

А.С. Батрак¹, Л.С. Ходасевич^{1,2}, А.В. Полякова¹

АКВААЭРОБИКА КАК ФОРМА ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПРЕНАТАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ БЕРЕМЕННЫХ

¹ Сочинский государственный университет, Сочи,

² Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар

Беременность является наиболее важным периодом в жизни каждой женщины, которая девять месяцев психологически и физически готовится к родам. Многие женщины в период беременности необоснованно ограничивают свою двигательную активность. Развивающаяся при этом гипокинезия приводит к нарушениям метаболизма и дисфункции физиологических систем организма, что оказывает неблагоприятное воздействие на плод [1, 2, 3]. Поэтому двигательная активность женщин как метод антенатальной защиты плода и пренатальной подготовки рекомендуется во все сроки беременности, что достигается с помощью лечебной физической культуры (ЛФК), в основе которой лежит использование основной биологической функции организма – движения при строго дозированных физических упражнениях на фоне постановки правильного дыхания [4, 5, 6, 7].

Не все авторы относят физическую подготовку беременных к средствам ЛФК, мотивируя это следующими аргументами [8, 9]:

- во-первых, термин «лечебная» предполагает наличие больного, а беременность и роды – это не болезнь, а физиологическое состояние;
- во-вторых, традиционная ЛФК для беременных характеризуется наличием запретов на многие упражнения в каждом из триместров;
- в-третьих, комплексы ЛФК затрагивают лишь аспект развития эластичности тканей и никак не влияют на развитие силы мышц, координированности и способности к управлению движениями, а также не воздействуют на развитие общей выносливости и раскрепощение подсознательных механизмов управления родовой деятельностью;
- в-четвертых, появление в обществе тенденции к возрождению естественных родов способствует созданию новых комплексов физических упражнений, включающих, в основном, упражнения на гибкость, заимствованные из европейской гимнастики и индийской йоги.

Поэтому Ж.Л. Козина [10] считает, что программа подготовки беременных к естественным родам должна быть построена аналогично программам подготовки спортсменов к соревнованиям и содержать кроме физической подготовки психологическую и техническую, поскольку, и роды, и спортивные соревнования, имея в своей основе физическую нагрузку, направлены на максимальную реализацию физических и психофизических возможностей.

Вместе с тем, каждая 3-я беременность протекает на фоне экстрагенитальной патологии, которая считается одной из наиболее частых причин материнской и перинатальной смертности, а также причиной

увеличения количества оперативных родов [11, 12]. Кесарево сечение остается наиболее часто выполняемой операцией в современном акушерстве. Частота абдоминального родоразрешения колеблется в разных странах от 5 до 60%. Путем кесарева сечения рождается каждый 3-й ребенок в Латинской Америке, каждый 4-й – в США, каждый 5-й – в Великобритании и Канаде [13]. Частота операции кесарево сечение в отечественных учреждениях родовспоможения превышает 35% [14]. Поэтому одним из путей снижения доли оперативного родоразрешения является использование во время беременности разнообразных средств и форм ЛФК, которая является эффективным способом профилактики заболеваний и неотъемлемым фактором комплексной терапии в акушерстве и гинекологии [15].

Вода обладает мощным оздоровительным воздействием на организм человека. Прежде всего, это заключается в том, что человек находится в необычной для себя водной среде, свойства которой (теплоемкость, теплопроводность, плотность и др.) во многом определяют благоприятный характер воздействия на организм. Ученые в нашей стране и за рубежом разработали и апробировали различные технологии проведения занятий в воде [16, 17, 18, 19, 20, 21]. К их числу можно отнести и аквааэробику (гидроаэробику, ритмическую гимнастику в воде) – оздоровительный вид физической культуры, в котором используются сочетания различных упражнений в воде под музыку с элементами плавания, гимнастики, акробатики, хореографии, йоги и атлетизма, выполняемых в аэробном режиме нагрузки, с целью повышения двигательной активности, получения удовольствия и сохранения здоровья [22, 23].

Как и большинство новых видов двигательной активности, аквааэробика пришла в Россию сравнительно недавно из Европы и Северной Америки, где давно научились предугадывать спортивные интересы населения. Она получила широкое распространение и популярность, особенно среди женщин, поскольку расширяет спектр обще физиологического воздействия физических упражнений на организм человека благодаря [23]:

- повышению вязкого сопротивления водной среды с ограничением темпа выполнения упражнений в воде, тогда как степень мышечных напряжений пропорционально возрастает;
- противодействию подъёмной силы воды силе тяжести;
- воздействию температуры воды на кожно-сосудистые рефлексy и механизмы терморегуляции;
- снижению объема или количества повторений упражнений по сравнению с обычными условиями;
- облегчению мышечной релаксации и формированию специфической системы управления движениями с более выраженной и длительной фазой расслабления мышц конечностей после фазы динамического напряжения.

По мнению ряда авторов, основными особенностями занятий аквааэробикой являются [20, 22]:

- учет индивидуального уровня здоровья и индивидуальный подход к нагрузке;
- большое количество разнообразных традиционных и нетрадиционных средств и их сочетаний, а также методов занятий, организационных форм, инвентаря и приспособлений;

- доступность и посильность нагрузки в отличие от других видов двигательной деятельности;
- эмоциональное воздействие различными средствами и методами занятий;
- привлекательность занятий, получение удовольствия от движения в водной среде (состояние гидроневесомости, большое гидродинамическое сопротивление движениям);
- воздействие музыки на занимающихся;
- добровольность выбора с учетом мотивов и интересов занимающихся;
- большие энергозатраты по сравнению с занятиями в зале;
- ограничение возможностей зрительного и слухового анализаторов в формировании представлений о движениях и их регуляции в водной среде, при этом основными источниками информации в воде становятся ощущение давления воды, кинестатические ощущения от мышц, сухожилий, суставов;
- координационные различия в движениях, выполняемых в зале и в воде, проявляются в одновременной деятельности мышц антагонистов и синергистов.

Аквааэробика является хорошим средством развития физических качеств, если в её комплексы включены упражнения, способствующие развитию быстроты, выносливости, гибкости, координации и силы. В результате регулярных занятий даже у женщин среднего возраста через 6-8 месяцев улучшаются показатели физической подготовленности: повышается взрывная сила мышц ног; динамическая выносливость мышц рук; гибкость позвоночника и подвижность суставов; укрепляются мышцы

живота; улучшается статическая выносливость мышц спины и т.д. [24]. Кроме того, улучшаются показатели физического развития: снижается масса тела; увеличивается жизненная емкость легких; снижается артериальное давление (АД), уменьшается частота сердечных сокращений (ЧСС) как в покое, так и после стандартной физической нагрузки; улучшаются показатели динамометрии кисти. Благодаря регулярным занятиям аквааэробикой улучшается самочувствие, настроение, сон, повышается активность и физическая работоспособность [25, 26, 27, 28, 29].

Аквааэробика положительно воздействует на организм человека, нормализуя и повышая функциональные возможности кардиореспираторной системы и опорно-двигательного аппарата занимающихся, имеющих отклонения в состоянии здоровья [21, 30, 31, 32]. Тучные люди часто не могут в полной мере использовать многие средства ЛФК из-за опасности травм суставно-связочного аппарата и мышц. Этих негативных воздействий можно избежать при занятиях в воде [20]. Такие занятия полезны пожилым людям независимо от пола и лицам с физическими и психическими отклонениями [24, 33]. Для лиц с ограниченными возможностями пребывание в воде, прежде всего, радость движения. При этом тело скрыто под водой, что позволяет забыть о комплексах, выбрать индивидуальный уровень нагрузки [34, 35, 36].

Занятия в воде создают благоприятные условия для поддержания физической активности во время беременности. Аквааэробика для беременных женщин – это система специально разработанных строго дозированных по нагрузке упражнений, проводимых в воде, включающая особые плавательные движения, носящие

общеукрепляющий характер. Такие занятия позволяют на любом сроке беременности получить пользу при условии, что их программа подготовлена квалифицированным инструктором и согласована с акушером-гинекологом. Для того чтобы двигаться в воде, требуются большие усилия, чем на суше. Подъёмная сила воды противодействует силе тяжести, за счёт чего снижается нагрузка на позвоночный столб и крупные суставы, а изменение глубины погружения при выполнении упражнений позволяет её регулировать [15, 37].

Физические нагрузки в водной среде вызывают особые адаптационные реакции. При погружении в воду кожный анализатор, обладая высокой чувствительностью к механическим и температурным воздействиям, осуществляет связь организма с окружающей средой. Тренировка аппарата терморегуляции способствует закаливанию организма и благоприятному протеканию беременности [38, 39]. В более глубокой воде ноги подвергаются повышенному давлению, что стимулирует отток венозной крови, а это очень актуально при высокой вероятности развития варикозного расширения вен во время беременности. За счёт давления воды на всё тело повышается обмен веществ и дренаж лимфы. После занятий в воде уменьшаются отёки рук и ног, улучшается работа органов выделения. Техника дыхания, используемая беременными при аквааэробике, помогает подготовиться к дыханию во время родов [24].

Аквааэробика улучшает физическое, функциональное, психическое состояние беременной женщины, положительно влияет на родовую деятельность [40]. Она обеспечивает уменьшение частоты госпитализации беременных в стационар, снижение степени внутриутробной гипоксии

плода, рождение здоровых младенцев и снижение материнской заболеваемости в 2 раза, а перинатальной – в 3 раза [41, 42, 43]. Дородовая физическая подготовка беременных групп риска по внутриутробному инфицированию плода с использованием аквааэробики является эффективным способом безмедикаментозного ведения беременных, снижает частоту заболеваний у детей в раннем возрасте [44].

Аквааэробика для беременных считается самым безопасным видом оздоровительной физической культуры благодаря снижению нагрузок на связки и суставы, а также минимальной возможности получить травмы на воде. Занятия беременных в воде способствуют: укреплению сердца и сосудов, нормализации артериального давления, закаливанию организма, снятию стресса и депрессии, улучшению осанки, купированию запоров и болей в спине, улучшению сна, поддержанию физической формы во время беременности [23, 24].

На протяжении I триместра беременности с помощью аквааэробики также как и ЛФК в бассейне решаются следующие основные задачи [13, 45]:

- общее оздоровительное влияние водной среды на организм женщины;
- обучение навыкам полного и диафрагмального дыхания;
- адаптация кардиореспираторной системы к физическим нагрузкам;
- обучение произвольному напряжению и расслаблению мускулатуры;
- повышение уровня психоэмоционального состояния беременной.

В течение II триместра на первый план выходят:

- повышение адаптации кардиореспираторной системы к физическим нагрузкам;
- укрепление мускулатуры тела, в т.ч. мышц спины и живота, несущих повышенную нагрузку из-за смещения центра тяжести, а также мышц стопы в связи с возможным её уплощением;
- повышение эластичности мышц тазового дна и приводящих мышц бедра;
- сохранение и развитие подвижности позвоночника и крестцово-подвздошных сочленений;
- улучшение кровоснабжения в органах малого таза и в нижних конечностях;
- совершенствование способности к волевому напряжению и расслаблению мышц живота в сочетании с грудным дыханием;

Во время III триместра во главу угла ставятся:

- стимуляция дыхания и кровообращения;
- поддержание достигнутого уровня физической активности;
- устранение застойных явлений в малом тазу и нижних конечностях;
- доведение до автоматизма и сохранение глубокого ритмичного дыхания при выполнении упражнений;
- активизация деятельности кишечника;
- выработка двигательных навыков, необходимых при родах.

Занятия аквааэробикой проводятся по рекомендации гинеколога женской консультации. Врачом ЛФК после определения уровня физической подготовленности беременной с учетом интенсивности занятий составляется индивидуальная программа физической активности, предшествующая родовому периоду на основе индивидуальных

особенностей течения беременности. Интенсивность программы должна снижаться к III триместру. Продолжительность занятий не более 45 мин, не реже 2-3-х раз в неделю. Структура занятий с беременными классическая, т.е. состоит из 3-х частей: подготовительной, основной и заключительной [13, 24].

Задачей подготовительная части является разогрев и адаптация к воде, при этом выделяют три фазы: пассивный разогрев за счет приема теплого душа, что важно и с точки зрения гигиены; активный разогрев на суше (на бортике бассейна) до начала погружения в воду; активная разминка в воде. Продолжительность подготовительной части составляет до 10-12% от всего времени занятий (6-8 мин). Основная часть занимает около 80% от всего времени занятия (25-30 мин). Варианты основной части различаются подбором средств, дозировкой отдельных упражнений, темпом их выполнения и амплитудой движений. Однако различные варианты подчиняются общим законам структуры занятия аквааэробики, а именно – организации упражнений под музыку в цепочки, блоки и серии. Очень важно в основной части занятия уделять время на укрепление мышц тазового дна. Непременным условием методически правильно построенного занятия является наличие заключительной части, где используются различного рода не интенсивные упражнения с предметами, подвижные игры, упражнения на расслабление и свободное плавание. Занятия проводятся под музыку, характер и темп которой должны совпадать и соответствовать части занятия, уровню подготовленности беременной и выполняемым движениям [24].

Упражнения в воде оказывают психотерапевтическое воздействие: улучшают самочувствие и внушают веру в благоприятный исход

родов. Температура воды в бассейне открытого типа должна быть 26-27°C [24]. Водные процедуры для беременных также являются общеукрепляющим и тонизирующим средством. Вода в бассейне действует как легкий массаж, который очень важен для трофики мышц. Это один из компонентов благоприятного влияния аквааэробики при варикозном расширении вен нижних конечностей. При проведении занятий применяют разнообразные активные и пассивные физические упражнения, выполняемые при различной глубине погружения (до пояса, до плеч, до подбородка): с элементами облегчения и отягощения (с водными гантелями, пенопластовыми плотиками, нудлсами, аквапоясами, лопатками для рук и др.); с усилием у бортика; упражнения в упоре о стенку бассейна, о поручень, о ступени бассейна, с предметами и приспособлениями (гимнастические палки, мячи различного диаметра и др.); имитирующие «чистые» или смешанные висы; способствующие мышечной релаксации и растяжению позвоночника; упражнения с использованием механотерапевтических аппаратов и приспособлений; дыхательные упражнения; разновидности ходьбы в воде [23, 24]. В аквааэробике для беременных используют различные комплексы традиционных и нетрадиционных физических упражнений и их сочетаний [21, 22, 24, 36].

Показания для назначения беременным аквааэробики такие же, как и при назначении ЛФК в бассейне: нормально протекающая беременность, анемия, гипотония, сердечно-сосудистые заболевания без сердечной недостаточности, ожирение, неврозы, варикозное расширение вен нижних конечностей, хронические

заболевания верхних дыхательных путей в стадии ремиссии [37, 45]. Противопоказания могут быть акушерские: срок беременности более 35-36 недель, угроза прерывания беременности, преэклампсия, эклампсия, многоплодная беременность, многоводие, плацентарная недостаточность [23], любые болевые ощущения, вагинальное кровотечение и выделения [24]; экстрагенитальные: острые стадии (обострения) любых заболеваний, грибковые заболевания кожи и ногтей, болезни глаз, сердечная недостаточность, состояние после перенесенных острых инфекционных заболеваний и хронические инфекционные болезни при наличии бактерионосительства, эпилепсия, острые и подострые заболевания верхних дыхательных путей, аллергические реакции (в том числе на компоненты воды), желчно- и мочекаменная болезни, острые воспалительные заболевания почек и мочевыводящих путей [23, 24]. Период выздоровления после любого рода заболеваний до начала занятий в бассейне должен составлять не менее 2-х недель [24].

Занятия проводит инструктор ЛФК в присутствии врача. Группы по 6-8 человек формируются в соответствии со сроком беременности: 1-я группа до 22 недель, 2-я – от 23 до 30 недель, 3-я – от 31 до 35 недель беременности. Занятия начинаются с подготовительной части (до 15 мин) в зале, затем группа переходит в бассейн. Первое погружение происходит при температуре воды не ниже 27°C. Продолжительность пребывания в воде увеличивается постепенно с 5 до 15 мин, по 3-5 мин. На каждом занятии постепенно увеличивается объем выполняемых упражнений. После выхода из

воды беременная должна отдохнуть 10-15 мин. С каждой группой проводят 10 занятий через день [23, 24].

Таким образом, аквааэробика, являясь оздоровительным видом физической культуры, может быть использована и как форма ЛФК в пренатальной подготовке беременных, поскольку с её помощью решаются основные задачи, стоящие перед последней, а именно: активация кардиореспираторной системы; улучшение кровообращения в органах малого таза и нижних конечностях; укрепление мышц спины, живота, промежности и нижних конечностей; повышение их растяжимости и эластичности; увеличение гибкости позвоночника и подвижности тазово-крестцовых сочленений; активация деятельности кишечника. Благодаря регулярным занятиям аквааэробикой беременная обучается методикам контролируемого дыхания и расслабления, включая произвольное расслабление основных групп мышц тела. У неё повышается уровень психоэмоционального состояния, улучшаются показатели физического развития и физической подготовленности, самочувствие, настроение, сон, повышается активность и физическая работоспособность.

Информация об авторах:

Батрак Анна Сергеевна – аспирант кафедры медико-биологических дисциплин факультета физической культуры ФГБОУ ВПО «Сочинский государственный университет»; 354000, Россия, г. Сочи, ул. Советская 26-а; Тел.: +79885041111;

Ходасевич Леонид Сергеевич – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой медико-биологических дисциплин факультета физической культуры ФГБОУ ВПО «Сочинский государственный университет»; 354000, Россия,

г. Сочи, ул. Советская 26-а; профессор кафедры восстановительной медицины, физиотерапии, мануальной терапии, лечебной физкультуры и спортивной медицины ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет»; 350004, г. Краснодар, ул. Седина, 4; Тел.: +79882316437; E-mail: nic_kir@mail.ru;

Полякова Антонина Валентиновна – канд. биол. наук, доцент, декан факультета физической культуры ФГБОУ ВПО «Сочинский государственный университет»; 354000, Россия, г. Сочи, ул. Советская 26-а; Тел.: +79186139486.

А.С. Батрак, Л.С. Ходасевич, А.В. Полякова

АКВААЭРОБИКА КАК ФОРМА ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПРЕНАТАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ БЕРЕМЕННЫХ

РЕФЕРАТ

В представленном обзоре литературы рассмотрена аквааэробика как форма лечебной физической культуры в пренатальной подготовке беременных. При аквааэробике у беременных улучшаются показатели физической

подготовленности и физического развития, самочувствие, настроение, сон, повышается активность и физическая работоспособность. Благодаря регулярным занятиям предупреждается развитие осложнений течения беременности.

Ключевые слова: аквааэробика, лечебная физическая культура, беременность.

Литература

1. Куликов В.П., Киселев В.И. Потребность в двигательной активности. – Новосибирск: Наука, 1998. – 144 с.
2. Ferraro Z.M., Gruslin A., Adamo K.B. An active pregnancy for fetal well-being? The value of active living for most women and their babies // Br. J. Sports Med. – 2013. – Vol. 47, № 13. – P. 813-814.
3. Ruchat S.M., Davenport M.H., Giroux I., Hillier M., Batada A., Sopper M.M., Hammond J.M.S., Mottola M.F. Nutrition and Exercise Reduce Excessive Weight Gain in Normal-Weight Pregnant Women // Med. Sci. Sports Exerc. – 2012. – Vol. 44, № 8. – P. 1419-1426.
4. В.М. Немедикаментозные методы лечения в акушерстве, гинекологии и перинатологии. – Минск: Минский мед. институт, 2000. – С. 11-14.
5. May L.E., Suminski R.R., Langaker M.D., Yeh H.-W., Gustafson K.M. Regular Maternal Exercise Dose and Fetal Heart Outcome // Med. Sci. Sports Exerc. – 2012. – Vol. 44, № 7. – P. 1252-1258.
6. Price B.B., Amini S.B., Kappeler K. Exercise in Pregnancy: Effect on Fitness and Obstetric Outcomes – A Randomized Trial // Med. Sci. Sports Exerc. – 2012. – Vol. 44, № 12. – P. 2263-2269.
7. Топоркова О.А., Пинькас В.Г., Кувичка Н.И., Баранишина А.А. Лечебная физическая культура во время беременности // [Сборник научных трудов SWORLD](#). – 2010. – Т. 19, № 3. – С. 58-59.

8. Козина Ж.Л., Козин В.Ю., Коломиец Н.А. Эффективность применения комплексной программы физической и психологической подготовки беременных к естественным родам // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Збірник наукових праць за ред. Єрмакова С.С., Харьков, ХДАДАМ (ХХПІ), 2005. – № 18. – С. 54-65.
9. Оден М. Возрожденные роды: Пер. с. фр. Днепропетровск: Клуб родительской культуры «Дельта», 1998. – 152 с.
10. Козина Ж.Л. Основные положения авторского курса подготовки беременных к естественным здоровым родам «Раскрытие цветка» // [Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта](#). – 2008. – [№ 3](#). – С. 81-92.
11. Стрижаков А.Н., Баев О.Р. Хирургическая техника операции кесарева сечения // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2004. – Т. 3, № 6. – С. 55-61.
12. Шаршенов А.К., Рыбалкина Л.Д., Джакыпова А.К. Современные взгляды на роль абдоминального родоразрешения в снижении перинатальных потерь // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2004. – № 2. – С. 41-44.
13. Урывчикова Е.Е., [Охапкин М.Б.](#), Некоркина О.А. Лечебная физкультура при беременности // [Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2011. – № 12.](#) – С. 45-55.
14. Пересада О.А., Шостак В.А. Современная акушерская концепция операции кесарева сечения: Методические рекомендации. – Минск: Минский государственный медицинский институт, 2000. – 34 с.
15. Абрамченко В.В., Болотских В.М. Лечебная физкультура в акушерстве и гинекологии. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2007. – 220 с.

16. Барашков Г.Н., Львова Н.В., Персиянова-Дуброва А.Л., Крикорова С.А., Тупицина Ю.Ю., Бадалов Н.Г., Поважная Е.Л. Мировые тенденции в развитии медицинских СПА // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. - 2012. - № 1. – С. 34-37.
17. Шулви-Медрано И., Лана-Беллош С., Перес-Сориано П. [Погружение в воду как фактор постнагрузочного восстановления: систематический обзор // Лечебная физкультура и спортивная медицина.](#) – 2013. – [№ 4.](#) – С. 28-35.
18. Стяжкина Е.М., Бадтиева В.А., Отто М.П., Тумель Н.И. [Лечебная гимнастика в бассейне с включением интервальных физических тренировок у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями // Лечебная физкультура и спортивная медицина.](#) – 2012. – [№ 10.](#) – С. 45-50.
19. Бадтиева В.А., Стяжкина Е.М., Сичинава Н.В., Турова Е.А., Кузовкова Е.Д. [Лечебная гимнастика в бассейне в лечении больных с метаболическим синдромом и сопутствующей дорсопатией поясничного отдела позвоночника // Лечебная физкультура и спортивная медицина.](#) – 2012. – [№ 4.](#) – С. 46-52.
20. Лоуренс Д.И. Аквааэробика. Упражнения в воде. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2000. – 256 с.
21. Профит Э., Лопез П. Аквааэробика. 120 упражнений. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. – С. 4-6.
22. Галеева О.Б. Методика проведения занятий гидроаэробикой: Учебное пособие. – Омск: Изд-во СибГУФК, 1998. – 20 с.
23. Меньшуткина Т.Г., Литвинов А.А., Новосельцев О.В., Непочатых М.Г. Плавание. Теория и методика оздоровительно-спортивных

технологий базовых видов спорта. – СПб: ГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2002. – 117 с.

24. Безотечество К.И. Гидроаэробика. – Томск: Изд-во ТГПУ, 2009. – 59 с.

25. Блавт О.З. Плавание как метод лечения ожирения студентов специального медицинского отделения в условиях вуза // Проблеми фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 1. – С. 17-25.

26. Казакова Н.А. Аквааэробика как нетрадиционное средство для улучшения физического состояния студенток // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2007. – № 6 (28) – С. 36-42.

27. Киселева Е.Ю., Стрельникова В. Влияние занятий аквааэробикой на показатели субъективного и объективного здоровья женщин // [Вестник спортивной науки](#). – 2007. – [№ 03](#). – С. 55-58.

28. Нижник Г.Н., Морозов С.Н. Аквааэробика в начальном обучении плаванию девушек 18-20 лет // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2011. – № 6 (76). – С. 116-119.

29. Фаныгина О.Ю. Повышение уровня физической подготовленности боулера в учебно-тренировочном процессе на основе использования аквааэробики // Физическое воспитание студентов. – 2010. – № 2. – С. 111-115.

30. Тихомирова И. Аквафитнес. Тренер вам не нужен! – СПб.: Питер, 2005. – С. 7-31.

31. Васильева И.В. Содержание и методика занятия водной аэробикой с женщинами зрелого возраста: Автореф. дисс. ... кан. пед. наук. – М.: 1997. – 23 с.

32. Паршутина Л.О.-С. Разработка методики занятий оздоровительной аквааэробикой для коррекции сколиоза у подростков

с разновысокостью ног. Вестник Северо-Осетинского государственного университета им. К.Л. Хетагурова. Общественные науки. – 2011. – № 4. – С. 106-110.

33. Федорова А.Ю. Технология проведения занятий гидроаэробикой с людьми пожилого возраста: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. СПб, 2003. – 23 с.

34. Едешко Е.И., Садовская Т.Н. Комплексная система физического воспитания студентов специальных медицинских групп по нозологическим типам заболеваний: учебно-методическое пособие. – Гродно: ГрГУ, 2002. – 140 с.

35. Карякина И.А., Беляев В.С. Влияние средств аквааэробики на двигательную активность студенток специальных медицинских групп // Культура физическая и здоровье. – 2012. – № 2. – С. 74-75.

36. Филатова Е.В. Аквааэробика. Учебно-методический комплекс. – М.: Финансовая академия при Правительстве РФ, 2007. – 92 с.

37. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина. – М.: Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2007. – С. 355.

38. Аикина Л.И. [Терморегуляция у беременных женщин в процессе занятий оздоровительным плаванием](#) // [Теория и практика физической культуры](#). – 2013. – [№ 2](#). – С. 35-37.

39. Аикина Л.И. [Изменение терморегуляции беременных женщин в процессе занятий оздоровительным плаванием](#) // [Омский научный вестник](#). – 2012. – [№ 3-109](#). – С. 166-168.

40. Аикина Л.И., Аврамова И.Г. Оздоровительное плавание в дородовом периоде // Акушерство и гинекология. – 2007. – № 4. – С. 34-36.
41. Кривоногова Т.С., Гергет О.М., Агаркова Л.А. [Влияние дыхательной и аквагимнастики на адаптационные возможности организма беременных женщин // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры.](#) – 2010. – № 6. – С. 25-29.
42. Кривоногова Т.С., Михалев Е.В., Соловьева С.А., Уварова М.А., Бабилова Ю.А. Водная профилактика гипоксии плода // [Бюллетень Федерального Центра сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова.](#) – 2010. – № 6. – С. 38.
43. Кривоногова Т.С., Быбченко Е.Г., Соловьёва С.А., Уварова М.А. Оценка адекватности применяемой системы физических упражнений в период беременности // Мать и дитя в Кузбассе. – 2012. – № 3 (50). – С. 19-22.
44. Садретдинова Т.Л., Василенко Л.В., Зрячкин Н.И. Эффективность различных методов предупреждения перинатальных осложнений у матери и ребенка // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2012. – Т. 8, № 1. – С. 43–47.
45. Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание: Учебное пособие / Н.Ж. Булгакова, С.Н. Морозов, О.И. Попов, Т.С. Морозова. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 432 с.