Дата публикации: 01.03.2023
DOI: 10.51871/2588-0500_2023_07_01_31
УДК 796.062

Publication date: 01.03.2023
DOI: 10.51871/2588-0500_2023_07_01_31
UDC 796.062

К ВОПРОСУ О КОМПЛЕКСНОМ ПОДХОДЕ ПРИ ПОВЫШЕНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

Н.В. Губарева[1], А.А. Наумов[1], Д.В. Белоуско[2], Г.А. Тарасевич[3]
[1]Алтайский государственный педагогический университет, г. Барнаул, Россия
[2]Алтайский государственный университет, г. Барнаул, Россия
[3]Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры, г. Москва, Россия

Аннотация. В данной статье проводится пример комплексного подхода для повышения физической подготовленности с использованием анализа влияния состояния тревожности и миофасциального синдрома на физическую работоспособность мужчин 22-35 лет, занимающихся физической культурой в рамках физкультурно-оздоровительной деятельности. Актуальность данной темы определена в связи с современным состоянием социального окружения и необходимостью мужчин первого зрелого возраста поддерживать физическую работоспособность на оптимальном уровне. Первый зрелый возраст, выбранный авторами для научного исследования, по мнению ряда исследователей, является одним из длительных периодов в онтогенезе человека и имеет повышенную социальную нагрузку и т.д. Авторами обосновывается необходимость учета индивидуальной психоэмоциональной характеристики (состояние тревожности) и синдромальных проявлений для оптимизации режима двигательной нагрузки у данной возрастной группы.

Ключевые слова: комплексный подход, тревожность, миофасциальный синдром, физическая подготовленность, физическая культура, оздоровительная деятельность.

ON THE ISSUE OF AN INTEGRATED APPROACH TO INCREASE THE PHYSICAL FITNESS OF THOSE ENGAGED IN PHYSICAL CULTURE

N.V. Gubareva[1], A.A. Naumov[1], D.V. Belousko[2], G.A. Tarasevich[3]
[1]Altai State Pedagogical University, Barnaul, Russia
[2]Altai State University, Barnaul, Russia
[3]All-Russian Scientific-Research Institute of Physical Culture, Moscow, Russia

Annotation. In this article, the authors provide an example of an integrated approach to improve physical fitness using the analysis of the influence of anxiety and myofascial syndrome on the physical performance of men aged 22-35, who work out, as part of physical culture and recreational activities. The relevance of this topic is determined in connection with the current state of the social environment and the need for men of the first mature age to maintain physical performance at an optimal level. The first mature age, chosen by the authors for scientific research, according to a number of researchers, is one of the long periods in human ontogenesis and has an increased social burden, etc. The authors substantiate the necessity of taking into account individual psycho-emotional characteristics (anxiety) and syndromic signs to optimize the mode of motor activity in this age group.

Keywords: integrated approach, anxiety, myofascial syndrome, physical fitness, people engaged in physical culture, physical culture, recreational activities.

Введение. В настоящее время современная фитнес-индустрия в большинстве случаев ассоциируется со здоровьем и с активным образом жизни. Занимающиеся в фитнес-клубах выполняют комплекс упражнений для поддержания своей физической работоспособности на основе составленной инструктором программы. Большинство посетителей фитнес-клубов – это мужчины зрелого возраста [1]. Однако проблемой при составлении индивидуального комплекса является то, что

занимающихся часто подводят под общий стандарт и не учитывают их индивидуально-типологических особенностей [2-3].

В условиях фитнес-клубов актуальной является миофасциальная диагностика [2]. Проводится внешний осмотр, собирается анамнез, мануальная и функциональная оценка состояния мышечно-связочного аппарата, влияющая на архитектонику самого мышечного волокна и на физическую работоспособность занимающихся. Диагностируется состояние мышц, фасций, данный процесс проводится для выявления различных отклонений в состоянии опорно-двигательного аппарата. Часто занимающиеся, приходя на занятия, уже имеют диагнозы: грыжи межпозвоночного диска, миофасциальный синдром и т.д. [2-3].

Миофасциальный болевой синдром (МФБС) – неврологическое нарушение опорно-двигательного аппарата, при котором происходит непроизвольное сокращение мышц, сопровождающееся интенсивной болью в триггерных зонах. Распространенность дегенеративно дистрофических заболеваний позвоночника высока особенно у людей молодого и среднего возраста. Основными симптомами являются боли во время двигательной активности, а также в состоянии покоя. Подобные синдромальные нарушения могут распространяться на любой участок тела в зависимости от расположения триггерных точек (рис. 1) [3-4].

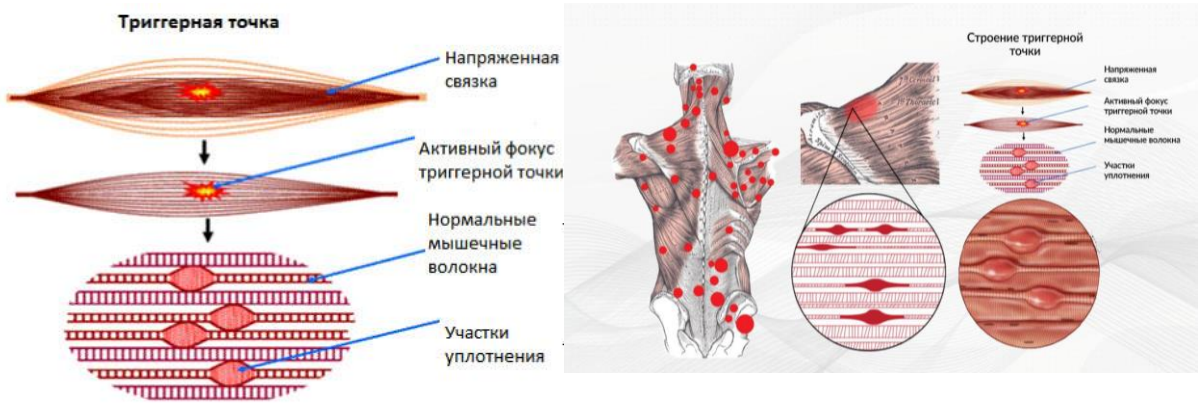


Рис. 1 Триггерные точки в области спины

По мнению ряда авторов, именно благодаря миофасциальной диагностике у тренеров фитнес-клуба есть возможность осуществить мониторинг состояния занимающихся, и уже на основе этого составлять индивидуальные программы занятий, ориентируясь не только на диагностируемые нарушения, но и на функциональные изменения опорно-двигательного аппарата, а также состояние тревожности самих занимающихся. Комплексный подход в диагностике состояния мужчин первого зрелого возраста позволяет оптимизировать процесс их физкультурно-оздоровительной деятельности в фитнес-клубе [3, 5, 6, 7].

В научно-методической литературе недостаточно информации именно о единообразии комплексного подхода к диагностическим мероприятиям перед началом занятий в фитнес-клубах для мужчин первого зрелого возраста, желающих восстановить свою физическую работоспособность.

Цель исследования – проведение анализа проявлений МФБС и состояния тревожности у мужчин первого зрелого возраста, занимающихся физкультурно-оздоровительной деятельностью.

Методы и организация исследования. Реализация экспериментального воздействия проводилась с использованием следующих методов научного исследования: анализ научно-методической литературы, пальпаторная диагностика, психологическое тестирование, педагоги-

ческий эксперимент, методы математической статистики.

Исследование проведено в крупнейшей сети фитнес-клубов в г. Барнауле «Аврора» с октября по декабрь 2022 года. Участники исследования – мужчины первого зрелого возраста (22-35 лет) в количестве 18 человек. Исследуемые были разделены на контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ) группы по 9 человек.

Исходное и итоговое обследование прошли все участники, у которых выявлена схожая симптоматика МФБС, а также повышенная личностная и ситуативная тревожность. В комплексную программу тестирования входили: миофасциальная диагностика (пальпаторное исследование тригеррных точек мышц спины), оценка нарушения двигательных функций (измерение точности воспроизведения заданной амплитуды движений производилось по анализу точности угла подъема ног, оценивалось количество ошибок), психофизиологическое тестирование (анализ ситуативной и личностной тревожности на аппаратно-программном комплексе Спортивный психофизиолог), оценка работоспособности мышц спины (становая тяга, кг), брюшного пресса (поднимание корпуса из положения лежа на спине за 30 с, кол-во раз), тест на гибкость (наклон вперед, см). Занятия в КГ и ЭГ проводились в течение 2,5 месяцев 3 раза в неделю. Комплекс для участников КГ состоял из классического набора общеразвивающих упражнений с использованием тренажеров фитнес-клуба «Аврора». В комплекс для участников ЭГ кроме упражнений на тренажерах входили упражнения с использованием миофасциального ролика до и после занятия, а также стретчинг в заключительной части занятия. Длительность занятия в обеих группах была 60-70 минут. Для выявления статистической значимости полученных результатов использовалась программа “Statistica 10.0”, были вычислены среднеарифметические значения и стандартное отклонение показателей. При оценке достоверности различий использовался t-критерий Стьюдента (при $p<0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение. В настоящее время применение комплексного подхода для диагностики синдромальных нарушений и оценки показателей физической подготовленности занимающихся в фитнес-клубах встречается крайне редко. Лишь в некоторых реабилитационных муниципальных центрах, в коммерческих тренажёрных залах города Барнаула штатный врач может выявить проблемные области опорно-двигательного аппарата, предложить спектр восстановительных мероприятий и дать необходимые рекомендации для исправления выявленных нарушений. Реализацией предписаний врача и организацией двигательной активности физкультурников занимается тренер-инструктор фитнес-зала.

Именно тренер большую часть времени проводит с клиентом, и, по нашему мнению, он должен обладать знаниями в области анатомии и физиологии, навыками миофасциальной диагностики, что делает его более универсальным и компетентным специалистом. Аналогично в запатентованной методике д.м.н С.М. Бубновского при прохождении первичной консультации врач в индивидуальном порядке пальпаторно оценивает пациента, его основные жалобы и результаты инструментального исследования. Типичная боль для триггерной точки находится в месте уплотнения мышцы. Болевые ощущения могут быть выражены различной степенью, что зависит от многих обстоятельств как объективного, так и субъективного характера. Так, из-за повышенной тревожности занимающихся их реакция даже на незначительные болевые ощущения при пальпации будет выражена ярче, чем у занимающихся в адекватном эмоциональном состоянии. Дегенеративно-дистрофические изменения в позвоночнике являются рецидивирующими и могут привести к расстройствам различной этиологии. Во избежание этих последствий, в первую очередь, нужно восстановить отток и приток крови, так как именно при физической активности происходит уменьшение воспалительного

процесса благодаря улучшению периферии кровотока [5-6].

В нашем исследовании при организации двигательной активности мужчин первого зрелого возраста мы соблюдали несколько критериев правильного движения. В них нуждаются именно те, кто испытывает острые болевые ощущения из-за триггерных точек либо же других дегенеративно-дистрофических изменений, к которым можно отнести следующие:

1) сохранение ритма и амплитуды движения – выполнять движение последовательно между отдельными частями, периодами, фазами, элементами какого-либо физического упражнения по усилиям, во времени и пространстве;

2) плавность – отсутствие промедления и излишнего напряжения, без остановок и фиксации положения;

3) декомпрессионный режим – это режим, при котором практически отсутствует прямая нагрузка на сустав и позвоночник, что вследствие помогает людям уменьшить болевые ощущения. Суть в том, чтобы восстановить нормальное давление на ткани или внутренние органы человека;

4) точность выполнения (техника) – наиболее рациональный способ выполнения упражнений;

5) правильное дыхание – использование диафрагмального дыхания.

Триггерную точку мы определяли пальпацией. Для оптимальной диагностики необходимо глубоко проникать в мышцы и одновременно скользить. Данная техника позволяет определить не только триггерную точку, но и триггерную зону. При пальпации триггерная точка начинает посылать болевые сигналы, и центральная нервная система даёт сигнал о прекращении работы данной области либо конкретной мышцы. Таким образом, диапазон боли увеличивается и даёт иррадиирующее болевое ощущение в ближайшие участки мышцы. МФБС имеет характерные проявления у мужчин первого зрелого возраста (рис. 2).

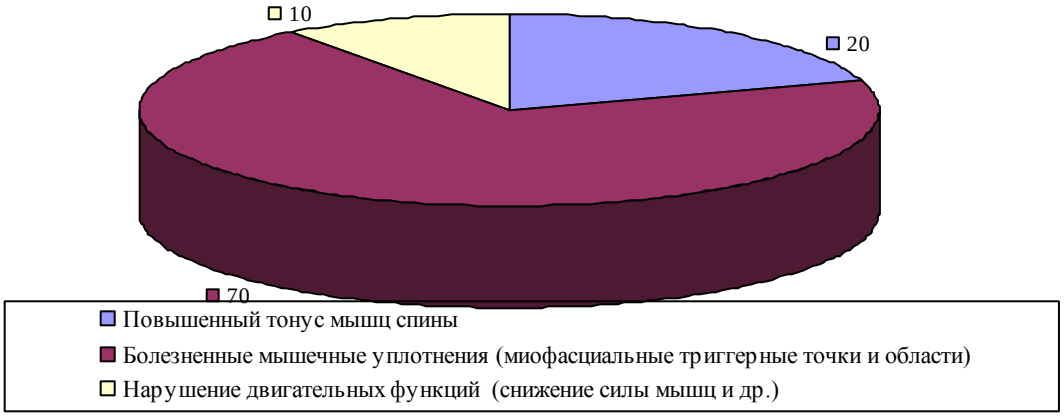


Рис. 2 Показатели миофасциального болевого синдрома у мужчин первого зрелого возраста, занимающихся физической культурой (n=18), %

Главной особенностью нашего обследования является исследование мышц и связок, а не межпозвонковых дисков и суставов, как у ряда исследователей [2, 4]. К преимуществам миофасциальной диагностики мышц спины можно отнести возможность выявления асимметрии мышечного тонуса (высота плеч при осмотре занимающихся) относительно оси позвоночника, обнаружения скрытых патологических изменений, которые не выявляются при соматоскопическом исследовании.

Оценку психологического показателя (тревожность) проводили с помощью аппаратно-программного комплекса Спортивный психофизиолог [8] в рамках федеральной экспериментальной площадки

(приказ Минспорта России от 31.05.2022 № 486) [9]. Был проведен личностный психологический тест для оценки ситуативной и личностной тревожности (Спилбергер-Ханин). Тревожность обуславливает не только поведение человека, но и обостряет реакцию на внешнее воздействие.

При анализе показателей миофасциального синдрома обследуемых выявлено уменьшение количества триггерных точек (триггерных зон) в ЭГ. Оценка нарушений двигательных функций показала достоверное повышение точности воспроизведения заданного угла у испытуемых в ЭГ, тогда как занимающиеся контрольной группы ухудшили свой исходный уровень данного показателя, однако это изменение недостоверно (табл. 1).

Таблица 1

Показатели миофасциального синдрома обследуемого контингента (n=18)

Показатели	КГ (n=9) до эксперимента	ЭГ (n=9) до эксперимента	КГ (n=9) после эксперимента	ЭГ (n=9) после эксперимента
Болезненные мышечные уплотнения в области спины (миофасциальные триггерные точки, триггерные области), количество	12±2	13±2	10±2	*6±1
Нарушение двигательных функций (точности воспроизведения движений), количество ошибок	5±2	6±2	6±2	*2±1,5

Примечание: * – достоверные изменения (при $p<0,05$)

При анализе показателей психоэмоционального состояния (состояние тревожности) испытуемых (табл. 2) нами было установлено, что показатели в КГ и ЭГ изменились, однако изменения были неоднозначные. Так, количество испытуемых в КГ с невыраженной и выраженной личностной тревожностью осталось на прежнем уровне, тогда как умеренно выраженная тревожность в данной группе уменьшилась. Говоря о ситуативной тревожности, у испытуемых КГ установлена схожая тенденция. При анализе данных ЭГ изменения по всем показателям ситуативной и личностной тревожности достоверно изменились в сравнении с исходными данными, что свидетельствует о снижении переутомления, эмоциональной напряженности и беспокойства, а также уменьшении нервозности после экспериментального воздействия.

При оценке физической работоспособности испытуемых (табл. 3) было установлено, что показатели КГ по всем трем проведенным тестовым испытаниям имеют положительную динамику так же, как у испытуемых ЭГ, однако изменения данных участников экспериментального воздействия (ЭГ) достоверны (при $p<0,05$).

Таблица 2

Психологические показатели обследуемого контингента, %

Показатели	КГ (n=9) до эксперимента	ЭГ (n=9) до эксперимента	КГ (n=9) после эксперимента	ЭГ (n=9) после эксперимента
Личностная тревожность				
Не выражена	20	20	30	50*
Умеренно выражена	70	70	60	50

Продолжение таблицы 2

Выражена	10	10	10	0
Ситуативная тревожность				
Не выражена	40	40	50	80*
Умеренно выражена	50	50	40	20*
Выражена	10	10	10	0

Примечание: * достоверные изменения (при $p<0,05$)

Таблица 3

Показатели физической подготовленности обследуемого контингента (X±σ)

Показатели	КГ (n=9) до эксперимента	ЭГ (n=9) до эксперимента	КГ (n=9) после эксперимента	ЭГ (n=9) после эксперимента
Сила мышц спины (становая тяга, кг)	180±20	185±20	190±10	*220±10
Сила мышц брюшного пресса (поднимание корпуса из положения лежа на спине за 30 с, кол-во раз)	18±4	19±3,5	22±3	*28±2
Наклон вперед, см	-10±3	-11±3	-12±4	*5±1,5

Примечание: * достоверные изменения (при $p<0,05$)

Таким образом, факторами, препятствующими оптимальной физической подготовленности в данном возрасте, по нашему мнению, являются: состояние повышенной тревожности, неумение корректно распределять свои усилия (из-за этих аспектов происходит перенапряжение мышечных структур), появление триггерных точек (зон), синдромальных нарушений и, как следствие, повышенной раздражительности. Данную тенденцию у занимающихся первого зрелого возраста возможно изменить, если будет использована комплексная оценка показателей физической подготовленности, уровня тревожности, синдромальных нарушений.

Заключение. В результате педагогического эксперимента выявлено, что при воздействии на выявленные триггерные зоны благодаря индивидуально разработанным комплексам физических упражнений не только повышается физическая подготовленность мужчин первого зрелого возраста, но и снижается их личностная и ситуативная тревожность. В КГ по результатам итогового тестирования произошло изменение показателей физической подготовленности, но динамика имеет недостоверный характер.

В перспективе нашего исследования необходимо повышать профессиональную компетентность специалистов в сфере физической культуры и спорта, внедряя в учебный процесс практические занятия медико-биологического спектра. Также необходимо разработать конкретные рекомендации, которые сможет использовать инструктор тренажёрного зала для более объективной диагностики своего клиента при составления индивидуальных программ занятий для мужчин первого зрелого возраста.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бальсевич, В. К. Очерки по возрастной кинезиологии человека / В. К. Бальсевич. – М.: Советский спорт, 2009. – 220 с.

2. Смирнов, И. Ю. Мониторинг комплексного реабилитационного воздействия при болевом синдроме у спортсменов / И. Ю. Смирнов, Л. Е. Медведева, Н. В. Губарева // Известия

Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2020. – № 4. – С. 97-104.
3. Шостак, Н. А. Современные подходы к терапии боли в нижней части спины / Н. А. Шостак // Справочник поликлинического врача. – 2006. – № 9. – С. 44-48.
4. Попова, Н. В. Возможности миофасциальной диагностики в физкультурно-оздоровительной деятельности / Н. В. Попова, Д. В. Белоуско, Н. М. Простихина // Современные вопросы биомедицины. – 2022. – Т. 6. – № 4. DOI: 10.51871/2588-0500_2022_06_04_46
5. Абуладзе, П. В. Анализ показателей физического развития студентов, занимающихся единоборствами / П. В. Абуладзе, О. А. Тарасова // В сборнике: Физическая культура и спорт в высших учебных заведениях: актуальные вопросы теории и практики. Материалы национальной научно-практической конференции. – Санкт-Петербург, 2021. – С. 18-23.
6. Адаптация и здоровье. Теоретические и прикладные аспекты: коллективная монография / Лурье С. Б., Селятицкая В. Г., Касаткина Н. Э. [и др.] – Кемерово, 2008. – 299 с.
7. Оздоровительная тренировка лиц зрелого возраста: направленность, содержание, методики / С.В. Савин, О.Н. Степанова, В.С. Соколова, И.В. Николаев / Под ред. О.Н. Степановой – Москва, 2017. – 200 с.
8. Возможности аппаратно-программного комплекса в системе спортивной ориентации, отбора и этапного контроля в дзюдо и самбо / Ю.В. Корягина, С.В. Нопин, Г.Н. Тер-Акопов, С.М. Абуталимова // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 3. – С. 3-5.
9. Организация спортивной подготовки с учетом индивидуально-типологических особенностей спортсменов (теоретический анализ проблемы) / Н.В. Губарева, М.М. Иванова, И.И. Самсонов, Г.А. Тарасевич // Современные вопросы биомедицины. – 2022. – Т. 6. – № 4. DOI: 10.51871/2588-0500_2022_06_04_40

2. Smirnov I.Yu., Medvedeva L.E., Gubareva N.V. Method of complex rehabilitation effect in pain syndrome. *Izvestiya Tula State University*, 2020, no. 4, pp. 97-104. (in Russ.)
3. Shostak N.A. Modern approaches to the treatment of the lower back pain. *Spravochnik poliklinicheskogo vracha*, 2006, no. 9, pp. 44-48. (in Russ.)
4. Popova N.V., Belousko D.V., Prostikhina N.M. Possibilities of myofascial diagnostics in physical culture and health-improving activity. *Modern Issues of Biomedicine*, 2022, vol. 6, no. 4. DOI: 10.51871/2588-0500_2022_06_04_46. (in Russ.)
5. Abuladze P.V. Tarasova O.A. Analysis of physical development indicators in students engaged in martial arts. From the collection: Physical Culture and Sports in Higher Educational Institutions. Materials of the National Scientific and Practical Conference. Saint Petersburg, 2021. pp. 18-23. (in Russ.)
6. Lur'ye, S.B., Selyatitskaya V.G., Kasatkina N.E., Blinova N.G., Litvinova N.A., Sviridova I.A., Shorin Yu.P., Fedorov A.I., Kovalenko N.V. Adaptation and health. Theoretical and Applied Aspects: a collective monograph. Kemerovo, 2008. 299 p. (in Russ.)
7. Savin S.V. Stepanova O.N., Sokolova V.S., Nikolayev I.V. Health training of mature people: direction, content, methods. Moscow, 2017. 200 p. (in Russ.)
8. Koryagina Yu.V. Nopin S.V., Ter-Akopov G.N., Abutalimova S.M. Hardware-software complex for sports orientation, selection and stage control: potential for judo and sambo. *Theory and Practice of Physical Culture*, 2022, no. 3, pp. 3-5. (in Russ.)
9. Gubareva N.V., Ivanova M.M., Samsonov I.I., Tarasevich G.A. To the problem of organizing sports training of athletes, according to their individual and typological features (theoretical analysis). *Modern Issues of Biomedicine*, 2022, vol. 6, no. 4. DOI: 10.51871/2588-0500_2022_06_04_40. (in Russ.)

REFERENCES

1. Bal'sevich V.K. Essays on human age kinesiology. Moscow: Sovetskij sport, 2009. 220 p. (in Russ.)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Наталья Владимировна Губарева – кандидат педагогических наук, доцент кафедры теоретических основ физического воспитания, Алтайский государственный педагогический университет, Барнаул, e-mail: n.gubareva@mail.ru.

Андрей Андреевич Наумов – студент, Алтайский государственный педагогический университет, Барнаул.
Дмитрий Викторвович Белоуско – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания, Алтайский государственный университет, Барнаул.
Галина Анатольевна Тарасевич – кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики спортивной тренировки, восстановительной и спортивной медицины, Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры, Москва.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:
Natal'ya Vladimirovna Gubareva – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Theoretical Foundations of Physical Education, Altai State Pedagogical University, Barnaul, email: n.gubareva@mail.ru.
Andrej Andreevich Naumov – Student, Altai State Pedagogical University, Barnaul.
Dmitrij Viktorovich Belousko – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Physical Education Department, Altai State University, Barnaul.
Galina Anatol'evna Tarasevich – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Methods of Sports Training, Restorative and Sports Medicine, All-Russian Scientific-Research Institute of Physical Culture, Moscow.

Для цитирования: Губарева, Н. В. К вопросу о комплексном подходе при повышении физической подготовленности занимающихся физической культурой / Н. В. Губарева, А. А. Наумов, Д. В. Белоуско, Г. А. Тарасевич // Современные вопросы биомедицины. – 2023. – Т. 7. – № 1. DOI: 10.51871/2588-0500_2023_07_01_31

For citation: Gubareva N.V., Naumov A.A., Belousko D.V., Tarasevich G.A. On the issue of an integrated approach to increasing the physical fitness of physical educational people. *Modern Issues of Biomedicine*, 2023, vol. 7, no. 1. DOI: 10.51871/2588-0500_2022_07_01_31