

**ДИНАМИКА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ОРГАНИЗАЦИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ
ЗА ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ**

В.В. Булыга

Полесский государственный университет,
bulyga.v@polessu.by

Аннотация. В статье представлена динамика морфофункционального состояния студентов факультета организации здорового образа жизни УО «Полесский государственный университет». Выявлена тенденция к увеличению количества юношей, имеющих низкий уровень функционального состояния к третьему году обучения, в то время, как динамика функциональных показателей девушек имела тенденцию к улучшению адаптационных возможностей организма на протяжении всего периода обучения.

Ключевые слова: морфофункциональное состояние, адаптационные возможности, студенты вуза.

Изучение изменений функциональных показателей студентов в период обучения является главным компонентом в оценке здоровья, поскольку здоровье представляет собой количественную характеристику показателей функционального состояния и адаптационных резервов организма [1, 2].

Студенческая молодежь находится в возрастном периоде, когда происходит завершение формирования и совершенствование всех систем организма, что необходимо учитывать в практике физического воспитания при подготовке специалистов, чья профессиональная деятельность связана с повышенными физическими нагрузками [2, 3]. Физическая нагрузка, превышающая адаптационные возможности организма, может привести к развитию различных патологических состояний как в период обучения, так и в последующие возрастные периоды. В связи с этим необходимо учитывать уровень функционального состояния организма студентов при планировании учебно-тренировочного процесса [4, 5].

У студентов специальностей физкультурно-спортивного профиля период обучения в университете характеризуется как повышением нагрузок психологического характера (большой объем учебного материала, стрессовый сессионный период и т.д.), так и повышенной физической нагрузкой (большой объем физкультурно-спортивных занятий, спортивные секции, соревнования и т.д.). Указанные факторы предъявляют повышенные требования к организму студентов и непосредственно влияют на функциональное состояние и адаптационные возможности [6, 7].

Цель исследования – оценить изменения морфофункциональных показателей и адаптационных возможностей студентов на протяжении четырех лет обучения в университете.

Материалы и методы исследования.

Для оценки динамики морфофункционального состояния проводилось ежегодное повторное обследование одних и тех же студентов факультета организации здорового образа жизни – 260 человек (125 девушек и 135 юношей) в возрасте от 17 до 20 лет. Исследование проводилось на базе учебно-медицинского центра УО «Полесский государственный университет» в период с 2014 по 2017 год.

Исследование показателей морфофункционального состояния включало измерение антропометрических показателей (длина, масса тела, обхват грудной клетки, обхват бедра), систолического, диастолического артериального давления, частоты сердечных сокращений, проведение пробы Руфье, индексов функционирования сердечно-сосудистой системы (индекс Робинсона, адаптационный потенциал по Р.М. Баевскому (АП), индекс Руфье).

Статистическая обработка результатов исследования проводилась на основании общепринятых методов статистики с использованием пакета программ «Microsoft Office Excel» и «Statistica 6.0».

Результаты исследования и их обсуждение.

Анализ данных показал, что с увеличением антропометрических показателей на протяжении четырех лет закономерно нарастает величина систолического и диастолического артериального давления. При этом тенденция изменений антропометрических и функциональных показателей как девушек, так и юношей не имеет различий (таблица 1, 2).

Таблица 1. – Средние значения показателей морфофункционального состояния девушек факультета организации здорового образа жизни (n=125) с 2014 г. по 2017 г. ($M \pm m$)

Год обучения	2014	2015	2016	2017
Показатели	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
Длина тела, см	165,17±3,02	165,62±6,27	166,03±6,36	165,9±6,39
Масса тела, кг	57,57 ±6,68	58,11±7,41	57,98±6,88	58,63±7,20
Обхват грудной клетки, см	85,45±4,45	85,63±4,39	86,08±4,36	86,43±4,89
Обхват бедра, см	57,15±4,41	56,52±4,41	56,35±4,42	56,75±5,67
ЧСС, уд/мин	73,61±13,28	71,49±9,69	69,14±7,91	70,25±7,29
АДсис., мм.рт.ст	111,05±11,49	111,93±10,56	113,46±9,42	113,2±9,74
АДдиаст., мм.рт.ст	71,71±7,78	72,84±10,07	72,43±8,51	72,88±8,11
Индекс Руфье, усл.ед	9,34±3,21	8,29±3,68	7,40±3,83	8,84±3,30
Адаптационный потенциал, усл.ед	1,92±0,27	1,97±0,32	1,95±0,22	1,99±0,23
Индекс Робинсона, усл.ед	80,82±17,25	80,33±15,52	78,46±11,09	79,51±10,61

Частота сердечных сокращений снижается к третьему году и несколько увеличивается на последнем курсе обучения. Подобная динамика наблюдается по данным индекса Руфье, индекса Робинсона, адаптационного потенциала, характеризующих уровень адаптации системы кровообращения к потребностям организма в связи с выполняемой физической нагрузкой и уровень приспособляемости организма к различным меняющимся факторам внешней среды [4, 6]. Так средние значения показателей функционального состояния студентов снижаются к третьему году обучения, что свидетельствует о благоприятном формировании адаптации организма на протяжении трех лет, и увеличиваются на последнем курсе обучения. Ухудшение показателей функционального состояния на четвертом курсе, вероятно, связано с изменениями учебно-тренировочного процесса (снижением объема физкультурно-спортивных занятий, производственной практикой студентов-выпускников).

Таблица 2. – Средние значения показателей морфофункционального состояния юношей факультета организации здорового образа жизни (n=135) с 2014 г. по 2017 г. (M ± m)

Год обучения	2014	2015	2016	2017
Показатели	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
Длина тела, см	177,81±6,38	178,50±6,33	178,89±6,43	179,16±6,60
Масса тела, кг	70,61±7,93	71,77±9,04	72,83±9,12	76,24±11,97
Обхват грудной клетки, см	93,89±5,66	95,53±6,40	96,06±6,76	95,96±6,71
Обхват бедра, см	56,4±4,63	57,18±4,19	58,23±5,44	58,55±7,90
ЧСС, уд/мин	75,47±14,51	71,11±9,80	69,03±7,44	70,94±8,57
АДсист., мм.рт.ст	117,73±18,01	120,52±10,28	118,50±9,21	118,30±8,52
АДдиаст., мм.рт.ст	75,19±8,43	73,63±8,13	74,87±7,55	74,88±8,37
Индекс Руфье, усл.ед	8,45±3,14	7,27±3,61	6,80±4,11	8,02±3,81
Адаптационный потенциал, усл.ед	2,08±0,28	2,03±0,43	2,06±0,20	2,16±0,34
Индекс Робинсона, усл.ед	87,90±18,40	85,59±14,40	81,83±10,95	83,99±12,25

Вместе с тем, на фоне благоприятной динамики средних значений показателей функционального состояния студентов за три года обучения, необходимо отметить достаточно большой процент студентов, имеющих низкие значения индексов, характеризующие напряжение механизмов адаптации (рисунок 1, 2).

Согласно данным анализа, 22,4% девушек и 14,8% юношей первого курса имели низкий уровень индекса Руфье, 24,0% девушек и 46,7% юношей - напряжение механизмов адаптации по данным показателя адаптационного потенциала, 21,6 % девушек и 29,6% юношей - низкий уровень индекса Робинсона, что характеризуется неудовлетворительным функционированием сердечно-сосудистой системы.

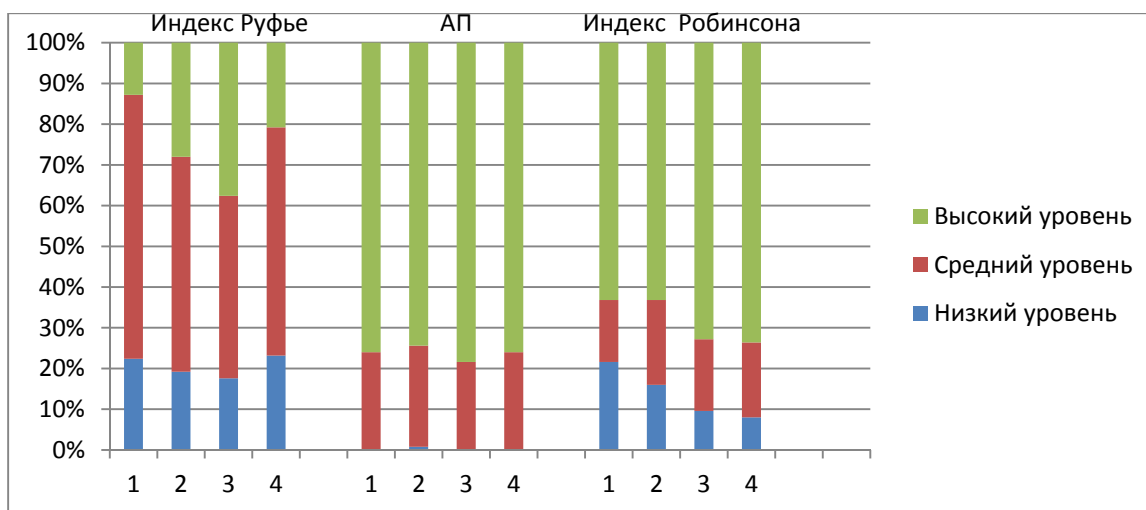


Рисунок 1 –Годичные изменения уровня показателей функционального состояния девушек факультета организации здорового образа жизни

На втором курсе обучения незначительно увеличивается, на третьем и последующем снижается процент девушек с неудовлетворительной адаптацией CCC, в то время как у юношей наблюдается нарастание лиц с низким значение индекса Руфье и показателя АП на протяжении трех лет обучения.

На основании полученного анализа данных можно предположить, что адаптация функционального состояния организма девушек за период обучения в университете протекает более благоприятно.

ятно, в то время как динамика показателей более 20% юношей характеризуется снижением функциональных возможностей системы кровообращения с явлениями срыва механизмов адаптации.

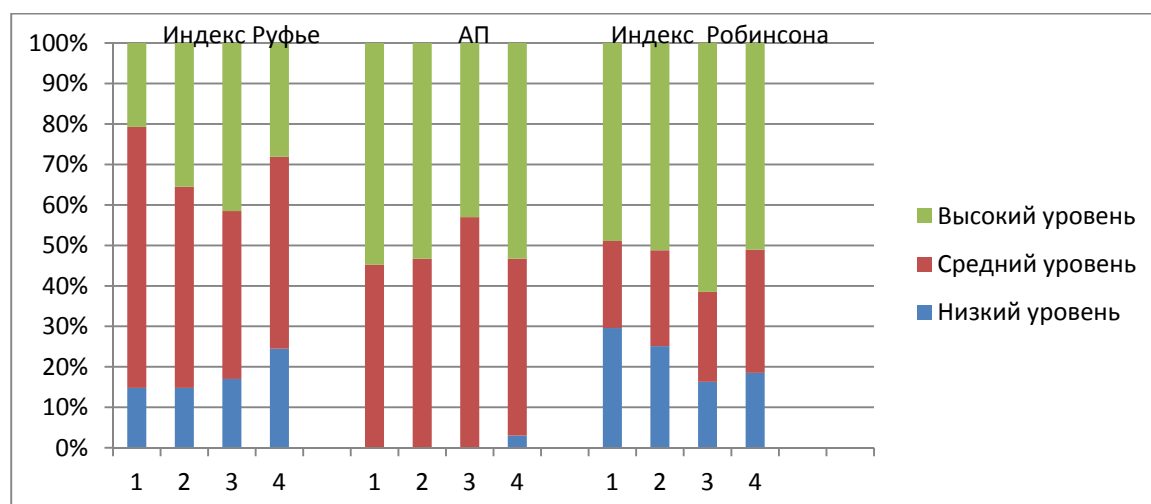


Рисунок 2 – Годичные изменения уровня показателей функционального состояния юношей факультета организации здорового образа жизни

Выводы. Лонгитудинальные исследования, проведенные среди студентов факультета организации здорового образа жизни, позволили выявить определенные закономерности изменений морфофункционального состояния, характеризующиеся формированием механизмов адаптации организма к физической нагрузке в зависимости от ее характера, условий, интенсивности на протяжении периода обучения в университете.

У девушек и юношей в течение четырех лет выявлен прирост показателей длины, массы тела, обхвата грудной клетки, обхвата бедра, артериального давления.

Анализ данных позволил выявить группу студентов с низким уровнем функционального состояния и адаптационных возможностей, что требует более тщательного подхода к формированию физкультурно-тренировочного процесса и дозирования нагрузок с учетом индивидуального подхода.

Список использованных источников

1. Адаптация и здоровье студентов: учебно-методический комплекс «Онтогенез. Адаптация. Здоровье. Образование» / Е.Л. Руднева, Э.М. Казин, Н.Э. Касаткина [и др.]. – Кемерово: Кузбасский региональный институт повышения квалификации и переподготовки работников образования, 2011. – 627 с.
2. Полина, Н.И. Физическое развитие студенческой молодежи Беларуси / Н.И. Полина, В.В. Кривицкий; НАН Беларуси, Институт истории. – Минск: Беларуская навука, 2016. – 233 с.
3. Гришина, Ю.И. Физическая культура студента: учеб.пособие / Ю.И. Гришина. – Ростов н/Д: Феникс, 2019. – 283 с.
4. Соматическое здоровье и методы его оценки: учеб.-метод. пособие / сост. В.А. Пасичниченко, Д.Н. Давиденко. – Минск: БГТУ, 2006. – 44 с.
5. Григорьев, В. И. Образ жизни и здоровье студентов : учебно-методическое пособие / В. И. Григорьев, Д.Н. Давиденко. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов, 2005. – 119 с.
6. Щанкин, А.А. Региональные конституциональные особенности адаптации системы кровообращения к физической нагрузке : учебное пособие : [16+] / А. А. Щанкин, Г. И. Щанкина, О.А. Кошелева. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015.
7. Возрастная антропология: учебно-методическое пособие / Авт.-сост. Н.Ю. Галой, И.А. Горбенко, З.И. Петрина. – М: МПГУ, 2018. – 158 с.