.0 кг/м² — ожирение (30.0–34.9 кг/м² — ожирение I степени (ст.), 35.0–39.9 кг/м² — ожирение II ст., ≥ 40.0 кг/м² — ожирение III ст.). Измерение компонентного состава тела проводилось методом биоимпедансометрии на аппарате МЕДАСС АВС-01 (Россия). Оценивались следующие показатели (абсолютные и относительные величины): жировая масса (кг), нормированная по росту; тощая масса (кг); активная клеточная масса (кг); доля активной клеточной массы (%); скелетно-мышечная масса (кг); доля скелетно-мышечной массы (%); основной обмен (ккал/сут); удельный основной обмен (ккал/м²/сут); фазовый угол; общая жидкость (кг); внеклеточная жидкость (кг); классификация по проценту жировой массы.

Для анализа фактического питания использовалась компьютерная программа «Оценка фактического питания от НИИ питания РАМН» (2005), разработанная ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии» (Москва), которая позволяет установить общую калорийность рациона, химический состав, частотные показатели используемых продуктов, риски недостатка и избытка потребления основных макро- и микронутриентов. Анамнез собирался с помощью анкетного метода: изучались мотивация, частота и характер использования различных способов самолечения (диеты, голодание, биологически активные добавки к пище и др.), нарушения пищевого поведения [4].

Биохимическое исследование крови проводили по стандартным методикам на биохимическом анализаторе Erba (Чехия) при помощи адаптированных реагентов Erba Lachema (Чехия).

Статистическая обработка осуществлялась на персональном компьютере с использованием пакета статистических программ STATISTICA 6.0 (StatSoft Inc., 2000). С помощью метода вариационной статистики определялась средняя арифметическая (M), ее ошибка ($\pm m$), критерий Стьюдента (t) при различных уровнях значимости (p), достоверность при $p < 0.05$. Анализ данных также проводился с помощью статистического пакета программ SPSS 15.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно полученным данным в группе пациентов с АГ отмечены наибольшие значения ИМТ и ОТ, достоверно отличавшиеся от контрольных значений — в 1.2 ($p = 0.0475$) и 1.3 раза ($p = 0.0027$) соответственно. Соотношение ОТ/ОБ,

using the MEDASS ABC-01 apparatus (Russia). The following indicators were evaluated (absolute and relative values): fat mass (kg) normalized by height; lean mass (kg); active cell mass (kg); the proportion of active cell mass (%); musculoskeletal mass (kg); the proportion of musculoskeletal mass (%); main metabolism (kcal / day); specific basic metabolism (kcal / m² / day); phase angle; total fluid (kg); extracellular fluid (kg); classification by percentage of fat mass.

To analyze the actual nutrition we used the computer program “Estimation of Actual Nutrition from the Research Institute of Nutrition of the Russian Academy of Medical Sciences” (2005) developed by the Federal Research Center of Nutrition and Biotechnology (Moscow) to determine the total calorie intake of the diet, its chemical composition, frequency parameters of the products used, risks of deficiency and excess consumption of basic macro- and micronutrients. An anamnesis was taken using the questionnaire method: the motivation, frequency and nature of the use of various self-treatment methods (diets, fasting, dietary supplements, etc.), eating disorders were studied [4].

Blood biochemical test was carried out according to standard methods on “Erba” biochemical analyzer (the Czech Republic) using adapted “Erba Lachema” reagents (the Czech Republic).

Statistical processing was carried out on a personal computer using the statistical software package STATISTICA 6.0 (StatSoft Inc., 2000). Using the method of variation statistics, we determined the arithmetic mean (M), its error ($\pm m$), Student criterion (t) at various significance levels (p), and reliability at $p < 0.05$. Data analysis was also carried out using the statistical software package SPSS 15.0.

RESULTS AND DISCUSSION

According to the data obtained in the group of patients with AH the highest BMI and WC values were noted which significantly differed from the control values — 1.2 ($p = 0.0475$) and 1.3 times ($p = 0.0027$) respectively. The waist-to-hip ratio (WHR) indicating disturbances of the nutritional status of the individual was also significantly higher in the AH group (0.92 ± 0.09) compared with the control group (Table 1).

The distribution structure of patients in the study groups by BMI was studied (Table 2). A significant decrease in the incidence of normal body weight ($p = 0.0406$) was observed in comparison with the control group against the background of excess body weight in 40.7% of patients, while obe-

Таблица 1. Антропометрическая характеристика участников исследования
Table 1. Anthropometric characteristics of study participants

Показатель / Index	Группа контроля (n = 27) Control group (n = 27)	Группа АГ (n = 54) AH group (n = 54)
Возраст, лет / Age, years	49.89 ± 6.39	57.63 ± 11.87
Масса тела, кг / Body mass, kg	78.00 ± 23.55	86.14 ± 18.57*
Рост, см / Height, cm	167.11 ± 8.74	162.58 ± 9.17
ИМТ, кг/м² BMI, kg/m²	27.28 ± 6.15	32.61 ± 2.57*
ОТ, см / WC, cm	83.00 ± 18.76	101.67 ± 15.63*
ОБ, см / HC, cm	105.56 ± 11.71	110.74 ± 11.33
ОТ/ОБ, усл. ед. WHR, c.u.	0.78 ± 0.11	0.92 ± 0.09*

* Критерий достоверности отличий от группы контроля ($p < 0.05$).
Criterion of reliability for differences from the control group ($p < 0.05$).

свидетельствующее о нарушениях нутритивного статуса индивида, также было достоверно выше в группе АГ (0.92 ± 0.09) по сравнению с контрольной группой (табл. 1).

Изучена структура распределения пациентов в исследуемых группах по ИМТ (табл. 2). Отмечено достоверное, в сравнении с группой контроля, снижение частоты встречаемости нормальной массы тела ($p = 0.0406$) на фоне избытка массы тела у 40.7 % пациентов, при этом ожирение в группе АГ зафиксировано у 25.8 % пациентов, в то время как избыточная масса тела — у 14.8 %. Пациенты с дефицитом массы тела в настоящем исследовании отсутствовали.

При исследовании компонентного состава тела методом биоимпедансометрии у пациентов с АГ зарегистрировано высокое среднее значение нормированной по росту жировой массы (34.15 ± 12.00), в 1.2 раза ($p = 0.0466$) превышающее показатели группы контроля (27.37 ± 11.17). Достоверных различий показателей тощей массы, активной клеточной массы, общей и внеклеточной жидкости, основного и удельного основного обмена ($p > 0.05$) у пациентов с АГ в сравнении с группой контроля не установлено.

sity in the AH group was noted in 25.8% of patients, while overweight — in 14.8%. Patients with weight deficit were absent in this research.

In studying the component composition of the body by bioimpedansometry in patients with AH, a high average value of fat mass normalized by height was recorded (34.15 ± 12.00), 1.2 times ($p = 0.0466$) higher than the control group (27.37 ± 11.17). Significant differences in indicators of lean mass, active cell mass, total and extracellular fluid, basal and specific basal metabolism ($p > 0.05$) in patients with AH compared with the control group was not established.

A biochemical blood test revealed lipid metabolism disorders in the AH group (Table 3). In the AH group an increase in proatherogenic fractions of the lipid profile was noted: the average of cholesterol (Ch) value, low density lipoproteins exceeded the control group by 1.12 times ($p > 0.05$); very low density lipoprotein cholesterol was 1.9 times higher than in the control group ($p = 0.0201$). In hypertension triglycerides exceeded this parameter in the control group by 1.5 times ($p = 0.0372$). The atherogenic index in the AH group was 1.4 times ($p = 0.0403$) higher in comparison with the control

Таблица 2. Распределение пациентов исследуемых групп по ИМТ, чел. (%)
Table 2. The distribution of patients of the studied groups according to BMI, persons (%)

Показатель / Index	Группа контроля (n = 27) Control group (n = 27)	Группа АГ (n = 54) AH group (n = 54)
Нормальная масса тела / Normal body weight	18 (66.6)	32 (59.26)*
Избыточная масса тела / Overweight	3 (11.1)	8 (14.81) *
Ожирение / Obesity:		
I ст. / I degree	3 (11.1)	7 (12.96)*
II ст. / II degree	2 (7.4)	5 (9.2)*
III ст. / III degree	1 (3.7)	2 (3.7)*

* Критерий достоверности отличий от группы контроля ($p < 0.05$).
Criterion of reliability for differences from the control group ($p < 0.05$).

Таблица 3. Показатели липидного профиля в исследуемых группах
Table 3. Lipid profile indicators in the study groups

Показатель / Index	Группа контроля (n = 27) Control group (n = 27)	Группа АГ (n = 54) AH group (n = 54)
ОХ, ммоль/л TCh, mmol/l	4.01 ± 1.84	5.67 ± 2.30*
ХС ЛПВП, ммоль/л HDL Ch, mmol/l	1.95 ± 0.28	1.50 ± 0.39*
ХС ЛПНП, ммоль/л LDL Ch, mmol/l	2.89 ± 1.09	3.24 ± 1.14*
ХС ЛПОНП, ммоль/л VLDL Ch, mmol/l	0.56 ± 0.28	1.07 ± 0.31*
ТГ, ммоль/л TG, mmol/l	1.55 ± 0.22	2.27 ± 0.41*
Индекс атерогенности, усл. ед. Atherogenic index, c.u.	2.13 ± 0.94	3.03 ± 0.80*

Примечание. ОХ — общий холестерин, ХС ЛПВП — холестерин липопротеидов высокой плотности, ХС ЛПНП — холестерин липопротеидов низкой плотности, ХС ЛПОНП — холестерин липопротеидов очень низкой плотности, ТГ — триглицериды; * критерий достоверности отличий от группы контроля ($p < 0.05$).

Note. TCh — total cholesterol, HDL Ch — high density lipoprotein cholesterol, LDL Ch — low density lipoprotein cholesterol, VLDL Ch — very low density lipoprotein cholesterol, TG — triglycerides; * criterion of reliability for differences from the control group ($p < 0.05$).

Биохимическое исследование крови выявило нарушения липидного обмена в группе АГ (табл. 3). В группе АГ отмечалось повышение проатерогенных фракций липидного профиля: среднее значение холестерина (ХС), липопротеидов низкой плотности превышало показатели группы контроля в 1.12 раза ($p > 0.05$); значение ХС липопротеидов очень низкой плотности было выше, чем в группе контроля, в 1.9 раза ($p = 0.0201$). При АГ триглицериды превышали данный показатель в группе контроля в 1.5 раза ($p = 0.0372$). Индекс атерогенности в группе АГ был в 1.4 раза ($p = 0.0403$) выше в сравнении с контролем на фоне снижения ХС липопротеидов высокой плотности в сравнении с контролем в 1.3 раза ($p = 0.0476$).

При анализе углеводного обмена достоверных различий показателей в группах контроля и АГ не выявлено ($p > 0.05$).

При проведении множественной корреляции отношения окружности талии к окружности бедер и показателей биоимпедансометрии в группе АГ установлена тесная ($p < 0.05$) ассоциация ОТ/ОБ с жировой массой, нормированной по росту, ИМТ и внеклеточной жидкостью.

Согласно данным оценки фактического питания, во всех группах выявлено недостаточное потребление пищевых волокон, полиненасыщенных жирных кислот, микроэлементов и витаминов; увеличение в рационе продуктов, богатых холестерином, общим жиром, насыщенными жирными кислотами, натрием, добавленным сахаром и общими углеводами, тогда как потребление белка, витамина С и железа оказалось адекватным (табл. 4).

У пациентов группы АГ выявлены признаки несбалансированного рациона питания по макро- и микронутриентам, в основном за счет избытка общего жира на 29.26 %, натрия — на

against the background of a decrease in the Ch of high density lipoproteins compared to the control by 1.3 times ($p = 0.0476$).

In analyzing carbohydrate metabolism there were no significant differences in indicators in the control and AH groups ($p > 0.05$).

When conducting a multiple correlation of the ratio of the waist circumference to the circumference of the hips and the bioimpedance indexes in the AH group it was stated a close ($p < 0.05$) association of WHR with fat mass normalized by height, BMI and extracellular fluid.

According to the data of assessment of actual nutrition in all groups it was revealed insufficient intake of dietary fibers, polyunsaturated fatty acids, trace elements and vitamins; an increase in the diet of foods rich in cholesterol, total fat, saturated fatty acids, sodium, added sugar and total carbohydrates, while the intake of protein, vitamin C and iron was adequate (Table 4).

Patients of the AH group showed signs of an unbalanced diet by macro- and micronutrients, mainly due to an excess of total fat by 29.26%, sodium — by 4.21%, cholesterol — by 8.27%, total carbohydrates — by 6.65%, added sugar — by 17.34% and saturated fatty acids — by 22.24% of the recommended intake against the background of a deficiency in dietary fibers — by 61.15%, polyunsaturated fatty acids — by 14.32%, trace elements (calcium, magnesium) and vitamins (vitamin A, group B vitamins, niacin).

CONCLUSION

The research revealed disturbances in nutritional status both in the group of patients with AH and in the control group (overweight in patients, imbalance in the daily diet compared to the recommended one which requires early correction of

Таблица 4. Отклонения фактического питания по нутриентам от адекватного в исследуемых группах, %
Table 4. Deviations of actual nutrition by nutrients from adequate in the studied groups, %

Показатель / Index	Группа контроля (n = 27) Control group (n = 27)	Группа АГ (n = 54) AH group (n = 54)
Белок / Protein	+ (2.42 ± 0.91)*	+ (2.31 ± 0.48)*
Холестерин / Cholesterol	+ (3.04 ± 0.82)	+ (8.27 ± 1.10)
Пищевые волокна / Dietary fibers	– (64.43 ± 10.15)	– (61.15 ± 9.06)
Натрий / Sodium	+ (2.98 ± 0.51)*	+ (4.21 ± 0.47)
Кальций / Calcium	– (14.82 ± 2.41)	– (15.02 ± 1.66)
Магний / Magnesium	– (12.47 ± 2.11)	– (18.43 ± 1.67)
Железо / Iron	– (2.54 ± 0.33)*	– (2.72 ± 0.28)*
Витамин А / Vitamin A	– (27.65 ± 3.04)	– (32.52 ± 3.60)
Витамин В1 / Vitamin B1	– (10.43 ± 1.48)	– (14.21 ± 1.55)
Витамин В2 / Vitamin B2	– (9.32 ± 1.95)	– (11.53 ± 1.77)
Ниацин / Niacin	– (7.43 ± 1.01)	– (8.84 ± 0.64)
Витамин С / Vitamin C	– (2.34 ± 1.44)*	– (2.95 ± 1.04)*
Общий жир / Common fat	+ (14.34 ± 2.66)	+ (29.26 ± 4.94)
НЖК / SFA	+ (7.56 ± 1.92)	+ (22.34 ± 3.55)
ПНЖК / PSFA	– (6.43 ± 3.07)	– (13.36 ± 5.19)
n-3 ПНЖК / n-3 PSFA	– (6.13 ± 2.83)	– (14.32 ± 4.14)
n-6 ПНЖК / n-6 PSFA	– (3.06 ± 0.83)	– (7.43 ± 0.90)
Добавленный сахар / Added sugar	+ (13.43 ± 2.23)	+ (17.34 ± 2.75)
Общие углеводы / Common carbohydrates	+ (4.53 ± 0.66)	+ (6.65 ± 0.58)

Примечание. + риск избытка нутриента в питании, – риск недостатка нутриента в питании; НЖК — насыщенные жирные кислоты, ПНЖК — полиненасыщенные жирные кислоты; * низкий риск избытка или недостатка нутриента в питании (< 3 %).
Note. + risk of excess nutrient in the diet, – risk of lack of nutrient in the diet; SFA — saturated fatty acids, PSFA — polyunsaturated fatty acids; * low risk of excess or lack of nutrient in the diet (< 3%).

4.21 %, холестерина — на 8.27 %, общих углеводов — на 6.65 %, добавленного сахара — на 17.34 % и насыщенных жирных кислот — на 22.24 % от рекомендуемого потребления на фоне дефицита в рационе пищевых волокон — на 61.15 %, полиненасыщенных жирных кислот — на 14.32 %, микроэлементов (кальция, магния) и витаминов (витамина А, витаминов группы В, ниацина).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проведенного исследования выявлены нарушения в нутритивном статусе как в группе пациентов с АГ, так и в группе контроля (избыточная масса тела у пациентов, несбалансированность суточного рациона питания по сравнению с рекомендуемым, что требует ранней коррекции метаболических нарушений с целью предотвращения развития алиментарно-зависимых заболеваний). Достоверно более высокая частота встречаемости избыточной массы тела и ожирения, с преобладанием абдоминального типа распределения жира, нарушения липидного обмена, избыток общего жира, холестерина, общих угле-

metabolic disorders in order to prevent the development of alimentary-dependent diseases). A significantly higher incidence of overweight and obesity with a predominance of the abdominal type of fat distribution, lipid metabolism disorders, an excess of total fat, cholesterol, total carbohydrates, added sugar and sodium in the diet in patients with arterial hypertension in comparison with the control group indicates the need to provide specialized nutritional assistance to this category of patients including their management together with a dietitian.

Considering the workload of outpatient therapists and the absence in most cases of full-time outpatient dietitians, the treatment of metabolic disorders in arterial hypertension can be carried out in Health Centers which have a dietitian staff and have all the resources to diagnose and correct nutritional disorders.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

водов, добавленного сахара и натрия в питании у пациентов с артериальной гипертензией, по сравнению с контрольной группой, свидетельствует о необходимости оказания специализированной диетологической помощи данной категории пациентов и в том числе ведения их совместно с врачом-диетологом.

Учитывая загруженность терапевтов амбулаторного звена и отсутствие в большинстве слу-

чаев штатных амбулаторных диетологов, лечение метаболических нарушений при артериальной гипертензии возможно проводить в Центрах здоровья, имеющих в штате врача-диетолога и обладающих всеми ресурсами для диагностики и коррекции нарушений нутритивного статуса.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бойцов С.А., Баланова Ю.А., Шальнова С.А. и др. Артериальная гипертония среди лиц 25–64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль. По материалам исследования ЭССЕ // Кардиоваск. терапия и профилактика. 2014. Т. 13, № 4. С. 4–14.
2. World Health Organization. 2008–2013 Action Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. 2008. WHO, Geneva.
3. Герасименко О.Н., Шпагина Л.А., Татарникова И.С., Лазарева Э.Ш., Бондарь Н.П. Опыт работы Новосибирского центра клинической диетологии и коррекции веса: технологии диагностики и реабилитации // Вопр. питания. 2016. Т. 85, № S2. С. 91.
4. Шпагина Л.А., Герасименко О.Н., Сухатерина Н.А., Лазарева Э.Ш., Бондарь К.П. Опыт организации Новосибирского центра клинической диетологии и коррекции веса: новые технологии питания и реабилитации // Вопр. питания. 2015. Т. 84, № S5. С. 100.
5. Дулин П.А., Горюцкий В.Н. Инсулинорезистентность как один из механизмов формирования артериальной гипертонии // Здоровье и образование в XXI веке. 2014. Т. 16, № 4. С. 104–106.
6. Шпагина Л.А., Герасименко О.Н., Шпагин И.С., Зуева М.А. Эндотелиальная дисфункция и ремоделирование сосудов при артериальной гипертензии в сочетании с хронической обструктивной болезнью легких: новые терапевтические мишени // Пульмонология. 2009. № 3. С. 47–54.
7. Savva S.C., Lamnisos D., Kafatos A.G. Predicting cardiometabolic risk: waist-to-height ratio or BMI. A meta-analysis // Diabetes Metab. Syndr. Obes. 2013. No. 6. P. 403–419.
8. Киреев С.С., Токарев А.Р. Центральная и периферическая гемодинамика при ожирении (литературный обзор проблемы и собственные исследования) // Вестн. новых мед. технологий. 2015. № 2. С. 31.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Татарникова Ирина Сергеевна — аспирант кафедры госпитальной терапии и медицинской реабилитации ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Герасименко Оксана Николаевна — д-р мед. наук, профессор кафедры госпитальной терапии и медицинской реабилитации ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

REFERENCES

1. Boytsov S.A., Balanova Yu.A., Shalnova S.A. et al. (2014). Arterial hypertension among individuals of 25–64 years old: prevalence, awareness, treatment and control. By the data from ECCD. *Cardiovascular Therapy and Prevention*, 13 (4), 4–14.
2. World Health Organization (2008). 2008–2013 Action Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. WHO, Geneva.
3. Gerasimenko O.N., Shpagina L.A., Tatarnikova I.S., Lazareva E.Sh., Bondar N.P. (2016). Experience of the Novosibirsk Center for Clinical Dietetics and Weight Correction: diagnostics and rehabilitation technologies. *Problems of Nutrition*, 85, S2, 91. In Russ.
4. Shpagina L.A., Gerasimenko O.N., Suhaterina N.A., Lazareva E.Sh., Bondar N.P. (2015). Experience in the organization of Novosibirsk Center for Clinical Dietetics and Weight Correction: new technology of nutrition and rehabilitation. *Problems of Nutrition*, 84, S5, 100. In Russ.
5. Dulin P.A., Goryutsky V.N. (2014). The role of insulin resistance in the pathogenesis of arterial hypertension. *Health and Millenium Education*, 4, 104–106.
6. Shpagina L.A., Gerasimenko O.N., Shpagin I.S., Zuyeva M.A. (2009). Endothelial dysfunction and vascular remodeling with arterial hypertension in combination with chronic obstructive pulmonary disease: new therapeutic targets. *Russ. Pulmonology*, 3, 47–54. In Russ.
7. Savva S.C., Lamnisos D., Kafatos A.G. (2013). Predicting cardiometabolic risk: waist-to-height ratio or BMI. A meta-analysis. *J. Diabet. Metab. Syndr. Obesity*, 6, 403–419.
8. Kireev S.S., Tokarev A.R. (2015). The central and peripheral hemodynamics in obesity (literature review and authors' research). *Journal of New Medical Technologies*, 2, 31.

ABOUT THE AUTHORS

Tatarnikova Irina Sergeyevna — Postgraduate Student of the Hospital Therapy and Medical Rehabilitation Department, Novosibirsk State Medical University.

Gerasimenko Oksana Nikolayevna — Dr. Sci. (Med.), Professor of the Hospital Therapy and Medical Rehabilitation Department, Novosibirsk State Medical University.

Шпагина Любовь Анатольевна — д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной терапии и медицинской реабилитации ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Образец цитирования: Татарникова И.С., Герасименко О.Н., Шпагина Л.А. Оценка нутритивного статуса при артериальной гипертензии: роль диетолога // *Journal of Siberian Medical Sciences*. 2019. № 4. С. 12–19.

Shpagina Lyubov Anatolyevna — Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Hospital Therapy and Medical Rehabilitation Department, Novosibirsk State Medical University.

Citation example: Tatarnikova I.S., Gerasimenko O.N., Shpagina L.A. (2019). Assessment of nutritional status in arterial hypertension: the role of a dietitian. *Journal of Siberian Medical Sciences*, 4, 12–19.

