

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ФАКТОРЫ РИСКА ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ В ТАДЖИКИСТАНЕ

О. НЕЪМАТЗОДА¹, Д.Д. СУЛТАНОВ², А.Д. ГАИБОВ², Е.Л. КАЛМЫКОВ³, О.Ф. СОЛИЕВ²

¹ Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии, Душанбе, Республика Таджикистан

² Кафедра хирургических болезней № 2 им. акад. Н.У. Усманова, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

³ Клиника сосудистой и эндоваскулярной хирургии, Медицинский институт Теодор-Фонтейна, Бранденбург, Германия

Цель: анализ распространённости варикозной болезни (ВБ) и её факторов риска (ФР) среди населения Таджикистана на примере двух пилотных районов.

Материал и методы: проведён скрининг ВБ и её ФР у 3084 человек из числа общего населения, постоянно живущих в районах Д. Балхи и Дусти Республики Таджикистан. Мужчин было 728 (23,6%), женщин – 2356 (76,4%). Возраст обследованной когорты, подвергшейся скринингу, варьировал от 11 до 83 лет, средний возраст составил 41,1±3,5 лет. Исследование включало сбор жалоб и анамнеза заболевания, детальное изучение и выявление всех возможных ФР, ангиологический осмотр респондентов с целью идентификации признаков ВБ, а также проведение ультразвуковой доплерографии (УЗДГ) при выявлении расширения магистральных подкожных вен.

Результаты: клинические признаки ВБ были выявлены у 1469 (47,6%) человек обследованной когорты, в том числе у 280 (38,5%) мужчин и 1189 (50,5%) женщин ($p<0,001$). Наиболее часто имелись ретикулярный варикоз и телеангиоэктазии (59,6%) с значимым превалированием лиц женского пола ($p<0,001$). На долю С2-С6 классов ВБ приходилось 40,4% наблюдений, в том числе, декомпенсированные формы заболевания с явлениями индурации, зажившей или активной язвы, встречались у 4,9% обследованных. По гендерной принадлежности чаще всего различные варианты ВБ имелись у лиц женского пола ($n=1189$; 80,9%) по сравнению с мужским ($n=280$; 19,1%) ($p<0,001$). Однако среди всех мужчин с ВБ лёгкие её формы – ретикулярный варикоз и телеангиоэктазии – встречались у 48,9%, тогда как среди женщин они встречались у 62,2% ($p<0,001$). Магистральная форма расширения подкожных вен и осложнённые формы ВБ (С2-С6) отмечались у 51,1% мужчин и 37,8% женщин ($p<0,001$). Наиболее часто ВБ встречалась в возрастной группе 31-40 и 41-50 лет – 83,2% и 69,7% соответственно. Значимыми ФР ВБ среди обследованной когорты явились: наследственная предрасположенность (ОШ 2,322; 95% ДИ: 1,247-3,421), беременность и количество родов (ОШ 3,041; 95% ДИ: 1,033-4,051), избыточная масса тела (ОШ 1,338; 95% ДИ: 0,838-2,481), регулярные статические нагрузки (ОШ 11,262; 95% ДИ: 7,452-17,019), длительная стоячая или сидячая работа (ОШ 3,627; 95% ДИ: 1,464-4,848), возраст старше 18 лет (ОШ 1,506; 95% ДИ: 0,839-2,702) и сочетание нескольких факторов (ОШ 8,096; 95% ДИ: 6,072-12,129).

Заключение: почти половина (47,6%) обследованного населения страдает ВБ различной степени тяжести, большинство из которого являются лицами молодого и среднего возрастов, а также женского пола. Значимыми ФР ВБ среди обследованной когорты явились наследственная предрасположенность, беременность и роды, избыточная масса тела, регулярное выполнение тяжёлой физической нагрузки, длительная сидячая или стоячая работа, возраст, а также одновременное сочетание указанных факторов.

Ключевые слова: хронические заболевания вен, варикозная болезнь, эпидемиология, факторы риска

Для цитирования: Неъматзода О, Султанов ДД, Гаибов АД, Калмыков ЕЛ, Солиев ОФ. Эпидемиология и факторы риска варикозной болезни в Таджикистане. *Вестник Авиценны*. 2023;25(1):47-58. <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2023-25-1-47-58>

EPIDEMIOLOGY AND RISK FACTORS OF VARICOSE VEIN DISEASE IN TAJIKISTAN

O. NEMATZODA¹, D.D. SULTANOV², A.D. GAIBOV², E.L. KALMYKOV³, O.F. SOLIEV²

¹ Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Dushanbe, Republic of Tajikistan

² Department of Surgical Diseases № 2 named after Academician N.U. Usmanov, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

³ Clinic for Vascular and Endovascular Surgery, Theodor Fontaine Medical Institute, Brandenburg, Germany

Objective: To analyze the prevalence of varicose vein disease (VVD) and its risk factors (RFs) among the population of Tajikistan in the pilot project involving the two regions of the country.

Methods: From the general population permanently residing in D. Balkhi and Dusti districts of the Republic of Tajikistan 3,084 people were screened for VVD and its RFs, including 1,521 from the Dusti district (376 men and 1,145 women), and 1,563 from the D. Balkhi district (352 men and 1,211 women). There were 728 men (23.6%), and 2,356 women (76.4%) enrolled in the study. The age of the screened cohort ranged from 11 to 83 years, with a mean age of 41.1±3.5 years. The study included analysis of complaints and anamnesis of the disease, a detailed study and identification of all possible RFs, angiological examination of the participants in order to identify the signs of VVC, as well as Doppler ultrasound examination (DUE) in case of dilatation of the main subcutaneous veins.

Results: Clinical signs of VVD were detected in 1,469 (47.6%) people of the examined cohort, which were significantly less common in men (280 cases, 38.5%) than in women (1,189; 50.5%) ($p<0.001$). The most common manifestations were reticular varices and telangiectases (59.6%) with significantly higher frequency in females ($p<0.001$). The share of C2-C6 classes of VVC was 40.4% of cases, including decompensated forms of the disease with symptoms of induration, healed or active ulcers, which occurred in 4.9% of cases. Most often different forms of VVD were found in females ($n=1189$;

80.9%) compared to males (n=280; 19.1%) (p<0.001). However, among male patients mild forms of VVD, such as reticular varices and telangiectases, were significantly less common (48.9%) compared to the females (62.2%; p<0.001). The main subcutaneous veins' dilation and complicated forms of VVD (C2-C6) were observed in 51.1% of men and 37.8% of women, the difference between them being significant (p<0.001). Most commonly VVD was seen in the age of 31-40 and 41-50 years (83.2% and 69.7%, respectively). Significant RFs for VVD among the examined cohort were hereditary predisposition (OR 2.322; 95% CI: 1.247-3.421), pregnancy and number of deliveries (OR 3.041; 95% CI: 1.033-4.051), obesity (OR 1.338; 95% CI: 0.838-2.481), regular static activity (OR 11.262; 95% CI: 7.452-17.019), prolonged standing or sedentary work (OR 3.627; 95% CI: 1.464-4.848), age over 18 years (OR 1.506; 95% CI: 0.839-2.702) and a combination of RFs (OR 8.096; 95% CI: 6.072-12.129).

Conclusion: Almost half (47.6%) of the surveyed population suffers from VVD of varying severity, most of patients are young and middle-aged people, mainly women. Significant RFs for VVD among the examined cohort were hereditary predisposition, pregnancy and childbirths, obesity, regular heavy physical activity, prolonged sedentary or standing work, age, as well as a combination of these factors.

Keywords: Chronic venous disease, varicose veins, epidemiology, risk factors.

For citation: Nematzoda O, Sultanov DD, Gaibov AD, Kalmykov EL, Soliev OF. Epidemiologiya i faktory riska varikoznoy bolezni v Tadjikistane [Epidemiology and risk factors of varicose vein disease in Tajikistan]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2023;25(1):47-58. <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2023-25-1-47-58>

ВВЕДЕНИЕ

ВБ продолжает оставаться одним из самых распространённых заболеваний сердечно-сосудистой системы и, по данным различных эпидемиологических исследований, выявляется у 21,1%-80,4% населения различных регионов мира [1-4]. Согласно данным, полученным нами ранее в промежуточном исследовании, ВБ была выявлена у 48,4% населения двух сельских местностей Таджикистана [5]. На частоту распространённости ВБ влияет множество факторов, в том числе пол, возраст, регион проживания и этническая принадлежность населения, наличие или отсутствие её ФР, методики проведения скрининговых исследований и т.д. [1-5].

Проведённые крупные эпидемиологические исследования показали, что ВБ в большинстве случаев выявляется среди лиц молодого и среднего возрастов, гораздо чаще у женщин, что подтверждает медицинскую и социальную значимость данной патологии [2-6]. Кроме того, анализ литературных данных говорит об «омоложении» ВБ и неуклонном росте заболеваемости населения этой патологией [3, 4].

Изучение эпидемиологии ВБ в различных регионах мира направлено на обеспечение лучшего понимания причин и ФР, влияющих на её появление и развитие. Это обусловлено значительной экономической нагрузкой на здравоохранение вследствие высокой частоты осложнённых форм ВБ, а также значительным ухудшением качества жизни пациентов с данной патологией, особенно лиц трудоспособного возраста [1, 3, 7]. Следует отметить, что вследствие развития её осложнений (варикотромбофлебит, трофические язвы) не только отмечается увеличение материальных затрат на лечение, но и значительно увеличивается временная нетрудоспособность или инвалидность населения [8]. Также, вследствие перехода тромботических масс из расширенных подкожных вен в глубокую венозную систему, в лучшем случае, развивается тромбоз бедренно-подвздошного сегмента, в худшем – тромбоз эмболия лёгочной артерии со всеми вытекающими последствиями [1, 9]. В связи с этим, своевременная диагностика ВБ, особенно тяжёлых и осложнённых её форм, а также её ФР, с целью последующей профилактики и своевременного лечения, считается актуальной проблемой.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ распространённости ВБ и её ФР среди населения Таджикистана на примере двух пилотных районов.

INTRODUCTION

VVD continues to be one of the most common diseases of the cardiovascular system and, according to various epidemiological studies, is detected in 21.1%-80.4% of the population in various regions of the world [1-4]. According to our earlier interim study, VVD was detected in 48.4% of the population of two rural areas of Tajikistan [5]. Many factors influence the VVD prevalence, including sex, age, region of residence and ethnicity, the presence of RFs, methods of screening, etc. [1-5].

Major epidemiological studies have shown that in most cases VVD is detected among young and middle-aged people, much more often in women, which confirms the medical and social significance of this pathology [2-6]. In addition, the analysis of the literature data indicates the "rejuvenation" of the VVD and the steady increase in the incidence of this pathology in the population [3, 4].

The epidemiology study of VVD in various regions of the world is aimed at a better understanding of the causes and RFs influencing its occurrence and development. Tremendous economic burden of VVD on health care is due to the high frequency of its complicated forms, as well as a significant deterioration in the quality of life of patients with this pathology, especially those of working age [1, 3, 7]. It should be noted that development of VVD complications (varicothrombophlebitis, trophic ulcers), not only increases costs for treatment, but also causes growing temporary or permanent disability of the population [8]. As thrombotic masses from dilated saphenous veins may get into the deep venous system, in the best case scenario, thrombosis of the femoral-iliac segment may develop, while in the worst case pulmonary embolism with all the ensuing consequences may occur [1, 9]. In this regard, the timely diagnosis of VVC, especially its severe and complicated forms, as well as identification of its RFs, is considered an urgent problem with the aim of subsequent prevention and timely treatment of this pathology.

PURPOSE OF THE STUDY

Analysis of the prevalence of VVD and its RFs among the population of Tajikistan in the pilot project involving the two districts of the country.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Данная работа является завершающим этапом исследования результатов ранее проведённого скрининга хронических заболеваний вен (ХЗВ), в том числе и ВБ, среди жителей двух районов Республики Таджикистан – Д. Балхи и Дусти. Всего в двух указанных районах были обследованы 3084 человека, в том числе, из района Дусти – 1521 (376 мужчин и 1145 женщин), из района Д. Балхи – 1563 (352 мужчин и 1211 женщин). Среди всех обследованных лиц, мужчин было 728 (23,6%), женщин – 2356 (76,4%), соотношение мужчин и женщин составило 1:3,2. Возраст обследованной когорты, подвергшейся скринингу, варьировал от 11 до 83 лет, средний возраст составил 41,1±3,5 лет (рис.). Национальный состав обследованных: 50,6% таджики, 30,9% узбеки, 16,1% туркмены и 2,4% другие нации.

Обоснованием выбора вышеуказанных регионов для скрининга явились особенности условий труда населения и наличие соответствующих условий для осуществления исследования. Скрининг различных нозологических вариантов ХЗВ, в том числе и ВБ, проводился по ранее составленной схеме сотрудниками кафедры хирургических болезней № 2 им. акад. Н.У. Усманова Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино и специалистов Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии совместно с врачами-хирургами сельских врачебных амбулаторий и ЦРБ указанных районов без предварительной рандомизации населения.

Необходимо отметить, что число жителей района Дусти и Д. Балхи по оценке на 1 января 2016 года составляло 104200 и 181900 жителей соответственно [10].

Исследование включало сбор жалоб и анамнеза заболевания, детальное изучение и выявление всех возможных ФР, ангиологический осмотр респондентов с целью идентификации признаков ВБ, а также проведение УЗДГ при визуальном выявлении расширения магистральных подкожных вен.

Ангиологическое обследование включало оценку сосудистого тонуса, обнаружение признаков ВБ (телеангиоэктазии, ретикулярные и магистральные формы варикозного расширения вен, гиперпигментация, липодермосклероз, венозная язва).

METHODS

This work is the final phase of the study of the results of previously conducted screening for chronic venous diseases (CVD), including VVD among residents of two districts of the Republic of Tajikistan – D. Balkhi and Dusti. In total, 3,084 people were examined in the two indicated districts, including 1,521 from the Dusti district (376 men and 1,145 women), and 1,563 from the D. Balkhi district (352 men and 1211 women). Among all examined people, there were 728 men (23.6%), women – 2356 (76.4%), the ratio of men and women was 1:3.2. The age of the cohort that underwent screening varied from 11 to 83 years, the mean age was 41.1±3.5 years (Fig.). The ethnicity of the respondents was as follows: 50.6% Tajiks, 30.9% Uzbeks, 16.1% Turkmens and 2.4% other nations.

The rationale for the choice of the above regions for screening considered the working conditions of the population and the availability of appropriate facilities for the study. Screening of various nosological forms of CVD, including VVD, was carried out according to an algorithm which was previously developed by the staff of the Department of Surgical Diseases № 2 named after academician N.U. Usmanov of Avicenna Tajik State Medical University, and specialists of the Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, together with surgeons from rural outpatient clinics and the Central District Hospitals of these regions, without prior randomization of the population.

It should be noted that the number of residents of the Dusti and D. Balkhi districts, as of January 1, 2016, was 104,200 and 181,900 respectively [10].

The study included analysis of complaints and anamnesis of the disease, a detailed study and identification of all possible RFs, angiological examination of the respondents in order to identify signs of VVD, as well as DUE in case of visual detection of the dilatation of the main subcutaneous veins.

Angiological examination included an assessment of vascular tone, detection of signs of VVD (telangiectases, reticular veins, varices of the main subcutaneous veins, hyperpigmentation, lipodermosclerosis, venous ulcers).

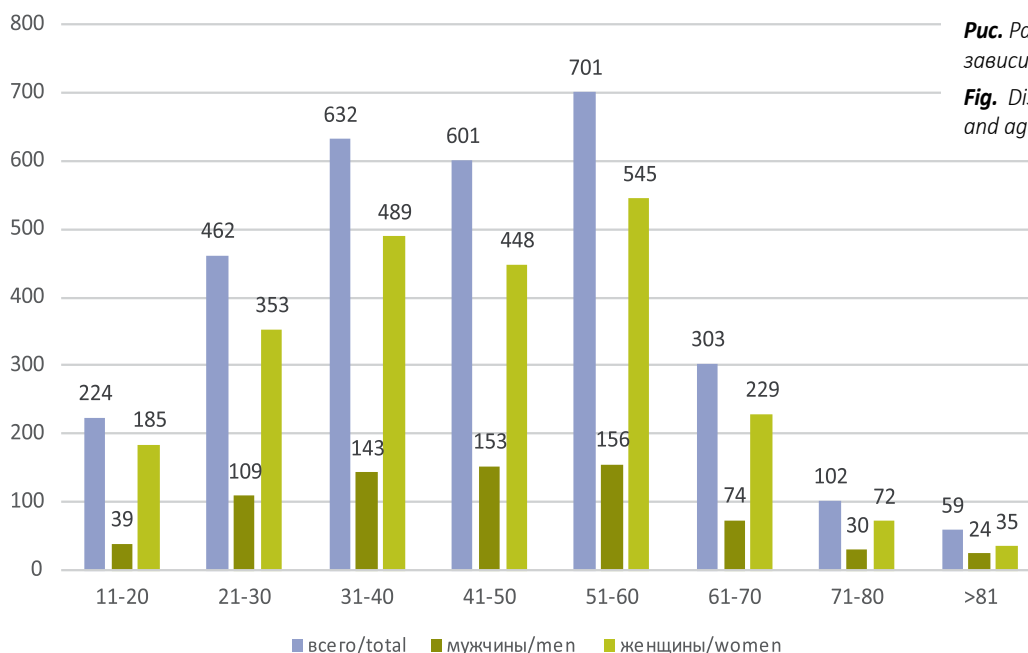


Рис. Распределение респондентов в зависимости от пола и возраста

Fig. Distribution of respondents by sex and age

Всем участникам проведённого исследования заполнялась анкета, которая содержала вопросы, позволяющие установить клинические особенности (давность заболевания, выраженность основных симптомов, характер течения и др.) патологии, а также структуру и характер ФР. В конце обследования составлялось заключение об отсутствии или наличии ХЗВ. В случае выявления ВБ оценивались форма и клинический класс заболевания по международной классификации CEAP, пациентам давались рекомендации о форме заболевания и способах его лечения.

УЗДГ венозной системы нижних конечностей проводилась с помощью портативного аппарата «Sonoline B» (CONTEC Medical Systems Co., Ltd., China) с датчиком 8 МГц. Определялись наличие патологических сафено-фemorального и сафено-попliteального рефлюксов.

В результате комплексного обследования составлялось заключение об отсутствии или наличии ВБ, заполнялась анкета участника. В случае выявления заболевания указывалась форма и клинический класс заболевания по классификации CEAP, каждому пациенту давались рекомендации.

Полученные в ходе исследования данные были обработаны с помощью статистического пакета «IBM SPSS 21.0» (IBM, USA). Определялись качественные показатели в виде долей (%). Дисперсионный анализ относительных величин (качественных показателей) проводился с помощью критерия χ^2 Пирсона. Влияние ФР на развитие ВБ определялось путём вычисления показателя отношения шансов (ОШ) с указанием медианы (Me) и 95% доверительного интервала (ДИ). Различия показателей считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Среди обследованной когорты клинические признаки ХЗВ были выявлены у 1585 (51,4%) обследованных, из которых у 1469 (47,6%) имелась ВБ (табл. 1).

Как видно из табл. 1, другие формы ХЗВ (посттромботическая болезнь, функциональные флебопатии и флебодисплазии) нижних конечностей имели место всего лишь у 116 (3,8%) обследованных. Указанные формы ХЗВ нами не анализировались и были исключены из исследования.

ВБ явилась самой часто встречающейся нозологической формой ХЗВ. Так, указанная патология среди 3084 обследованных лиц выявлена у 1469 (47,6%) человек, в том числе у 280 (38,5%) мужчин и 1189 (50,5%) женщин ($p < 0,001$). Соотношение мужчин и женщин составило 1:4,25. Встречаемость ВБ у мужчин среди общей и мужской части популяции составила 9,1% и 38,5% соот-

All participants of the study filled in a questionnaire that contained questions to determine the clinical features (duration of the disease, the severity of the main symptoms, the course features, etc.) of the pathology, as well as the structure and nature of RFs. At the end of the survey, a conclusion was made about the absence or presence of CVD. If VVD was detected, the form and clinical class of the disease were diagnosed according to the international CEAP classification, patients were given recommendations on the diagnosis of the disease and methods of its treatment.

DUE of the venous system of the lower limbs was performed using a portable device "Sonoline B" (CONTEC Medical Systems Co., Ltd., China) with an 8 MHz probe. The presence of pathological sapheno-femoral and sapheno-popliteal refluxes was determined.

As a result of a comprehensive examination, a conclusion was drawn up on the absence or presence of VVD, and a participant survey was filled out. If a disease was detected, its form and clinical class were determined according to the CEAP classification, and recommendations were given to each patient.

The data obtained during the study were processed using the statistical package "IBM SPSS 21.0" (IBM, USA). Qualitative indicators were expressed in the form of shares (%). Dispersion analysis of relative values (qualitative indicators) was carried out using Pearson's χ^2 test. The impact of RFs on the development of VVD was determined by calculating the odds ratio (OR), indicating the median (Me) and 95% confidence interval (CI). Differences in indicators were considered statistically significant at $p < 0.05$.

RESULTS

Among the examined cohort, clinical signs of CVD were detected in 1,585 (51.4%) examined patients, of which 1,469 (47.6%) had VVD (Table 1).

As can be seen from Table 1, other forms of CVD (post-thrombotic disease, functional phlebopathies and phlebodysplasia) of the lower limbs occurred only in 116 (3.8%) of the examined patients. These forms of CVD were not analyzed by us and were excluded from the study.

VVD was the most common nosological form of CVD. Thus, this pathology among 3,084 examined persons was detected in 1,469 (47.6%) people, including 280 (38.5%) men and 1,189 (50.5%) women ($p < 0.001$). The ratio of men and women was 1:4.25. The occurrence of VVD in men among the general popula-

Таблица 1 Частота всех выявленных случаев ХЗВ нижних конечностей среди общей популяции

Нозологические формы Nosological forms	Total		Men		Women		p
	n	%	n	%	n	%	
Всего обследованных лиц / Total examined persons	3,084	100	728	23.6	2,356	76.4	
Выявлены все формы ХЗВ / All identified forms of CVD	1,585	51.4	316	43.4	1,269	53.9	<0.001
Варикозное расширение подкожных вен C1-C6 Varices of saphenous veins C1-C6	1,469	47.6	280	38.5	1,189	50.5	<0.001
Другие формы ХЗВ (посттромботическая болезнь, флебодисплазии, флебопатии) Other forms of CVD (post-thrombotic disease, phlebodysplasia, phlebopathies)	116	3.8	36	4.9	80	3.4	>0.05

Table 1 The frequency CVD of the lower limbs among general population

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между мужчинами и женщинами (по критерию χ^2)

Note: p – statistical significance of the difference in indicators between men and women (according to the χ^2 criterion)

ветственно, у женщин – 38,6% и 50,5% соответственно ($p < 0,001$). Среди пациентов с ХЗВ частота встречаемости ВБ у мужчин составила 17,7%, у женщин – 75,0% ($p < 0,05$).

В табл. 2 приведена структура различных выявленных форм ВБ среди обследованной когорты.

Как видно из табл. 2, среди пациентов с ВБ наиболее чаще всего имелись ретикулярная её форма и телеангиоэктазии, что составило 59,6%, со значимым превалированием лиц женского пола ($p < 0,001$). На долю варикозного расширения магистральных подкожных вен и/или их притоков среди пациентов с ВБ приходилось 40,4% наблюдений, в том числе, декомпенсированные формы заболевания с явлениями индурации, зажившей или активной язвы, встречались у 4,9% обследованных лиц.

По гендерной принадлежности обследованной когорты, чаще всего различные варианты ВБ имелись у лиц женского пола. Так, среди всех пациентов с ВБ ($n=1469$) 280 (19,1%) явились лицами мужского и 1189 (80,9%) – женского пола ($p < 0,001$). Однако, среди всех мужчин с ВБ лёгкие её формы – ретикулярный варикоз и телеангиоэктазии – встречались в 48,9% случаев, среди лиц женского пола – в 62,2% наблюдений ($p < 0,001$). Вместе с тем, иная картина отмечалась в случаях идентификации магистральной формы ВБ и её осложнённых форм, которые отмечались у 51,1% мужчин и 37,8% женщин, страдающих ВБ ($p < 0,001$). В табл. 3 отражено распределение пациентов с различными классами ВБ по полу, возрасту и степени клинических проявлений по классификации CEAP.

Как следует из табл. 3, наиболее часто ВБ встречалась в возрастных группах 31-40 и 41-50 лет, среди которых превалировали лица женского пола. Следует указать, что с увеличением возраста респондентов отмечалось снижение выявляемости ВБ. Однако, у лиц старшей возрастной группы, чаще всего, были выявлены декомпенсированные формы заболевания – С4-С6 классы хронической венозной недостаточности и почти одинаково у обоих полов.

Таким образом, проведённый нами анализ показывает, что среди общей популяции наиболее часто встречаются начальные формы ВБ, чаще всего у лиц женского пола, которые не требуют проведения оперативных вмешательств. Вместе с тем, каждый сотый житель сельской местности страдал тяжёлой формой ВБ с активной или зажившей язвой, и особенно это касалось лиц мужского пола и старшего возраста.

Одним из важных моментов при проведении эпидемиологических исследований по поводу любой патологии является опре-

tion and its male part was 9.1% and 38.5%, respectively, in women – 38.6% and 50.5%, respectively ($p < 0.001$). Among patients with CVD, the incidence of VVD in men was 17.7%, in women – 75.0% ($p < 0.05$).

Table 2 shows the structure of the various identified forms of VVD among the examined cohort.

As can be seen from Table 2, among patients with VVD, its reticular form, and telangiectases were most common, constituting 59.6% and prevailing in women ($p < 0.001$). The share of varicose dilatation of the main subcutaneous veins and/or their tributaries among patients with VVD accounted for 40.4% of cases, including decompensated forms of the disease with induration, healed or active ulcers, which occurred in 4.9% of the examined individuals.

Most commonly different forms of VVD were diagnosed in females. Thus, among all patients with VVD ($n=1,469$), 280 (19.1%) were males and 1,189 (80.9%) were females ($p < 0.001$). However, among all men with VVD, its mild forms – reticular varices and telangiectasias – were found in 48.9% of cases, while in females they were diagnosed in 62.2% of cases ($p < 0.001$). At the same time, VVD more commonly affected main subcutaneous veins in men (51.1%) than in women (37.8%, $p < 0.001$). Table 3 shows the distribution of patients with different forms of VVD by sex, age, and the severity of clinical manifestations according to the CEAP classification.

As follows from Table 3, most often VVP occurred in the age groups of 31-40 and 41-50 years, among which females prevailed. It should be noted that with an increase of the respondents' age, a decrease of the VVD incidence was noted. However, in patients of the older age group, decompensated forms of the disease were more commonly detected, such as C4-C6 classes of chronic venous insufficiency, which almost equally affected both sexes.

Thus, our analysis showed that among the general population, the initial forms of VVD were most common, prevailing in females, and not requiring surgical interventions. At the same time, every hundredth resident of rural areas suffered from a severe form of VVD with an active or healed ulcer, which was especially common for males and older people.

One of the important points of epidemiological studies for any pathology is the definition of RFs. The frequency of RFs

Таблица 2 Характеристика выявленных нозологических форм ВБ

Степень тяжести ВБ VVD severity	Всего / Total (n=1469)		Мужчины / Men (n=280)		Женщины / Women (n=1189)		p
	n	%	n	%	n	%	
Ретикулярный варикоз, телеангиоэктазии (C1) Reticular varices, telangiectasias (C1)	876	59.6	137	48.9	739	62.2	<0.001
Варикозное расширение магистральных подкожных вен и их притоков, в том числе: Varices of the main subcutaneous veins and their tributaries, including:	593	40.4	143	51.1	450	37.8	<0.001
C2	381	25.9	72	25.7	309	26.0	>0.05
C3	139	9.5	38	13.6	101	8.5	<0.05
C4	45	3.1	15	5.4	30	2.5	<0.05
C5	19	1.3	11	3.9	8	0.7	<0.001
C6	9	0.6	7	2.5	2	0.2	<0.001
Всего / Total	1.469	100	280	19.1	1189	80.9	

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между мужчинами и женщинами (по критерию χ^2)

Note: p – statistical significance of the difference in indicators between men and women (according to the χ^2 criterion)

Table 2 Characteristics of the identified nosological forms of VVD

Таблица 3 Распределение пациентов с ВБ по полу, возрасту и стадии-
ям клинических проявлений по классификации CEAP (n=1469)**Table 3** Distribution of patients with VVD by sex, age and stages of
clinical manifestations according to the CEAP classification (n=1,469)

Возрастная градация, лет Age period, years	Пол (абс. число) Sex (abs. number)	Клинический класс ВБ по классификации CEAP (абс. число) Clinical class of VVD according to CEAP classification (abs. number)						От числа мужчин или женщин указанного возраста Share of men/women of the specified age		От числа общей популяции указанного возраста Share of general population of the specified age	
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	n	%	n	%
11-20 (n=224)	мужчины/men (n=39)	7	6	2	1	0	0	16	41.03	62	27.68
	женщины/women (n=185)	20	20	5	1	0	0	46	24.9		
21-30 (n=462)	мужчины/men (n=39)	15	9	6	1	1	1	33	30.3	212	45.9
	женщины/women (n=185)	124	39	14	1	1	0	179	50.7		
31-40 (n=632)	мужчины/men (n=39)	45	18	12	3	2	2	82	57.3	526	83.23
	женщины/women (n=185)	282	118	32	8	3	1	444	90.8		
41-50 (n=601)	мужчины/men (n=39)	33	20	8	5	4	2	72	47.1	419	69.72
	женщины/women (n=185)	209	91	33	12	2	0	347	77.5		
51-60 (n=701)	мужчины/men (n=39)	24	12	6	3	3	1	49	32.03	183	26.1
	женщины/women (n=185)	82	32	13	5	1	1	134	24.6		
61-70 (n=303)	мужчины/men (n=39)	6	7	4	2	1	1	21	28.4	51	16.8
	женщины/women (n=185)	13	9	4	3	1	0	30	13.1		
71 and older (n=161)	men (n=54)	7	0	0	0	0	0	7	12.9	16	9.93
	women (n=107)	9	0	0	0	0	0	9	8.4		
Всего/Total (n=3084)	men (n=728)	137	72	38	15	11	7	280	38.46	1469	47.6*
	women (n=2356)	739	309	101	30	8	2	1189	50.47		

Примечание: * – p<0,01 – статистическая значимость различия показателей между всеми возрастными группами (по Q-критерию Кохрена)

Note: * – p<0.01 – statistical significance of the difference in indicators between all age groups (according to Cochran's Q-test)

деление ФР. Частота встречаемости ФР среди лиц с ВБ (n=1469) и когорты без признаков ХЗВ (n=1499) представлена в табл. 4.

Как видно из табл. 4, в когорте с ВБ наиболее значимым ФР явилась наследственная предрасположенность, что предпола-

among persons with VVD (n=1,469) and a cohort without signs of CVD (n=1,499) is shown in Table 4.

As can be seen in Table 4, in the cohort with VVD, the most significant RF was hereditary predisposition, which suggested the

Таблица 4 Факторы риска варикозной болезни

ФР	Когорта с ВБ (n=1469)			Когорта без ХЗВ (n=1499)		
	мужчины (n=280)	женщины (n=1189)	ОШ (95% ДИ)	мужчины (n=412)	женщины (n=1087)	ОШ (95% ДИ)
Наследственность	115 (41,1%)	813 (68,4%)	2,322 (1,247-3,421)	21 (5,1%)	72 (6,6%)	0,292 (0,459-1,248)
Роды и беременность	-	одна беременность – 158 (13,3%); две и более беременностей – 938 (78,9%)	3,041 (1,033-4,051)*	-	одна беременность – 160 (14,7%); две и более беременностей – 309 (28,4%)	0,435 (0,351-0,538)*
Избыточная масса тела	41 (14,6%)	400 (33,6%)	1,338 (0,838-2,481)	15 (3,6%)	89 (8,2%)	0,424 (0,242-0,741)
Длительная стоячая или сидячая работа	66 (23,6%)	392 (32,9%)	3,627 (1,464-4,848)	40 (9,7%)	142 (13,1%)	0,716 (0,494-1,037)
Регулярные статические нагрузки	253 (90,4%)	540 (45,4%)	11,262 (7,452-17,019)	194 (47,1%)	400 (36,8%)	1,528 (1,215-1,922)
Возраст: до 17 лет	16 (5,7%)	46 (3,9%)	1,506 (0,839-2,702)	26 (6,3%)	97 (8,9%)	0,687 (0,439-1,077)
18 лет и старше	264 (94,3%)	1143 (96,1%)		386 (93,7%)	990 (91,1%)	
Один ФР	152 (54,3%)	450 (37,9%)	4,460 (3,393-5,863)	165 (40,1%)	338 (31,1%)	1,463 (0,120-1,851)
Сочетание двух и более ФР	94 (33,6%)	739 (62,2%)	8,096 (6,072-12,129)	70 (17,0%)	299 (27,5%)	0,533 (0,399-0,712)

Примечание: ОШ – отношение шансов, 95% ДИ (95% доверительный интервал), * – при сравнении между женщинами с одной и двумя и более беременностями

Table 4 Risk factors for VVD

RF	VVD cohort (n=1,469)			Cohort without CVD (n=1,499)		
	men (n=280)	women (n=1,189)	OR (95% CI)	men (n=412)	women (n=1,087)	OR (95% CI)
Heredity	115 (41.1%)	813 (68.4%)	2.322 (1.247-3.421)	21 (5.1%)	72 (6.6%)	0.292 (0.459-1.248)
Childbirths and pregnancy	-	one pregnancy – 158 (13.3%); two or more pregnancies – 938 (78.9%)	3.041 (1.033-4.051)*	-	one pregnancy – 160 (14.7%); two or more pregnancies – 309 (28.4%)	0.435 (0.351-0.538)*
Obesity	41 (14.6%)	400 (33.6%)	1.338 (0.838-2.481)	15 (3.6%)	89 (8.2%)	0.424 (0.242-0.741)
Prolonged standing or sedentary work	66 (23.6%)	392 (32.9%)	3.627 (1.464-4.848)	40 (9.7%)	142 (13.1%)	0.716 (0.494-1.037)
Regular static loads	253 (90.4%)	540 (45.4%)	11.262 (7.452-17.019)	194 (47.1%)	400 (36.8%)	1.528 (1.215-1.922)
Age under 17 years		46 (3.9%)	1.506 (0.839-2.702)	26 (6.3%)	97 (8.9%)	0.687 (0.439-1.077)
Age of 18 years and above		1,143 (96.1%)		386 (93.7%)	990 (91.1%)	
One risk factor	16 (5.7%)	450 (37.9%)	4.460 (3.393-5.863)	165 (40.1%)	338 (31.1%)	1.463 (0.120-1.851)
Combination of two or more RFs	264 (94.3%)	739 (62.2%)	8.096 (6.072-12.129)	70 (17.0%)	299 (27.5%)	0.533 (0.399-0.712)

Note: OR – odds ratio, 95% CI (95% confidence interval), * – when compared between women with one and two or more pregnancies

ло наличие ВБ у родителей или у близких родственников. Беременность и количество родов (двух и более) явились вторым по значимости ФР, которые имели место в анамнезе у большинства женщин – у 938 (78,9%) из 1189 женщин с ВБ. Необходимо отметить, что лёгкие формы ВБ появлялись в конце первой беременности, клинически значимое варикозное расширение подкожных вен имелось уже при второй беременности и прогрессировало на фоне последующих беременностей. Роль избыточной массы тела, особенно ожирения II и III степеней уже доказана как ФР развития ВБ, что было также подтверждено в нашем исследовании. Другим, не менее значимым, ФР развития ВБ являлся характер физического труда, а именно регулярные статические нагрузки и длительная стоячая или сидячая работа, которые были выявлены у 23,6% и 90,4% и 32,9% и 45,4% лиц мужского и женского пола соответственно.

Как было указано в ранее проведённых исследованиях, возраст имеет прямую корреляционную связь и является одним из значимых ФР развития ВБ [2-4, 6], что было подтверждено и нашим исследованием. Так, среди респондентов с ВБ в возрасте до 18 лет патология была выявлена у 62 (4,22%) человек, старше 18 лет – у 1407 (95,8%) человек; у когорты без ВБ эти показатели равнялись 123 (8,2%) и 1376 (91,8%) соответственно ($p>0,05$).

Исследование показало, что сочетание нескольких ФР значительно повышало риск развития ВБ по сравнению с одним фактором. Вместе с тем, в группе когорты без ВБ сочетание двух ФР имелось у меньшинства (24,6%), в связи с чем не выявлено значимого их влияния на развитие ВБ у данной когорты обследованных.

Таким образом, результаты проведённого исследования показали, что почти половина (47,6%) обследованной когорты из числа общего населения страдала ВБ различных степеней тяжести, а наиболее значимыми ФР были наследственная предрасположенность, беременность и роды, избыточная масса тела, регулярное выполнение тяжёлой физической нагрузки, длительная сидячая или стоячая работа, возраст, а также одновременное сочетание указанных факторов.

presence of VVD in parents or close relatives. Pregnancy and the number of births (two or more) were the second most important RF that was discovered in the anamnesis of the majority of women (78.9%) out of 1,189 women with VVD. It should be noted that mild forms of VVD appeared at the end of the first pregnancy, while clinically significant varices of saphenous veins were already present during the second pregnancy and progressed against the background of subsequent pregnancies. The role of obesity, especially II and III degrees, has already been proven as an RF for the development of VVD, which was also confirmed in our study. Another, no less significant, RF for the development of VVD was physical work, particularly regular static loads and prolonged standing or sedentary work, which were identified in 23.6% and 90.4% of men respectively, and in 32.9% and 45.4% of women respectively.

As indicated in previous studies, age has a direct correlation with the incidence of VVD and is one of its significant RFs [2-4, 6], which was also confirmed by our study. Thus, among respondents with VVD under the age of 18 years, this pathology was detected in 62 (4.22%) people, while in the respondents aged 18 years and above it was found in 1,407 (95.8%) people; in the cohort without VVD, these numbers were 123 (8.2%) and 1376 (91.8%), respectively ($p>0.05$).

The study showed that the combination of several RFs significantly increased the probability of developing VVD compared with one RF. At the same time, in the cohort without VVD, the combination of two RFs was present in a minority (24.6%), and therefore its significant effect on the development of VVD was not revealed.

Thus, the results of the study showed that almost half (47.6%) of the surveyed cohort from the general population suffered from VVD of various degrees of severity, and the most significant RFs were hereditary predisposition, pregnancy and childbirths, obesity, regular heavy physical activity, prolonged

ОБСУЖДЕНИЕ

Многочисленные исследования, посвящённые эпидемиологии и ФР развития ХЗВ, в том числе и ВБ, подтверждают актуальность рассматриваемой проблемы, хотя имеющиеся данные различаются касательно распространённости патологии и различной их характеристики в каждом конкретном регионе [2-5]. Вместе с тем, по некоторым данным, проведение регулярных скрининговых исследований на предмет ВБ направлено на обеспечение лучшего понимания причин и ФР её развития, планирования бюджета здравоохранения для лечения обсуждаемой патологии и осложнённых её форм, а также снижения заболеваемости и временной нетрудоспособности у этой категории пациентов, большинство которых являются лицами молодого и среднего возрастов [1-4, 7]. Также указывается на повышенный риск сердечно-сосудистых осложнений и смертности лиц с ВБ, хотя значимые сопутствующие заболевания у большинства из них не выявляются [11].

Вместе с тем, некоторые авторы [4, 7, 8] утверждают, что примерно в 5,6% случаев регистрируются осложнённые формы ВБ, которые по нашим данным, встречались у 2,36% обследованного населения и зачастую требовали длительного консервативного лечения. Как указывает Cheng CY (2022), у пациентов с ВБ, осложнённой трофическими язвами, в 2,23 раза чаще имеется риск развития депрессивного расстройства по сравнению с больными с более лёгкими стадиями заболевания [12].

Следует отметить, что в последние годы, вследствие неадекватно выполненного оперативного лечения в неспециализированных отделениях, а также не устранения ФР, увеличилось число пациентов с рецидивами ВБ, которые в большинстве случаев требуют повторных вмешательств [7, 13, 14]. В связи с этим, ранний скрининг ВБ и её осложнённых форм, а также разработка путей их профилактики, особенно среди лиц, имеющих высокий риск её развития, являются актуальными и позволяют значительно улучшить не только результаты лечения пациентов, но и качество их жизни.

Хочется отметить, что вопросам эпидемиологии ВБ среди населения стран Центральной Азии и СНГ посвящено очень мало работ, хотя большинство из жителей указанных регионов является рабочими различных отраслей, ежедневно выполняющими тяжёлый физический труд, а большинство женщин имеет высокий паритет, что также является значимым ФР развития ВБ. В табл. 5 приведены распространённость ВБ и её ФР среди населения различных регионов мира.

Как видно из табл. 5, распространённость ВБ колеблется от 21,1% до 80,4%, при этом наиболее часто отмечаются начальные формы заболевания – телеангиоэктазии и ретикулярный варикоз. В генезе патологии играет роль множество ФР, большинство из которых являются модифицируемыми, в том числе избыточная масса тела, тяжёлый физический труд, длительное нахождение в вертикальном положении [2-4, 15].

Следует отметить, что до настоящего времени выполняются различные исследования по выявлению новых ФР развития ВБ. Так, недавно проведённый систематический обзор Rusinovich Y, Rusinovich V (2022) показал, что среди населения, проживающего в регионах с более сильной гравитацией, распространённость ВБ была значительно больше. Так, авторы отмечают, что в районах с гравитационным полем +20 мГал и более, риск развития ВБ в 1,37 раза выше, чем в районах с гравитационным полем менее +20 мГал ($p=0,005$; 95% ДИ: -12,5 – -2,4). Это, по мнению авторов, связано с тем, что под воздействием сильного гравитационного поля изменяется системный венозный возврат [17]. В проведён-

sedentary or standing work, age, as well as a combination of these factors.

DISCUSSION

Numerous studies on the epidemiology and RFs for the development of CVD, including VVD, confirm the relevance of the problem under consideration, although the available data regarding the prevalence of this pathology and its different characteristics in each particular region may differ [2-5]. At the same time, according to some data, regular screening studies for VVD are aimed at a better understanding of the causes and RFs for its development, planning the healthcare budget for the treatment of the pathology under discussion and its complicated forms, as well as reducing morbidity and temporary disability in this category of patients, most of which are young and middle-aged people [1-4, 7]. They also indicate an increased risk of cardiovascular complications and mortality in patients with VVD, although significant comorbidities were not detected in most of them [11].

At the same time, some authors [4, 7, 8] claim that complicated forms of VVD are recorded in about 5.6% of cases, which, according to our data, occurred in 2.36% of the population examined and often required long-term conservative treatment. As Cheng CY (2022) pointed out, patients with VVD complicated by trophic ulcers were 2.23 times more likely to develop a depressive disorder compared to patients with milder forms of the disease [12].

It should be noted that in recent years, due to inadequately performed surgical treatment in non-specialized departments, as well as the failure to eliminate RFs, the number of patients with relapses of VVD has increased, which in most cases required repeated interventions [7, 13, 14]. In this regard, early screening of VVD and its complicated forms, as well as the development of preventive measures, especially among those at high risk, are relevant and can significantly improve not only the results of treatment of patients, but also their quality of life.

Few papers on epidemiology of VVD among the population of Central Asia and the Commonwealth of Independent States (CIS) are available, although most of the inhabitants of these regions are workers in various industries with everyday hard physical labor, and most women have a high parity, which is also a significant RF for VVD development. Table 5 shows the prevalence of VVD and its RFs among the population of various regions of the world.

As can be seen from Table 5, the prevalence of VVD ranges from 21.1% to 80.4%, with the most common forms of the disease being telangiectases and reticular varices. Many RFs play a role in the origin of the pathology, most of which are controllable, including obesity, heavy physical labor, and prolonged standing in an upright position [2-4, 15].

It should be noted that to date, various studies have been carried out to identify new RFs for the development of VVD. Thus, a recent systematic review by Rusinovich Y, Rusinovich V (2022) showed that among the population living in regions with stronger gravity, the prevalence of VVD was significantly higher. Thus, the authors note that in areas with a gravitational field of +20 mGal or more, the risk of developing VVD is 1.37 times higher than in areas with a gravitational field of less than +20 mGal ($p=0.005$; 95% CI: -12.5 – -2.4). According to the authors, it is due to the fact that under the influence of a strong gravitational field, the

Таблица 5 Эпидемиология и ФР ВБ по данным литературы

Авторы	Страна	Общая частота выявления	Стадия ВБ		ФР
			C1	C2-C6	
Собственные данные	Таджикистан	47,6%	28,4%	19,2%	наследственность; роды и беременность; избыточная масса тела; условия труда; возраст; сочетание двух и более ФР
Vuylsteke ME et al (2015) [2]	Болгария и Люксембург	75,2%	13,9%	61,3%	возраст; женский пол; наследственность; тяжёлый физический труд; избыточная масса тела
Feodor T et al (2019) [3]	Румыния	80,4%	21,4%	50%	возраст; женский пол; беременность, курение, избыточная масса тела
Rodríguez JE et al (2014) [4]	Испания	48,5%	28,7%	19,8%	наследственность; возраст; женский пол; избыточная масса тела; профессия
Sinikumpu SP et al (2021) [6]	Финляндия	54,3%	22,1%	32,2%	возраст; женский пол; избыточная масса тела; количество беременностей
Kirsten N et al (2021) [15]	Германия	21,1%	16,8%	4,3%	возраст; женский пол; избыточная масса тела; семейный анамнез; тяжёлый физический труд
Zolotukhin IA et al (2017) [16]	Российская Федерация	69,3%	34,3%	30,3%	семейный анамнез; женский пол; возраст, частота беременности и менопауза

Table 5 Epidemiology and risk factors for the VVD according to the literature data

Authors	A country	Overall detection rate	VVD stage		RF
			C1	C2-C6	
Own data	Tajikistan	47.6%	28.4%	19.2%	heredity; childbirth and pregnancy; obesity; working conditions; age; a combination of two or more RFs
Vuylsteke ME et al (2015) [2]	Bulgaria and Luxembourg	75.2%	13.9%	61.3%	age; female sex; heredity; hard physical labor; obesity
Feodor T et al (2019) [3]	Romania	80.4%	21.4%	50%	age; female sex; pregnancy, smoking, obesity
Rodríguez JE et al (2014) [4]	Spain	48.5%	28.7%	19.8%	heredity; age; female sex; obesity; profession
Sinikumpu SP et al (2021) [6]	Finland	54.3%	22.1%	32.2%	age; female sex; obesity; number of pregnancies
Kirsten N et al (2021) [15]	Germany	21.1%	16.8%	4.3%	age; female sex; obesity; family history; hard physical labor
Zolotukhin IA et al (2017) [16]	Russian Federation	69.3%	34.3%	30.3%	family history; female; age, pregnancy rate and menopause

ном нами ранее исследовании, а также в работе ряда других авторов, в качестве нового, одного из значимого ФР развития ВБ была подтверждена роль локомоторных нарушений вследствие артроза и других дегенеративных заболеваний коленных суставов [18, 19]. В проведённом исследовании Elamrawy S et al (2021) среди 300 жителей Египта было показано, что, кроме основных более известных факторов риска ВБ, вероятность варикозной трансформации подкожных вен была в 6,95 раз выше у тех, кто выпивал более 5 чашек воды ежедневно (95% ДИ: 2,78-17,33), в 4,27 раз выше у лиц, не употреблявших или редко употреблявших продукты, богатые клетчаткой (95% ДИ: 1,95-9,37) [20].

Таким образом, анализ данных литературы и полученные нами результаты показывают значительную распространённость ВБ среди общего населения, в основном являющихся лицами молодого и среднего возрастов и женского пола, в генезе которой играет роль множество ФР. В связи с этим, имеется необходимость

systemic venous return may change [17]. In our previous study, as well as in the work of a number of other authors, the role of musculoskeletal disorders, such as arthrosis and other degenerative diseases of the knee joints, was confirmed as a new and one of the significant RFs for the development of VVD [18, 19]. In a study by Elamrawy S et al (2021) involving 300 Egyptians, it was shown that, in addition to the most common RFs for VVD, the likelihood of varices of saphenous veins was 6.95 times higher in those who drank more than 5 glasses of water daily (95% CI: 2.78-17.33), and 4.27 times higher in individuals who did not take or rarely took food rich in fiber (95% CI: 1.95-9.37) [20].

Thus, the analysis of literature data and our results show a significant prevalence of VVD among the general population, mainly young and middle-aged people, most commonly women, in the origin of which many RFs play a role. In this regard, there is a need to develop a plan of prophylactic measures to prevent

в разработке плана профилактических мероприятий по предупреждению развития ВБ среди отечественной когорты пациентов с учётом выявленных ФР.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Почти половина (47,6%) обследованного населения страдает ВБ различных степеней тяжести, большинство из которого является лицами молодого и среднего возрастов, а также женского пола. Значимыми ФР развития ВБ среди обследованной когорты явились наследственная предрасположенность, беременность и роды, избыточная масса тела, регулярное выполнение тяжёлой физической нагрузки, длительная сидячая или стоячая работа, возраст, а также одновременное сочетание указанных факторов.

the development of VVD among the local cohort of people, taking into account the identified RFs.

CONCLUSION

Almost half (47.6%) of the surveyed population suffers from VVD of various degrees of severity, most of which are young and middle-aged people, and more commonly are women. Significant RFs for the development of VVD among the examined cohort were hereditary predisposition, pregnancy and childbirths, obesity, regular heavy physical activity, prolonged sedentary or standing work, age, as well as a combination of these factors.

ЛИТЕРАТУРА

1. Nyamekye IK. European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2022 clinical practice guidelines on the management of chronic venous disease of the lower limbs. *J Med Vasc.* 2022;47(2):53-5. <https://doi.org/10.1016/j.jdmv.2022.04.003>
2. Vuylsteke ME, Thomis S, Guillaume G, Modliszewski ML, Weides N, Staelens I. Epidemiological study on chronic venous disease in Belgium and Luxembourg: Prevalence, risk factors, and symptomatology. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2015;49(4):432-9. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2014.12.031>
3. Feodor T, Baila S, Mitea IA, Branisteanu DE, Vittos O. Epidemiology and clinical characteristics of chronic venous disease in Romania. *Exp Ther Med.* 2019;17(2):1097-105. <https://doi.org/10.3892/etm.2018.7059>
4. Rodríguez JE, Quesada FF, Montoya SB. Prevalence and clinical characteristics of chronic venous disease in patients seen in primary care in Spain: Results of the International Study Vein Consult Program. *Cirugia Espanola.* 2014;92(8):539-46.
5. Султанов ДД, Калмыков ЕЛ, Гаилов АД, Солиев ОФ, Додхоев ДС, Нематзода О. Эпидемиология хронических заболеваний вен среди сельских жителей Таджикистана. *Флебология.* 2019;13(4):303-9. <https://doi.org/10.17116/flebo201913041303>
6. Sinikumpu SP, Keränen MH, Jokelainen J, Keinänen-Kiukaanniemi S, Huilaja L. The association between chronic venous disease and measures of physical performance in older people: A population-based study. *BMC Geriatr.* 2021;21(1):556. <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02528-9>
7. Zhang M, Qiu T, Bu X, Li X, Liang G, Zhang H, et al. A national survey on management of varicose veins in China. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2018;6(3):338-346.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2017.10.018>
8. Стойко ЮМ, Цыпляшук АВ, Харитоновна СЕ, Хлевцова ТВ, Яшкин МН, Вундер ЕС, и др. Миниинвазивные стационарзамещающие технологии в лечении осложнённых форм хронических заболеваний вен. *Флебология.* 2017;11(3):170-5. <https://doi.org/10.17116/flebo2017113170-175>
9. Гаилов АД, Садриев ОН, Джуракулов ЭС, Султанов ДД. Важнейшие аспекты диагностики и лечения острого варикотромбофлебита. *Вестник Авиценны.* 2016;3:95-103.
10. Численность населения Республики Таджикистан на 1 января 2018 года. Душанбе, Управление оперативной полиграфии ГВЦ Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан, 2018. 53 с.
11. Wu NC, Chen ZC, Feng JJ, Ho CH, Chiang CY, Wang JJ, et al. Severe varicose veins and the risk of mortality: A nationwide population-based cohort study. *BMJ Open.* 2020;10(6):e034245. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-034245>
12. Cheng CY. Risk of new onset major depressive disorder among patients with varicose veins: A multi-institution database study. *J Psychosom Res.* 2022;161:111003. <https://doi.org/doi:10.1016/j.jpsychores.2022.111003>
13. Садриев ОН, Калмыков ЕЛ, Гаилов АД, Иноятлов МС. Рецидив варикозной болезни после флебэктомии. *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова.* 2016;24(1):86-90.

REFERENCES

1. Nyamekye IK. European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2022 clinical practice guidelines on the management of chronic venous disease of the lower limbs. *J Med Vasc.* 2022;47(2):53-5. <https://doi.org/10.1016/j.jdmv.2022.04.003>
2. Vuylsteke ME, Thomis S, Guillaume G, Modliszewski ML, Weides N, Staelens I. Epidemiological study on chronic venous disease in Belgium and Luxembourg: Prevalence, risk factors, and symptomatology. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2015;49(4):432-9. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2014.12.031>
3. Feodor T, Baila S, Mitea IA, Branisteanu DE, Vittos O. Epidemiology and clinical characteristics of chronic venous disease in Romania. *Exp Ther Med.* 2019;17(2):1097-105. <https://doi.org/10.3892/etm.2018.7059>
4. Rodríguez JE, Quesada FF, Montoya SB. Prevalence and clinical characteristics of chronic venous disease in patients seen in primary care in Spain: Results of the International Study Vein Consult Program. *Cirugia Espanola.* 2014;92(8):539-46.
5. Sultanov DD, Kalmykov EL, Gaibov AD, Soliev OF, Dodkhoev DS, Nematzoda O. Epidemiologiya khronicheskikh zabolevaniy ven sredi sel'skikh zhitel'ey Tadjikistana [Epidemiology of chronic venous diseases among rural residents of Tajikistan]. *Flebologiya.* 2019;13(4):303-9. <https://doi.org/10.17116/flebo201913041303>
6. Sinikumpu SP, Keränen MH, Jokelainen J, Keinänen-Kiukaanniemi S, Huilaja L. The association between chronic venous disease and measures of physical performance in older people: A population-based study. *BMC Geriatr.* 2021;21(1):556. <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02528-9>
7. Zhang M, Qiu T, Bu X, Li X, Liang G, Zhang H, et al. A national survey on management of varicose veins in China. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2018;6(3):338-346.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2017.10.018>
8. Stoyko YuM, Tsyplyashchuk AV, Kharitonova SE, Khlevtova TV, Yashkin MN, Vunder ES, i dr. Miniinvasivnye stacionarzameshchayushchie tekhnologii v lechenii oslozhnyonnykh form khronicheskikh zabolevaniy ven [The minimally invasive outpatient treatment of severe chronic venous disease]. *Flebologiya.* 2017;11(3):170-5. <https://doi.org/10.17116/flebo2017113170-175>
9. Gaibov AD, Sadriev ON, Dzhurakulov ES, Sultanov DD. Vazhneyshie aspekty diagnostiki i lecheniya ostrogo varikotromboflebita [Priority issues of diagnosis and treatment of acute varicose thrombophlebitis]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2016;3:95-103.
10. Chislennost' naseleniya Respubliki Tadjikistan na 1 yanvarya 2018 goda [The population of the Republic of Tajikistan on January 1, 2018]. Dushanbe, upravleniye operativnoy poligrafii GVC Agenstva po statistike pri Prezidente Respubliki Tadjikistan [Office of Operational Polygraphy of the Main Computing Center of the Statistical Agency under the President of the Republic of Tajikistan]. 2018; 53 p.
11. Wu NC, Chen ZC, Feng JJ, Ho CH, Chiang CY, Wang JJ, et al. Severe varicose veins and the risk of mortality: A nationwide population-based cohort study. *BMJ Open.* 2020;10(6):e034245. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-034245>
12. Cheng CY. Risk of new onset major depressive disorder among patients with varicose veins: A multi-institution database study. *J Psychosom Res.* 2022;161:111003. <https://doi.org/doi:10.1016/j.jpsychores.2022.111003>
13. Sadriev ON, Kalmykov EL, Gaibov AD, Inoyatlov MS. Retsidiv varikoznoy bolezni posle flebektomii [Recurrent varices after phlebectomy]. *Rossiyskiy mediko-biologicheskii vestnik imeni akademika I.P. Pavlova.* 2016;24(1):86-90.

14. Kahraman N, Yümün G, Demir D, Özsin KK, Sünbül SA, Gücü A, et al. Detection of residual varicose veins with near infrared light in the early period after varicose surgery and near infrared light assisted sclerotherapy. *Vascular*. 2022;30(6):1174-81. <https://doi.org/10.1177/17085381211051489>
15. Kirsten N, Mohr N, Gensel F, Alhumam A, Bruning G, Augustin M. Population-based epidemiologic study in venous diseases in Germany – prevalence, comorbidity, and medical needs in a cohort of 19,104 workers. *Vasc Health Risk Manag*. 2021;17:679-87. <https://doi.org/10.2147/VHRM.S323084>
16. Zolotukhin IA, Seliverstov EI, Shevtsov YN, Avakiants IP, Nikishkov AS, Tatarintsev AM, et al. Prevalence and risk factors for chronic venous disease in the general Russian population. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2017;54(6):752-8. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2017.08.033>
17. Rusinovich Y, Rusinovich V. Earth's gravity field and prevalence of varicose veins and chronic venous disease: Systematic review. *Phlebology*. 2022;37(7):486-95. <https://doi.org/10.1177/02683555221090054>
18. Неъматзода О, Гаибов АД, Курбанов СХ, Тошпулотов ХА, Али-Заде СГ, Баратов АК. Значение гонартроза в развитии варикозной болезни нижних конечностей. *Вестник Авиценны*. 2022;24(2):193-203. <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2022-24-2-193-203>
19. Сияняченко ЮО, Самоilenко ГЕ, Сияняченко ОВ. Влияние гонартроза на течение и эффективность лечения варикозной болезни вен нижних конечностей. *Травма*. 2017;18(1):63-7. <https://doi.org/10.22141/1608-1706.1.18.2017.95591>
20. Elamrawy S, Darwish I, Moustafa S, Elshaer N, Ahmed N. Epidemiological, life style, and occupational factors associated with lower limb varicose veins: A case control study. *J Egypt Public Health Assoc*. 2021;96(1):19. <https://doi.org/10.1186/s42506-021-00075-0>
14. Kahraman N, Yümün G, Demir D, Özsin KK, Sünbül SA, Gücü A, et al. Detection of residual varicose veins with near infrared light in the early period after varicose surgery and near infrared light assisted sclerotherapy. *Vascular*. 2022;30(6):1174-81. <https://doi.org/10.1177/17085381211051489>
15. Kirsten N, Mohr N, Gensel F, Alhumam A, Bruning G, Augustin M. Population-based epidemiologic study in venous diseases in Germany – prevalence, comorbidity, and medical needs in a cohort of 19,104 workers. *Vasc Health Risk Manag*. 2021;17:679-87. <https://doi.org/10.2147/VHRM.S323084>
16. Zolotukhin IA, Seliverstov EI, Shevtsov YN, Avakiants IP, Nikishkov AS, Tatarintsev AM, et al. Prevalence and risk factors for chronic venous disease in the general Russian population. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2017;54(6):752-8. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2017.08.033>
17. Rusinovich Y, Rusinovich V. Earth's gravity field and prevalence of varicose veins and chronic venous disease: Systematic review. *Phlebology*. 2022;37(7):486-95. <https://doi.org/10.1177/02683555221090054>
18. Nematzoda O, Gaibov AD, Kurbanov SKh, Toshpulotov KhA, Ali-Zade SG, Baratov AK. Znachenie gonartroza v razvitii varikoznoy bolezni nizhnikh konechnostey [The role of knee osteoarthritis in the development of varicose veins in the lower extremities]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2022;24(2):193-203. <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2022-24-2-193-203>
19. Sinyachenko YuO, Samoilenko GE, Sinyachenko OV. Vliyanie gonartroza na techenie i effektivnost' lecheniya varikoznoy bolezni ven nizhnikh konechnostey [Influence of gonarthrosis on the clinical course and treatment efficiency of varicose vein of lower limb]. *Travma*. 2017;18(1):63-7. <https://doi.org/10.22141/1608-1706.1.18.2017.95591>
20. Elamrawy S, Darwish I, Moustafa S, Elshaer N, Ahmed N. Epidemiological, life style, and occupational factors associated with lower limb varicose veins: A case control study. *J Egypt Public Health Assoc*. 2021;96(1):19. <https://doi.org/10.1186/s42506-021-00075-0>

И СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Неъматзода Окилджон, кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии

Researcher ID: F-8729-2018
Scopus ID: 56469644700
ORCID ID: 0000-0001-7602-7611
SPIN-код: 2408-9107
Author ID: 929575
E-mail: sadriev_o_n@mail.ru

Султанов Джавли Давронович, доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургических болезней № 2 им. акад. Н.У. Усманова, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

Researcher ID: AAC-7784-2019
Scopus ID: 36922139600
ORCID ID: 0000-0001-7935-7763
SPIN-код: 9762-8395
Author ID: 445360
E-mail: sultanov57@mail.ru

Гаибов Алиджон Джураевич, член-корр. Национальной академии наук Таджикистана, доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургических болезней № 2 им. акад. Н.У. Усманова, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

Researcher ID: AAC-9879-2020
Scopus ID: 6602514987
ORCID ID: 0000-0002-3889-368X
SPIN-код: 5152-0785
Author ID: 293421
E-mail: gaibov_a.d@mail.ru

Калмыков Еган Леонидович, кандидат медицинских наук, ангиохирург клиники сосудистой и эндоваскулярной хирургии, Медицинский институт Теодор-Фонтейна

Researcher ID: K-9827-2013
Scopus ID: 36172240400

И AUTHOR INFORMATION

Nematzoda Okildzhon, Candidate of Medical Sciences, Leading Researcher, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

Researcher ID: F-8729-2018
Scopus ID: 56469644700
ORCID ID: 0000-0001-7602-7611
SPIN: 2408-9107
Author ID: 929575
E-mail: sadriev_o_n@mail.ru

Sultanov Dzhavli Davronovich, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Professor of the Department of Surgical Diseases № 2 named after Academician N.U. Usmanov, Avicenna Tajik State Medical University

Researcher ID: AAC-7784-2019
Scopus ID: 36922139600
ORCID ID: 0000-0001-7935-7763
SPIN: 9762-8395
Author ID: 445360
E-mail: sultanov57@mail.ru

Gaibov Alidzhon Dzhuraevich, Corresponding Member of National Academy of Sciences of the Tajikistan, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Professor of the Department of Surgical Diseases № 2 named after Academician N.U. Usmanov, Avicenna Tajik State Medical University

Researcher ID: AAC-9879-2020
Scopus ID: 6602514987
ORCID ID: 0000-0002-3889-368X
SPIN: 5152-0785
Author ID: 293421
E-mail: gaibov_a.d@mail.ru

Kalmykov Egan Leonidovich, Candidate of Medical Sciences, Vascular Surgeon, Clinic for Vascular and Endovascular Surgery, Theodor Fontaine Medical Institute

Researcher ID: K-9827-2013
Scopus ID: 36172240400

ORCID ID: 0000-0001-6784-2243

SPIN-код: 8623-8897

Author ID: 843609

E-mail: egan0428@mail.ru

Солиев Олимжон Фаттоевич, ассистент кафедры хирургических болезней № 2 им. акад. Н.У. Усманова, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

Researcher ID: AAC-4661-2019

ORCID ID: 0000-0003-4665-4969

SPIN-код: 2894-1132

Author ID: 1031846

E-mail: saliyev_2019@bk.ru

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получили

Конфликт интересов: отсутствует

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Неъматзода Окилджон

кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Санои, 33

Тел.: +992 (915) 250055

E-mail: sadriev_o_n@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: НО, СДД

Сбор материала: СДД, СОФ

Статистическая обработка данных: НО, КЕЛ, СОФ

Анализ полученных данных: НО, СДД, ГАД

Подготовка текста: НО, КЕЛ

Редактирование: СДД, ГАД

Общая ответственность: НО, СДД

Поступила 13.01.23

Принята в печать 24.02.23

ORCID ID: 0000-0001-6784-2243

SPIN: 8623-8897

Author ID: 843609

E-mail: egan0428@mail.ru

Soliev Olimzhon Fattoevich, Assistant of the Department of Surgical Diseases № 2 named after Academician N.U. Usmanov, Avicenna Tajik State Medical University

Researcher ID: AAC-4661-2019

ORCID ID: 0000-0003-4665-4969

SPIN: 2894-1132

Author ID: 1031846

E-mail: saliyev_2019@bk.ru

Information about support in the form of grants, equipment, medications

The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment

Conflicts of interest: The authors have no conflicts of interest

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Nematzoda Okildzhon

Candidate of Medical Sciences, Leading Researcher of the Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Sanoi str., 33

Tel.: +992 (915) 250055

E-mail: sadriev_o_n@mail.ru

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conception and design: NO, SDD

Data collection: SDD, SOF

Statistical analysis: NO, KEL, SOF

Analysis and interpretation: NO, SDD, GAD

Writing the article: NO, KEL

Critical revision of the article: SDD, GAD

Overall responsibility: NO, SDD

Submitted 13.01.23

Accepted 24.02.23