

Ministry of education of Moscow region
Public educational institution
higher education in Moscow region
«State Humanitarian University of technology»



MODERN
HEALTH-SAVING
TECHNOLOGIES

Quarterly
scientific and practical journal

№ 1 (2019)

2019

**Министерство образования Московской области
Государственное образовательное учреждение
высшего образования Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»**



**СОВРЕМЕННЫЕ
ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ
ТЕХНОЛОГИИ**

Ежеквартальный
научно-практический журнал
№ 1 (2019)

Орехово-Зуево
Биолого-химический факультет ГГТУ
2019

Министерство образования Московской области
Государственное образовательное учреждение
высшего образования Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»

№ 1, 2019

Журнал основан

в ноябре 2015

kaf_fv@ggtu.ru

СОВРЕМЕННЫЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Ежеквартальный
научно-практический журнал

№ 1 (2019)

Орехово-Зуево
Биолого-химический факультет ГГТУ
2019

ISSN 2414-4460

Современные здоровьесберегающие технологии - №1. – 2019. – 96 с.

За достоверность всех данных, представленных в материалах конференции, несут ответственность авторы научных статей. Статьи представлены в авторском варианте.

Главный редактор:

Воронин Денис Михайлович - кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, доцент (Орехово-Зуево, Россия)

Редакционная коллегия:

Попадюха Юрий Андреевич - доктор технических наук, профессор (г. Киев, Украина)

Макарова Элина Владимировна - доктор наук по физическому воспитанию и спорту, доцент (г. Москва, Россия)

Volodymyr Saienko - dr. hab., profesor nadzwyczajny Wyższej Szkoły Zarządzania i Administracji w Opolu (Opole, Polska)

Нечаев Александр Владимирович - кандидат педагогических наук, доцент (г. Коломна, Россия)

Митова Елена Александровна - кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, доцент (г. Днепрпетровск, Украина)

Хотулёва Ольга Викторовна - кандидат биологических наук, доцент (г. Орехово-Зуево, Россия)

Завальцева Ольга Александровна - кандидат биологических наук, доцент (г. Орехово-Зуево, Россия)

Баканов Максим Викторович – кандидат педагогических наук, доцент (г. Орехово-Зуево, Россия)

Журнал входит в наукометрическую систему РИНЦ (лицензионный договор №50-0212013).

Журнал зарегистрирован в Международном Центре ISSN в Париже (идентификационный номер электронной версии: ISSN 2414-4460), действующий при поддержке ЮНЕСКО и Правительства Франции.

© ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно-технологический университет», 2019
© Оформление.
Биолого-химический факультет
ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно-технологический университет», 2019

Биолого-химический факультет
Государственного гуманитарно-технологического университета.
142611, Московская область, г. Орехово-Зуево, ул. Зеленая, д. 22.

www.ggtu.ru

СОДЕРЖАНИЕ

<p>В.Н. Алексеев СВЕРХПАРАЗИТИЗМ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ЕГО ЭВОЛЮЦИИ У ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ</p>
<p>Д.М. Воронин, Е.Г. Воронина АЛГОРИТМ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С ВЕРТЕБРО-БАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ</p>
<p>О.В. Коротков, Д.Д. Кузнецова ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПЕРСИСТЕНЦИИ ГЕРПЕСВИРУСА 1- ГО И 2-ГО ТИПОВ В ПОПУЛЯЦИИ ЖИТЕЛЕЙ ЛЮБЕРЕЦКОГО РАЙОНА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ, ИНФИЦИРОВАННЫХ ВИЧ И ТУБЕРКУЛЕЗОМ</p>
<p>Е.В. Рассадина НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ВОДНЫХ ПАМЯТНИКОВ ПРИРОДЫ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ</p>
<p>А.И. Титова, Е.А. Лысов, О.В. Лангуева СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПСИХОМОТОРНЫХ КОНДИЦИЙ ЮНЫХ ИГРОКОВ В ГОЛЬФ С ДЕПРИВАЦИЕЙ СЛУХА</p>
<p>Е.В. Черникова, П.С. Алексеева ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИЕМОВ ПЕТ-ТЕРАПИИ С ПРОБЛЕМНЫМИ ДЕТЬМИ</p>
<p>Е.В. Черникова ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК АСПЕКТ СОЦИАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ</p>
<p>ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО</p>

CONTENTS

<p>V. Alekseev SUPERPARASITISM AND MAIN TRENDS IN HIS EVOLUTION IN HYMENOPTERA</p>
<p>D. Voronin, E. Voronina THE ALGORITHM OF APPLICATION OF PHYSICAL REHABILITATION METHODS FOR PATIENTS WITH VERTEBRAL-BASILAR INSUFFICIENCY</p>
<p>O. Korotkov, D. Kuznetsova ENVIRONMENTAL ASPECTS OF THE PERSISTENCE OF HERPESVIRUS TYPES 1 AND 2 IN THE POPULATION OF LYUBERTSY DISTRICT RESIDENTS OF MOSCOW REGION INFECTED WITH HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS AND TUBERCULOSIS</p>
<p>E. Rassadina SOME ASPECTS OF ENVIRONMENTAL MONITORING OF WATER MONUMENTS OF NATURE OF THE ULYANOVSK REGION</p>
<p>A. Titova, E. Lysov, O. Languyeva COMPARATIVE ANALYSIS OF PSYCHOMOTOR STANDARDS YOUNG GOLFERS WITH THE HEARING DEPRIVATION</p>
<p>E. Chernikova, P. Alekseeva POSSIBILITIES OF USING PET-THERAPY RECEPTIONS WITH PROBLEM CHILDREN</p>
<p>E. Chernikova ECOLOGICAL CULTURE AS AN ASPECT OF PERSONALITY SOCIALIZATION</p>
<p>INFORMATION LETTER</p>

УДК 595.792.13

СВЕРХПАРАЗИТИЗМ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ЕГО ЭВОЛЮЦИИ У ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ

В.Н. Алексеев

Государственный гуманитарно-технологический университет, г.

Орехово-Зуево

Аннотация. Обсуждаются особенности сверхпаразитизма у паразитических перепончатокрылых насекомых: развитие на систематически близких хозяевах, одновременное существование нескольких звеньев пищевой цепи, отсутствие признаков морфологической деградации у паразитов. На отдельных примерах сверхпаразитизма показаны поведенческие и физиологические адаптации сверхпаразитов. Обозначены вероятные направления эволюции сверхпаразитизма у паразитических перепончатокрылых.

Ключевые слова: перепончатокрылые, сверхпаразитизм, адаптации к паразитизму, вероятные направления эволюции.

Паразитизм как образ жизни – одно из частых направлений эволюции органического мира. В мире насекомых паразиты существуют в пяти отрядах: Hymenoptera, *Diptera*, *Coleoptera*, *Lepidoptera* и *Strepsiptera*, однако наибольшего развития паразитизм у перепончатокрылых. В настоящее время известно более 150 тысяч видов этого отряда, и около 70% из них составляют паразиты-наездники. При этом считается, что мировая фауна наездников описана едва ли на одну треть.

Именно у наездников паразитизм приобретает особые формы – паразитирование паразита внутри другого паразита. Термины «сверхпаразитизм» или «гиперпаразитизм» (hyperparasitism) применяются для обозначения явления использования паразитическим организмом других паразитов в качестве своих хозяев. В результате сверхпаразитизма первый

организм становится паразитом второго порядка (вторичным паразитом). Такая пищевая цепь может усложниться, если паразит второго порядка сам станет хозяином для другого паразита, т.е. паразита третьего порядка. Например, наездник *Asecodes albitarsus* (*Eulophidae*) поражает многоядного сверхпаразита *Dibrachys boucheanus* (*Pteromalidae*), который, в свою очередь, нередко поражает наездников *Apanteles glomeratus* (*Braconidae*), паразитирующих на гусеницах бабочек-белянок. Теоретически возможен сверхпаразитизм и следующих порядков, но обнаружить это в природе очень сложно.

За исключением перепончатокрылых сверхпаразитизм практически не встречается в животном мире. Единичные примеры сверхпаразитизма обнаруживаются у червей-трематод и раков-максиллопод, но в этих случаях вторичный паразит развивается на эктопаразите. Напротив, только в северном полушарии Земли ещё полстолетия назад было известно около 1000 видов наездников-сверхпаразитов [8], развивающихся внутри эндопаразитов. При этом сверхпаразитизм характерен, в основном, хальцидоидным наездникам (52% видов) и в меньшей степени ихневмоноидам, орехотворкам, проктотрупоидам, церафроноидам и другим надсемействам.

В проблеме эволюции паразитизма наездники-сверхпаразиты представляют исключительный интерес тем, что в отличие от прочих животных-паразитов не состоят в близкородственных отношениях со своими хозяевами. Кроме того, в отличие от гиперпаразитов, принадлежащих другим классам и типам животных, наездники-сверхпаразиты абсолютно не проявляют признаков упрощения организации. Напротив, миниатюризация их тела может рассматриваться как адаптация, позволяющая заканчивать жизненный цикл даже на минимальных количествах массы тела хозяина.

Для прикладной биологии сверхпаразиты интересны тем, что могут существенно снизить эффект от разводимых или акклиматизированных насекомых-энтомофагов паразиты. В некоторых случаях подобное происходило так быстро, что полезный энтомофаг даже не успевал

акклиматизироваться и приступить к регулированию численности своего хозяина-вредителя. С точки зрения экологии сверхпаразиты интересны как фактор поддержания равновесия между видами, как дополнительные звенья пищевых цепей и как организмы, способные воздействовать на физиологию и поведение своих хозяев. Причём, развитие внутри хозяина, который сам обитает в живом первичном хозяине, представляет собой уникальный пример одновременного существования по крайней мере трёх звеньев одой пищевой цепи.

Целью настоящей работы является попытка представить возможные предпосылки возникновения и направления эволюции сверхпаразитизма у паразитических перепончатокрылых.

Прежде всего, заметим, что гиперпаразиты, как и первичные паразиты могут быть внутренними и внешними. Согласно правилу Говарда [7], на защищенных наружными покровами хозяевах (например, куколках, галлах) паразиты питаются снаружи, а на незащищенных (гусеницах) – внутри. Напротив, гиперпаразиты обычно являются эктопаразитами, поскольку защищены от внешней среды коконами, пупариями или иными покровами хозяев.

Как известно, своеобразной физиологической адаптацией первичных паразитов является их способность к задержке эмбрионального развития внутри хозяина. Например, у хальцидоидов вслед за личинками 1-го (метапнейстического типа) и 2-го (апнейстического типа) возрастов наступает период замедленного разведения (нимфа 2-го возраста). При этом хозяин не истощается и продолжает своё развитие. Лишь к концу развития хозяина личинка наездника переходит в 3-й возраст и начинает активно питаться тканями и органами хозяина с помощью ротовых органов [5].

Ещё одной адаптацией личинок паразитов и сверхпаразитов является подавление защитных реакций хозяина. Вышедшая из яйца или из ткани в гемолимфу хозяина личинка наездника вступает в сложные антагонистические отношения с иммунной системой хозяина, задерживая или

стимулируя процессы его жизнедеятельности. Воздействуя на гормональную систему хозяина, паразит направляет его физиологические процессы в нужном для себя направлении.

Задержка эмбрионального развития для возникновения сверхпаразитизма видно на примере наездников семейства *Trigonalidae* – вторичных паразитов гусениц бабочек и ложногусениц пилильщиков. Самки тригоналид отличаются сверхвысокой плодовитостью и разбрасывают тысячи мелких яиц на листья растений. Будучи проглоченными гусеницами, яйца тригоналид попадают в пищеварительную систему этих промежуточных хозяев, а затем вышедшие из яиц личинки мигрируют из кишечника в ткани гусеницы. Дальнейшее развитие личинок происходит только в том случае, если гусеница фитофага будет заражена наездником из семейства *Ichneumonidae* – окончательным хозяином тригоналид. Тогда одна из личинок тригоналиды уничтожает себе подобных (при множественном заражении) и переходит к развитию на первичном паразите [3]. Несомненно, такое сложное поведение требует наличие у личинок тригоналид высокочувствительных дистантных и контактных хеморецепторов, позволяющих личинкам получать исчерпывающую информацию о состоянии хозяина и незамедлительно реагировать на изменения.

Малочисленность видов (в мировой фауне всего около 90 видов) и архаичность морфологических признаков позволяет признать тригоналид [1] и их необычную форму сверхпаразитизма как одно из исходных и не получивших дальнейшего развития направлений эволюции сверхпаразитизма перепончатокрылых. Возможно, биологическая связь тригоналид с пилильщиками и бабочками подтверждает гипотезу о том, что изначально паразитизм у *Hymenoptera* формировался на развитии в себе подобных, т.е. на заражении личинок пилильщиков и рогохвостов [2].

Хотя стратегия паразитизма тригоналид не требует преобразования поведения их самок, она основана только на случайной вероятности встречи

личинки паразита с личинкой своего окончательного хозяина, что, конечно, делает паразитизм тригоналид тупиковым направлением.

Сверхпаразитизм в этом отряде возникал неоднократно. Этот образ жизни требовал не только морфологических адаптаций, но также физиологических приспособлений и изменений в поведении личинок и имаго гиперпаразитов. Кроме того, в эволюции сверхпаразитизма наездников реализовывались две противоположные тенденции, направленные как на расширение круга хозяев, так и на его сокращение вплоть до состояния монофагии.

Первичной формой сверхпаразитизма мог быть так называемый *самопаразитизм (аутопаразитизм)*, при котором паразиты, используют в качестве хозяина особей своего же вида. Самопаразитизм известен среди ихневмонид и афелинид. Например, самки ихневмонида рода *Venturia canescens* Grav., выйдя из куколок мельничной огнёвки, немедленно заражают куколки своего вида, из которых ещё не вывелись имаго. То же происходит, например, с *Encarsia formosa* Gahan (Aphelinidae), первичным паразитом тепличной белокрылки, самцы которой развиваются как сверхпаразиты личинок своих самок. Предпосылкой к самопаразитизму легко могла стать нехватка особей хозяина, что заставляло самок наездников откладывать яйца в уже заражённого ими же хозяина.

Множественный паразитизм, при котором множественное заражение (перезаражение) одной особи хозяина первичными паразитами разных видов мог породить паразитирование личинок на своих соседях внутри хозяина.

Множественное заражение хозяев не только одним и тем же видом, но различными видами паразитов – явление достаточно обычное. Особенно часто это происходит с насекомыми-хозяевами, живущими открыто и большими скоплениями, а с неподвижными стадиями развития – яйцами и куколками. Например, отличающийся вспышками массового размножения луговой мотылёк *Loxostege sticticalis* является хозяином 40 видов паразитов, за счёт которых существуют ещё 12 видов сверхпаразитов. Естественно, что

множественное заражение и перезаражение при таком количестве видов паразитов должно быть правилом.

Важно отметить, что механизм поиска хозяев гиперпаразитами весьма специфичен. Как показали последние исследования, самки гиперпаразитов в поисках хозяина могут руководствоваться не столько визуальными или тактильными раздражителями, но пользуются преимущественно химическим чувством. Например, сверхпаразитов гусениц бабочек-капустниц привлекают не первичные паразиты и даже не гусеницы, а запах оральных выделений гусениц, заражённых первичными паразитами [10].

Принимая во внимание необычное видовое многообразие наездников, можно заключить, что оно поддерживается благодаря узкой специализации паразитов, которая и ускоряет процессы видообразования. Поэтому и многообразие гиперпаразитов возникло на основе их узкой специализации.

Высокое видовое разнообразие поддерживается благодаря сложным взаимоотношениям между паразитами и хозяевами. Личинки большинства видов специализированных наездников успешно развиваются только в одном виде хозяина, а заражение других видов заканчивается гибелью паразита. Со своей стороны, большинство видов хозяев уязвимы только для одного вида наездников и защищены от остальных. Постоянные попытки спастись от паразитов стимулируют видообразование у хозяев, что, в свою очередь, подстегивает видообразование у наездников. Эволюционная «гонка вооружений» между паразитами и хозяевами приводит к узкой специализации (=дробному делению ниш) и способствует формированию сверхразнообразных сообществ на одном и том же кормовом растении [9].

Замечательным примером специализации наездников является хозяино-паразитный комплекс растений рода *Gurania* в Перу. В цветках гурании развиваются 14 видов мух рода *Blepharoneura*, причем эти виды являются видами-близнецами, различающимися только по митохондриальному гену цитохром-оксидазы I (mtCOI). На этих 14-ти видах мух паразитируют 14 паразитов рода *Bellopius*. Все эти виды за исключением одного строго

приурочены к паразитированию в куколках единственного вида мух. Причем паразиты иногда пытаются заразить 1–2 других вида мух, однако эти попытки неизменно заканчиваются гибелью личинки паразита. Если же вдруг ошибочное заражение окажется успешным благодаря брешу в защите новой жертвы, то оно способно инициировать видообразование у паразита [9].

В настоящее время уже известны некоторые механизмы защиты наездников от иммунной системы хозяев. Например, наездники-ихневмониды и бракониды вводят в тело жертвы особые вирусоподобные частицы – поли-ДНК-вирусы (Polydnavirus, PDV). Каждый PDV содержит несколько маленьких кольцевых молекул ДНК с генами белков, подавляющих защитную реакцию организма хозяина (например, гусеницы). Это позволяет личинкам наездника беспрепятственно развиваться в теле жертвы.

При этом PDV не способны к репродукции. Они образуются в яичниках самок. Предполагается, что гены, управляющие синтезом PDV, были приобретены наездниками от настоящего вируса, который около 100 млн. лет назад вошел в геном предка наездников [6].

Кажущаяся сложность сверхпаразитизма, возможно, порождается терминами «вторичного», «третьего» и прочих порядков. В действительности же, гиперпаразит любого порядка просто решает одну и ту же задачу: обнаружить личинку-конкурента и перейти к питанию на ней. Возможно, исходным для паразитов было хищничество на личинках-конкурентах, которое впоследствии трансформировалось в сверхпаразитизм, при котором личинка наездника уже не убивает конкурента. Нужно лишь выработать соответствующие адаптации к такому образу жизни.

К сожалению, в целом механизмы поиска гиперпаразитами своих хозяев и их конкретные адаптации остаются едва затронуты исследованиями. На этот счет можно высказать лишь теоретические соображения.

Во-первых, сверхпаразитизм часто требует «взрывную скорость» развития личинок. Такое ускоренное развитие требуется при

сверхпаразитизме в неподвижных стадиях развития первичного хозяина, например, в куколках.

Во-вторых, самки специализированных сверхпаразитов, по-видимому, способны различать уже зараженных другим паразитом хозяев, поскольку многие виды первичных паразитов оставляют химические метки на заражённых ими хозяевах.

Несомненны и физиологические адаптации гиперпаразитов. Как указывал Е.С. Сугоняев, возможны различные стратегии паразитирования наездников. *Макробионтная стратегия* присуща специфичным видам и решает задачу сопряженного развития паразита и хозяина путём максимального продления имагинальной жизни самки наездника. Напротив, *эфемеробионтная стратегия* выражается в сокращении продолжительности имагинальной стадии и максимальному увеличению жизни преимагинальных стадий [4].

Заключение. Изложенные факты и соображения позволяют нам сделать следующие выводы относительно возникновения и развития сверхпаразитизма у перепончатокрылых насекомых:

1. сверхпаразитизм появлялся многократно в различных эволюционных линиях наездников.
2. сверхпаразитизм у наездников принимал различные формы, варьируя от «случайного» сверхпаразитизма у тригоналид, до узкоспециализированных видов-монофагов.
3. предпосылкой к развитию сверхпаразитизма могли служить такие адаптации, как слабая избирательность хозяев самками имаго, задержка развития личинок на ранних стадиях, полифагия личинок, способность личинок паразитов подавлять иммунную систему хозяина.

Литература

1. Алексеев В.Н. К вопросу об эволюции гениталий самцов перепончатокрылых насекомых. Труды ВЭО. - 1986. - Т.68. - С.54-56.

2. Каспарян Д.Р. Основные направления в эволюции паразитизма перепончатокрылых насекомых (Hymenoptera) // Энтомологическое обозрение, 1996, Т. 75. - № 4. - С. 756–789.

3. Малышев С.И. Перепончатокрылые, их происхождение и эволюция. – М. Советская наука, 1959. – С. 84–89.

4. Сугоняев Е.С. Стратегия паразитирования наездников (Hymenoptera, Aprocrita) // Зоол.ж., 2006, Т.85. - № 7. - С.830-841

5. Сугоняев Е.С. Адаптации хальцидоидных наездников (Hymenoptera, Chalcidoidea) к паразитированию на ложнощитовках (Hemiptera, Coccidae) в условиях различных широт / Е.С. Сугоняев, Д.А. Войнович - М., 2006. – С. 36–37

6. Asser-Kaiser S. Rapid Emergence of Baculovirus Resistance in Codling Moth Due to Dominant, Sex-Linked Inheritance / S. Asser-Kaiser, E. Fritsch, Undorf-Spahn K., J. Kienzle, K. E. Eberle, N. A. Gund, A. Reineke, C. P. W. Zebitz, D. G. Heckel, J. Huber, J. A. Jehle. // Science, 2007. - V. 317. - P. 1916–1918.

7. Howard L.O. A study of insect parasitism: a consideration of the parasites of the white-marked tussock moth, with an account of their habits and interrelations, and with descriptions of new species // U.S.Dept.Agr. T. Series, 1897. - V.5. - P. 1-57.

8. Fulmek L. Etwas über Hyperparasiten //Zentralbt. Ges.Ent., 1946. V.1. - P. 97–106.

9. Marty A. Condon Lethal Interactions Between Parasites and Prey Increase Niche Diversity in a Tropical Community/ Marty A. Condon, Sonja J. Scheffer, Matthew L. Lewis, Robert Wharton, Dean C. Adams, Andrew A. Forbes.// Science, 2014. - V. 343 - P. 1240–1244.

10. Poelman EH, Hyperparasitoids Use Herbivore-Induced Plant Volatiles to Locate Their Parasitoid Host / E.H. Poleman, M. Bruinsma, F. Zhu, BT Weldegergis, A.E. Boursault, Jongema Y. et al.// PLoS Biol, 10(11), 2012. – P. 3-22.

Summary

SUPERPARASITISM AND MAIN TRENDS IN HIS EVOLUTION IN HYMENOPTERA

V. Alekseev

State humanitarian university of technology, Orekhovo-Zuyevo

Abstract. The features of superparasitism in parasitic hymenoptera are discussed: development on systematic closed hosts, simultaneous existence of a few links of one food chain, absence of morphologic degradation signs among the superparasites. Some examples behavioral and physiological adaptations of superparasites are shown. The probable trends of the superparasitism evolution in parasitic hymenoptera are indicated.

Key words: hymenoptera, superparasitism, adaptations of superparasites, the probable directions of the superparasitism evolution.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Алексеев Владимир Николаевич – кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и экологии. Государственный гуманитарно-технологический университет, Орехово-Зуево, Россия. E-mail: inostema@mail.ru

Alekseev Vladimir – candidate of biological sciences, associate professor of the department of biology and ecology, State humanitarian university of technology, Orekhovo-Zuyevo, Russia. E-mail: inostema@mail.ru

УДК 796.01:61

АЛГОРИТМ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С ВЕРТЕБРО-БАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Д.М. Воронин, Е.Г. Воронина

Государственный гуманитарно-технологический университет, г.

Орехово-Зуево

Аннотация. Данная работа посвящена актуальной проблеме современности – вертебро-базиллярной недостаточности. Особое значение актуальность работы приобретает в свете того, что большинство людей страдающими вертебро-базиллярной недостаточностью переносят острое нарушение мозгового кровообращения. Соответственно разработка новых методических подходов в реабилитации больных с вертебро-базиллярной недостаточностью приобретает существенную необходимость. В ходе работы были созданы две группы пациентов (основная группа и группа сравнения) в возрасте 25-35 лет (среди которых было 20 женщин и 10 мужчин) с диагнозом вертебробазиллярная недостаточность на фоне остеохондроза шейного отдела позвоночника. Для основной группы была разработана авторская программа физической реабилитации. В авторской программе физической реабилитации использовались ЛФК, физиотерапия и массаж. ЛФК использовалась в виде постизометрической релаксации, лечения положением, лечебной гимнастики и самостоятельных занятий. Продолжительность курса составила 21 день. Оценка эффективности курса физической реабилитации проводилась с использованием формализованной шкалы, включавшей регресс неврологических показателей, эмоционально-аффективных и вегетативных расстройств. Изучали также динамику вегетативного индекса, показателей кровотока в задней мозговой артерии по данным транскраниальной доплерографии. Сравнивая эффективность внедрения авторской программы в сравнении с контрольной программой заметим, что эффективность

авторской разработки по показателям вегетативного индекса, гемодинамики базилярной артерии, регресса неврологической патологии выше на уровне достоверности $p < 0,05$.

Ключевые слова: вертебро-базилярная недостаточность, вегетативный индекс, гемодинамика, реабилитация, эмоционально-аффективные расстройства.

Постановка проблемы. На данный момент в России существует большая проблема с неврологическими заболеваниями, приводящими к инвалидности. Остро эта проблема встает перед лицами, имеющими вертебро-базилярную недостаточность. По статистике 30% лиц, страдающих данным заболеванием на протяжении 5 лет переносят острое нарушение мозгового кровообращения, которое в свою очередь значительно влияет на работоспособность больных [2, 6, 11]. Выходом из данной ситуации может быть разработка новых или усовершенствование старых программ физической реабилитации [3, 4].

Анализ последних публикаций. Исследования последних лет доказали, что комплексное сочетание методов физической реабилитации при работе с больными вертебро-базилярной недостаточностью дают гораздо более высокие результаты, чем использование отдельных методов реабилитации, но в настоящее время еще не найдено оптимального сочетания методик физической реабилитации для лиц с вертебробазилярной недостаточностью [1, 8]. В своей работе мы приводим наш вариант улучшения обеспечения эффективности процесса физической реабилитации лиц с вертебро-базилярной недостаточностью.

Наиболее частыми причинами возникновения вертебро-базилярной недостаточности у лиц молодого и среднего возраста являются внешняя компрессия вертебральных артерий в результате сдавления их остеофитами, грыжей диска, спазмированными мышцами шеи. Причиной вертебро-базилярной недостаточности может стать деформация канала вертебральной

артерии вследствие подвывиха шейных позвонков. У некоторых пациентов симптомы вертебро-базилярной недостаточности могут быть обусловлены такими аномалиями развития, как добавочное шейное ребро, гипоплазия вертебральной артерии, аномалия Киммерли.

Большую роль в развитии вертебро-базилярной недостаточности играет болевой спазм вертебральной артерии. Вертебральные артерии окружены мелкими вегетативными нервами, которые формируют симпатическое нервное сплетение [9]. Известно, что симпатическая нервная система играет большую роль в регуляции тонуса кровеносных сосудов. Боль в шее, например, при остеохондрозе, может способствовать формированию патологического процесса. При этом в результате болевого раздражения структур позвоночника возникает гиперактивация симпатических нервов, которые иннервируют вертебральную артерию, что в итоге сопровождается ее длительным и устойчивым спазмом [7, 12].

Стеноз подключичной артерии, которая кровоснабжает верхние конечности, может стать причиной появления симптомов вертебро-базилярной недостаточности. Это заболевание, называется подключичным синдромом обкрадывания, возникает вследствие перераспределения крови из вертебро-базилярной системы в артерии, кровоснабжающие верхние конечности во время физической нагрузки [10].

Причиной вертебро-базилярной недостаточности иногда может быть диссекция вертебральной артерии в результате травмы шеи и грубых медицинских манипуляций во время мануальной терапии. При системном заболевании - фибромускулярной дисплазии - происходит формирование множественных стенозов артерий среднего калибра. Иногда в процесс вовлекаются и вертебральные артерии, что может быть причиной вертебро-базилярной недостаточности [11, 12].

Симптомы, возникающие при вертебро-базилярной недостаточности обусловлены нарушением функции отделов головного мозга, которые кровоснабжаются позвоночными и базилярной артериями: головокружение,

шум в ушах, нарушения речи и глотания, дроп-приступы, нарушения зрения, инсульт.

Для установления диагноза необходимы тщательно собранный анамнез, история заболевания, а также физикальное и инструментальное обследование. Основным инструментальным методом является ультразвуковое доплеровское исследование сосудов шеи и головы [7]. Для уточнения причины могут быть полезны компьютерная томография и ядерно-магнитный резонанс. Золотым стандартом для подтверждения диагноза может быть ангиография, если нет противопоказаний [5, 11].

Цель работы – определить эффективность внедрения авторской программы физической реабилитации лиц с вертебро-базилярной недостаточностью.

Методы исследования: педагогический эксперимент, ультразвуковая доплерография вертебральных артерий, тестирование вегетативных функций, медико-биологические методы.

Задачи исследования:

1. Сформировать программу физической реабилитации лиц с вертебро-базилярной недостаточностью, сформировавшейся в следствие остеохондроза шейного отдела позвоночника.
2. Определить эффективность программы физической реабилитации лиц с вертебро-базилярной недостаточностью в сравнении с контрольной программой реабилитации.

Организация исследования. Исследование проводилось на базе 3 клиник и медицинского центра. Было создано две группы пациентов (основная группа и группа сравнения) в возрасте 25-35 лет (среди которых было 20 женщин и 10 мужчин) с диагнозом вертебро-базилярная недостаточность на фоне остеохондроза шейного отдела позвоночника по пятнадцать человек в каждой. В процессе физической реабилитации в основной группе применялась авторская программа, в группе сравнения применяли программу профессора С. М. Попова. Продолжительность курса составляла 21 день.

Наиболее распространенными жалобами в обеих группах были: проявления легкой вестибулярной дисфункции (чувство неустойчивости, неопределенного покачивания тела, нарушение зрения, тупая головная боль или тяжесть в голове, общая слабость, быстрая утомляемость при умственной и физической нагрузке, нарушение сна с частыми пробуждениями). Практически у всех больных по тестам центра вегетативной патологии наблюдался синдром вегетативной дистонии, выразительность которого составляла в среднем 38 баллов. По данным вегетативного индекса у большинства больных с вертебробазилярной недостаточностью преобладала исходная симпатикотония, которая отмечалась у 90% пациентов. Психический статус пациентов характеризовался наличием различной степени выраженности астенических и тревожно-депрессивных проявлений.

Оценка эффективности курса физической реабилитации проводилась с использованием формализованной шкалы, включавшей регресс неврологических показателей, эмоционально-аффективных и вегетативных расстройств. Изучали также динамику вегетативного индекса, показателей кровотока в задней мозговой артерии по данным транскраниальной доплерографии.

В авторской программе физической реабилитации использовались ЛФК, физиотерапия и массаж. ЛФК использовалась в виде постизометрической релаксации, лечения положением, лечебной гимнастики и самостоятельных занятий. Постизометрическая релаксация использовалась каждый день, сеансами по 5-10 минут. Лечебная гимнастика применялась 1 раз в сутки продолжительностью 15-20 мин. Самостоятельные занятия проводились 1 раз в день продолжительностью 5-10 минут.

Массаж использовался в виде массажа воротниковой зоны и сегментарно-рефлекторного массажа. Сеанс массажа длился 15-20 минут, проводился три раза в неделю. Общий курс массажа составлял 9 сеансов.

Из физиотерапевтических методов использовались электронная рефлексотерапия, низкочастотная магнитолазерная терапия. Низкочастотная

магнитолазерная терапия использовалась на участки межпозвоноковых артерий и затылочных нервов, а также экстра - и интракраниальные отделы сонных артерий общей продолжительностью 15-20 минут за 1 сеанс (курс 8-10 сеансов). Рефлексотерапия использовалась 3 раза в неделю, каждая процедура была длительностью 10 минут.

После курса физической реабилитации установлено исчезновение или уменьшение выраженности головных болей у 79,0% в основной группе и 49% в группе сравнения, вестибулярной дисфункции у 73% в основной группе и 57% в группе сравнения, астенических проявлений (слабость, быстрая утомляемость, снижение трудоспособности) - в 70% в основной группе и 42% группы сравнения, нарушение сна - у 69% в основной группе и 40% в группе сравнения. Суммарный регресс неврологической симптоматики по окончании курса составил 74% в основной группе и 49% в группе сравнения, эмоционально-аффективных проявлений - 68% в основной группе и 40% в группе сравнения. Систолическое артериальное давление снизилось на 22% в основной группе и 12% в группе сравнения. Выраженность вегетативной дистонии под влиянием физической реабилитации уменьшилась в среднем с 38 баллов до 25 баллов в основной группе и 30 баллов в группе сравнения.

По данным транскраниальной доплерографии после курса физической реабилитации увеличение кровотока по задней мозговой артерии в основной группе составило 30%, в группе сравнения - на 13,7%. По данным экстракраниального обследования вертебральных артерий кровотоков по правой вертебральной артерии вырос на 19% в группе сравнения и на 22% в основной группе; по левой вертебральной артерии на 18% в группе сравнения и на 27% в основной группе.

Выводы

1. В результате проведенных исследований сформирована программа физической реабилитации лиц с вертебро-базилярной недостаточностью, которая включала в себя лечебную физическую культуру в форме лечебной гимнастики и самостоятельных занятий; лечебный массаж в форме массажа

воротниковой участка и сегментарно-рефлекторного массажа и физиотерапию в форме рефлексотерапии и низкочастотной магнитной терапии.

2. Сравнивая эффективность внедрения авторской программы в сравнении с контрольной программой заметим, что эффективность авторской разработки по показателям вегетативного индекса, гемодинамики базилярной артерии, регресса неврологической патологии выше на уровне достоверности $p < 0,05$.

Литература

1. Багманова Р.Г. Влияние физической реабилитации на восстановление нормального кровообращения в вертебрально-базилярном сосудистом бассейне у больных остеохондрозом шейного отдела позвоночника // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. Электронный ресурс (дата обращения 26.02.2019). Код доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-fizicheskoy-reabilitatsii-na-vostranovlenie-normalnogo-krovoobrascheniya-v-vertebralno-bazilyarnom-sosudistom-basseyne-u>

2. Багманова Р.Г. Роль реоэнцефалографической диагностики в оценке эффективности физической реабилитации при недостаточности вертебро-базилярного кровообращения // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. Электронный ресурс (дата обращения 26.02.2019). Код доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-reoentsefalograficheskoy-diagnostiki-v-otsenke-effektivnosti-fizicheskoy-reabilitatsii-pri-nedostatochnosti-vertebro>

3. Барулин А.Е. Вертебро-базилярная недостаточность / А.Е. Барулин, О.В. Курушина, А.Е. Пучков // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – Вып. 3(51). – 2014. – С. 3-8.

4. Воронин Д.М. Алгоритм проведения физической реабилитации при нарушениях мозгового кровообращения в детском возрасте / Д.М. Воронин // Современные здоровьесберегающие технологии – Орехово-Зуево: ГГТУ - №3(4). – 2016. – С. 13-23.

5. Воронин Д.М. Подходы к систематизации физической реабилитации при хронических нарушениях мозгового кровообращения / Актуальные проблемы современной экологии и экологического образования : сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвящённой памяти доктора биологических наук, профессора кафедры биологии и экологии МГОГИ А.А. Колонцова. – Орехово-Зуево: МГОГИ, 2015. – С. 13-20.

6. Воронин Д.М. Систематизация реабилитационных мероприятий при хронических нарушениях мозгового кровообращения / Инновационные технологии в физическом воспитании, спорте и физической реабилитации: Материалы I Международной научно-практической (очно-заочной) конференции. Т. I. – Орехово-Зуево : МГОГИ, 2015. – С. 86-94.

7. Воронин Д.М. Физическая реабилитация лиц с нарушениями кровоснабжения головного мозга / Д.М. Воронин, А.В. Кузнецов, С.В. Никулов // Инновационные технологии в физическом воспитании, спорте и физической реабилитации: Материалы II Международной научно-практической (очно-заочной) конференции – Орехово-Зуево : ГГТУ, 2016. – С. 244-252.

8. Воронін Д. М. Ефективність застосування фізичної реабілітації осіб з вертебро-базиллярною недостатністю / Д. Воронін, В. Мухін, О. Звіряка // Молода спортивна наука України : зб. наук. статей в галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2011. – Вип. 15 - Т. 3. - С. 82-86.

9. Воронін Д. М. Фізична реабілітація при захворюваннях нервової системи : навч. посібник/ гриф МОН / Д. М. Воронін, Є. О. Павлюк. – Хмельницький : ХНУ, 2011. – 143 с.

10. Ткаченко С.А. Педагогические технологии восстановления функции равновесия у больных с начальными проявлениями недостаточности кровообращения в вертебрально-базиллярной системе. / дис.канд. пед. н. – 13.00.04, 14.00.51 – М.: 2004. – 133 с.

11. Камчатнов П.Р. Проблемы диагностики и лечения пациентов с вертебрально-базилярной недостаточностью / П.Р. Камчатнов, Х.Я. Умарова, А.А. Кабанов, А.А. Абиева // Лечебное дело. – 3.2017. – С. 68-75.

12. Сальков М.М. Особенности кровообращения в вертебро-базилярном бассейне у пациентов с травмой шейного отдела спинного мозга // Вестник науки и образования. - №3 (39). 2018. – С. 78-88.

Summary

THE ALGORITHM OF APPLICATION OF PHYSICAL REHABILITATION METHODS FOR PATIENTS WITH VERTEBRAL-BASILAR INSUFFICIENCY

D. Voronin, E. Voronina

State Humanitarian University of technology, Orekhovo-Zuyevo

Abstract. This work is devoted to the actual problem of modernity vertebro-basilar insufficiency. Of particular importance is the relevance of the work in the light of the fact that most people suffering from vertebro-basilar insufficiency suffer from acute cerebrovascular disease. Accordingly, the development of new methodological approaches in the rehabilitation of patients with vertebro-basilar insufficiency becomes essential. During the work, two groups of patients (the main group and the comparison group) aged 25-35 years (including 20 women and 10 men) with a diagnosis of vertebrobasilar insufficiency against the background of cervical osteochondrosis were created. The author's program of physical rehabilitation was developed for the main group. In the author's program of physical rehabilitation used exercise therapy, physical therapy and massage. Exercise therapy was used in the form of post-isometric relaxation, position treatment, therapeutic gymnastics and self-study. The course duration was 21 days. Evaluation of the effectiveness of the course of physical rehabilitation was carried out using a formalized scale, which included regression of neurological indicators, emotional-

affective and vegetative disorders. We also studied the dynamics of vegetative index, blood flow in the posterior cerebral artery according to transcranial Doppler. Comparing the effectiveness of the implementation of the author's program in comparison with the control program, we note that the effectiveness of the author's development in terms of vegetative index, hemodynamics of the basilar artery, regression of neurological pathology is higher at the level of reliability $p < 0.05$.

Key words: vertebro-basilar insufficiency, vegetative index, hemodynamics, rehabilitation, emotional-affective disorders.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Воронин Денис Михайлович - кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, доцент, декан биолого-химического факультета, Государственный гуманитарно-технологический университет, г. Орехово-Зуево. E-mail: doctordennis@yandex.ru

Voronin Denis - dean of the faculty of biology and chemistry of State humanitarian university of technology, candidate of science in physical education and sport, associate professor, Orekhovo-Zuevo. E-mail: doctordennis@yandex.ru

Воронина Екатерина Геннадиевна – преподаватель спецдисциплин, Профессионально-педагогический колледж Государственного гуманитарно-технологического университета, г. Орехово-Зуево, Россия. E-mail: m-kate-g@yandex.ru

Voronina Ekaterina – a teacher of special disciplines, Professional-pedagogical college of the State humanitarian university of technology, Orekhovo-Zuevo. E-mail: m-kate-g@yandex.ru

УДК 616.91

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПЕРСИСТЕНЦИИ
ГЕРПЕСВИРУСА 1-ГО И 2-ГО ТИПОВ В ПОПУЛЯЦИИ ЖИТЕЛЕЙ
ЛЮБЕРЕЦКОГО РАЙОНА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ,
ИНФИЦИРОВАННЫХ ВИЧ И ТУБЕРКУЛЕЗОМ**

О.В. Коротков, Д.Д. Кузнецова

Государственный гуманитарно-технологический университет, г.

Орехово-Зуево

Аннотация. Общая картина по заболеванию и носительству герпесвирусной инфекции в России является недостаточно изученной, так как эпидемиологический надзор осуществляется только в отношении инфекционного мононуклеоза, генитального герпеса, ветряной оспы и цитомегаловирусной инфекций. Другие формы герпесвирусной инфекции не регистрируются, поэтому они являются важной как социальной, так и медицинской проблемой для современного здравоохранения. Статья посвящена изучению проблемы персистенции герпесвирусной инфекции, а именно вируса простого герпеса 1-го и 2-го типов в популяции населения Люберецкого района Московской области, инфицированных вирусом иммунодефицита человека и туберкулезом.

Ключевые слова: вирус, иммуноферментный анализ, вирус иммунодефицита человека, вирус простого герпеса 1-го и 2-го типа, капсид, капсомер, геном, гликопротеиды, антитела.

Постановка проблемы. Современная медицина уделяет большое внимание экологической чистоте организма человека, что напрямую связано с распространением того или иного заболевания в популяции человека. В связи с этим важным моментом является вирусоносительство наиболее распространенных вирусов, способных существовать в качестве провируса: ВИЧ и герпес вирусной инфекции (ГВИ), особенно среди людей с ослабленной

иммунной системой, находящейся под экспрессией вируса иммунодефицита человека и *Mycobacterium tuberculosis*.

Анализ последних публикаций по исследуемой проблеме

Из вышеназванных вирусных заболеваний наиболее широко распространенной антропонозной инфекцией, характеризующейся хроническим течением и пожизненным персистированием в организме человека, является герпес вирусная инфекция (ГВИ). Она вызывается вирусами, относящимися к одному семейству *Herpesviridae* [4]. Вирус простого герпеса (ВПГ) относится к ДНК-содержащим вирусам, капсид которого, состоит из 162 капсомеров, обладающего икосаэдрической симметрией. ВПГ относится к сложноорганизованным вирусам с липопротеидной оболочкой, между слоем капсомеров и пепломеров расположен слой, толщина которого зависит от разновидности вируса герпеса. Геном вируса представлен линейной двунигчатой ДНК, в которой повторяются связанные между собой длинные L (82%) и короткие S фрагменты (18%). При репродукции ВПГ наравне со структурными белками синтезируются 20 неструктурных белков. Вирус содержит ряд антигенов, связанных как с внутренними белками, так и с гликопротеидами. Основными иммуногенами являются гликопротеиды gB, gC и gD [4, 5, 8]. Эти белки индуцируют вируснейтрализующие антитела и клеточный иммунный ответ организма. ВПГ попадает в клетку с помощью рецепторного эндоцитоза. Нуклеокапсид высвобождается из липопротеидной оболочки и проникает в ядро, где сначала осуществляется депротеинизация ДНК, затем ее репликация и транскрипция, с помощью как собственных вирусных ферментов, так и ферментов клетки. Собственными ферментами ВПГ являются тимидинкиназа и ДНК-полимераза [7, 4]. После этого в клетке начинается биосинтез вирусных белков, структурные капсидные белки переносятся в ядро клетки, где заново синтезированный геном соединяется с ними и образуется новые нуклеокапсиды. Вирусные частицы переходят в околоядерное пространство, по ЭПС транспортируются к аппарату Гольджи, в котором завершается

формирование вируса ВПГ, затем вирусные частицы выносятся на поверхность гликопротеидной мембраны [5].

Передача ВПГ возможна контактно-бытовым путем (через предметы личной гигиены, посуду, белье), со слюной, через половые контакты, а также возможна вертикальная передача от матери к ребенку. После инфицирования человеческого организма, вирус первично репродуцируется в эпителии слизистой оболочки рта и глотки при стоматитах. Затем вирус по лимфатическим путям попадает в кровь. В качестве осложнений могут возникать герпетические менингиты и энцефалиты [6]. У новорожденных герпетическая инфекция вызывает в тканях точечные некрозы и воспалительные очаги. Для ВПГ свойственно пожизненное присутствие в виде двунитчатой ДНК в чувствительных нейронах [3].

До конца прошлого века герпес-вирусным инфекциям уделялось достаточно мало внимания и их медико-социальная значимость была недооцененной. Последние данные оказали прямую взаимосвязь ГВИ с приобретенными иммунодефицитными состояниями, развитием злокачественных новообразований и проблемами материнства и детства [6].

ГВИ человека связаны с персистенцией 8 типов вирусов герпеса, однако наибольшее распространение получили герпес-вирусы первого и второго типа (ВПГ-1 и ВПГ-2). Суммарно инфекции, вызываемые ВПГ-1 и ВПГ-2 в России, поражают около 20 млн. человек (около 14% населения) и диагностируются чаще, чем все гепатиты В, С, D и ВИЧ. Отмечено, что рецидивы ГВИ у онкологических больных и пациентов старше 50 лет отмечается в 50% случаев, а при ВИЧ в 95-100%. ВПГ способны вызывать латентную (бессимптомную) или манифестную (с явными клиническими признаками, а также хроническую или острую форму инфекции). Наиболее тяжелое течение заболевания проявляется после первичного инфицирования на фоне отсутствия специфических антител к ВПГ [4].

Главенствующими эпидемиологическими факторами ВПГ являются:

- способность интегрироваться в геном клеток, что позволяет им циклично и непрерывно реплицироваться в клетках нервной ткани;
- развитие иммунодефицитных состояний;
- поражение органов зрения и нервнопсихической сферы;
- являются маркерами онкологических заболеваний и ВИЧ [1, 4].

Поэтому группа риска по ГВИ представляют: лица с первичным иммунодефицитным состоянием; вторичной устойчивой иммунонедостаточностью; лица, получающие иммуносупрессивную терапию, длительную антибиотикотерапию, реципиентов крови, лица с длительными анемиями, аутоиммунными заболеваниями, тяжелыми травмами и т. д [1, 2].

Актуальность

Общая картина по заболеванию и носительству ГВИ в России является недостаточно изученной, так как эпидемиологический надзор осуществляется только в отношении инфекционного мононуклеоза, генитального герпеса, ветряной оспы и цитомегаловирусной инфекций. Другие формы ГВИ не регистрируются, поэтому они являются важной как социальной, так и медицинской проблемой для современного здравоохранения [6].

И не случайно на Международном герпетологическом форуме в середине 90-х годов XX века отмечено, что значение этих заболеваний остается недооцененным. Также неизученным остается вопрос персистенции ВПГ-1 и ВПГ-2 у больных ВИЧ и туберкулезом.

Цель исследования

Обнаружение антител к ВПГ-1 и ВПГ-2 среди больных ВИЧ и туберкулезом жителей Люберецкого района Московской области.

Задачи исследования

1. Провести анализ 72 проб сывороток жителей Люберецкого района, инфицированных ВИЧ и туберкулезом на наличие антител к ВПГ-1 и ВПГ-2.
2. Установить разницу в поражении ВПГ-1 и ВПГ-2 лиц, инфицированных ВИЧ и туберкулезом.

Организация и методы исследования.

Исследовались 72 пробы крови населения Люберецкого района Московской области, из них 49 лица с туберкулезом (34 женщины и 15 мужчин) и 23 лица с иммунодефицитом (9 женщин и 14 мужчин).

Исследование проводилось методом непрямого иммуноферментного анализа на твердофазном носителе с использованием набора реагентов: «ИФА-ВПГ-1-IgG» (Тест-система иммуноферментная для выявления антител класса G к вирусу простого герпеса 1 типа) и «ИФА-ВПГ-2-IgG» (Тест-система иммуноферментная для выявления антител класса G к вирусу простого герпеса 2 типа), фирма ЗАО ЭКОлаб, РФ.

Результаты

Среди проб, взятых у лиц с туберкулезом, 2% были не инфицированы, в 67% проб были найдены IgG к ВПГ-1, в 31% – IgG к ВПГ-1 и ВПГ-2.



Рисунок 1. Соотношение числа здоровых и инфицированных ВПГ-1 или ВПГ-1 и ВПГ-2 среди лиц с туберкулезом



Рисунок 2. Соотношение числа здоровых и инфицированных ВПГ-1 или ВПГ-1 и ВПГ-2 среди лиц с иммунодефицитом

Среди проб, взятых у лиц с иммунодефицитом, 4% были не инфицированы, в 35% проб были найдены иммуноглобулины G к ВПГ-1, в 61% – иммуноглобулины G к ВПГ-1 и ВПГ-2.

Таблица 1. Соотношение числа здоровых и инфицированных ВПГ-1 или ВПГ-1 и ВПГ-2 среди женщин и мужчин, инфицированных туберкулезом и женщин и мужчин, инфицированных иммунодефицитом

	неинфицированные ВПГ-1 и ВПГ-2, %	инфицированные только ВПГ-1, %	инфицированные ВПГ-1 и ВПГ-2, %
женщины, инфицированные туберкулезом	3	73	24
мужчины, инфицированные туберкулезом	0	53	47
женщины, инфицированные иммунодефицитом	0	56	44
мужчины, инфицированные иммунодефицитом	7	21	72

Выводы

В результате проведенного анализа 72 сывороток нами была установлена разница в поражении ВПГ-1 и ВПГ-2 лиц, инфицированных ВИЧ и туберкулезом.

В большей части сывороток лиц, инфицированных туберкулезом (67 %) были выявлены антитела к ВПГ-1. В сыворотках лиц с ВИЧ инфекцией было выявлено преимущественное заражение обоими типами герпес вируса (61%), так как ВИЧ и ВПГ-2 имеют одинаковые пути проникновения в организм человека.

Таким образом, можно отметить общую тенденцию к возрастанию инфицированности ВПГ-1 и ВПГ-2 среди населения, и в особенности среди лиц с туберкулезом и иммунодефицитом.

Литература

1. Исаков В.А. Герпесвирусные инфекции человека: руководство для врачей / В.А. Исаков, Е.И. Архипова, Д.В. Исаков // СПб.: Спец-Лит, 2006. – 303с.
2. Исаков В.А. Социальное значение и современная терапия герпесвирусных инфекций/ В.А. Исаков, Д.К. Ермоленко // Журнал акушерства и женских болезней.: Специальный выпуск, 2004, С. 109-111.
3. Логутова Л.С. Оптимизация ведения беременных с высоким инфекционным риском / Л.С. Логутова, С.В. Новикова, И.И. Бочарова // РМЖ. Вып. От 28.01.2015. - №1. - С. 6.
4. Марданлы С.Г. Герпесвирусные инфекции: учебное пособие – Орехово-Зуево: ГГТУ, 2017. –144 с.
5. Марданля С.Г. Герпетическая инфекция (простой герпес). Этиология, эпидемиология, патогенез, клиника, лабораторная диагностика, лечение / С.Г. Марданлы, Г.И. Кирпичникова, В.А. Неверов. – Электрогоск: ЗАО «ЭКОлаб», 2011. – 48 с.
6. Филатова Т.Г. Герпесвирусная инфекция : учеб. пособие для студентов 5—6-го курсов (специальности 060101 «Лечебное дело», 060103 «Педиатрия») — Петрозаводск : Изд-во ПетрГУ, 2014. — 51 с.
7. Davison A. The order Herpesvirales/ A. Davison, R. Eberle, B. Ehlers, G. Hayward, D. McGeoch, A. Minson, Ph. Pellet, B. Roizman, M. Studdert, E. Thiry // Arch of Virol. - 2009 (Jan). - №154 (1). - P. 171-177.
8. Remington J. S. [eds.] Infectious Disease of the Fetus and Newborn Infant/ J. S. Remington, J. O. Klein //5th ed. Philadelphia, PA: WB Saunders Co, 2001: 389-424.

Summary

ENVIRONMENTAL ASPECTS OF THE PERSISTENCE OF HERPESVIRUS TYPES 1 AND 2 IN THE POPULATION OF LYUBERTSY DISTRICT RESIDENTS OF MOSCOW REGION INFECTED WITH HIV AND TUBERCULOSIS

O. Korotkov, D. Kuznetsova

State humanitarian university of technology, Orekhovo-Zuyevo

Abstract. The overall picture of the disease and carrier of herpesvirus infection in Russia is insufficiently studied, as epidemiological surveillance is carried out only in respect of infectious mononucleosis, genital herpes, chickenpox and cytomegalovirus infections. Other forms of herpesvirus infection are not registered, so they are an important social and medical problem for modern health care. The article is devoted to the study of the problem of the persistence of herpesvirus infection, namely herpes simplex virus types 1 and 2 in the population of the Lyubertsy district of the Moscow region, infected with human immunodeficiency virus and tuberculosis.

Key words: virus, ELISA , human immunodeficiency virus, the virus of simple herpes of 1-st and 2-nd type, capsid, capsomer, genome, glycoprotein, antibodies.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Коротков Олег Владимирович – кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и экологии, Государственный гуманитарно-технологический университет, Орехово-Зуево, Россия. E-mail: o.v.korotkow@gmail.com

Korotkov Oleg - candidate of biological sciences, associate professor of the department of biology and ecology, State humanitarian university of technology, Orekhovo-Zuyevo, Russia. E-mail: o.v.korotkow@gmail.com

Кузнецова Дарья Дмитриевна – магистрантка факультета биологии, химии и экологии, Государственный гуманитарно-технологический университет, Орехово-Зуево, Россия. E-mail: daria.kuznetsova1915@yandex.ru

Kuznetsova Daria – master of biology, chemistry and ecology faculty, State humanitarian university of technology, Orekhovo-Zuyevo, Russia. E-mail: daria.kuznetsova1915@yandex.ru

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ВОДНЫХ ПАМЯТНИКОВ ПРИРОДЫ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.В. Рассадина

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет», г.

Ульяновск

Аннотация. В статье рассматривается необходимость проведения мониторинга охраняемых природных территорий, особенно водных. Приводятся данные мониторинговых исследований четырех водных памятников Ульяновской области, имеющих большое природоохранное, эстетическое, историческое и рекреационное значение. Даются рекомендации по осуществлению рационального природопользования на охраняемых территориях. Цель: экологический мониторинг некоторых особо значимых водных памятников природы Ульяновской области: озера Белое Николаевского района, озера Кряж (Крячок) Барышского района, озера Песчаное Чердаклинского района и Юловского пруда Инзенского района.

Ключевые слова: экологический мониторинг, водный памятник природы, озеро, пруд, биоиндикация, редкие растения, химический анализ воды.

В современных условиях, когда происходит повсеместное нарушение естественного состояния окружающей среды, создаются новые и расширяются существующие антропогенные ландшафты, растет доля урбанизированных территорий, роль особо охраняемых природных территорий неуклонно возрастает, особенно это касается водных памятников природы, как обладающих значительным туристическо-рекреационным потенциалом. Экологическая, социальная и экономическая задачи сохранения естественных ландшафтов и экологического баланса интегрируются в комплексную проблему. Одним из аспектов решения которой является экологический

мониторинг охраняемых территорий с целью определения оптимального режима природопользования.

Следует учитывать, что в связи с неблагоприятной экономической ситуацией практически не производится финансирование работ по охране природных ресурсов, особенно водных. Таким образом, все проблемы и обязанности, связанные с охраной ООПТ и проведением мониторинговых исследований, перекладываются на плечи органов местного самоуправления. Это привело к тому, что природоохранные работы и мониторинговые исследования проводятся либо в очень малом объеме, либо вообще не проводятся.

В Ульяновской области большое количество озер, многие из которых являются памятниками природы. По происхождению выделяются озера карстовые, суффозионно-карстовые (просадочные), искусственные, пойменные. Примером суффозионно-просадочных озер является озеро Песчаное Чердаклинского района. Самую многочисленную группу составляют пойменные озера. Они возникли в поймах крупных рек, находятся на различных стадиях своего развития и генетически связаны с рекой во время половодий и паводков. Наиболее крупными представителями данной группы являются озера Белое, Кряж и др. Перечисленные озера имеют также значительную рекреационную ценность. Юловский пруд Инзенского района относится к искусственным водоемам [5].

Цель: экологический мониторинг некоторых особо значимых водных памятников природы Ульяновской области: озера Белое Николаевского района, озера Кряж (Крячок) Барышского района, озера Песчаное Чердаклинского района и Юловского пруда Инзенского района.

Для выполнения данной цели реализовывались следующие **задачи:**

- изучить систематический состав флоры побережья озер Белое, Песчаное и Кряж, Юловского пруда;
- провести оценку биоморфологического состава флоры озер и пруда;

- провести анализ экологического состава флоры побережья озер и пруда;
- изучить состав растительных сообществ побережья озер и пруда;
- изучить степень антропогенной нагрузки на водные памятники природы;
- провести анализ качества воды в данных озерах и пруду.

Объект исследования - озера Белое, Песчаное и Кряж, Юловский пруд, как одни из самых крупных и интереснейших особо охраняемых природных объектов Ульяновской области.

Методы решения поставленных задач:

Полевые методы наблюдения: маршрутно-экскурсионный, метод закладки геоботанических площадок, биоиндикационные методики оценки качества среды и степени антропогенной нагрузки.

Лабораторные: отбор и анализ проб озерной и прудовой воды (фотометрическим способом и методом титрования).

Результаты исследования.

Озеро Песчаное расположено на северо-восточной окраине рабочего поселка Чердаклы. Это одно из самых крупных озер нашей области. Оно было утверждено памятником природы в 1974 году.

Белое озеро находится в Николаевском районе. Это памятник ледникового периода, возраст озера составляет 250 тыс. лет. Свое название озеро получило за белый песок и исключительно прозрачную воду, памятником природы озеро признано в 1974 году.

Озеро Кряж расположено в 6 км западнее с. Калды Барышского района среди высокоствольных сосновых лесов кварталах № 3,4,13 и №14 Старотимошенского лесничества Барышского лесхоза. Вся эта территория утверждена памятником природы в 1976 году.

Уникальным памятником природы Ульяновской области является рукотворный Юловский пруд. Он был создан в 1910 г., он более 2 км в длину и до 500 м в ширину. Глубина - до 15 метров, а, по некоторым данным, - до 20

м. Площадь - 65 га. У пруда сохранились остатки водяной мельницы. Пруд питается водами Черной речки (верховье р. Юловка).

Флора южного побережья озера Песчаное и прилегающих к нему лугов насчитывает 112 видов и 91 род, относящихся к 32 семействам. Самые крупные семейства: сложноцветные, злаковые и губоцветные. Родовой коэффициент равен 1,2.

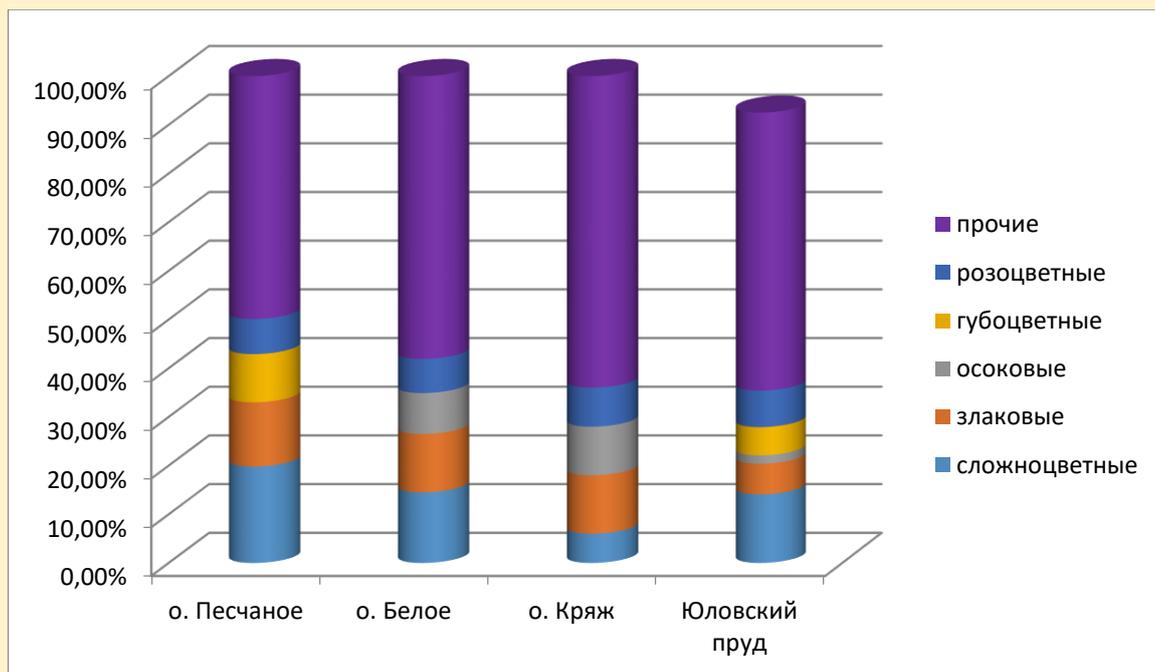


Рис. 1 Систематический состав флоры озер и пруда

Наши исследования флоры озера Белое и прилегающей к нему территории в районе санатория «Прибрежный» показали, что общее число семейств составило 32, родов - 67, видов – 83. Самые крупные семейства: сложноцветные, злаковые и осоковые Родовой коэффициент равен 1,2.

Исследования флоры озера Кряж показали, что общее число семейств – 29, видов – 50, родов – 42. Самые крупные семейства: злаки, осоковые и сложноцветные. Небольшое разнообразие семейств и видов связано с довольно экстремальными условиями произрастания на сплавине озера. Малое разнообразие семейств в целом соответствует растительности заболоченных территорий. Родовой коэффициент равен 1,2.

Исследования флоры побережья Юловского пруда показали, что общее число семейств – 21, видов – 169, родов – 122. Наиболее многочисленными при анализе флоры Юловского пруда были следующие семейства – сложноцветные, розоцветные, злаковые и губоцветные. Родовой коэффициент равен 1,4.

Родовой коэффициент для каждого озера составил 1,2, а для пруда – 1,4, хотя для флоры Ульяновской области он составляет 2,8. Небольшой родовой коэффициент исследуемых флор подчеркивает, что для изучения бралась парциальная флора, отличающаяся в целом меньшим разнообразием, чем флора всей Ульяновской области. Заметно, что флора Юловского пруда отличается несколько большим разнообразием.

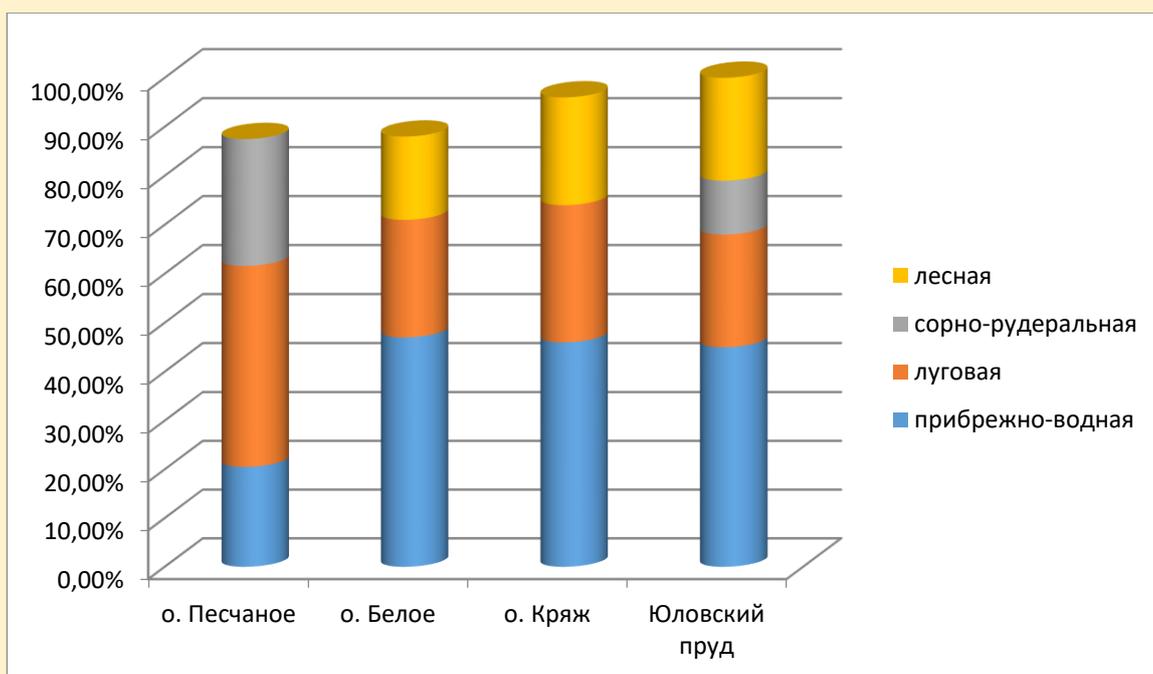


Рис. 2 Фитоценотический состав флор исследуемых озер и пруда

Такое распространение семейств в целом соответствует спектрам флор средней полосы, и по первым трем семействам – спектру флоры Ульяновской области.

Таким образом, можно заключить, что преобладающие семейства во всех трех озерах одинаковы: сложноцветные, злаковые и осоковые, кроме о.

Песчаное, где вместо осоковых – губоцветные и Юловского пруда, где вместо злаковых - розоцветные.

Во флоре всех трех озер биоморфологический анализ показал преобладание травянистых многолетников. Таким образом, биоморфологический спектр изучаемой флоры хорошо отражает особенности местообитаний, характерных для озера и его окрестностей.

Анализ фитоценотического состава флор показан на рисунке 2.

Как видно из рисунка, на озерах Кряж и Белое, а также на побережье Юловского пруда преобладает прибрежно-водная фитоценотическая группа, на втором месте луговая, на третьем - лесная, на о. Песчаное есть некоторые отличия. Так, преобладает здесь луговая фитоценотическая группа, на втором месте – прибрежно-водная, а на третьем – сорно-рудеральная, что говорит о высоком уровне антропогенной нагрузки на территорию.

На всех трех изучаемых озерах преобладают растения средних мест увлажнения или мезофиты, это, в основном, луговые травы. На втором месте по численности видов гигрофиты, они занимают сильно увлажненные местообитания и часто растут прямо в воде у берега. Почти в равных количествах присутствуют гидрофиты и ксерофиты. Наличие ксерофитов объясняется присутствием некоторых засушливых местообитаний на побережье озер [3].

При анализе растительности озера Белое был выделен один тип растительных сообществ – прибрежно-водные, который включает 10 ассоциаций. Преобладающей является тростниково-разнотравная ассоциация.

При анализе растительности озера Песчаное было выделено два типа растительных сообществ: луговые (23 ассоциации) и прибрежно-водные (8 ассоциаций). Следует отметить, что Песчаное относится к озерам со средней степенью зарастания (до 50%) [4].

При анализе растительности озера Кряж был выделен один тип растительных сообществ – прибрежно-водные, который включает 10 ассоциаций. Преобладающей является тростниково-разнотравная ассоциация.

При анализе растительности Юловского пруда был выделен один тип растительных сообществ – прибрежно-водные, который включает 15 ассоциаций. Преобладающей является тростниково-разнотравная ассоциация.

Для оценки уровня антропогенной нагрузки нами использовались методы химического анализа воды. Собственные исследования проводились в 2018 году. Из данных таблицы видно, что все показатели в норме, за исключением рН, который был 4,5 в воде Юловского пруда, что ниже нормы и показывает, что вода пруда имеет кислую реакцию.

Таблица 1. Химический состав воды изучаемых озер (по данным собственных исследований)

Параметры	о. Белое	о. Песчаное	о. Кряж	Юловский пруд	ПДК	ГОСТ [1]
Хлориды, мг/дм ³	7,8	8,5	6,55	36	350	4245-75
рН	7,4	7,6	7,3	4,5	6,5-8,5	3351-74
Цветность, градусы	н/об	н/об	н/об	н/об	15	3351-74
Мутность, мг/дм ³	0,7	1	0,8	0,8	5	3351-74
Железо, мг/дм ³	0,02	0,06	-	0,03	0,3	4011-72
Жесткость, экв/дм ³	1,2	1,3	1,5	3	7	4151-72
Кальций, мг/дм ³	8	9	10,5	8,5	180	23268.5-78
Марганец, мг/дм ³	0,01	0,10	0,01	0,01	0,1	4974-72
Сульфаты, мг/дм ³	19,0	27,0	15,0	154	500	4389-72
Нитраты, мг/дм ³	0,025	0,04	-	25	45	18826-73
Медь, мг/дм ³	0,5	0,4	0,8	0,8	1,0	4388-72

По оценке экологической ситуации, на озере Белом было выявлено, что экологическая обстановка на озере неблагоприятная. Под действием антропогенного фактора и в силу естественных причин происходит зарастание, заиление озера, кроме того, идет процесс замены типичных водных и водно-прибрежных растений сорно-рудеральными. Необходимо принятие комплекса мер для сохранения озера как памятника природы.

По оценке экологической ситуации обстановка на озере Кряж рассматривается как неблагоприятная. При этом, кроме того, что это памятник природы областного значения, озеро Кряж со сплавиной включено в список болот, охраняемых в рамках Международной программы «Телма» (по-гречески «болото»), которая была создана в 1976 году в рамках ЮНЕСКО (Международного союза по охране природы и природных ресурсов) [2]. Также на озере произрастает ряд видов растений, занесенных в Красные книги Ульяновской области и России: росянка круглолистная - *Drosera rotundifolia* L., касатик водный - *Iris pseudacorus* L., сабельник болотный – *Comarum palustre* L., шейхцерия болотная - *Scheuchzeria palustris* L., клюква болотная - *Oxycoccus palustris* Pers., кувшинка чисто-белая - *Nymphaea candida* I.Presl.

Под действием антропогенного фактора и в силу естественных причин происходит зарастание озера и превращение его в типичное болото переходного типа. Необходимо принятие комплекса мер для сохранения озера как памятника природы, а также в эстетическом и научно-практическом значении.

По оценке экологической ситуации на озере Песчаном было выявлено, что экологическая обстановка на озере неблагоприятная. Под действием антропогенного фактора и в силу естественных причин происходит зарастание, заиление озера, кроме того, идет процесс замены типичных водных и водно-прибрежных растений сорно-рудеральными, исчезают редкие растения.

Нами также составлен список видов озера Песчаное и его окрестностей, которые нуждаются в охране: бескильница расставленная (*Puccinellia distans*

(*Jacq.*) *Parl.*), валериана лекарственная (*Valeriana officinalis L.*), девясил высокий (*Inula helenium L.*), касатик водный (*Iris pseudacorus L.*), сушеница болотная (*Filaginella uliginosa (L.) Opiz.*), тростник высокий (*Phragmites altissimus (Benth.) Nabile*) - недавно образованный вид.

По оценке экологической ситуации на Юловском пруду было выявлено, что экологическая обстановка неблагоприятная. Не в последнюю очередь это объясняется тем, что пруд обладает высоким рекреационным потенциалом и пользуется большим успехом у жителей Ульяновской области и даже соседних регионов. Под действием антропогенного фактора и в силу естественных причин происходит зарастание, заиление пруда, кроме того, идет процесс замены типичных водных и водно-прибрежных растений сорно-рудеральными, исчезают редкие растения.

Следует отметить также наличие в пруду и его окрестностях редких растений, занесенных в Красную книгу Ульяновской области таких как: белокрыльник болотный (*Calla palustris L.*), кувшинка белая (*Nymphaea alba L.*) и другие. Интересно также наличие некоторых растений, являющихся индикаторами качества воды, наличие которых свидетельствует о высокой чистоте воды в водоеме, и это такие растения, как – водокрас лягушачий (*Hydrocharis morsus-ranae L.*), кувшинка белая (*Nymphaea alba L.*) и другие.

Итак, для сохранения озер Песчаное, Белое и Кряж, а также Юловского пруда, как памятников природы и уникальных рекреационных объектов, привлекательных с точки зрения экологического туризма, необходимо:

1. Проведение противоэрозионных мероприятий для борьбы с заилением озер. Наиболее эффективными являются: обработка почв и посевов сельскохозяйственных культур поперек склона, сохранение вокруг водоема полосы залужения шириной 80-100 м и другие мероприятия, уменьшающие сток вод, а, следовательно, и смыв почв.

2. Проведение мер по очищению заиленных озер. Донные отложения можно использовать в сельском хозяйстве в качестве удобрения, главным образом на песчаных и супесчаных почвах.

3. Для укрепления берегов озер организовать посадку влаголюбивых деревьев и кустарников – тополя черного и белого, ивы белой и других видов ивы, в том числе и кустарниковых – шерстистопобеговой, трехтычинковой и других.

4. Необходимо запретить распашку и применение ядохимикатов в ближайших окрестностях, распугивание птиц, мойку автомашин и свалку мусора.

5. Ограничить выпас скота на лугах, прилегающих к озерам. Забор воды для полива ближайшими хозяйствами разрешить при условии работы трех артезианских скважин для пополнения озер.

6. Необходимо применять механические и, при возможности, биологические методы борьбы с массовым зарастанием водоемов высшей водной растительностью.

7. В некоторых случаях возможно введение мер по ограничению посещаемости водоемов в рекреационно-туристических целях и тем более с целью рыбной ловли или сбора растений.

Литература

1. Гигиенические аспекты качества питьевой воды [Текст] / Т.М. Бутаев. - 2010. - №6. – С. 7-9.

2. Гигиенические основы безопасности водного фактора в современных условиях [Текст] / В.В. Турбинский, И.И. Новикова, А.С. Крига. - 2014. - №1. – С. 30-32.

3. Рассадина Е.В. Экологический контроль загрязнения рек Ульяновской области [Текст] / Е.В. Рассадина, В.В. Рассадин // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - №2 (22). – 2009. – С. 301-304.

4. Рассадина Е.В. Экологические исследования озера Песчаное Чердаклинского района Ульяновской области [Текст] / Е.В. Рассадина. – Ульяновск: УлГУ, 2008. – 143 с.

5. Россолимо Л.Л. Превращение вещества и качество вод в материковых водоемах [Текст] / Л.Л. Россолимо // Комплексные исследования водохранилищ. - Вып. 2 - М.: Просвещение, 1973. - С. 38-50.

Summary

SOME ASPECTS OF ENVIRONMENTAL MONITORING OF WATER MONUMENTS OF NATURE ULYANOVSK REGION

E. Rassadina

Ulyanovsk state University, Ulyanovsk

Abstract. The article discusses the need for monitoring of protected natural areas, especially water. The data of monitoring studies of four water monuments of the Ulyanovsk region, which have great environmental, aesthetic, historical and recreational significance, are presented. Recommendations on the implementation of environmental management in protected areas are given. Goal: environmental monitoring of some very important water monuments of Ulyanovsk region: White lake of the Nikolaev area, lake Ridge (Kryachko) Baryshsky district, lake sandy Cherdaklinsky district and Yulovskogo pond Inzensky district.

Key words: ecological monitoring, water monument of nature, lake, pond, bioindication, rare plants, chemical analysis of water.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Рассадина Екатерина Владимировна – кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, экологии и природопользования, Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия. E-mail: rassadina6@mail.ru

Rassadina Ekaterina - candidate of biological Sciences, associate Professor, Department of biology, ecology and nature management, Ulyanovsk state University, Ulyanovsk, Russia. E-mail: rassadina6@mail.ru

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПСИХОМОТОРНЫХ КОНДИЦИЙ ЮНЫХ ИГРОКОВ В ГОЛЬФ С ДЕПРИВАЦИЕЙ СЛУХА

А.И. Титова, Е.А. Лысов, О.В. Лангуева

Московский городской педагогический университет, Москва, Россия

Аннотация: Рассматриваются развития психомоторных качеств детей с ограничением слуха в возрасте 9-10 лет. Проведен сравнительный анализ некоторых психомоторных качеств слабослышащих и тотально глухих детей с детьми без сенсорных нарушений. Предварительно установлено, что дети 9-10-ти лет с нарушением слуха практически не отличаются от своих сверстников при выполнении тестов, связанных с удержанием статического равновесия и ориентацией в пространстве. Вместе с тем наблюдаются существенные различия в результатах тестов простой двигательной реакции, способности к перестроению движения и проявлений точности.

Ключевые слова: депривация слуха, гольф, мини-гольф, координация, сравнительный анализ, двигательная реакция.

Введение. По данным Всероссийской организации здравоохранения, в мире насчитывается 360 млн. человек с нарушением слуха, что составляет более 5% населения земного шара. Из них 32 млн. детей в возрасте младше 15 лет. Причем к 2020 г. по прогнозам ВОЗ ожидается рост количества лиц с нарушениями слуха более чем на 30% [9].

В Российской Федерации число детей и подростков с тугоухостью и глухотой превышает 1 млн., из которого на учете у сурдологов сейчас состоят немногим более 150 000.

Для многих людей с депривацией слуха первичная социализация проходит в условиях школ и школы-интерната. Именно в стенах школы-интерната закладываются многие важные качества, необходимые для последующей полноценной самостоятельной жизни [10].

Многими авторами отмечается задержка психического и физического развития детей, имеющих нарушения слуха [7]. В работах [2, 5] отмечается, что дети с депривацией слуха имеют отставание в проявлении быстроты, силы, координации и т.п. С. П. Евсеев и Л.В. Шапкова [4] отмечают нарушение координационных способностей слабослышащих и тотально глухих детей в части простой двигательной реакции, способности к перестроению движения, чувства времени, точности, дозировании движений по амплитуде, усилию и направлению и других координационных способностей.

Отдельным паталогическим поражением, часто связанным с нарушением слуха является нарушение действия вестибулярного аппарата. В работах Н. Г. Байкиной и Б.В. Сермеева [1] установлено, что слабослышащие дети значительно отстают от здоровых детей в части способности к ориентации в пространстве, поддержанию равновесия и другим вестибулярным нарушениям.

С другой стороны, нарушения действия слуховой и вестибулярной системы обостряет и развивает действие компенсаторных механизмов, особенно зрительной и нервно-мышечной системы [3].

Подобные многочисленные исследования проводились на многих группах детей различного возраста [6, 8]. Однако сведений о психомоторном развитии слабослышащих детей в возрасте 9-10 лет в доступной научной литературе практически не встречается.

В этой связи представляется актуальным установить особенности в психомоторные развития слабослышащих детей 9-10 лет, сравнить показатели их развития по сравнению со здоровыми детьми, определить методы их кинезотерапевтической реабилитации.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ развития некоторых психомоторных качеств слабослышащих детей в возрасте 9-10 лет.

Методы и организация. Для решения указанной выше задачи было проведено тестирование 10-ти слабослышащих детей (с 2-3 степенью глухоты, без вторичных нарушений и сопутствующих заболеваний) и 10-ти здоровых

детей (основная группа здоровья). Тестирование проводилось в спортивных залах школы-интерната № 117 и школы №154 городского округа Самары в ноябре 2018 года.

Было проведено тестирование в челночном беге 3x10 м, попаданий в цель из 10-ти попыток, в точности прыжка с разворотом на 180 градусов, в прыжке в длину с места, проба Ромберга и хват падающей линейки. Полученные результаты измерений обрабатывались с использованием статистических методов с помощью лицензионных статистических пакетов Microsoft Excel и Stadia 8.0/prof. Проверка справедливости гипотез осуществлялась при уровне статистической значимости $p=0.05$.

Результаты и обсуждения. В результате проверки гипотезы: «Распределение не отличается от нормального» с использованием критерия Омега-квадрат установлена ее справедливость для результатов всех тестов за исключением теста «Попадание мячом в цель из 10-ти попыток» и «Проба Ромберга». По этой причине медианы распределений результатов в этих тестах в дальнейшем сопоставлялись с использованием критерия Вилкоксона, а для определения различий выборочных средних в других тестах - с использованием t-критерия. Величины средних и факт различий представлены в таблице.

Как следует из результатов таблицы, статистически значимые различия установлены в результатах тестов, связанных с быстрым перестроением движения и простой двигательной реакцией, что свидетельствует о более низкой скорости информационного обмена между премоторными и моторными церебральными полями, базальными ганглиями, мозжечком и мотонейронами спинного мозга. Различия в результатах тестов с попаданием мячом в цель можно объяснить подобными нарушениями деятельности новой части мозжечка и неполной конвергенцией образа движения в теменной ассоциативной коре.

Таблица 1. Результаты сравнения выборочных средних и медиан результатов тестирования психомоторных качеств школьников с нарушением слуха и без нарушений

Тест / характеристика	Челночный бег 3x10 (сек)	Попаданий в цель из 10-ти попыток (кол-во)	Точность прыжка с разворотом на 180 градусов, разность (угл. град)	Проба Ромберга (сек)	Хват падающей линейки (см)	Прыжок в длину с места (см)
Критерий	t	W	t	W	t	t
С паталогией	9,97	1,5	-12	14,38	15,5	131
Без паталогии	9,04	2,5	-7,9	14,77	24	134,1
Различия	Есть	Есть	Нет	Нет	Есть	Нет

Неожиданным результатом стал факт отсутствия различий в тестах, связанных с действием вестибулярного аппарата: прыжке с разворотом на 180° и пробе Ромберга. Причиной этого может быть формирование компенсаторного механизма нарушения действия вестибулярного аппарата детей с патологией слуха за счет повышенной чувствительности нервно-мышечной системы и зрительного аппарата. Т.е. к 9-10 годам компенсаторные действия этих систем у слабослышащих детей можно предположить уже полностью сформированными.

Вместе с тем можно предположить, что полученные результаты могут быть обусловлены недостаточным объемом выборки, прежде всего, слабослышащих детей, которые отличались между собой как по степени поражения слуха, так и по ансамблю вторичных и сопутствующих нарушений.

На рисунках 1 и 2 представлены распределения результатов детей с депривацией слуха и контрольной группы детей без паталогии.

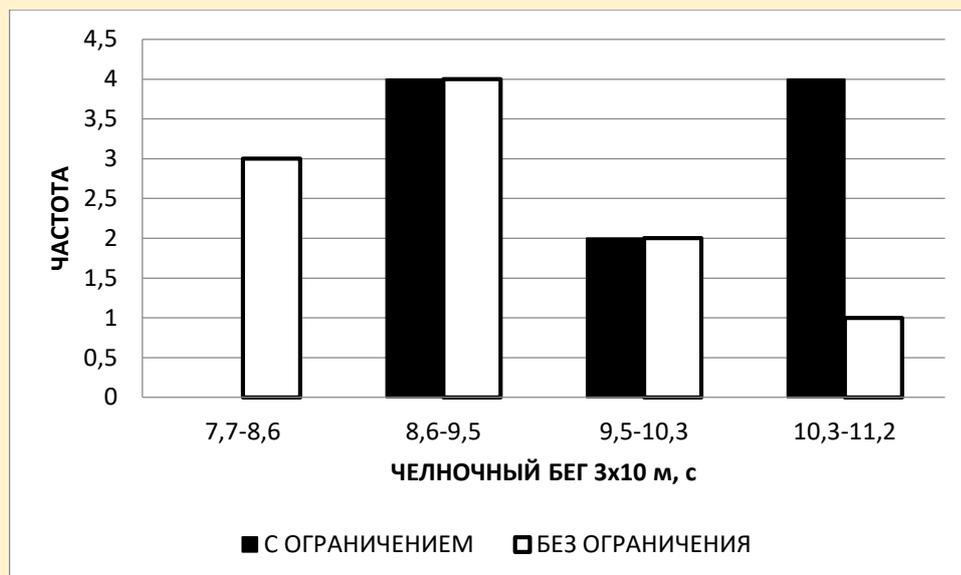


Рис.1. Распределение результатов теста «Челночный бег»

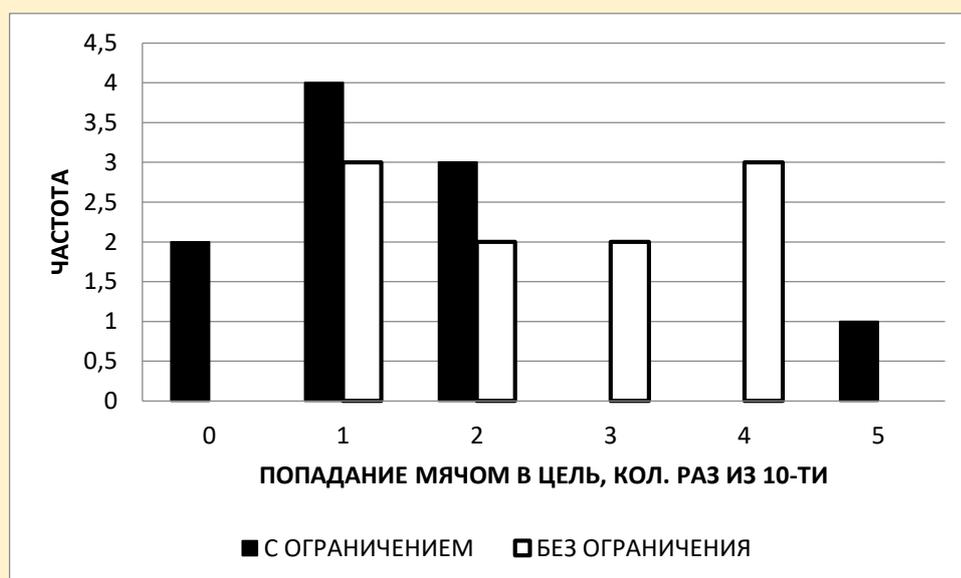


Рис.2. Распределение результатов теста «Попадание мячом в цель»

Как следует из рисунка 1, среди слабослышащих детей предварительно выявляется две группы: относительно быстро совершающих локомоции с переменной направлением перемещения и детей с пониженным уровнем ловкости. К причинам этого можно отнести отсутствие сформированности моторных программ и автоматизмов движений в подкорковых двигательных центрах и недостаточность физической подготовленности этой группы детей.

На рисунке 2 подобное разделение отмечается для практически здоровых детей: одна группа которых уверенно попадет мячом в цель, а вторая группа чаще промахивается. Этот факт требует дальнейшего анализа и внесения корректив в содержание тренировочных занятий.

Выводы. В результаты проведенных исследований предварительно установлено, что дети 9-10-ти лет с нарушением слуха практически не отличаются от своих сверстников при выполнении тестов, связанных с удержанием статического равновесия и ориентацией в пространстве. Вместе с тем наблюдаются существенные различия в результатах тестов простой двигательной реакции, способности к перестроению движения и проявлений точности. Причинами этих различий могут быть паталогические нарушения действия церебральных моторных зон и подкорковых моторных центров головного мозга.

К перспективам дальнейших исследований в этом направлении можно отнести проведение подобного эксперимента на выборках испытуемых большего объема. Также к перспективному направлению можно отнести установление различий в способности к воспроизведению движений с заданными темпо-ритмовыми характеристиками и различий в ощущении течения времени детьми с депривацией слуха и практически здоровыми сверстниками.

Литература

1. Байкина Н.Г. Физическое воспитание в школе глухих и слабослышащих / Н. Г. Байкина, Б. В. Сермеев. – М.: Сов. спорт, 1991 – 61 с.
2. Губарева Т.И., Ларионова Н.Н. Реабилитация инвалидов с сенсорноречевыми нарушениями // Физическая реабилитация: Учебник для ИФК /Под ред. С.Н. Попова - Ростов н/Д, 1999 –С.55-61.
3. Добрынина А.А. Адаптивное физическое воспитание глухих дошкольников на основе развития координационных способностей: автореф. дис....канд. пед. наук – Хабаровск: ДВГАФК, 2002 – 24 с.

4. Евсеев С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры: пример. прогр. дисциплины для специальности 022500 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)» / С. П. Евсеев, Л. В. Шапкина. – М.: РГУФК, 2003 – 46 с.

5. Каменцева Н.А. Физкультурно-спортивные занятия как фактор физической реабилитации и социальной адаптации слабослышащих учащихся специальной школы: автореф. дис...канд. пед. наук / Каменцева Н.А.; МПУ. - М., 1998 - 26 с.

6. Корольков А.Н. Повышение результативности в гольфе методом сенсорной изоляции / А.Н. Корольков, В.Г. Никитушкин, И.В. Кулькова // Спортивный психолог -2013, № 3. - С.36-39.

7. Кулькова И.В. Физические качества - важная составляющая формирования двигательных умений и навыков / И.В. Кулькова, М.Д. Рипа // Физическая культура в школе. 2015. № 4. С. 45-52.

8. Рипа М.Д. Гольф для лиц с ограниченными возможностями здоровья: учебно-методическое пособие / М.Д. Рипа, А.Н. Корольков, В.А. Фесенко // М.: Эдитус, 2017. – 228 с.

9. Фесенко В.А. Проблемы спортивной подготовки в гольфе детей с ограничением слуха / "Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта"-2014., № 6. - (112). - С. 198-200.

10. Чичкова Т. И. Социализация детей с нарушением слуха в современном обществе // Молодой ученый. — 2016. — №26. — С. 705-708.

Summary

COMPARATIVE ANALYSIS OF PSYCHOMOTOR STANDARDS YOUNG GOLFERS WITH THE HEARING DEPRIVATION

A. Titova, E. Lysov, O. Languyeva

Moscow city pedagogical University, Moscow, Russia

Abstract. The development of psychomotor qualities of children with hearing restriction at the age of 9-10 years is Considered. The comparative analysis of some psychomotor qualities of hearing impaired and totally deaf children with children without sensory disorders is carried out. It was previously established that children 9-10 years old with hearing impairment do not differ from their peers when performing tests related to static balance and orientation in space. However, there are significant differences in the results of simple motor reaction tests, the ability to rebuild movement and manifestations of accuracy.

Key words: hearing deprivation, Golf, mini Golf, coordination, comparative analysis, motor reaction.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Титова Александра Игоревна - учитель физической культуры, тренер по мини-гольфу в ГБОУ Самарской области «Школа-интернат № 117 им. Т.С. Зыковой для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья городского округа Самара». Самара, Россия. Студентка МГПУ. Институт естествознания и спортивных технологий.

E-mail: golf.alex63@bk.ru

Titova Aleksandra – teacher of physical culture, mini-golf coach of the Samara region "Boarding school № 117 of T.S. Zyкова for students with disabilities of health of the city district Samara". Samara, Russia. The Student of Moscow city pedagogical University, Moscow, Russia. Institute of natural sciences and sports technologies. E-mail: golf.alex63@bk.ru

Лысов Евгений Александрович – тренер преподаватель МБОУ ДЮСШ №7, Самара, Россия, студент МПГУ. Институт естествознания и спортивных технологий. E-mail: lysovea@mgpu.ru

Lysov Evgeny – the coach teacher of sports school №7. Samara, Russia. The Student of Moscow city pedagogical University, Moscow, Russia. Institute of natural sciences and sports technologies. E-mail: lysovea@mgpu.ru

Лангуева Ольга Васильевна - студентка МГПУ. Институт естествознания и спортивных технологий. E-mail: lysovea@mgpu.ru

Languyeva Olga - the student of Moscow city pedagogical University, Moscow, Russia. Institute of natural sciences and sports technologies. E-mail: lysovea@mgpu.ru

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИЕМОВ ПЕТ-ТЕРАПИИ С ПРОБЛЕМНЫМИ ДЕТЬМИ

Е.В. Черникова, П.С. Алексеева

Приднестровский государственный университет, Тирасполь, Молдова

Аннотация. Данная работа посвящена теоретическому анализу использования пет-терапии с проблемными детьми. Большое внимание также уделено анализу основных понятий пет-терапии. В статье рассматриваются различные варианты использования приемов пет-терапии с детьми имеющими различные формы дезадаптации. В зависимости от типа дезадаптации можно подобрать соответствующую форму двигательной деятельности и понять ведущий тип мотивации взаимодействия с природными объектами.

Ключевые слова: пет-терапия, психологические трудности детей и подростков с отклонениями в поведении, процесс дезадаптации, зоотерапия, ведущий тип мотивации взаимодействия с природными объектами.

Введение. Современное общество характеризуется сильно выраженной урбанизацией сельской местности, это приводит к тому, что дети преобладающее время находятся в местах, отделенных от природы. Большую роль в формировании понимания окружающего мира играют детские дошкольные учреждения, в которых детям дают первое представление о естественном окружении человека, которое в дальнейшем значительно дополняется и расширяется в школе.

Использование животных в качестве различных видов терапии, вернее, лечение с участием животных существует с эпохи мезолита. Именно тогда, около 10-5 тысяч лет до нашей эры, предки наших пуделей и доберманов зализывали раны своих первобытных хозяев. О том, что у наших братьев меньших есть определенные способности к врачеванию человеческих болезней, известно давно. Тысячи фактов убедительно говорят о том, что

животные обладают удивительным даром исцеления людей. Как оказалось, животные умеют лечить и своей «звериной душой». Такое лечение называется анималотерапией или зоотерапией.

Актуальность исследования обусловлена значительным ухудшением состояния здоровья подрастающего поколения. Формирование потребности в здоровом образе жизни необходимо для того, чтобы воспитанник пришел к осознанию необходимости ведения здорового образа жизни, владел бы умениями и навыками сохранения здоровья. В связи с этим очень актуальным стало экологическое воспитание детей, которое необходимо начинать еще в раннем возрасте [2, 4, 6].

Цель исследования - установить влияние типов мотивации к взаимодействию с природными объектами на эффективность использования приемов пет-терапии.

Гипотеза исследования: типы мотивации к взаимодействию с природными объектами влияют на эффективность использования приемов пет-терапии.

Задачи исследования: провести теоретический анализ литературы по теме возможности использования приемов пет-терапии с проблемными детьми; раскрыть содержание основных понятий пет-терапии; проанализировать феномен пет-терапии в работе педагогов.

Методы исследования: анализ литературных источников, педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование.

Результаты исследования и их обсуждение.

Исследование проводилось на базе МОУ Первомайская основная общеобразовательная школа №2. Следует отметить, что проблемные дети - широкое обобщенное понятие, используемое в научной и, преобладающе, в научно-популярной литературе, а также в педагогической публицистике для обозначения обширной категории детей, демонстрирующих отклонение в личностном развитии. Отнесение ребенка к данной категории, осуществляется, как правило, по внешним проявлениям его индивидуально -

психологических особенностей, в основе нарушений характера и поведения ребенка, бывают весьма разнообразны. Оценка ребенка как трудного преимущественно отражает мнение о нем родителей и педагогов, а не его конкретные психофизиологические характеристики [3, 4, 7].

Проблемными, трудными называют детей, которые из-за эмоциональных расстройств или нарушений поведения оказываются трудными для взрослых, часто сам подросток не воспринимает себя проблемным. Поэтому определение и оценка особенностей проблемного ребенка основывается на мнении взрослых [6].

Вместе тем, научные работы, изучающие проблемы процесса дезадаптации, можно условно разделить на три группы. Исследователи первой группы акцентируют внимание на изучение биологических (эндогенных) факторов дезадаптации – прежде всего психологических особенностей личности, придавая основное значение психологическому развитию личности подростка. В работах первой группы дезадаптация рассматривается как процесс, обусловленный преимущественно психофизиологическими факторами. Признавая значимость социальных факторов, ведущее место в комплексе дезадаптационных факторов они отводят многообразным проявлениям психической патологии преимущественно пограничного уровня, а также эндогенным заболеваниям – шизофрении и циклотимии. По мнению авторов этой группы, психически здоровые, эмоционально уравновешенные личности в любом возрасте способны противостоять негативным социальным воздействиям и оставаться адаптированными практически в любой социальной среде.

Известно, что большое значение для развития психологии в целом и психологических основ развития личности в частности имеют работы Л.С. Выготского, раскрывающие механизмы адаптации и дезадаптации ребенка. В последнее время механизм интериоризации культурного опыта, разрабатываемый Л.С. Выготским, рассматривается с позиций личностного подхода его превращения в индивидуальные способности [7].

Наибольшую ценность в наследии Л.С. Выготского имеет генетико-динамический подход к развитию личности, при котором процесс адаптации рассматривается как комбинация отдельных процессов, взаимообуславливающих друг друга, причем каждый процесс характеризуется временными рамками, преобразуясь после своего завершения в последующие процессы, что позволяет преодолевать статичный подход, в котором процессы представляются структурно связанными и жестко детерминирующими друг друга образованиями [6].

Предложенное Л.С. Выготским понятие социальной ситуации развития, которое состоит из двух элементов: факторов внешней среды и активного отношения к ним ребенка, – является важным в решении проблем, связанных с дезадаптационными процессами среди обучающихся [7].

Запущенные формы дезадаптации рассматриваются Р.В. Овчаровой которая особое внимание обращают на причины и формы проявления дезадаптивного поведения, элементы системной работы в этом направлении. И.С. Кон [6].

Причину дезадаптивного поведения подростков видит в таких возрастных особенностях подростков, как стремление к самоутверждению, зачастую социально неадекватными способами и неприятием на веру общественных ценностей, то есть социальным нигилизмом. С ним солидарен Д.И. Фельдштейн указывающий на то, что самоутверждение подростка может иметь социально-полярные основания от подвига до правонарушения [7].

А.В. Мудрик считает, что причиной дезадаптации часто становятся неудачи в общении со сверстниками, родителями, педагогами, в то время как основной потребностью личности в этот период является потребность в аффилиации [6].

Авторы второй группы считают основными причинами дезадаптации социальные факторы: семья, школа, ближайшее окружение подростка, направление исследований в основном анализу подвергаются социальные факторы дезадаптации.

Ведущим дезадаптирующим социально-психологическим фактором считается фактор семьи, семейных взаимоотношений. Основной причиной дезадаптации являются неадекватные взаимоотношения в семье – гипоопека, гиперопека, безразличие к интересам подростков. В последнее время к психологическим факторам, факторам межличностных взаимоотношений добавился экономический фактор – тяжелое материальное положение.

Рассматривая, взаимодействие учителя и ученика как фактор дезадаптации, необходимо учитывать, что фактор неуспеваемости есть фактор дезадаптации, причины которого конфликты между педагогами и подростками,

По мнению Т.Д. Молодцовой мотивация, которая во многом определяет величину адаптационного потенциала, способствует определению направленности поведенческих реакций [5].

Работы исследователей третьей группы рассматривают проблемы дезадаптации и с точки зрения развития личности и с учетом социальных факторов, что позволяет оценить проблему дезадаптации, как сложный социально-психологический процесс. К работам третьей группы, наиболее комплексно рассматривающих процессы адаптации и дезадаптации, можно отнести работы Б.Н. Алмазова, А.Г. Асмолова по теории социальной установки, Л.И. Бочаровой, А.В. Мудрика [6].

По степени выраженности анализирует дезадаптацию как скрытую, открытую и ярко выраженную. По характеру возникновения анализирует как первичную, вторичную, а по длительности протекания – как ситуативную, временную и устойчивую. Опираясь на эту идею, мы ввели более широкое и интегрирующее понятие – комплексы личностно-значимых отношений. Выделили следующие виды таких комплексов:

– мировоззренческий (совокупность отношений к основополагающим жизненным принципам);

– субъектно-личностный (отношение к себе как личности);
деятельностный (отношение к различным видам деятельности, и к учебной в том числе);

– внутрисоциумный, который можно разделить на подкомплексы (отношение к семье, классному коллективу, учебному заведению, референтным группам);

– интимно-личностный (персонифицированные отношения со сверстниками, родителями, педагогами и т. д.);

– социально-идеологический (отношение к политическим и социальным процессам).

Комплекс – это, по сути, структура взаимодействующих личностных свойств, обеспечивающая выполнение той или иной личностной, самоопределяющей функции.

Дегармонизация, разбалансировка отношений личности в тех или иных комплексах личностно-значимых отношений инициирует механизм дезадаптационных процессов.

Многочисленные исследования показали, что при адекватном подходе к формирующейся личности критический возраст может протекать бесконфликтно. Поэтому определение «трудный возраст» достаточно условно; учет возрастных особенностей развития позволяет избежать многих трудностей, характерных не столько для определенного возрастного этапа, сколько для индивидуальной ситуации развития [4, 5].

Нередко неуспевающий ученик противопоставляет себя коллективу и педагогу, демонстрирует вызывающее и неадекватное поведение. Нарушение педагогического такта, злоупотребление наказаниями и отрицательными оценками лишь усугубляет возникшее противопоставление. Таким образом, задача педагога - разобраться в причинах неуспеваемости и попытаться устранить их методами индивидуального подхода к учащемуся. В ряде случаев даже незначительные успехи в учении порождают позитивные сдвиги в поведении ребенка.

Пет-терапия - особый медико-психологический комплекс, осуществляемый при помощи животных, включающий компоненты физиологического и психологического воздействия. Официально зоотерапия как метод была впервые использована в психиатрической больнице «Йорк Ретрит» в Англии в конце XVIII в. Сам же термин pet therapy (зоотерапия) впервые употребил американский психиатр Борис Левинсон, когда обнаружил, что его пациенты положительно реагировали на его собаку, которая находилась в приемной во время сеанса лечения. Лечение с помощью животных (зоотерапия или анималтерапия) оформилось как особое направление в медицине в середине 50-х годов XX века.

Животные чувствуют биополя и различают неуловимые для человека запахи. По сути, наши меньшие братья могут получать информацию на молекулярном и биоэнергетическом уровне.

При продолжительных и регулярных контактах с животными, с помощью зоотерапии можно добиться положительных результатов в лечении многих болезней. Среди них такие как: детский церебральный паралич (ДЦП), олигофрения, задержка психического развития, наркомания, аутизм, гиперактивность, болевой синдром, различные поражения головного и спинного мозга, рак, диабет, посттравматический стресс, депрессия, а также снятие нервного напряжения и просто ежедневного стресса. С помощью зоотерапии можно так же бороться с негативными отклонениями в поведении детей и подростков.

Основным отличием методов зоотерапии от традиционных методов лечения является то, что пациенты настроены на общение с животным, а не на лечение. Люди переживают сильные положительные эмоции и искренне заинтересованы в продолжении лечения.

Существует множество видов зоотерапии, но мы рассмотрим лишь несколько видов.

1. Иппотерапия - это вид анималотерапии, использующий как основное средство общение с лошадьми и верховую езду. Цель и задача иппотерапии -

помочь достижению двигательной, психологической независимости и сделать человека способным приспособиться к новым, изменяющимся обстоятельствам. Она применима при нарушениях двигательной сферы, поражении органов чувств, психических заболеваниях, особенно таких, как шизофрения и эпилепсия, аутизм, при умственной отсталости, послеоперационной реабилитации, различных нарушениях социальной адаптации, девиантном поведении, ЗПР, афазии, ДЦП и других заболеваниях [1].

2. Канистерапия это один из видов анималотерапии с использованием собак. Главной причиной, почему именно собака оказывает такое благотворное действие, является то, что ее отличительной чертой можно назвать преданность. Кроме того, она всегда рада общению с человеком.

3. Дельфинотерапия. Взаимодействие с дельфинами является мощным психотерапевтическим и психокоррекционным средством. Основными аспектами, влияющими на пациента, являются общение и игровая деятельность. Определение близкого, дружеского контакта с дельфином является предпосылкой дальнейшего построения позитивных и конструктивных отношений с окружающими людьми. В результате сеансов дельфинотерапии ребенок расширяет границы своего мира, приобретает новый опыт общения и получает огромный положительный заряд, делающий его жизнь более живой, творческой и яркой.

4. Фелинотерапия (от латинского *felis* - кошка) - это методы профилактики и лечения различных заболеваний при помощи особого рода контактов с кошками [6].

Для реализации метода была разработана схема логических взаимосвязей, отражающая прогностические терапевтические эффекты, которые могут быть инициированы конкретным биофизическим эффектом фелинотерапии. Использование этой схемы расширяет возможности оптимизации выбора приемов фелинотерапии с учетом конкретной диагностической симптоматики.

Таким образом, к основным функциям зоотерапии относятся:

1. Психофизиологическая функция заключается в том, что общение с животными избавляет человека от стресса, улучшает работу нервной системы и психики в целом.

2. Психотерапевтическая функция - общение с животными во многом способствует гармонизации их межличностных отношений.

3. Реабилитационная функция заключается в том факте, что контакты с животными служат дополнительным путем взаимодействия личности с окружающим миром. Они помогают психической и социальной ее реабилитации.

4. Функция удовлетворения потребности в компетентности. Одной из самых важнейших потребностей человека можно назвать потребность в компетентности, которая выражается формулой «я могу».

5. Функция самоконтроля. Очень важной для любого человека является потребность в реализации своего внутреннего потенциала. Человек хочет быть значимым для других, представленным в их жизни и в их личности.

6. Функция общения. Животные могут осуществлять эту важную функцию в процессе общения с ними человека.

О пользе общения с животными уже известно немало. Животные снимают стресс, они – источник положительных эмоций, что немаловажно в нашей жизни. По данным социологического опроса, из 500 подростков, проживающих в неблагополучных семьях, исправительных заведениях, 91% считали своим лучшим другом собаку, кошку, птицу, даже крысу или черепаху. Часто случается, что животное становится единственным другом и у ребенка, который имеет проблемы в развитии [4].

Зоотерапия привлекает внимание потому, что не требует больших материальных затрат. Любой живой уголок, созданный в условиях детского учреждения, может быть использован для проведения занятий с детьми. Для этого необходимо наличие отдельного помещения, в котором будут размещены животные и специалиста. В живых уголках сейчас можно увидеть

самых разных мелких зверушек и птиц – морских свинок, черепах, хомяков, попугайчиков и т.д. Но при всех положительных сторонах присутствия животных в помещениях, где находятся дети, могут возникать и негативные. Дело в том, что многие животные являются источником и переносчиками различных заболеваний.

Однозначное мнение, что зооуголок необходим в каждой школе, можно подвергнуть сомнению: функционирование живого уголка полезно для детей только тогда, когда его обитатели будут правильно содержаться. А это возможно при наличии специалиста, который знает биологические свойства этих животных и может обеспечить необходимый уход. Ситуация, когда в зооуголке содержатся животные в плохих условиях, кроме вреда, ничего не принесет. Дети привыкают к бездушному и безответственному отношению к окружающему. Мысль о том, что живое существо можно приобретать ради сиюминутного развлечения, также не способствует формированию здоровой психики.

В 1964 году Борис Левинсон (Boris Levinson), детский психиатр из Нью-Йорка, написал две брошюры, в которых рассказал о позитивном опыте применения зоотерапии. Случай этот, впрочем, был совершенно спонтанным: мальчик-аутист, с которым Левинсон работал долго и безуспешно, случайно увидел собаку доктора и попросил вместо сеансов позволить ему играть с псом. Чудесное преобразование произошло в считанные дни: ребенок стал коммуникабельным, веселым и смог общаться со сверстниками [5].

Основателем дельфинотерапии - терапевтического направления считается доктор Дэвид Натансон, который начал заниматься ей в 1978 году в океанариуме «Мир Океана» во Флориде. Международный институт дельфинотерапии работает на двух базах: на Украине (Черное море) и в Турции (Кушадасы, Эгейское море), где врачи и психологи с мая по октябрь проводят лечение обратившихся за помощью пациентов. За 10 лет работы у нас появились собственные методики проведения дельфинотерапии. Так, с помощью гидрофона проводится контроль воздействия биосонара дельфина

на пациента, что позволяет осуществлять направленное, дозированное и высокоэффективное лечение [4].

Наблюдения за поведением дельфинов во время терапевтического контакта с людьми показывают, что, когда человек находится в воде в положении на спине, дельфин располагается рядом, ориентируя эхолокационный пучок в направлении головы. На близком расстоянии дельфин концентрирует эхолокационный пучок на череп, грудину и позвоночник пациента (костная система лучше резонирует).

В Финляндии с 1992 года осуществляется подготовка иппотерапевтов, в ходе которой можно получить второе высшее образование. На курс иппотерапии могут поступить только люди, имеющие образование физиотерапевта, врача, психолога, психиатра, социального педагога и не менее 2 лет работавшие по специальности. Занятия с психическими больными организованы при двух психиатрических клиниках, которые в свое время направили на обучение в колледж психотерапевтов и оплачивают их работу. В психиатрическом госпитале занятия включены в лечебный цикл, основные группы пациентов - страдающие психозами и депрессивные больные. Соответственно предлагается два вида занятий - активная лечебная верховая езда для людей, страдающих психозами, и занятия на расслабление для депрессивных больных. Помимо занятий с больными, находящимися в стационаре, проводится работа и с амбулаторными пациентами [4].

В настоящее время анималотерапия получила довольно широкое распространение за рубежом. В США, Великобритании, Канаде, Франции появились организации, которые занимались оказанием психотерапевтической помощи с использованием животных, называя свой метод «терапия с помощью животных» (Animal Assisted Therapy) [4].

Для России зоотерапия пока еще новое явление. Но уже сейчас занятия с собаками, дельфинами, лошадьми и даже крысами помогают сотням тяжелобольных детей почувствовать себя лучше. Результаты, которых удалось добиться хвостатым терапевтам, настолько велики, что Министерство

здравоохранения даже планирует бросить их на самый больной участок современной медицины - реабилитацию наркоманов.

Врачи скептически относятся к советам вроде «положите кошку на больное место - и она заберет вашу боль». Зоотерапия работает по-другому. Животные помогают человеку добиться поставленной перед ним цели, даря любовь и общение.

В СССР иппотерапию первыми начали применять грузинские врачи в начале 1970-х годов. Но потребовалось около двадцати лет, чтобы этот метод пришел в Россию. Сейчас появились такие центры и в России в большинстве крупных городов (например, центр «Живая нить» в Москве). Что касается стран СНГ, то этот метод широко применяется в Беларуси, Кыргызстане и Казахстане [6].

Н.Л. Кряжевой была разработана программа «Ребята и зверята», предназначенная для работы с детьми, которые испытывают трудности в общении и социальной адаптации, проблемы которых - страхи, замкнутость, чувство одиночества, агрессивность. Экспериментальная проверка эффективности программы проводилась в детских садах и школах г. Ярославля. Работа заключалась в том, что на занятия в группы детей 4 - 10 лет приводили собаку и кошку. Дети наблюдали за их поведением, способами ознакомления с незнакомым местом и людьми, отмечали элементы привыкания и установления контактов, учились самостоятельности, отрабатывали механизмы поведения. Своими естественными повадками животные, кроме того, помогали снимать эмоциональное напряжение [6].

Исследование ведущего типа мотивации взаимодействия с природными объектами проводилось среди учащихся Первомайской основной общеобразовательной школы №2 (ООШ №2). Выборка исследования составила 15 учащихся в возрасте от 12 до 13 лет.

Таблица 1. Диагностика ведущего типа мотивации взаимодействия с природой

Имя, Ф.	Кол-во баллов, набранных по каждому типу				Ведущие типы мотивации
	Э	К	П	Пг	
Андрей П.	4	3	3	2	Эстетический
Алексей Ч.	3	2	3	4	Прагматический
Артем И.	1	5	3	2	Когнитивный
Артем Б.	3	4	4	1	Когнитивный, практический
Али Б.	4	4	2	2	Эстетический, когнитивный
Дарья М.	4	4	2	2	Эстетический, когнитивный
Даниил П.	5	2	2	3	Эстетический
Дмитрий Р.	1	5	3	3	Когнитивный
Дмитрий Т.	2	6	3	1	Когнитивный
Егор Т.	2	3	5	2	Практический
Ирина Б.	3	4	2	3	Когнитивный
Карина М.	4	4	1	3	Эстетический, когнитивный
Мария Ч.	2	4	5	1	Практический
Сергей К.	3	3	3	3	Эстетический, когнитивный, Практический, прагматический
Тая Е.	4	4	4	0	Эстетический, когнитивный, прагматический

Для изучения ведущего типа мотивации взаимодействия с природными объектами подростков была использована диагностическая методика «Альтернатива», разработанная В.А. Ясвиным [2].

Основополагающим методом исследования является тестирование. Целью теста для подростков «Альтернатива» являлось выявление ведущего типа мотивации взаимодействия с природными объектами: эстетического, когнитивного, практического и прагматического. Тест состоял из 12 пар

заданий, описывающих различные типы деятельности. Диагностика ведущего типа мотивации взаимодействия с природой представлена в Таблице 1.

Эстетический тип мотивации – 2 учащихся, что составляет 13%.

Когнитивный тип мотивации – 4 учащихся, что составляет 26%.

Практический тип мотивации – 2 учащихся, что составило 13%.

Прагматический тип мотивации – 1 учащийся, что составило 7%.

Смешанный тип мотивации – 6 учащихся, что составило 40%.

На рисунке 1. наглядно показан ведущий тип мотивации взаимодействия с природой.



Рис. 1. Ведущий тип мотивации взаимодействия с природой

На основании полученных результатов исследования можно сделать следующие выводы:

- на учащихся с эстетическим и когнитивным типами мотивации приемы пет-терапии будут иметь наиболее эффективное и положительное воздействие, так как природа воспринимается ими как объект красоты и как объект познания;

- учащиеся с практическим типом мотивации средний уровень восприимчивости к приемам пет-терапии, так как природа воспринимается такими детьми как субъект;

- на учащихся с прагматическим типом мотивации приемы пет-терапии могут не оказывать желаемого воздействия, так как в их восприятии природа является источником удовлетворения потребностей.

В Первомайской основной общеобразовательной школе №2 одним из средств всестороннего развития и воспитания детей является ознакомление с природой. Общение с животными делает ребенка более контактным, общительным, стимулирует жажду творчества. Дети учатся лучше понимать окружающий мир во всем его многообразии. Внимание детей бывает очень неустойчиво, а яркие животные с интересным поведением, бесспорно, привлекают внимание и позволяют направить его в русло созидательной работы. В учебных заведениях редко возникает возможность использования приемов пет-терапии, также пет-терапия возможна в домашних условиях, когда ребенок взаимодействует со своим домашним питомцем.

Литература

1. Воронин Д.М. Особенности организации образовательного процесса детей с ограниченными возможностями здоровья / Д.М. Воронин // Проблемы современного педагогического образования Сер.: Педагогика и психология. – Сб. статей: – Ялта: РИО ГПА, 2016. – Вып. № 52-7. - С. 81-87.

2. Дерябо С.Д. Экологическая педагогика и психология / С.Д. Дерябо, В.А. Ясвин - Ростов-н/Д.: Феникс, 1996. – 480 с.

3. Лысенко В.И., Использование дельфинотерапии в реабилитации детей / В.И. Лысенко, И.В. Загоруйченко, Ю.К. Батозский // Матер. VI Конгресса педиатров России «Неотложные состояния у детей». - Москва, 2000. – С.177–178.

4. Нестерова Д.В. Кошкотерапия: пушистое лекарство. - М.: РИПОЛ классик, 2006. – 59 с.

5. Субботин А.В. Лечебная кинология. Теоретические подходы и практическая реализация / А.В. Субботин, Л.Л. Ращевская - Москва: «Макцентр. Издательство», 2004. – С. 145–147 с.

6. Смолова Л.В. Социальные аспекты психологии взаимодействия с животными//Гуманитарные и естественнонаучные факторы решения экологических проблем и устойчивого развития. Материалы четвертой Международной научно-практической конференции (Новомосковск, 26-27 сентября 2008 г.) в 2-х частях. – Новомосковск: НФ УРАОБ, 2008. – С. 112-113 с.

7. Фридман Л.М. Психология воспитания. — М.: ТЦ «Сфера», 1999. – 245 с .

Summary

POSSIBILITIES OF USING PET-THERAPY RECEPTIONS WITH PROBLEM CHILDREN

E. Chernikova, P. Alekseeva

Transnistrian State University, Tiraspol

Abstract. According to literary sources, the concept of "pet therapy" is disclosed. The article discusses the possibility of using pet therapy with problem children. The author gives an idea of the study of the leading type of motivation for interaction with natural objects.

Key words: pet therapy, psychological difficulties of children and adolescents with behavioral abnormalities, maladaptation process, zootherapy, the leading type of motivation for interaction with natural objects.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Черникова Елена Васильевна - кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и современных образовательных технологий

Приднестровского государственного университета им. Т.Г.Шевченко. E-mail: chevсаратов@mail.ru

Chernicova Elena – candidate of Pedagogic Sciences, associate professor at the department of pedagogy and modern educational technologies of Transnistrian State University named after T.G. Shevchenko. E-mail: chevсаратов@mail.ru

Алексеева Полина Сергеевна - студент факультета педагогики и психологии Приднестровского государственного университета им. Т.Г.Шевченко. E-mail: chevсаратов@mail.ru

Alekseeva Polina - student of the Faculty of Pedagogy and Psychology of Transnistrian State University named after T.G. Shevchenko. E-mail: chevсаратов@mail.ru

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК АСПЕКТ СОЦИАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ

Е.В. Черникова

Приднестровский государственный университет, Тирасполь

Аннотация. Раскрывается содержание дисциплины «Экологическая культура как аспект социализации личности». В статье рассматриваются содержание занятий по дисциплине. Автор дает представление о теоретических проблемах, рассматриваемые при изучении дисциплины «Экологическая культура как аспект социализации личности», необходимы для формирования экологической культуры школьников. Приводятся методические рекомендации для успешной подготовки будущего социального педагога к формированию экологической культуры школьников.

Ключевые слова: экологическая культура, дисциплина, социализация личности, методические рекомендации, социальный педагог.

Введение. Дисциплина «Экологическая культура как аспект социализации личности» является интегрированным курсом, что обеспечивается наличием ведущих междисциплинарных идей. Кроме того, необходимо точно определить место человека в природе и выявить его ответственность за сохранение живого, чтобы он чувствовал себя не сторонним наблюдателем, а неотъемлемой частью биосферы.

Основной целью дисциплины является подготовка будущего социального педагога к формированию экологической культуры, реализация которой происходит через решение следующих задач: обеспечение высокого уровня экологических знаний; обеспечение достаточного уровня знаний межпредметного характера; накопление опыта ценностного отношения к природе; развитие нравственной активности за сохранение природы; развитие стремлений формировать экологическую культуру.



Рисунок 1. Цель и задачи дисциплины «Экологическая культура как аспект социализации личности»

Цель исследования – формирование компетенций будущего социального педагога через призму экологического воспитания.

Методы исследования: анализ и дедукция литературных источников, метод изучения педагогического опыта, метод теоретического анализа, индуктивный и дедуктивный методы, методы сравнения и обобщения.

Результаты исследования и их обсуждение. Так, первое практическое занятие было посвящено обсуждению проблемы «Экологическое образование». Его задачи состояли в закреплении понятия «экологическое образование», формировании ценностного отношения к природе, мотиваций по формированию экологической культуры. Для подготовки к данному занятию студентам были рекомендованы следующие задания: Подготовить рефераты по темам: 1. Принцип природосообразности в педагогике Я.А. Коменского, Ж.Ж. Руссо. 2. Педагогическая деятельность Ф.В. Дистервега, И.Г. Песталоцци и идея природосообразности. 3. Воспитание природой в педагогической системе К.Д. Ушинского. 4. Педагогическая система В.А. Сухомлинского и эстетико-экологическое воспитание. 5. Экологическое образование в историческом и современном аспекте.

Практическое занятие было проведено в диалогическом режиме в форме игры. Это явилось предпосылкой развития экологического мышления каждого участника игры. Вначале игры каждая группа получила свой вопрос по теме занятия: 1. Экологические положения классической педагогики. 2. Экологические традиции русской педагогики и дореволюционной методики естественнознания.

В течение 15 минут студенты обменивались мнениями, готовили выступления. Затем подгруппы выделили докладчика.

Второе практическое занятие было посвящено обсуждению проблемы «Экологическая культура». Его образовательные задачи сводились к закреплению понятий «экологическая культура», «экологическое сознание» и «экологическая педагогика», воспитательные задачи заключались в

формировании любви к природе. В качестве заданий студентам экспериментальной группы были даны следующие:

I. Написать домашнее сочинение на тему «Природа в моей жизни». Цель выполнения этого задания – развитие любви к природе, устремленности, ответственности за формирование экологической культуры.

II. Подготовиться к ответам на вопросы: 1. Средства формирования экологической культуры школьников. 2. Экологическая педагогика.

III. Подготовить рефераты на темы: 1. Экологическая культура. 2. Эстетическое воспитание средствами природы. 3. Экологическое сознание в разные эпохи. 4. Система современного экологического образования.

В начале занятия состоялся разбор домашних сочинений на тему: «Природа в моей жизни». Сочинения оказались очень разнообразными и разноплановыми лучшие работы. Вторая половина практического занятия преподавателя-экспериментатора была посвящена дискуссии, которая включала следующие вопросы: 1. Что такое экологическая педагогика? 2. Проблемы экологической педагогики. Что такое экологическая культура? 3. Согласны ли Вы с тем, что экологическая культура – одна из сторон духовной культуры учителя? 4. Что является показателем экологической культуры? 5. Психологи полагают, что отношение к природе может быть сочувственно-действенным, нейтрально-пассивным, безразлично-потребительским. Какое отношение характерно для Вас? Почему Вы так считаете?

Прокомментируйте каждый из перечисленных видов отношения. 1. Приведите примеры универсальной ценности живого. 2. Что надо предпринять, чтобы сохранить природу? А. Платонов писал: «Человечество без облагораживания его животными и растениями погибнет, оскудеет, упадет в злобу и отчаяние, как одинокий в одиночестве». Разделяете ли Вы эту точку зрения? Спрогнозируйте ситуацию «Если бы все животные исчезли...» Представьте, что у Вас есть возможность выступить перед всем человечеством по проблеме взаимоотношений человека и животных. О чем бы Вы сказали в отведенные Вам 3–5 минут?

Третье практическое занятие было ориентировано на изучение проблемы: «Экология и нравственность». Его задачи состояли в: формировании понятий «антропоцентризм», «биоцентризм», «экологические ценности»; формировании биоцентрического отношения к природе. В качестве обязательных заданий студентам было рекомендовано подготовиться по следующим вопросам: 1. Антропоцентризм. 2. Биоцентризм. 3. Экологические ценности.

Кроме того, студенты должны были подготовить рефераты на темы: 1. Экологические проблемы России. 2. Экологические проблемы Приднестровской Молдавской Республики (за 2010–2018 гг.). 3. Экологические проблемы городов и населенных пунктов. 4. Экология и здоровье человека. 5. Этика благоговения перед жизнью (А. Швейцер).

Занятие было проведено в форме тренинга, основное назначение которого состояло в обучении будущих социальных педагогов поведенческим умениям и навыкам, необходимым для успешного решения задач по формированию экологической культуры. В процессе проведения эколого-психологического тренинга решались задачи развития экологических мотиваций участников и преодоление антропоцентрического прагматического отношения к природным объектам.

«Я» - позиция. Разбор ситуаций. Для поиска решения студенты разделились на пары. Каждый из пары выступил в двух диаметрально противоположных ролях. Первая роль – сторонник экологически целесообразного образа жизни. Его задача – убедить оппонента в необходимости разумного ограничения своих потребностей. Вторая роль – сторонник потребительского отношения к природе, живущий по принципу «лишь бы сегодня мне было хорошо». Он отстаивал свою точку зрения, доказывая, что «природа не храм, а мастерская, и человек в ней работник». Время на диалог – 3 минуты.

«Стул откровений». Садясь на него, участник брал на себя обязательство: быть предельно честным, искренним и открытым. Любой

участник группы имел право задать ему вопрос о его чувствах, мыслях, желаниях, стремлениях, о его отношении к животным и растениям.

Рекламный ролик. Каждый из участников вытягивал карточку с названием природного объекта, который необходимо рекламировать. Время на подготовку – 10 минут. По окончании подготовки студенты рекламировали природные объекты.

Самосуд. Эта игра – суд над самим собой. Необходимо на весах правосудия взвесить свои достоинства и недостатки. Участникам группы предстояло взвесить на весах правосудия свои достоинства и недостатки. Заранее готовились карточки, на каждой из которых написано по одному личностному качеству – положительному или отрицательному (всего 25–30 карточек). На большом листе ватмана размещалось символическое изображение весов. На правую чашу весов игроку предлагалось складывать свои достоинства, на левую – свои отрицательные черты, которые проявились в тренинге.

Остальные участники демонстрировали свое решение (согласны ли они с мнением игрока или нет).

Рефлексия. Изменилась ли Ваша точка зрения на экологическую ситуацию или нет и почему? Что было для Вас важным, чего не хватало при обсуждении темы и почему?

Затем преподаватель-экспериментатор осветил некоторые принципы экологической этики, которые были выведены американским философом Холмсом Ролстоном III [1]:

Чем более редкими являются природные объекты, тем деликатнее с ними следует обращаться. Чем красивее являются природные объекты, тем деликатнее с ними следует обращаться. Чем более хрупкими являются природные объекты, тем деликатнее с ними следует обращаться. Чем жизнь более чувствующая, тем больше ее следует уважать. Уважать жизнь вида следует больше, чем жизнь индивидуума. Возлюби окружающую природу как самого себя. Думай о природе как о сообществе, а не как о «кладовой товаров».

Семинар был завершён цитатой из книги В.Е. Борейко «Прорыв в экологическую этику» А. Тетиор вопрошает: спасет ли красота мир, и почему до сих пор она его не спасла? Дж. Свифт после выхода в свет «Путешествия Гулливера» ожидал немедленного исправления мира и избавления его от зла. И был очень огорчен, когда даже через 10 лет после выхода его книги мир не исправился. Да, Шекспир не освободил мир от предательства, Гоголь – от обмана, Пушкин – от Сальери, великие художники – от грязи и уродства. Но может быть творения природы обладают большей духовной силой, нежели человек? И неизвестно, существовал бы до сих пор этот мир, не будь дикая природа так дивно красива» [1, с. 124].

После проведения тренинга экспериментальная группа получила задание объединиться в небольшие группы по 3–4 человека. Задачей каждой микрогруппы было подготовить текст выступления по радио, заметку в газету, проект сценария постановки на экологическую тематику. Тексты должны быть короткими, четкими, убедительными.

Особая роль отводилась осмыслению студентами диалектики понятий «антропоцентризм», «биоцентризм», «экологические ценности».

Закрепление мотиваций студентов на необходимость формирования экологической культуры у школьников проводилось в форме индивидуальных и групповых бесед как на занятиях, так и во внеучебное время.

На следующем занятии обсуждалась проблема: «Устойчивое развитие».

Его задачи состояли в расширении представлений о русском космизме, формировании понятий «коэволюция природы и общества», «устойчивое развитие», формировании личного отношения к проблеме устойчивого развития.

Для подготовки к данному занятию были предложены следующие вопросы: 1. Русский космизм. 2. Концепция устойчивого развития. Занятие было проведено в форме «круглого стола». На этой дискуссии происходило диалогическое общение, в процессе которого обсуждались и решались теоретические и практические проблемы курса. В частности, подвергались

анализу и наиболее проблемные вопросы этой темы: 1. Философские воззрения XX века как предпосылка создания коэволюционной теории.

1. Концепция устойчивого развития.

В первой части занятия был проведен «мозговой штурм». Студенты должны были выдвинуть как можно больше идей, не подвергая их критике, потом выделялись главные, которые обсуждались.

Среди современных взглядов относительно будущего цивилизации особо были отмечены следующие: Золотой век. Ад на Земле. Пока у нас все в порядке. Хватит на всех.

Участники дискуссии должны были точно выражать свои мысли в выступлениях, активно отстаивать свою точку зрения, аргументированно возражать, опровергать ошибочную позицию; важна была культура общения и взаимосоотрудничества.

Главной предпосылкой продуктивной дискуссии были знания, которые студенты приобрели на лекциях и в процессе самостоятельной работы.

В ходе рассмотрения педагогических задач студенты овладевали психолого-педагогическим анализом ситуации, определяли имеющиеся возможности, выбирали нужные средства, варианты, оптимальное решение на основе приобретенных знаний. Например, в качестве педагогических ситуаций предлагались такие: Убедите школьников в важности для них экологических знаний. Как привлечь внимание школьников на источники информации по проблемам экологии? Объясните школьникам, какую роль в их жизни играет экологическая культура. Школьник выразил мнение, что в экологической культуре нет никакой необходимости. Ваши действия?

Таким образом, на данном занятии происходило формирование глобального мышления относительно экологических проблем, личного отношения к концепции устойчивого развития.

Тема следующего занятия – «Религиозные измерения экологической проблемы».

Его задачи состояли в формировании понятий о соотношении различных решений и экологической проблемы; в формировании представления о том, что самая страшная из грозящих нам катастроф – антропологическая – уничтожение человеческого в человеке.

Занятие началось с разбора аннотаций на работы Л. Уайта мл. «Исторические корни нашего экологического кризиса»; Р. Атфилда «Этика экологической ответственности»; А. Швейцера «Этика благоговения перед жизнью»; Н.А. Бердяева «Смысл творчества»; В.П. Казначеева, Е.А. Спирина «Космопланетарный феномен человека»; Тейяра де Шардена «Феномен человека»; А. Меня «История религии. Истоки религии» (часть II) [3, с. 33].

После разбора аннотаций была рассмотрена следующая проблема: К.Д. Ушинский полагал, что важнейшее качество учителя – глубокая христианская вера, потому что вне христианства нет для человека идеала нравственности, нет нравственных основ, а, следовательно, нет и стремлений, которыми он должен руководствоваться при воспитании детей [6]. Согласны ли Вы с этим утверждением?

Затем была проведена дискуссия на тему «Экология человеческого духа». В итоге дискуссии ее участники пришли к выводу: чтобы преодолеть экологический кризис, требуется отношение к природе как к величайшему творению Бога, необходимо заглянуть и навести порядок в наших душах, жить по законам Красоты.

Основное назначение таких занятий – научить студентов технологии проектирования уроков, внеклассных мероприятий. Процесс проектирования состоял из следующих фаз: Анализ ситуации, определение проблем, выявление противоречий. Формирование идей, гипотез, обоснование методологии. Разработка моделей действия. Конкретизация задач, требующих решения. Реализация проекта. Обобщение результатов реализации проекта.

Направляемый проект как обучающий метод был разработан Чарльзом Вейлисом и Робертом Стагером [2]. Метод основан на педагогическом исследовании особенностей активного обучения и предусматривает

последовательность построения учебных ситуаций. Работа по каждому проекту предусматривает: предварительное инструктирование группы в 5–7 учащихся, индивидуальные задания; чтение исторических источников и изучение библиографии для понимания темы; стимулирование индивидуальной исследовательской деятельности. По мере развертывания дискуссии группе предлагаются «подсказки» (инструкции), направляющие к окончательному решению через следующие этапы: идентификация проблемы; соединение информации; анализ различных аспектов проблемы; генерирование возможных решений; установление сдерживающих обстоятельств и ограничительных условий; синтез перспективных решений; подготовка заключительного объяснения позиции группы в принятом решении на основе достигнутого консенсуса.

Данная методика поощряет взаимодействие, терпимость к чужому мнению, обсуждение ценностных приоритетов и философствование. В то же время она способствует развитию индивидуальной позиции при ответе на предлагаемые исследовательские проекты, что, в конечном счете, помогает выработке общих групповых решений.

Методика направляемого проекта позволила моделировать и формировать эффективный интеллектуальный процесс по решению экологических проблем, что способствовало достижению социально значимого результата сообща.

Как пример формирования экологического поведения проводилась следующая игра из книги Эрика Бруннера, Йонссона Харнинга «ЭкоЛоджик! Экологическое образование. Методы и примеры» [5].

Выберите три наиболее опасных для окружающей среды предмета, которые вы выбросили на протяжении недели: Р – пакеты, которые долго производить; Е – вещи, которые дороги для покупателей; М – вещи, которые выбросили многие; R – вещи, которые должны быть переработаны.

Этапы проведения этой игры: ориентация, подготовка, проведение, обсуждение игры.

Студенты подчеркивали, что в результате данной игры определенная сумма знаний проходит через фильтр отношения к природным объектам. Таким образом приобретаются навыки экологического поведения.

Одной из ключевых проблем, исследуемых в рамках экологической психологии, является проблема субъективного отношения к природе. Целью данной работы явилось развитие умений диагностировать экологическую культуру у школьников. Предлагались упражнения по определению экологических ценностей, разработанные Эриком Бруннером, Йонссоном Хорнингом [2]. Этот тип упражнений называется «встань в линию» и предоставляет ученикам узнать их местонахождение между двумя крайними суждениями.

Задается вопрос, который затрагивает какую-либо экологическую проблему. Предоставляется два положительных ответа. Эти два ответа представляют противоположные точки зрения. Вся длина ленты размечалась от 1 до 6, затем ученики становились на тот номер, который соответствует их мнению. Ученики, стоящие на одном и том же номере, рассказывали друг другу, почему они выбрали именно это месторасположение. Представитель каждой подгруппы рассказывал всей группе, почему он выбрал именно этот номер.

Затем проводилось обсуждение в большой группе. Любой ученик мог изменить свою точку зрения во время обсуждения и выбрать себе другое месторасположение.

В конце занятий студенты получали задания для самоподготовки: Проведите небольшое микросоциологическое исследование в школе, семье, среди знакомых, используя одну из методик: «Натурафил», «СПО», «Эзоп», «Доминанта», «Альтернатива». Покажите результаты исследования. Сделайте выводы. Проведите самодиагностику по различным методикам. Сделайте выводы. При проведении исследования рекомендуем использовать книгу С.Д. Дерябо «Экологическая психология: диагностика экологического сознания» [4].

В ходе анализа результатов, полученных студентами при выполнении практических заданий, изучались диагностические методы, критерии и показатели подготовки к формированию экологической культуры старшеклассников.

В процессе педагогической практики использовался метод экспертных оценок (косвенного наблюдения). Экспертными лицами были: методист по специальности, классный руководитель, учитель-предметник. Экспертным лицам предлагалось оценить подготовку к формированию экологической культуры. В бланк оценочного листа было занесено 11 пунктов (показателей). Каждому экспертному лицу необходимо было вести наблюдение за продуктами методической и педагогической деятельности студента на протяжении всей практики. Особое внимание обращалось на показатели, отмеченные в бланке. В конце педагогической практики бланк заполнялся каждым экспертным лицом самостоятельно и независимо. В последующем было выявлено, что оценка экспертных лиц не совпадала с той, которую студенты давали сами себе.

На следующем этапе использовался также и метод самооценки, суть которого состояла в оценивании подготовки к формированию экологической культуры самими студентами как экспериментальной, так и контрольной групп. Цель работы заключалась не только в оценке подготовки к формированию экологической культуры у будущих учителей биологии, но и в повышении заинтересованности в работе над собой. Этот эффект достигался путем сравнения данных, полученных при самооценке и при диагностике тех же умений компетентными лицами.

Так, будущие учителя биологии заполняли бланк самооценки экологической культуры. Он включал в себя инструкцию и одиннадцать показателей экологической культуры. Степень выраженности экологической культуры оценивалась по трехбалльной системе: «3» – высокая степень выраженности показателя; «2» – средняя степень; «1» – низкая степень.

Обработка данных, полученных в результате использования метода самооценки, производилась следующим образом: первоначально вычислялся интегральный средний балл. Он определялся как частное от отношения суммы реально набранных баллов к количеству пунктов формулировок бланка самооценки экологической культуры студентов.

Суть данного метода заключалась в том, что на основе сравнения данных, полученных в начале и конце исследования, не только исследователи, но и студенты могли судить об уровне подготовки. Приводим вопросы бланка самооценки: 1. Знаете ли Вы экологию? 2. Обладаете ли Вы социально-психолого-педагогическими знаниями? 3. Знаете ли Вы методику преподавания биологии? 4. Обладаете ли Вы межпредметными знаниями по формированию экологической культуры старшеклассников? 5. Убеждены ли Вы в ценности живой и неживой природы, в необходимости бережного отношения к ней, коэволюции природы и общества? 6. Ощущаете ли Вы эмпатию по отношению к живому? 7. Развита ли у Вас экологические природоохранные мотивации? 8. Развита ли у Вас нравственная активность, чувство гражданской и профессиональной ответственности за сохранение природной среды? 9. Умеете ли Вы проектировать и осуществлять экологическую деятельность? 10. Обладаете ли Вы исследовательскими умениями в области экологии и экологического образования? 11. Умеете ли Вы оценивать свои экологические знания, мотивации и умения, а также экологические знания, мотивации и умения школьников на конкретном этапе обучения?

Шкала оценок. 25–33 балла. Вы обладаете высоким уровнем подготовки к формированию экологической культуры школьников. Вам доступны различные методы и средства формирования экологической культуры. 22–24 балла. Вы обладаете качествами, которые позволят Вам повысить уровень подготовки к формированию экологической культуры, но есть и проблемы. При желании возможно повышение и усовершенствование исследуемых показателей. 21 и менее баллов. Вы имеете низкий уровень подготовки к

формированию экологической культуры, но при определенных условиях его можно повысить, возможен успех. Залог этого – отношение к природе как к высшей ценности, а также повышение вашей профессиональной мотивации. Желаем успехов

Оценка экспертных лиц не всегда совпадала с самооценкой студентов. Это связано с тем, что любая оценка до известной степени субъективна. Средний балл экспертов характеризовал уровень развития у студента того или иного компонента подготовки к формированию экологической культуры старшеклассников.

Оценке экспертных лиц придавалось большое значение. Степень подготовки будущего учителя биологии выражалась через показатели среднего балла коллективных оценок и коэффициента. Средний балл рейтинга экспертных лиц определялся по формуле отношения суммы реально набранных баллов к произведению, полученному от умножения количества пунктов бланка оценки на число экспертов минус единица. Приведем эту

формулу: $\hat{E}I = \frac{A}{11(A-1)}$; где А – сумма реально набранных баллов; 11 – число формулировок показателей бланка оценки; Б – число экспертных лиц [6].

Знания, умения и навыки, полученные студентами на лекциях и практических занятиях, закреплялись в процессе самостоятельной работы.

Преподаватель-экспериментатор делал акцент на самостоятельную работу студентов, которая охватывала семь тем. Среди предложенных вопросов были следующие: Принцип природосообразности Я.А. Коменского. Христианство и экологическая проблем..Экологическое сознание. Педагогика В.А. Сухомлинского. Индуизм, буддизм и экологическая проблема. Биосфера в эпоху НТР. Русский космизм. В. Соловьев. Мифологическое сознание и природа. Современное понимание ноосферы. Русский космизм. И.Ф. Федоров. Педагогическая система К.Д. Ушинского и отношение к природе. Экология и общечеловеческие ценности.

Выводы и рекомендации. Анализируя вышесказанное, в результате проведенного исследования мы разработали следующие методические рекомендации для успешной подготовки будущего социального педагога к формированию экологической культуры школьников: 1. Развитие профессионально значимых качеств личности – любви к природе, бережного отношения к ней. 2. Осуществление целенаправленной подготовки в ходе педагогической практики, выполнения курсовых, дипломных работ. 3. Разработка и использование критериев оценивания для определения уровней – высокого, среднего, низкого. 4. Использование межпредметных связей в подготовке. 5. Разделение студентов на небольшие группы для использования индивидуального подхода. Применение разнообразных методов и форм обучения.

Литература

1. Борейко В.Е. Прорыв в экологическую этику [Текст] / В.Е. Борейко. – К.: Киевский эколого-культурный центр, 1999. – 126 с.
2. Бруннер Э. Проблемное обучение. ЭкоЛоджик! Экологическое образование. Методы и примеры [Текст] / Э. Бруннер, Й. Хорнинг. – Стокгольм: Изд-во Шведский институт. – 150 с.
3. Винокурова Н.Ф. Глобальная экология [Текст]: Учебник для 10–11 классов профильных школ / Н.Ф. Винокурова, В.В. Трушин. – М.: Просвещение, 1998. – 270 с.
4. Дерябо С.Д. Экологическая психология: диагностика экологического сознания [Текст] / С.Д. Дерябо. – М.: Московский психолого-социальный институт, 1999. – 310 с.
5. Методы и технологии экологического воспитания [Текст] / Под ред. М. Паскаля. – Кишинев: Курьер мира, 2002. – 100 с.
6. Черникова Е.В. Подготовка будущего учителя биологии к формированию экологической культуры старшеклассников/Дисс. канд. пед. наук – Одесса, 2004. - 222 с.

Summary

ECOLOGICAL CULTURE AS AN ASPECT OF PERSONALITY SOCIALIZATION

E. Chernikova

Transnistrian State University, Tiraspol

Abstract. The content of the discipline "Ecological culture as an aspect of socialization of the individual" is revealed. The article discusses the content of classes in the discipline. The author gives an idea of the theoretical problems considered in the study of the discipline "Ecological culture as an aspect of socialization of personality", "are necessary for the formation of the ecological culture of schoolchildren. Methodical recommendations for successful preparation of the future social teacher for the formation of the ecological culture of schoolchildren are given.

Keywords: ecological culture, discipline, socialization, guidance, social worker.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Черникова Елена Васильевна - кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и современных образовательных технологий Приднестровского государственного университета им. Т.Г.Шевченко. E-mail: chevсаратов@mail.ru

Chernicova Elena – candidate of Pedagogic Sciences, associate professor at the department of pedagogy and modern educational technologies of Transnistrian State University named after T.G. Shevchenko. E-mail: chevсаратов@mail.ru

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО

Журнал «Современные здоровьесберегающие технологии», входящий в РИНЦ (<http://ggtu.ru/elektronnie-izdaniya/sovremennie-zdorovesberegaiuschie-technologii>), является научно-практическим журналом, в котором рассматриваются проблемы физического воспитания, спорта, физической реабилитации, экономики и менеджмента физической культуры и спорта, правового обеспечения физической культуры и спорта, спортивной медицины, педагогического и психологического обеспечения физической культуры и спорта, медико-биологического обеспечения физической культуры и спорта, истории физической культуры, а также экологических проблем современности. Журнал учрежден Государственным гуманитарно-технологическим университетом, выходит с 2015 года.

Правила направления, рецензирования и опубликования рукописей в журнале, утвержденные редакционной коллегией журнала

1. Для публикации необходимо прислать статью в редакционную коллегию по электронной почте kaf_fv@ggtu.ru (sztscience@yandex.ru). Файл в электронном варианте следует назвать по фамилии первого автора с указанием города и страны (пример: Иванов-Новосибирск-Россия). Если статей от первого автора несколько, ставить порядковый номер (ИвановНовосибирск-Россия-1). В теме электронного письма необходимо написать: «Статья [ФИО автора]». Больше 2 статей от одного автора не принимается. Публикуемая работа должна быть тщательно отредактирована и содержать оригинальный материал, нигде ранее не напечатанный. Ответственность за все поданные материалы несет автор. Преимущество в публикации отдается статьям, носящим эмпирический характер.

Публикация в журнале БЕСПЛАТНА. Журнал размещается на официальной странице ГГТУ и рассылается в электронном виде на электронную почту авторам статей. ***Требования к авторам: четко выдерживать требования к оформлению статьи!***

Оргкомитет оставляет за собой право отбора научных статей и может не публиковать материалы, не соответствующие требованиям и тематике издания, без объяснения причин отказа в публикации.

Основные направления:

1. Современные технологии в системе физического воспитания детей и учащейся молодежи.
2. Инновационные технологии в медико-биологическом обеспечении физической культуры и спорта, спортивная медицина.
3. Физическая реабилитация и эрготерапия.
4. Инновационные технологии в психолого-педагогическом обеспечении физической культуры и спорта.
5. Социально-экономические, экологические, нормативные, правовые и управленческие основы физического воспитания и развития спорта.
6. Организация оздоровительной деятельности.
7. Экология.

**Выпуски формируются четыре раза в год:
до 15 ноября; 15 февраля; 15 мая и 15 августа.**

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЬИ

Рекомендованный объем статьи от 6 до 12 страниц. Редактор: MS Word, шрифт Times New Roman, кегль 12, интервал – полуторный, параметры страницы: формат А4, все поля 2,5 см, без нумерации страниц, абзацный отступ 1,25. В представляемых таблицах необходимо стремиться к максимальной краткости заголовков, не допускать сокращений слов.

Таблицы и графики должны уместаться в печатное поле. Не допускается более 2 таблиц и 2 рисунков в статье. Ссылки на литературные источники указываются в тексте в квадратных скобках. Литература приводится в алфавитном порядке, согласно ГОСТ.

Вид источника	Форма описания
Журнальные статьи	Автор. Статья / Авторы // Журнал. – Год. – Номер. – Страницы размещения статьи. Если над статьей работало более 4 человек, то в заглавии один из них не упоминается.
Монографии	Автор. Название. / Авторы – Номер. – Город и издательство, год выпуска. – Страницы, на которых размещена работа. Разрешается не использовать знаки тире при оформлении данного описания, а обходиться лишь точками для разделения отдельных частей. Если при написании использовались труды других авторов, то их можно упомянуть в общем перечислении, либо дописать в квадратных скобках в качестве отдельной части.
Авторефераты	Автор. Название работы: (регалии автора). – Город, год издания. – Количество страниц.
Диссертации	Автор. Название: (после двоеточия можно указать статус работы и регалии автора). – Город, год издательства. – Страницы, на которых размещена работа или общее количество страницы.
Обзоры (аналитика)	Название / Автор. – Город: Издательство, год выпуска. – Количество страниц.
Патенты	Патент РФ Номер, дата выпуска
	Авторы. Название // Патент России Номер, год. Номер бюллетеня.
Материалы конференций	Название. Тема конференции, Город, год выпуска. Количество страниц.
	Автор. Название // Тема конференции (Место и дата проведения) – Город, год выпуска. – Страницы, на которых напечатана работа, либо их количество.
Интернет-документы	URL, дата обращения к ресурсу.
	Название работы / Автор. URL (дата обращения по ссылке).
Учебники	Автор. Название / Авторы. – Город: Издательство, год выпуска. – Количество страниц. При авторстве 4-х и более человек оформление производится аналогично журнальным статьям.
Учебные пособия	Название / (Авторы работ) // Редактор. – Город: Издательство, год выпуска. – Количество страниц.

Словари	Автор. Название / Авторы. – Город: Издательство, год выпуска. – Количество страниц.
----------------	---

Литература указывается строго по алфавиту, а не в порядке упоминания. В списке источников должно быть не менее 10 источников, большая часть из которых изданы за последние 5 лет

В начале статьи необходимо указать УДК, название статьи, фамилии и инициалы авторов, название организации, в которой выполнена работа, город, аннотация (не менее 200 знаков) и ключевые слова (5-7).

Структура статьи: постановка проблемы, анализ последних публикаций по тематике статьи, актуальность, цель, задачи, организация и методы исследования, результаты исследования, выводы, перспективы дальнейших исследований, литература.

После текста статьи необходимо разместить на английском языке: название статьи, фамилии и инициалы авторов, учреждение где выполнена работа, город. После всего вышеуказанного следует информация про авторов на русском и английском языках, где указывается ученая степень, ученое звание, должность и место работы, а также адрес электронной почты. Также необходимы фотографии авторов в хорошем качестве.

Пример оформления статьи

УДК 376.24

**МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫМ ДЕЙСТВИЯМ
ДЕТЕЙ С АКУШЕРСКИМИ ПАРАЛИЧАМИ РУКИ**

Д.М. Воронин, И.А. Берсенева

Государственный гуманитарно-технологический университет, г.
ОреховоЗуево

Аннотация:

Ключевые слова:

Текст статьи

Постановка проблемы

Анализ последних публикаций по исследуемой проблеме.

Актуальность исследования.

Цель исследования.

Задачи исследования.

Организация и методы исследования.

Результаты исследования.

Выводы.

Перспективы дальнейших исследований.

Литература.

Summary

**METHODS OF TEACHING CHILDREN MOTOR ACTIONS WITH
OBSTETRIC PARALYSIS**

D.M. Voronin, I.A. Berseneva

State humanitarian university of technology

Abstract.

Key words.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Воронин Денис Михайлович - кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, доцент, декан факультета биологии, химии и экологии, Государственный гуманитарно-технологический университет, Орехово-Зуево, Россия. E-mail: doctordennis@yandex.ru

Voronin Dennis - PhD in physical education and sport, associate professor, dean of the faculty of biology, chemistry and ecology, State humanitarian university of technology, Orekhovo-Zuyevo, Russia. E-mail: doctordennis@yandex.ru

Берсенева Ирина Анатольевна - кандидат биологических наук, доцент, заведующая кафедрой биологии и экологии, Государственный гуманитарно-технологический университет, Орехово-Зуево, Россия. E-mail: irina_berseneva@mail.ru

Berseneva Irina - candidate of biological sciences, associate professor, head of the department of biology and ecology, State humanitarian university of technology, Orekhovo-Zuyevo, Russia. E-mail: irina_berseneva@mail.ru

2. Первоначальный прием рукописи осуществляется ответственным секретарем журнала на предмет соответствия представленных материалов научным направлениям журнала и общим требованиям к оформлению.

3. Ответственный секретарь организует рецензирование рукописи. К рецензированию привлекаются как члены редакционной коллегии журнала, так и признанные специалисты по тематике рецензируемых материалов.

4. Рецензент должен рассмотреть направленную рукопись в течение одной недели с момента получения и направить в редакционную коллегию рецензию.

5. Рецензирование рукописи осуществляется конфиденциально. Разглашение конфиденциальных деталей рецензирования рукописи нарушает права автора рукописи.

6. Рецензия должна содержать рекомендации к опубликованию рукописи или рекомендации к опубликованию после доработки с учетом замечаний.

7. Доработанный вариант авторской рукописи должен быть представлен в редколлегию в электронной версии в полном соответствии с требованиями их подачи и оформления. К тексту рукописи прилагается авторская справка с перечнем внесенных в него поправок. Статья, направленная автором в редакционную коллегию после устранения замечаний, рассматривается в общем порядке.

8. Окончательно решение о публикации рукописи принимается главным Редактором журнала, при необходимости редакционной коллегией.

9. Мнение редколлегии может не совпадать с мнением авторов статей.

Авторы несут полную ответственность за содержание материалов, точность перевода аннотации, цитирования библиографической информации.

Контактная информация

ЖУРНАЛ «СОВРЕМЕННЫЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ» Адрес: 142611, Московская область, г. Орехово-Зуево, ул. Зеленая, д. 22. Тел. 8(985)-614-12-81; 84964257881 (деканат биолого-химического факультета) E-mail: kaf_fv@ggtu.ru (sztscience@yandex.ru).

Контактное лицо: Воронин Денис Михайлович (doctordennis@yandex.ru).

**СОВРЕМЕННЫЕ
ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ
ТЕХНОЛОГИИ**

Научно-практический журнал

№1 (2019)

Биолого-химический факультет
Государственного гуманитарно-технологического университета.
142611, Московская область, г. Орехово-Зуево, ул. Зеленая, д.22.