

УДК: 613.9:616.07:616-053

## ПРОГРАММА «ПАСПОРТ ЗДОРОВЬЯ» КАК ЭЛЕМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ

Зеленко А.В.<sup>1</sup>, Щербинская Е.С.<sup>1</sup>, Синякова О.К.<sup>1</sup>, Семушина Е.А.<sup>1</sup>, Сычик Л.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены»,  
Минск, Республика Беларусь

<sup>2</sup>УО «Белорусский государственный медицинский университет»,  
Минск, Республика Беларусь

*В статье приведены результаты применения при работе с населением донозологических методов диагностики, объединенных в программу «Паспорт здоровья». Применяемые методы позволяют выявлять индивидуальные факторы риска развития основных хронических неинфекционных заболеваний и разрабатывать на их основе программы индивидуальной профилактики. Донозологическая диагностика по программе «Паспорт здоровья» обеспечит пациент-ориентированный подход в медицинском наблюдении за состоянием здоровья индивидуума, позволяет сформировать программу профилактических мероприятий с учетом здоровьесберегающих технологий.*

**Ключевые слова:** профилактика неинфекционных заболеваний, факторы риска, донозологическая диагностика.

**Для цитирования:** Зеленко А.В., Щербинская Е.С., Синякова О.К., Семушина Е.А., Сычик Л.М. Программа «Паспорт здоровья» как элемент управления рисками здоровью населения. Медицина труда и экология человека. 2021; 1:55-60

**Для корреспонденции:** Зеленко Андрей Витальевич, заведующий клинической лабораторией профилактической медицины, кандидат медицинских наук, prof@rspch.by.

**Финансирование:** исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.24411/2411-3794-2021-10105>

## THE PROGRAM «HEALTH PASSPORT» AS PART OF PUBLIC HEALTH RISK MANAGEMENT

Zelenko A.V.<sup>1</sup>, Shcherbinskaya E. S.<sup>1</sup>, Siniakova O.K.<sup>1</sup>, Semushina E.A.<sup>1</sup>, Sychik L.M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Republican Unitary Enterprise «Scientific practical centre of hygiene», Minsk, Belarus

<sup>2</sup>Education institution «Belarusian State Medical University», Minsk, Belarus

*The article presents the results of application of prenosological diagnostics methods, united in the program «Health Passport», for working with the population. The methods applied allow to identify the individual risk factors of chronic non-infection diseases and develop the individual prevention programs. Prenosological diagnostics according to the program «Health Passport» provides the patient-oriented approach in individual medical overseeing, allows to create the program of health precaution and to form the health saving environment.*

**Keywords:** prevention of noninfectious diseases, risk factors, prenosological diagnostics.

**Citation:** Zelenko A.V., Shcherbinskaya E.S., Sinyakova O.K., Semushina E.A., Sychik L.M. The Health Passport program as an element of public health risk management. Occupational health and human ecology. 2021: 1:55-60

**Correspondence:** Andrey V. Zelenko, Head of the Clinical Laboratory for Preventive Medicine, CSc. (Medicine), prof@rspch.by.

**Financing:** The study had no financial support.

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

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.24411/2411-3794-2021-10105>

В современном обществе бремя хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) неуклонно растет. Основной причиной является значительная распространенность факторов риска их развития – как генетических, так и модифицируемых, связанных с образом жизни (табакокурение, употребление алкоголя, неправильное питание, недостаточная физическая активность), а также факторов среды обитания, жизни и деятельности человека, негативно влияющих на здоровье.

В современном мире для своевременного выявления ХНИЗ наряду с рутинными методами используются методы донозологической диагностики, направленные на выявление заболевания на доклинической стадии, не сопровождающейся клиническими проявлениями, но связанной с выраженным напряжением адаптационных механизмов, приводящим к истощению функциональных резервов организма [1].

Клиническая лаборатория профилактической медицины республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр гигиены» использует в своей деятельности комплекс методов донозологической диагностики, объединенных в программу «Паспорт здоровья». Данный диагностический пакет использовался нами как в процессе работы с организованными трудовыми коллективами, так и в индивидуальной работе [2].

На начальном этапе обследования в рамках программы «Паспорт здоровья» проводится опрос с целью выявления основных анамнестических данных, позволяющих оценить наличие факторов риска развития ХНИЗ. Затем следует инструментальное обследование, включающее проведение объемной сфигмографии, позволяющей оценить жесткость сосудистой стенки, состояние артерий, баланс артериального давления на четырех конечностях; оценку функционального состояния организма, основанного на изменчивости ритма сердца, регистрируемого ритмокардиографией, с последующим анализом, оценку состава тела биоимпедансным методом. Проведенные исследования в комплексе с данными опроса позволяют оценить факторы риска развития ХНИЗ у конкретного индивидуума и сформировать программу действий по их коррекции и дальнейшей тактике обследования и лечения.

**Цель** — выявить факторы риска развития ХНИЗ и донозологических состояний путем внедрения в практику экспресс-диагностики и рискометрии заболеваний.

**Материалы и методы.** В рамках программы «Паспорт здоровья» при работе с населением сотрудниками клинической лаборатории профилактической медицины республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр гигиены» был обследован 131 человек, средний возраст составил 54,0 [43,0-62,0]. Обследуемые были разделены на 3 группы в зависимости от возраста: группа 1 – лица молодого возраста (25-44

лет), группа 2 – лица среднего возраста (45-59 лет), группа 3 – лица пожилого возраста (60-75 лет).

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программы STATISTICA 13.0, версия 13.3, лицензия № 817404CD-5276-DD11-9BF0-00151787D04426999. Статистическая значимость различий оценивалась при  $p \leq 0,045$ .

**Результаты исследования и их обсуждение.** Распространенность табакокурения в исследуемых группах составила 18,3 %. Распределение табакокурения среди лиц разного возраста представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение табакокурения среди лиц разного возраста

	Курят, %	Не курят, %
Группа 1	7,6	22,1
Группа 2	8,4	29,0
Группа 3	2,3	30,5

Таким образом, наибольший процент курящих наблюдается среди лиц среднего возраста, а наибольший процент некурящих – среди лиц пожилого возраста.

Анализ физической активности проводился с учетом ее длительности, частоты и эффективности в соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения. Установлено, что 65% обследованных лиц имеют низкую физическую активность, у 35% исследуемых физическая активность характеризовалась как умеренная или высокая.

При оценке анамнестических данных установлено, что 65 человек (50%) из общего количества обследованных имеют в анамнезе артериальную гипертензию, из них 12 человек (9,1%) – лица молодого возраста, 19 человек (14,5%) – лица среднего возраста, 34 человека (26,0%) – лица пожилого возраста. Также установлено, что получают антигипертензивные препараты только 9 человек молодого возраста, 17 человек среднего возраста, 25 человек пожилого возраста.

Оценка функционального состояния организма обследуемых состояла из определения уровней адаптационных возможностей (А), вегетативной регуляции (В), центральной регуляции (С) и психоэмоционального состояния (D) путем спектрального, фрактального, нейродинамического и фазовых видов анализа показателей ритмокардиографии с определением интегрального показателя функционального состояния организма на момент обследования (Н) [3, 4].

Оценка адаптационных возможностей организма продемонстрировала, что только у 31 человека (24,0%) адаптационные возможности в норме, у 55 обследуемых (42,0%) наблюдается напряжение адаптационных возможностей, трактуемое как донозологическое состояние, у 45 обследуемых (34,0%) наблюдается срыв адаптации.

Уровень вегетативной регуляции, отражающий влияние вегетативной нервной системы на деятельность всех систем организма, но в первую очередь на сердечно-сосудистую систему, был неудовлетворительным у 33 человек (30,0%), относительно удовлетворительным – у 44 человек (40,0%), удовлетворительным – у 33 человек (30,0%).

Показатели центральной регуляции позволяют охарактеризовать энергетическое обеспечение организма и его энергетические ресурсы. Так, у 43 человек (33,0%) энергетическое обеспечение оценено как недостаточное с низкими энергетическими

резервами, у 50 человек (38,0%) – как умеренное с недостаточными энергетическими резервами, у 38 человек (29,0%) – как высокое с большими энергетическими резервами.

Психоэмоциональное состояние обследуемых характеризовалось как хорошее у 36 человек (27%), удовлетворительное - у 52 человек (41,0%), у 42 человек (32,0%) отмечалось нервное перенапряжение и признаки накопленной усталости.

Результаты оценки функционального состояния организма в трех возрастных группах представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Результаты оценки функционального состояния организма  
в разных возрастных группах**

Показатель	Состояние	Группа 1, %	Группа 2, %	Группа 3, %
А	Срыв адаптации	3,8	11,5	19,1
	Донозологическое состояние	16,0	16,0	9,9
	Норма	9,9	9,9	3,8
В	Срыв адаптации	5	8,4	13,0
	Донозологическое состояние	3,8	13,7	7,6
	Норма	13,7	15,3	12,2
С	Срыв адаптации	3,0	11,5	18,3
	Донозологическое состояние	11,5	14,5	12,2
	Норма	15,3	11,5	2,3
Д	Срыв адаптации	3,1	9,9	19,1
	Донозологическое состояние	13,0	17,6	9,9
	Норма	13,7	9,9	3,8
Н	Срыв адаптации	1,5	4,6	13,0
	Донозологическое состояние	17	14,5	10,7
	Норма	13,0	12,2	6,1

Таким образом, у лиц пожилого возраста большая часть показателей соответствует срыву адаптации, что отражает возрастные биологические изменения организма, связанные со снижением вегетативной и нейрогуморальной регуляции, активности иммунной системы, накоплением изменений, обусловленных стрессом.

В результате оценки композиционного состава тела было установлено, что для всей исследуемой выборки характерна значительная доля лиц с избыточной массой тела. Среди всех обследуемых у 36,0% была установлена избыточная масса тела, у 34,0% - ожирение различной степени и только у 35,0% индекс массы тела (ИМТ) соответствовал норме.

Наибольший удельный вес обследуемых с избытком массы тела (ИМТ 25,00-29,99 ед.) был в группе 45-59 лет, с ожирением (ИМТ более 30,00 ед.) был выявлен в группе 60-79 лет. Наибольшая доля лиц с нормальным ИМТ установлена в группе 25-44 лет (рис. 1).

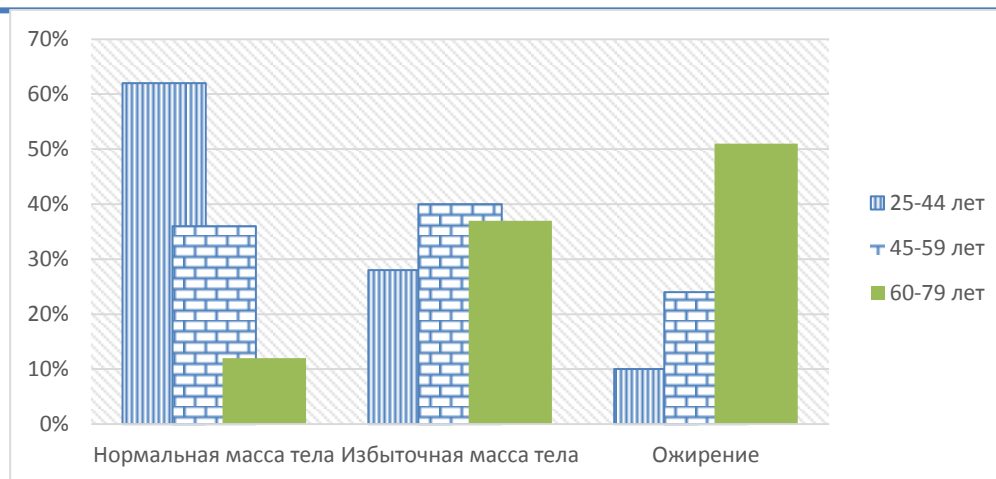


Рис. 1. Распределение обследуемых по ИМТ в различных возрастных группах

По итогам объемной сфигмографии проведена оценка уровня артериального давления (АД) у обследуемых. Так, значения АД, соответствующие артериальной гипертензии (140/90 мм рт. ст. и более), выявлены у 55 человек (42,0%), высокое нормальное АД (130/85-139/89 мм рт. ст.) - у 34 человека (26,0%), нормальное АД - у 41 человека (32,0%).

При анализе показателей объемной сфигмографии, характеризующих жесткость сосудистой стенки, наиболее значимым является сердечно-лодыжечный сосудистый индекс (CAVI). Он позволяет оценить возраст сосудов относительно пола и возраста обследуемого. При значении CAVI 9,0 ед. и выше при более углубленных методах исследования у обследуемых определяются гемодинамически значимые проявления сужения коронарных артерий [5].

Значения CAVI 9,0 ед. и более были выявлены в 13 случаях (9,9%), среди них 2 человека (15,4%) среднего возраста и 11 человек (84,6%) пожилого возраста. Данным лицам было рекомендовано пройти углубленное обследование для снижения рисков сердечно-сосудистых осложнений.

В процессе объемной сфигмографии определяется также лодыжечно-плечевой индекс (ABI), позволяющий предположить наличие стеноза артерий нижних конечностей, связанного с атеросклерозом. Референтные значения ABI находятся в пределах 0,91-1,29 ед. В нашем исследовании у 8 человек (6,1%) были снижены показатели ABI (<0,9 ед.), среди них 1 человек молодого возраста, 5 человек среднего возраста и 2 человека пожилого возраста. Данным лицам было рекомендовано сделать УЗИ нижних конечностей.

**Заключение.** Таким образом, обследование населения по программе «Паспорт здоровья» продемонстрировало свою высокую диагностическую значимость в выявлении заболеваний на доклинической стадии, позволило оценить наличие факторов риска развития ХНИЗ и сформировать индивидуальные рекомендации по их коррекции с акцентом на дальнейшую программу обследований, реализуемую в учреждениях здравоохранения.

Использование современных методов донозологической диагностики в работе с населением позволяет разработать тактику здоровьесбережения для каждого индивидуума, что повышает приверженность к формированию здорового образа жизни среди населения, способствует коррекции существующих факторов риска для обеспечения активного долголетия.

**Список литературы:**

1. Руководство по профилактической медицине: в 4 т. / под общ. ред. М. П. Захарченко. Т. 2: Гигиеническая диагностика состояния здоровья. СПб.: Кримас+, 2015.
2. Синякова О.К., Зеленко А.В., Семушина Е.А., Щербинская Е.С. Паспорт здоровья как результат донозологической диагностики. Медицинский журнал. 2018;2:95–99.
3. Heart rate variability Standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. European Heart Journal. 1996;17:354–381.
4. Синякова О.К., Зеленко А.В., Щербинская Е.С., Семушина Е.А. Донозологическая диагностика как основа здоровьесберегающей стратегии в организации. Здоровье и окружающая среда: сб. науч. тр. М-во здравоохранения Республики Беларусь. Науч.-практ. центр гигиены; под общ. ред. Н. П. Жуковой; гл. ред. С. И. Сычик. Минск: РНМБ, 2018;28: 112-116.
5. Семушина Е.А., Жилевич Л.А., Сычик Л.М. Возможности метода объемной сфигмографии в выявлении маркеров атеросклеротического поражения артерий у лиц пожилого и старческого возраста. Неотложная кардиология и сердечно-сосудистые риски. 2019;3(2): 751–755.

**References:**

1. Zaharchenko M.P., chief ed. Guideline to preventive medicine. v. 2: Hygienic diagnostics of health state. St Petersburg: Krismas+; 2015.
2. Siniakova O.K., Zelenko A.V., Semushina E.A., Shcherbinskaja E.S. Passport of health as a result of prenosological diagnostics. (*Medical Journal, Minsk, Belarus*). 2018;2:95–9.
3. Semushina E.A., Zhilevich L.A., Sychik L.M. Possibilities of volumetric sphygmography in detection of markers of atherosclerotic arterial involvement in elderly and senile persons *Emergency cardiology and cardiovascular risks*. 2019;3(2): 751–755.
4. Siniakova O.K., Zelenko A.V., Shcherbinskaya E.S., Semushina E.A. Prenosological diagnostics as the basis of health saving strategy in the organization. *Health and environment collect. scient. p. / Ministry of health Republic of Belarus. Scient.-prakt. Centre for Hygiene; under the gen. ed. N. P. Zhukovoj; main. ed. S. I. Sychik. — Minsk: RNMB, 2018;28:112-116.*
5. Heart Rate Variability: Standart of Measurement, Physiological Interpretation and Clinical Applications. *Europ.* 1996;17:354–381.

Поступила/Received: 03.03.2021.

Принята в печать/Accepted:15.03.2021.