

УДК 61

**Д.С. ЮНЧИК**

(*daryayunchik@icloud.com*)

*Волгоградский государственный социально-педагогический университет*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДентОК РАЗНОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА\***

*Проведено исследование уровня физического здоровья, биологического возраста и темпа старения студенток 17–23 лет. Среди испытуемых 20–23 лет выявлено в 3,8 раза больше лиц с резко ускоренным темпом старения по сравнению с 17–19-летними. Низкий уровень здоровья и неудовлетворительная адаптация установлены только у девушек с превышением фактического биологического возраста над должным.*

*Ключевые слова: студентки, биологический возраст, календарный возраст, темп старения, физическое здоровье, адаптационный потенциал.*

В современном информационном обществе индивидуальное и социальное здоровье человека оказывается под серьезной угрозой [17]. Анализ демографической ситуации свидетельствует о катастрофическом ухудшении здоровья всех категорий населения, особенно студенческой молодежи, в то время как общество нуждается в активных, здоровых, творческих личностях, готовых реализовать себя во всех жизненных сферах, в первую очередь – в профессиональной деятельности [8].

По данным М.И. Евстигнеевой, каждый третий студент имеет сочетание функциональной и хронической патологии, каждый пятый – сочетание нескольких хронических заболеваний [7]. Кроме того, функциональный возраст студентов значительно превышает хронологический возраст [10, 12, 14, 16]. Это связано как с несоблюдением студентами здорового образа жизни, так и отсутствием способности укреплять и наращивать природный (генетически передаваемый) потенциал и превращать его в основу для достижения профессионального и социального успеха [17].

Таким образом, на первое место необходимо выдвинуть формирование, сохранение и укрепление здоровья молодежи, и, в первую очередь, самими студентами.

Оценка состояния здоровья человека – достаточно сложный процесс, т. к. единого критерия, по которому можно судить о здоровье, не существует. В качестве общей оценки здоровья человека используется такое понятие, как «биологический возраст», отражающее степень морфологического и физиологического развития организма [15, с. 54]. По мнению О.М. Павловского, между показателями уровня индивидуального здоровья и биологического возраста существует взаимосвязь, вплоть до того, что при некоторых обстоятельствах возможно применять методики исследования одного с целью определения другого и наоборот [13].

Целью нашей работы явилось исследование уровня физического здоровья студенток 17–23 лет в зависимости от степени биологической зрелости.

Согласно цели, предусматривалось решение следующих задач:

1. Определить индивидуальный биологический возраст организма студенток 17–19 и 20–23 лет.
2. Оценить степень возрастных изменений (старения) у испытуемых исследуемых групп.
3. Провести сравнительный анализ уровня физического здоровья у девушек с разной степенью биологической зрелости.

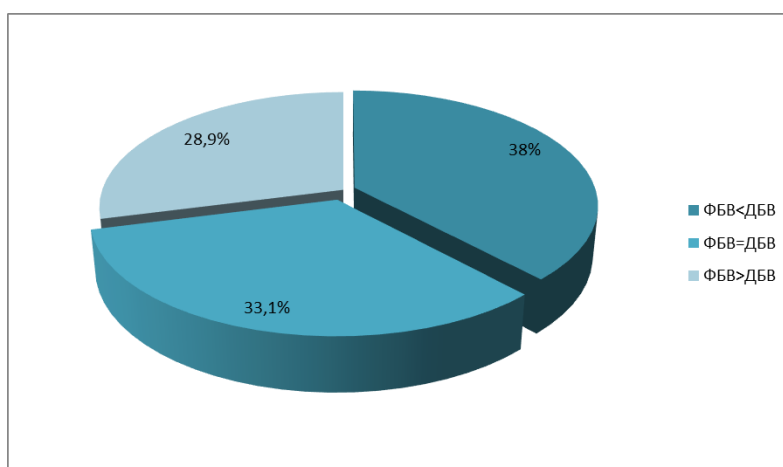
Для решения поставленных задач были использованы следующие методы: анкетирования, антропометрии, динамометрии, спирометрии, пальпаторный, аускультативный метод Короткова-Яновского, определение биологического возраста [5], методы оценки уровня физического здоровья [2, 3], статистические методы.

В эксперименте приняли участие 114 студенток Волгоградского государственного социально-педагогического университета 17–23 лет, которые были распределены на две возрастные группы: 1-я –

\* Работа выполнена под руководством Новиковой Е.И., кандидата биологических наук, доцента кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

испытуемые 17–19 лет и 2-я – 20–23 лет. У всех респондентов был определен фактический (ФБВ) и должный биологический возраст (ДБВ). При использовании методик расчета для лиц молодого возраста значение биологического возраста оказывается в среднем выше календарного возраста, а для лиц старшего возраста, наоборот. В целях компенсации этого смещения существует понятие должного биологического возраста, который характеризует среднюю величину степени старения в определенном календарном возрасте для данной популяции [1].

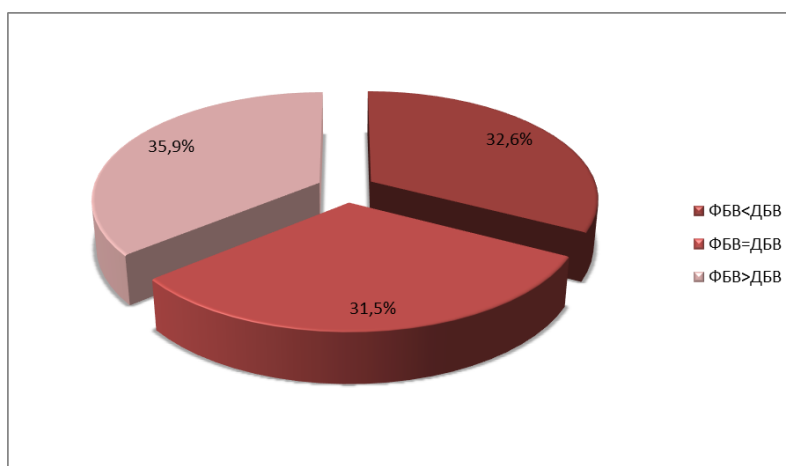
Результаты нашего исследования показали, что среди испытуемых 1-й группы число студенток, у которых фактический биологический возраст меньше должного (ФБВ<ДБВ), составило 38,0%. Процент респондентов с соответствием биологического возраста должному (ФБВ=ДБВ) оказался равным 33,1.



**Рис. 1.** Процентное распределение испытуемых 17–19 лет в зависимости от степени биологической зрелости

Как показывает рис. 1, в данной возрастной группе количество испытуемых с превышением биологического возраста над должным (ФБВ>ДБВ), было наименьшим – 28,9%.

Среди другой возрастной группы процент испытуемых с превышением фактического биологического возраста над должным по сравнению с 17–19-летними возрос на 7% и составил 35,9% (рис. 2).



**Рис. 2.** Процентное распределение испытуемых 20–23 лет в зависимости от степени биологической зрелости

Для того, чтобы судить, в какой мере степень постарения соответствует календарному возрасту обследуемого, необходимо сопоставить индивидуальную величину ФБВ с ДБВ. Если  $БВ-ДБВ=0$ , то степень постарения соответствует статистическим нормативам, если  $БВ-ДБВ>0$ , то степень постарения большая, если  $БВ-ДБВ$  меньше 0, то степень постарения малая [15, с. 41]. Такой подход позволяет ранжировать лиц одного хронологического возраста по степени «возрастного износа» [11, с. 52].

Таблица 1

Ранжирование респондентов по степени «возрастного износа»

Группа испытуемых	Ранг				
	I	II	III	IV	V
17–19 лет	30,3%	7,7%	32,7%	24,7%	4,7%
20–23 лет	18,2%	14,5%	31,7%	17,5%	18,0%

При ранжировании лиц разного календарного возраста по степени «возрастного износа» в первой группе обследованных студенток I ранг (резко замедленный темп старения) выявлен у 30,3% девушек, а V ранг (резко ускоренный темп старения) – всего лишь у 4,7% (табл. 1, рис. 3).

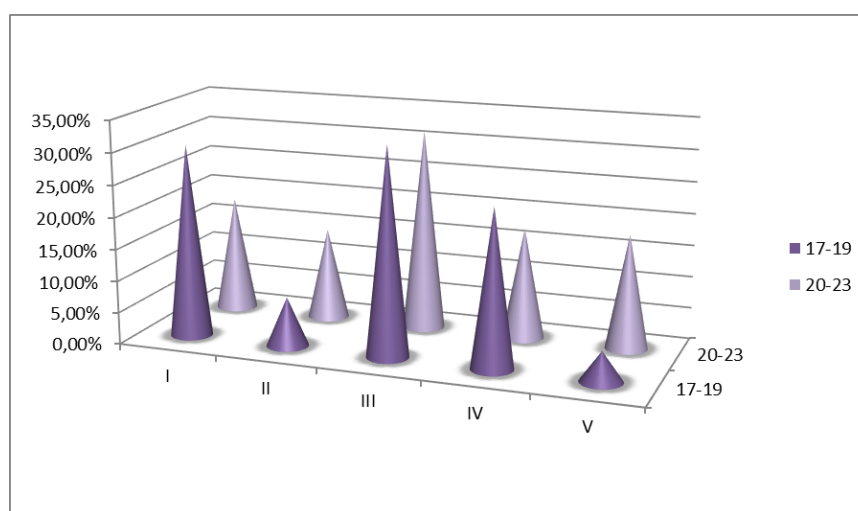


Рис. 3. Ранжирование испытуемых 17–23 лет по степени «возрастного износа»

Что же касается другой возрастной группы, то процент респондентов с резко замедленным темпом старения по сравнению с 17–19-летними снизился на 12,1%, число же испытуемых с резко ускоренным темпом старения увеличилось в 3,8 раза и составило 18,0%.

Лиц, отнесённых к IV и особенно V рангам по темпам старения, а следовательно, с высокой степенью старения, следует включать в угрожаемый по состоянию здоровья контингент.

Для исследования состояния здоровья студенток в зависимости от уровня биологической зрелости испытуемые были разделены на 3 группы: 1-я – с превышением фактического биологического возраста над должным ( $ФБВ>ДБВ$ ), 2-я – с превышением должного биологического возраста над фактическим ( $ФБВ<ДБВ$ ), 3-я – с их соответствием ( $ФБВ=ДБВ$ ).

В последние годы большинство исследователей, используя количественный подход к понятию «здоровье», предлагают проводить диагностику уровня здоровья с применением экспресс-методов. Она включает оценку состояния различных органов и систем в покое и деятельности и оценку

их резервных возможностей в условиях нагрузок. В соответствии с этим заслуживает внимания предложенный Г.Я. Апанасенко, Р.Г. Науменко метод оценки состояния здоровья, согласно которому выделяют пять функциональных уровней, или классов, физического здоровья: I (низкий), II (ниже среднего), III (средний), IV (выше среднего), V (высокий) [2].

Исследование физического здоровья по методу Г.Я. Апанасенко, Р.Г. Науменко [Там же] показало, что только студентки с превышением фактического биологического возраста над должным имели I-й, т. е. низкий уровень здоровья. Их количество в процентном выражении составило у 17–19-летних 28,9, в старшей же возрастной группе таковых оказалось на 7% больше. Лица, имеющие I и II уровни здоровья, составляют группу риска и нуждаются в проведении оздоровительных мероприятий с целью восстановления, укрепления и сохранения здоровья. У остальных респондентов выявлен средний уровень здоровья, который расценивается как критический.

При оценке уровня здоровья особое внимание уделяется адаптационным возможностям организма. В настоящее время адаптационные резервы оцениваются по многочисленным физиологическим, биохимическим и иммунологическим показателям, что позволяет проводить оценку здоровья на индивидуальном уровне [4].

Одним из эффективных критериев уровня здоровья является адаптационный потенциал, который характеризует уровень функционирования и степень приспособления системы кровообращения к условиям окружающей среды. Адаптационный потенциал – «это потенциальная способность обеспечить уравнивание со средой, способность мобилизовать функциональные резервы при определенной степени напряжения регуляторных механизмов» [9, с. 139].

Результаты оценки уровня здоровья по Р.М. Баевскому, связанному с адаптационным потенциалом (АП), показали, что у студенток с превышением фактического биологического возраста над должным значение АП составило  $8,95 \pm 0,75$  баллов. Это лица со снижением функциональных возможностей организма, с неудовлетворительной адаптацией к условиям окружающей среды. Они нуждаются в целенаправленных оздоровительных и профилактических мероприятиях для повышения защитных свойств организма, усиления его компенсаторных возможностей [3].

Баллы АП респондентов групп ФБВ < ДБВ и ФБВ = ДБВ оказались равными  $7,92 \pm 0,65$  и  $8,11 \pm 0,71$ , что оценивается как напряжение механизмов адаптации. Хотя такие обследуемые нуждаются в мероприятиях по снижению стрессового действия условий окружающей среды, в оздоровлении, направленном на усиление саморегуляции организма, они относятся к категории практически здоровых лиц [9, с. 11]. Это испытуемые с замедленным и естественным темпом старения.

Полученные данные указывают на тенденцию ухудшения здоровья студентов, что может в дальнейшем повлиять на состояние адаптации и отразиться на процессе обучения.

Таким образом, оценка биологического возраста в большой степени отражает функциональные и адаптационные возможности организма, а также позволяет составить обобщенное представление о состоянии индивидуального уровня здоровья человека.

### **Выводы**

1. В результате исследования биологической зрелости наибольшее число лиц с отставанием фактического биологического возраста от должного, а наименьшее – с превышением выявлено у студенток 17–19 лет. Среди 20–23-летних испытуемых процентное соотношение ФБВ и ДБВ оказалось противоположным.

2. При определении степени старения процент респондентов с резко замедленным темпом старения в старшей возрастной группе по сравнению с 17–19-летними оказался в 1,7 раза меньше, а с резко ускоренным темпом старения – в 3,8 раза больше.

3. Сравнительный анализ уровня физического здоровья в зависимости от степени биологической зрелости показал, что у девушек с естественным и замедленным темпом старения наблюдается напряжение механизмов адаптации, тогда как у лиц с ускоренным темпом старения – неудовлетворительная адаптация.

4. Оценка физического здоровья показала, что студентки с превышением фактического биологического возраста над должным имели низкий уровень здоровья, а остальные – средний.

## Литература

1. Абрамович С.Г. Михалевич И.М. Биологический возраст человека, сердечно-сосудистая система и скорость ее старения // Клиническая медицина. 2001. Т. 79. № 5. С. 30–32.
2. Апанасенко Г.Л., Науменко Р.Г. Соматическое здоровье и максимальная аэробная способность индивида // Теория и практика физической культуры. 1988. № 4. С. 29–31.
3. Баевский Р.М., Гуров С.Г. Измерьте ваше здоровье. М.: Сов. Россия, 1988.
4. Вайнер Э.Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. М.: Изд-во Литагент Кнорус, 2015.
5. Войтенко В.П., Токарь А.В., Полухов А.М. Методика определения биологического возраста человека // Геронтология и гериатрия: ежегодник. Биологический возраст. Наследственность и старение. Киев: Ин-т геронтологии, 1984. С. 133–137.
6. Голомолзина В.П., Левушкин С.П. Влияние нагрузок различной направленности на физическое состояние и заболеваемость студенток специальной медицинской группы // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2008. № 6(40). С. 24–28.
7. Евстигнеева М.И. Понятие «биологический возраст» как показатель уровня здоровья и необходимость его изучения студентами-медиками // Адаптивная физическая культура. 2011. № 2(46). С. 28–30.
8. Красноперова Н.А. Основные предпосылки ориентирования студента на здоровый образ жизни в процессе профессионального становления // Психолого-педагогические исследования в системе образования. М.; Челябинск, 2005. С. 6–9.
9. Миллер Л.Л. Спортивная медицина. М.: Человек, 2015.
10. Мищенко Т.В. Исследование влияния биологического возраста на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы студенток // Студен. электрон. журнал «СТРИЖ». 2016. № 4(8). С. 25–29. [Электронный ресурс]. URL: <http://strizh-vspu.ru/files/publics/1468317256.pdf> (дата обращения: 11.01.2021).
11. Мышкин И.Ю., Тятенкова Н.Н. Физиологические методы исследования. Методы оценки функционального состояния человека: метод. указания. Ярославль: ЯрГУ, 2007.
12. Новикова Е.И., Юнчик Д.С. Исследование биологического возраста студенток Волгоградского социально-педагогического университета // Актуальные вопросы теории и практики биологического и химического образования: материалы XIV Всерос. с междунар. участием науч.-практ. конф. (г. Волгоград, апрель 2020 г.). М.: Планета, 2020. С. 411–415.
13. Павловский О.М. Биологический возраст человека. М.: МГУ, 1987.
14. Пономарева В.В. Физическая культура и здоровье. М.: ГОУ ВУНМЦ, 2006.
15. Челноков А.А., Бучацкая И.Н., Челнокова М.И. Практикум по экологии. Великие Луки: Великолукская государственная академия физической культуры и спорта, 2014. [Электронный ресурс]. URL: <https://lib.rucont.ru/efd/357980> (дата обращения: 14.03.2021).
16. Юнчик Д.С. Биологический возраст студенток Волгоградского государственного социально-педагогического университета // Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины: материалы 78-й Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых и студентов / под ред. М.Е. Стаценко. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2020. С. 309–310.
17. Latyshevskaya N.I., Novikov D.S., Novikova E.I. Health creation training of bachelors of education in informational society // The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences (EEIA 2019 – International Conference “Education Environment for the Information Age”, 04–05 June 2019). Future Academy. 2019. Vol. LXIX. P. 496–503.

**DARYA YUNCHIK**

*Volgograd State Socio-Pedagogical University*

### **STUDY OF PHYSICAL HEALTH OF WOMAN STUDENTS OF DIFFERENT PHYSIOLOGICAL AGES**

*The article deals with the study of the level of the physical health, the physiological age and the speed of aging of woman students of 17–23 years old. Among the research subjects 20–23 years old, there were identified 3.8 times more persons with a sharply accelerated rate of aging in comparison with 17–19 years old. There is defined a low level of health and not satisfactory adaptation of the girls with the exaggeration of the factual physiological age over the proper age.*

**Key words:** *woman students, physiological age, chronological age, speed of aging, physical health, adaptational potential.*