

ISSN 2072-0297

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



1
2022
ЧАСТЬ I

16+

Молодой ученый

Международный научный журнал

№ 1 (396) / 2022

Издается с декабря 2008 г.

Выходит еженедельно

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Редакционная коллегия:

Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)

Бердиев Эргаш Абдуллаевич, кандидат медицинских наук (Узбекистан)

Жураев Хусниддин Олтинбоевич, доктор педагогических наук (Узбекистан)

Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук

Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук

Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук

Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук

Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук

Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук

Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук (Казахстан)

Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук (Азербайджан)

Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук

Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук

Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук

Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук

Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук

Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук

Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук

Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения

Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)

Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)

Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)

Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук

Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук

Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук

Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук

Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)

Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук

Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)

Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук

Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук

Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук

Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук

Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук

Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук

Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук

Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук (Казахстан)

Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии (Казахстан)

Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук

Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук

Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук

Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук

Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)

Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук

Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук

Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры

Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук (Узбекистан)

Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук

Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

Международный редакционный совет:

Айрян Заруи Геворковна, кандидат филологических наук, доцент (Армения)
Арошидзе Паата Леонидович, доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)
Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, профессор (Россия)
Ахмеденов Кажмурат Максutowич, кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)
Бидова Бэла Бертовна, доктор юридических наук, доцент (Россия)
Борисов Вячеслав Викторович, доктор педагогических наук, профессор (Украина)
Буриев Хасан Чутбаевич, доктор биологических наук, профессор (Узбекистан)
Велковска Гена Цветкова, доктор экономических наук, доцент (Болгария)
Гайич Тамара, доктор экономических наук (Сербия)
Данатаров Агахан, кандидат технических наук (Туркменистан)
Данилов Александр Максимович, доктор технических наук, профессор (Россия)
Демидов Алексей Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Досманбетов Динар Бакбергенович, доктор философии (PhD) (Казахстан)
Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)
Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)
Игисинов Нурбек Сагинбекович, доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)
Кадыров Кутлуг-Бек Бекмурадович, кандидат педагогических наук, декан (Узбекистан)
Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)
Колпак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Кыят Эмине Лейла, доктор экономических наук (Турция)
Лю Цзюань, доктор филологических наук, профессор (Китай)
Малес Людмила Владимировна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Нагервадзе Марина Алиевна, доктор биологических наук, профессор (Грузия)
Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)
Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Прокофьева Марина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)
Рахматуллин Рафаэль Юсупович, доктор философских наук, профессор (Россия)
Рахмонов Азиз Боситович, доктор философии (PhD) по педагогическим наукам (Узбекистан)
Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)
Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Узаков Гулом Норбоевич, доктор технических наук, доцент (Узбекистан)
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры (Россия)
Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)
Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)
Шарипов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)
Шуклина Зинаида Николаевна, доктор экономических наук (Россия)

На обложке изображена *Гипатия* (350/375(?) год н. э. — 415(?) год н. э.), позднеэллинистический философ-неоплатоник, математик, астроном и механик.

Точно неизвестно, когда именно Гипатия появилась на свет. Некоторые историки считают, что где-то между 350 и 375 годами н. э. Родилась она в семье греческого математика Теона — последнего смотрителя Александрийской библиотеки. О матери девушки нет никакой информации, впрочем, и о жизни самой Гипатии специалисты знают очень мало. Как пишет историк Уильям Дикин, «наиболее подробные сведения о жизни Гипатии, которые у нас есть, — это записи о ее смерти. Из первоисточников мы знаем больше о том, как она умерла, чем о том, как жила». Основные труды, которые хоть что-то могут рассказать о женщине-философе, — это энциклопедический словарь на греческом языке «Суда» и тексты христианских историков, в частности работы Сократа Схоластика, Синесия Киренского.

Теон не хотел для своей дочери участи, которая традиционно ожидала девушек того времени (бытовые дела: ухаживать за детьми, стариками, больными, скотом и готовить пищу), и поэтому воспитал ее так, как если бы это был сын: дал домашнее образование — обучил основам математики, астрономии и философии. Уже в юном возрасте Гипатия помогла своему отцу написать комментарии к переведенным им на родной язык работе Евклида «Начало» и произведениям Птолемея. Чуть позже девушку пригласили читать лекции по математике, астрономии, философии Платона и Аристотеля в Александрийскую школу неоплатонизма, то есть удостоили такой привилегии, какая тогда была доступна только мужчинам.

Со своими учениками Гипатия делилась знаниями по алгебре и геометрии (женщине-ученому приписывают несколько трактатов по алгебре, геометрии, астрономии, но ни один из них до нас не дошел), также считается, что она усовершенствовала некоторые научные инструменты: астролябию, планисферу, приборы для измерения плотности воды и получения дистиллированной жидкости. Кроме прочего, Гипатия продолжала дело своего отца: переписывала и сохранила великие научные труды своих предков.

«Самое страшное — это преподносить суеверие как истину», «Все религиозные догматы ошибочны, уважающий себя человек никогда не примет их как непреложную истину», «Истина не меняется от того, что в нее верит или не верит большинство людей», — вот слова, которые приписывают Гипатии Александрийской.

В 412 году епископом Александрии стал Кирилл. Священнослужитель испытывал неприязнь к иудеям и часто вступал в конфликты с властями города, которые не хотели отменять язычество и официально признавать «истинную веру». Ситуацию усугубляла Гипатия, как считал епископ. Эта женщина мало того, что плохо влияла на префекта Ореста в вопросе признания христианства, так еще и подливала масла в огонь своими философскими и математическими трудами, а они шли вразрез с учением новой церкви. Епископ пустил слухи, что Гипатия — ведьма, занимается черной магией и при помощи сатанинских хитростей очаровала Ореста так, что он прекратил ходить в церковь, искушает верующих людей отказаться от религии и принимает в доме префекта язычников. Слухи сыграли свою роль: сторонники Кирилла убили Гипатию, избили Ореста, а после изгнали язычников и иудеев из города, разграбили их храмы и дома.

После смерти Гипатии христиане разорили Александрийскую школу, а потом и вовсе спалили. Когда христиане «подчинили» Александрию, из города случился большой отток ученых и художников, которые направились в Афины, где еще процветало язычество. Чуть позже Орест примирился с Кириллом и крестился, а самого епископа причислили к лику святых «за его усилия по подавлению язычества и в борьбе за истинную веру».

Личность Гипатии волновала многих исследователей на протяжении сотен лет. Она была замечательным теоретиком и учителем, воспитавшим целое поколение молодых ученых. Смерть Гипатии нанесла последний и решающий удар не только по математической школе Александрии, но и по всей античной науке в целом.

Екатерина Осянина, ответственный редактор

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИКА

- Иванов Д. А., Кириллов И. В.**
 Применение методов нечеткой логики
 в автоматизированных системах технологической
 подготовки производства 1

ФИЗИКА

- Тищенко И. Ю., Тищенко Д. Ю.,
 Завгородний С. А., Бережанская С. А.**
 Роль симметрии в теоретической физике 3

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Кулиджанова М. В.**
 Использование библиотеки CoreUI
 в приложениях.NET+React.js..... 6

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Карпова Е. О.**
 Повышение устойчивости трубопровода методом
 установки компенсаторов сейсмических
 воздействий10

- Карпова Е. О.**
 Определение видов сейсмических воздействий
 на магистральные трубопроводы.....12

- Мизюгина А. В.**
 Проблемы использования имеющихся
 информационных систем для предотвращения
 чрезвычайных ситуаций (на примере
 Краснодарского края)14

- Пищин О. Н., Кабделова М. М.**
 Исследование возможностей современных
 радиолокационных станций16

АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН И СТРОИТЕЛЬСТВО

- Панова А. В.**
 Технологии производства цемента и негативное
 воздействие на окружающую среду21

МЕДИЦИНА

- Абаева В. А.**
 Калгари-Кембриджская модель общения
 с пациентом23

- Анеликов А. А., Иванов С. И., Старцева О. И.**
 Изучение восстановления чувствительности
 при реконструкции молочной железы
 после мастэктомии реиннервированным
 и нерейнервированным DIEP-лоскутом
 (обзор литературы)24

- Долгополова Т. В., Константинова О. С.**
 Холистический подход в реабилитации
 пациентов после травм и заболеваний опорно-
 двигательного аппарата и периферической
 нервной системы32

- Ныгмет А.**
 Оценка эффективности скрининга
 болезней системы кровообращения
 (литературный обзор)35

- Рождаев Н. В.**
 Основные критерии раннего выявления
 псориатического артрита в дерматологической
 практике38

- Садрисламова А. Р., Гусева П. М.,
 Корнеева В. В.**
 Иммунодефицитные состояния: патогенез,
 виды39

- Тарасова Т. В.**
 Проблемы системы здравоохранения
 в России41

- Тарасова Т. В.**
 Телемедицина в современной системе
 здравоохранения43

- Шагитова А. Д., Шулепова Л. Д.**
 Нервная булимия. Этиология. Лечение.....44

СОЦИОЛОГИЯ

Горолёва Е. В.

Сравнительный анализ теоретических аспектов социальной работы в Белорусской православной церкви и в системе государственного социального обслуживания населения Беларуси47

ПСИХОЛОГИЯ

Бурдин С. В.

Методы проведения семейной психокоррекционной работы.....50

Кофанова Е. П.

Особенности отношения родителей детей с ОВЗ и родителей здоровых детей к интеграции в условиях инклюзивного образования.....52

Кретьева Э. В.

Психологическое исследование развития мотивов трудовой деятельности у сотрудников сферы обслуживания55

Огородникова А. В.

Роль психолога, работающего в школе57

Петухова Е. В.

Факторы удовлетворённости браком в современных условиях59

Щербакова Т. С.

Игры Марблс — инновационный прием в коррекционно-развивающей работе педагога-психолога с детьми-дошкольниками63

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
И СПОРТ**Чикляев Е. Г., Бойченко М. С.**

Перспективы развития современного студенческого спорта68

Эрдонов О. Л.

Сравнительный анализ двигательной активности в соревновательной деятельности женских профессиональных клубов Азии, Российской Федерации и Республики Узбекистан по мини-футболу69

МАТЕМАТИКА

Применение методов нечеткой логики в автоматизированных системах технологической подготовки производства

Иванов Дмитрий Александрович, студент магистратуры;
Кириллов Илья Викторович, студент магистратуры
Северо-Кавказский федеральный университет (г. Ставрополь)

В статье рассматриваются главные направления применения методов нечеткой логики и нечеткого управления в экспертных модулях автоматизированных систем подготовки производства. Показаны примеры конкретных объектов в управлении и приведено описание общего алгоритма основных этапов процесса нечеткого управления.

Ключевые слова: нечеткая логика, технология приборостроения.

Application of fuzzy logic methods in automated systems of technological preparation of production

Ivanov Dmitriy Aleksandrovich, student master's degree;
Kirillov Ilya Viktorovich, student master's degree
North-Caucasian Federal University (Stavropol)

The article discusses the main areas of application of methods of fuzzy logic and fuzzy control in expert modules of automated production preparation systems. Examples of specific objects in control are shown and a description of the general algorithm of the main stages of the fuzzy control process is given.

Key words: fuzzy logic, instrumentation technology.

Проблема выбора рационального решения цели перед технологом довольно частая проблема, ведь почти любая задача может иметь несколько решений.

В такой проблемной области, как технология приборостроения использование логики первого порядка может обернуться неудачей для представления знаний.

Основные причины заключаются в трудозатратном формировании множества консеквентов или антецедентов, которые необходимы для составления определенного правила без исключений, а применение такого правила довольно сложно реализовать.

Также, относительно определенной технологической задачи может возникать неопределенность ввиду того, что производственная ситуация может в корне измениться, например, из-за неисправности оборудования.

Нечеткая логика и теория нечетких множеств — это раздел математики, который обобщает теорию множеств с классической логикой. Профессор Лютфи Заде ввел понятие нечеткой логики в 1965 г. Его работа заключалась в том, что функция принадлежности элемента к множеству может принимать абсо-

лютно любые значения в интервале $[0...1]$, а не только крайние числа в виде нуля и единицы. Такие множества получили название нечетких множеств. Лютфи Заде также предлагал различные логические операции над нечеткими множествами, в том числе понятие лингвистической переменной, где нечеткие множества выступали в качестве значений.

Диапазон применения нечеткой логики очень широк и основан на использовании таких оборотов, как «горячо», «холодно», «близко», «далеко». Можно выделить три основных направления нечеткой логики:

- Управление работой виртуальных предприятий;
- Управление технологическими процессами во времени;
- Создание управляющих программ для промышленных роботов.

Рассмотрим понятия нечеткой логики, такие как «нечеткий вывод», «нечеткие правила», «лингвистическая переменная» и «нечеткое управление».

Классическая логика имеет важный недостаток, ведь оперирует лишь двумя понятиями «истина» и «ложь», поэтому с по-

мощью классической логики описать ассоциативное мышление человека невозможно. Для вычислительных машин это хороший подход, но описать процессы реального мира проблематично. Нечеткая логика как раз помогает решить эту проблему.

Лингвистической переменной можно связать любую величину, если для неё есть больше значений, чем просто «да» и «нет». Определяется нужное число термов и каждому ставится значение описываемой физической величины. Для такого значения степень принадлежности величины к терму будет равна 1, а для остальных будет зависеть от выбранной функции принадлежности.

Fuzzy Control Language (FCL) — язык для описания термов, лингвистических переменных и нечетких правил.

Экспертные системы получили большое признание в качестве систем поддержки принятия решений. В экспертных системах одним из основных методов представления знаний являются продукционные правила, которые позволяют приблизиться к стилю мышления человека. Правило состоит из посылок и заключения. В одном правиле может быть несколько посылок, в таких случаях они объединяются логическими связками и-или. Запись продукционного правила:

ЕСЛИ (условие) (связка) (условие)... (условие),
ТО (действие_1,..., действие_n).

Для функционирования продукционных систем требуется наличие полной информации о системе, что является главным их недостатком.

Нечеткие системы основаны на правилах продукционного типа, но в качестве посылки и заключения используются лингвистические переменные. Это позволяет избежать ограничений, присущих продукционным правилам.

Целевая установка процесса управления связывается с выходной переменной нечеткой системы управления. Результат является нечетким, физическое исполнительное устройство не способно прочесть такую команду. Для решения проблемы нужны специальные математические методы, которые позволят переходить от нечетких значений к определенным. Про-

цесс нечеткого управления можно разделить на шаги: фаззификация, разработка нечетких правил и дефаззификация.

Фаззификация, или же переход к нечеткости. Значения входных переменных преобразуются в лингвистические переменные при помощи применения определенных функций принадлежности.

Значения величины в нечеткой логике представляются словами, а не числами, и называются термами. Например, значением лингвистической переменной «температура» являются горячо, жарко, холодно и т.д.

Функции принадлежности. Принадлежность каждого значения к терму лингвистической переменной можно определить функцией принадлежности. Она может иметь произвольный вид. Существуют стандартные функции принадлежности. К таким функциям можно отнести S-функцию, Z-функцию, треугольную и трапециевидную функции.

Такие функции хорошо применяются для решения многих типовых задач. В более сложных задачах уже может потребоваться создание специальных функций принадлежности, таких как единичная или полигональная.

Разработка нечетких правил. Для описания зависимостей лингвистических переменных в большинстве нечетких систем используются продукционные правила. Классическое такое правило состоит из антецедента (часть «если ...») и консеквента (часть «то ...»). Первый может содержать более, чем одна посылка. Они объединяются связками «и» или «или».

Вычисления нечеткого правила называется нечетким логическим выводом и делится на два этапа: обобщение и заключение [3]. Допустим имеется следующее правило:

ЕСЛИ ДИСТАНЦИЯ = средняя И УГОЛ = малый,
ТО МОЩНОСТЬ = средняя.

Выводы. Теория символической нечеткой логики и нечетких множеств применяется для создания экспертных модулей автоматизированных систем технологической подготовки производства механической обработки заготовок.

Литература:

1. Нечеткая логика на практике. — Текст: электронный // Хабр: [Электронный ресурс]. — URL: <https://habr.com/ru/post/125614/> (дата обращения: 25.12.2021).
2. Пегат А. Нечеткое моделирование и управление / А. Пегат; пер. с англ. — 4-е изд. — М.: Лаборатория знаний, 2020.
3. Лебедева М. Е. Нечеткая логика в экономике-формирование нового направления // Идеи и идеалы. — 2019. — Т. 11. — № 1-1.

ФИЗИКА

Роль симметрии в теоретической физике

Тищенко Илья Юрьевич, студент;
Тищенко Данила Юрьевич, студент;
Завгородний Сергей Андреевич, студент
Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина (г. Краснодар)

Бережанская Светлана Александровна, студент
Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского (г. Симферополь)

В статье авторы рассматривают симметрии в теоретической физике, показывают их роль и применение, а также их следствия при преобразованиях.

Ключевые слова: симметрия, преобразования, инвариантность, трансляции, вращения, калибровочные преобразования.

Слово «симметрия» (*συμμετρία*) имеет греческое происхождение и означает «соразмерность». В повседневном языке под симметрией чаще всего понимают упорядоченность, гармонию и соразмерность. В широком смысле — неизменность (инвариантность), проявляемые при каких-либо преобразованиях или изменениях. Так, например, двусторонняя симметрия означает, что правая и левая сторона относительно какой-либо плоскости выглядят одинаково.

Научное определение симметрии было предложено немецким математиком Германом Вейльем (1885–1955). Согласно ему, под симметрией следует понимать неизменность (инвариантность) какого-либо объекта при определенном рода преобразованиях. При этом не только материальные объекты могут подчиняться законам симметрии, но и математические объекты. Что позволяет применять симметрию к различным законам физики. К примеру, можно говорить об инвариантности тех или иных функций и уравнений при преобразованиях систем координат. Математически общие симметричные свойства описываются с помощью теории групп.

По мере своего развития физика открывает всё новые виды симметрии законов природы: так если вначале рассматривались пространственно-временные преобразования, то в дальнейшем были установлены не геометрические виды симметрии такие как: калибровочная, перестановочная, унитарная и др.

Роль принципов инвариантности в современной теоретической физике очень большая: с их помощью были предсказаны новые законы сохранения, облегчено решение многих фундаментальных и прикладных задач, выведены сохраняющиеся величины и, что особенно важно, удалось добиться первых успехов на пути объединения фундаментальных взаимодействий.

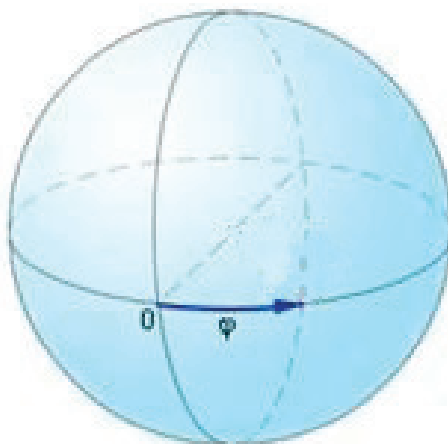
Существует несколько основных видов преобразований в физике: трансляция времени, трансляции пространства,

группы Лоренца или же бусты, вращения пространства и калибровочные преобразования.

Одним из наиболее наглядных видов симметрии является пространственная симметрия, которая имеет большой ряд разновидностей: трансляционная, вращательная, зеркальная и др. К примеру, сфера обладает вращательной симметрией, т.е. при повороте сферы вокруг оси проходящей через центр её центр на любой угол φ не меняет положение сферы (рис. 1). Вращательные операции симметрии сферы образуют группу вращений R .

Однако стоит заметить, что вместо преобразования самого объекта можно производить соответствующие преобразования системы координат. Если после преобразования координат объект занимает тоже положение что и в старой системе координат, то такое преобразование координат есть преобразование симметрии объекта. Такое определение симметрии намного удобнее, когда мы имеем дело с уравнениями, функциями или операторами. Если математический объект остается инвариантным при определенном преобразовании координат, то это преобразование считается операцией симметрии этого объекта. Совокупность операций симметрии любого объекта образует группу симметрии этого объекта.

Из выше сказанного, можно говорить о симметрии физических законов, поскольку они выражаются математическими выражениями. Например, закон всемирного тяготения гласит, что сила взаимного притяжения между двумя телами прямо пропорциональна произведению их масс и обратно пропорциональна квадрату расстояния между телами. Из чего следует, что сила не зависит от положения пары тел, но зависит от расстояния между ними. Это означает, что данный закон инвариантен относительно трансляции (переноса) или вращений системы координат. Это не было бы так,

Рис. 1. Поворот сферы на угол φ

если бы пространство не было однородным и изотропным. Такая переносная (трансляционная) симметрия является еще одной разновидностью пространственной симметрии. Закон движения $F = ma$, не изменяет свой вид при переносе начала координат в другую точку. То же самое происходит при поворотах системы координат. Этот закон движения, так же как и закон всемирного тяготения инвариантен относительно сдвигов и поворотов системы координат. Каждому типу непрерывной симметрии сопоставляется сохраняющаяся величина. Так инвариантность относительно сдвигов в пространстве приводит к закону сохранения импульса, а инвариантность относительно вращений, а закону сохранения момента импульса.

Другой разновидностью симметрии выступает инвариантность физических законов относительно сдвигов (трансляций) во времени. Например, можно представить эксперимент, который проводят в замкнутой системе, удаленной от любых источников возмущения. Эксперимент проходит при определенных начальных условиях, продолжается заданный период времени и в итоге завершается определенным результатом. Затем его через некоторый промежуток времени повторяют в таких же условиях и получают тот же результат. В таком случае говорят, что система симметрична относительно сдвига во времени.

Инвариантность относительно трансляции во времени не всегда имеет место. К примеру, влияние расширения Вселенной на лабораторные эксперименты обычно пренебрежительно мало, но принципиально существует. При достаточной точности эксперимент, начатый позже, даст иной результат, чем такой же эксперимент, начатый раньше. Инвариантность системы относительно сдвигов во времени приводит к закону сохранения энергии.

Калибровочные преобразования — это преобразования потенциалов, при которых не меняются математические выражения. К примеру, можно рассмотреть простую электрическую цепь (рис.2), состоящую из источника питания напряжением 3 вольт и резисторов с сопротивлениями 1 и 2 Ом.

Через цепь протекает электрический ток в 1 ампер. На каждом элементе цепи можно вольтметром померить напряжение. Напряжение по определению является разностью потенциалов, можно в каком-нибудь узле задать нулевой потенциал и посчитать потенциалы остальных узлов схемы, обычно за ноль берут минус источника питания (рис. 2). Напряжение между двумя любыми узлами — это разность соответствующих потенциалов. Так на первом резисторе сопротивлением 1 Ом, напряжение будет 1 вольт. Стоит заметить, что если ко всем потенциалам электрической схемы добавить число, допустим 15 вольт, то это не скажется на напряжениях (рис 3)

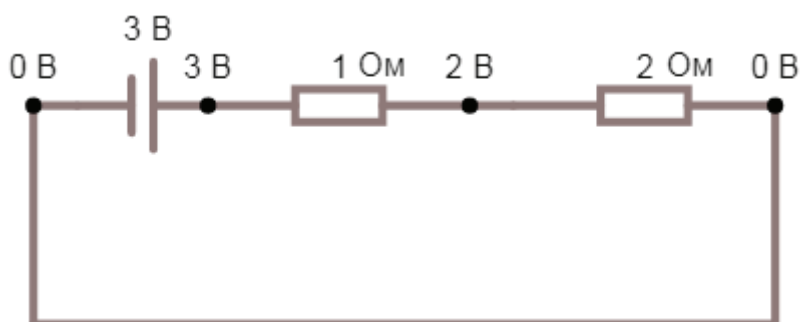


Рис. 2. Электрическая цепь, в которой черными точками обозначены узлы

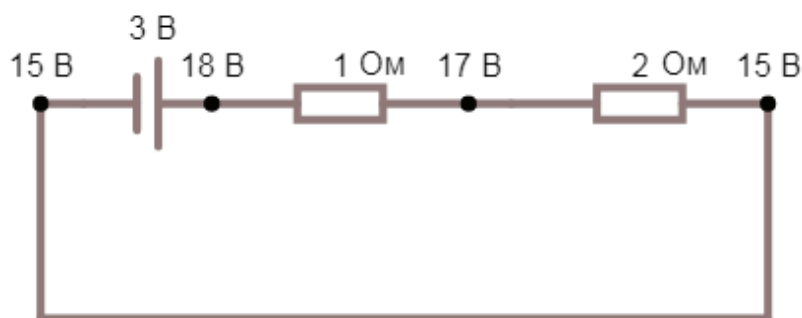


Рис. 3. Электрическая цепь с увеличенными потенциалами в узлах на 15 вольт

В данном случае мы наблюдаем симметрию относительно калибровочных преобразований. Калибровочная инвариантность в соответствии с теоремой Нётер влечёт за собой закон сохранения электрического заряда в квантовой электродинамике.

В теоретической физике инвариантность приводит к появлению различных сохраняющихся величин, законов сохранения, упрощению различных математических операций, уравнений и операторов.

Литература:

1. Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Теоретическая физика: Учеб. пособие. — 10-ти т. I. Механика, — 4-е изд., испр. — М.: Наука. 1988 Гл. ред. физ.-мат. лит., 1988. — 216 с.
2. Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Квантовая механика. М., 1989.
3. Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Теория поля. — М., 2016.
4. Любарский Г. Я. Теория групп и физика. М., 1986
5. Ферми Э. Квантовая механика. — М.: Мир, 1968. — 366 с.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Использование библиотеки CoreUI в приложениях .NET+React.js

Кулиджанова Мария Владимировна, преподаватель
Юго-Осетинский государственный университет имени А. А. Тибилова (г. Цхинвал)

В данной научной работе рассматривается использование CoreUI-шаблона панели управления и библиотеки компонентов пользовательского интерфейса, в приложении .NET Core с React.js. Приводится сравнительная характеристика способов подключения библиотеки в проект с использованием прт-пакетов и деархивации исходного кода шаблона.

Ключевые слова: компонент, проект, библиотека, react.js, coreui, шаблон, пользовательский интерфейс.

Библиотеки компонентов — очень полезный инструмент в разработке веб-приложений, так как позволяют сэкономить время на написание с нуля компонентов интерфейса и повторно их использовать.

CoreUI — это набор Bootstrap-шаблонов для создания дашбордов (приборных панелей) и библиотека UI-компонентов (компонентов пользовательского интерфейса) с открытым исходным кодом, размещенным на GitHub.

CoreUI можно настроить и использовать с популярными веб-фреймворками, такими как Bootstrap, React.js, Vue.js и др. Инструкции по установке и примеры использования доступны в официальной документации библиотеки [1].

CoreUI предоставляет такие компоненты, как кнопки, иконки, карточки, диаграммы и множество других. При этом у программистов есть возможность управлять ими и изменять эти компоненты под свои нужды. Набор всех компонентов можно посмотреть на демо-сайте [2].

Все компоненты — это функциональные react-компоненты.

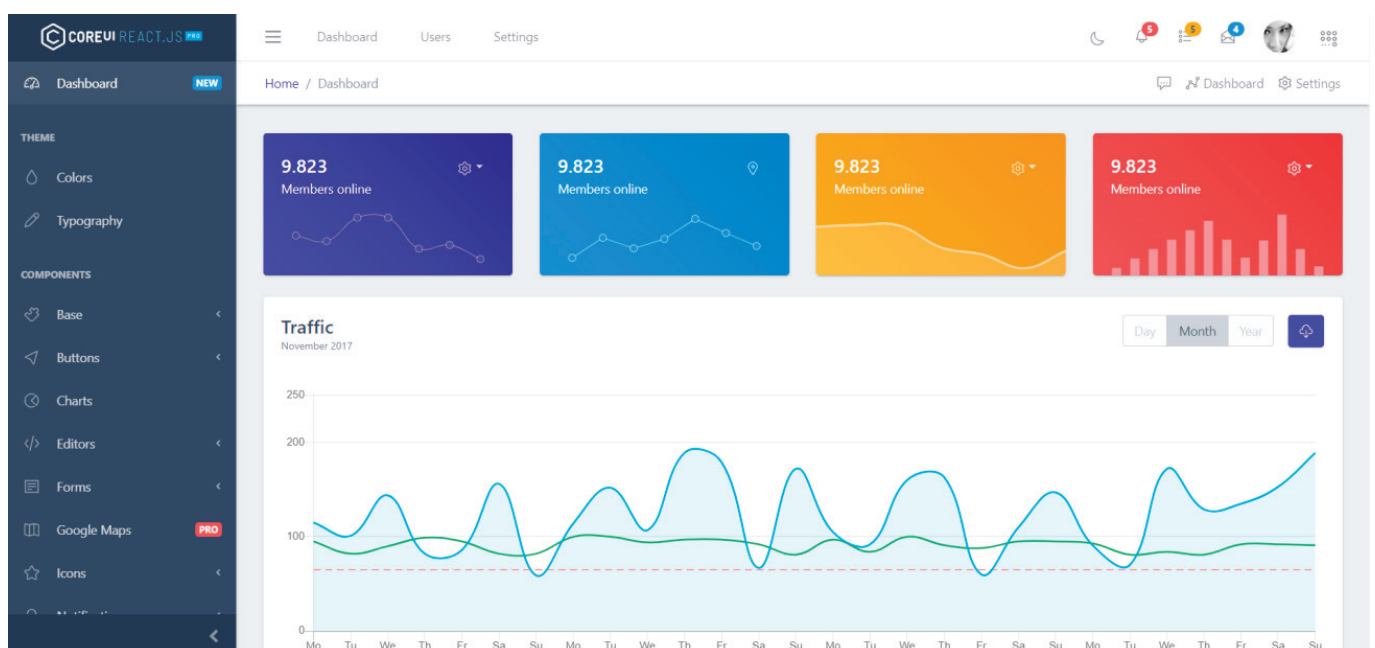


Рис. 1. Интерфейс панели администратора для фреймворка React.js

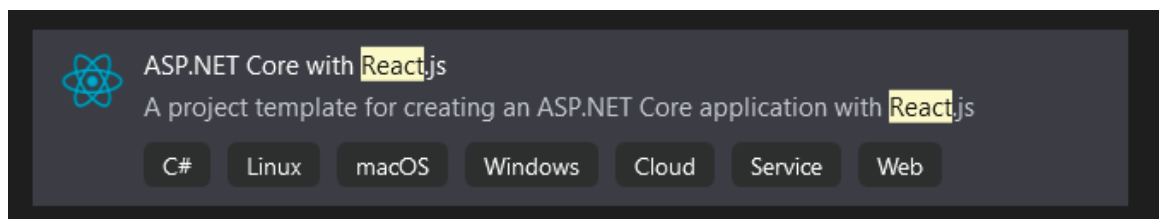


Рис. 2. ASP.NET Core with React.js

Перейдем к разработке. Добавить CoreUI в проект можно двумя способами: распаковав архив демо-сайта в наш проект, либо установив нужные npm-пакеты.

Рассмотрим сначала первый вариант с готовым сайтом. Для начала создадим приложение ASP.NET Core с React.js [3]. Для выполнения данной работы использовалась среда программирования Visual Studio 2019 Community Edition.

Скачаем нужную версию архива сайта и распакуем его. Заменяем им файлы в папке ClientApp нашего приложения. В результате мы получим проект со следующим содержанием:

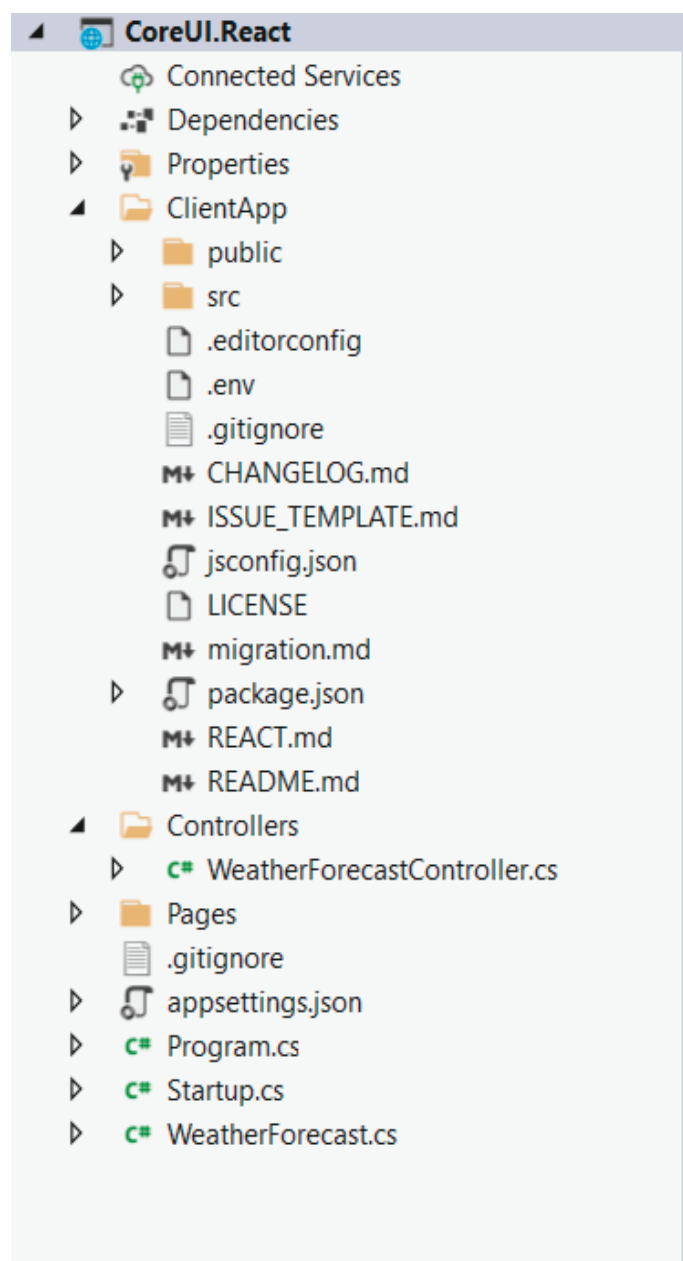


Рис. 3. CoreUI.React

Второй способ подразумевает скачивание необходимых Node.js-пакетов. Так раздел зависимостей в файле package.json может выглядеть следующим образом:

```
"dependencies": {
  "@coreui/chartjs": "^2.0.0",
  "@coreui/coreui": "^3.4.0",
  "@coreui/icons": "^2.0.0",
  "@coreui/icons-react": "^1.1.0",
  "@coreui/react": "^3.4.6",
  "@coreui/react-chartjs": "^1.1.0",
  "@coreui/utils": "^1.3.1",
  "bootstrap": "^4.1.3",
  "jquery": "^3.5.1",
  "merge": "^1.2.1",
  "oidc-client": "^1.9.0",
  "react": "^16.0.0",
  "react-dom": "^16.0.0",
  "react-router-bootstrap": "^0.25.0",
  "react-router-dom": "^5.1.2",
  "react-scripts": "^3.4.4",
  "reactstrap": "^8.4.1",
  "rimraf": "^2.6.2"
},
```

Далее, чтобы использовать компоненты в проекте, нужно импортировать css и js файлы в App.js, например:

```
import '@coreui/coreui/dist/css/coreui.min.css'.
```

Пример с использованием CoreUI-компонента — кнопки.

Импорт самого компонента:

```
import { CButton } from '@coreui/react';
```

Его использование:

```
<CButton variant="ghost" color="dark"
onClick={this.incrementCounter}>Increment</CButton>
```

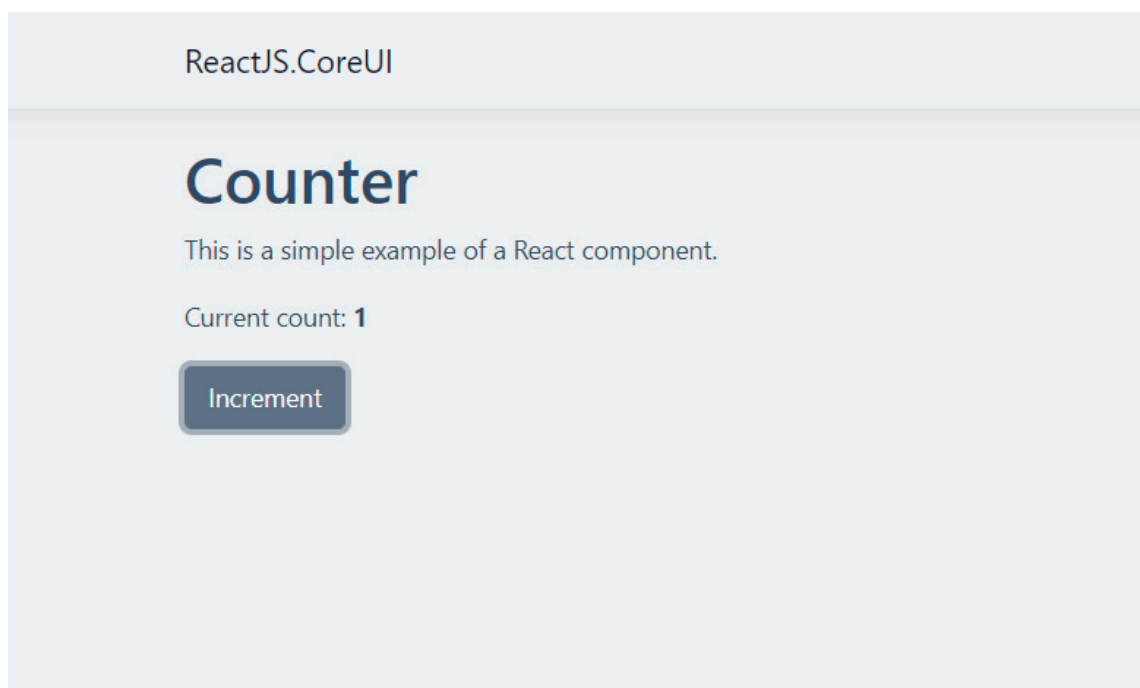


Рис. 4. Пример замены кнопки компонентом CoreUI в проекте по умолчанию ASP.NET Core+React.js

При установке из архива мы получаем помимо UI-компонентов, еще и готовую боковую панель меню, страницы авторизации и регистрации, ошибок 404 и 500, можем наглядно увидеть варианты использования компонентов CoreUI. А также мы получаем настроенный Redux — JS-библиотеку для управления состоянием приложения.

При установке же CoreUI из npm-пакетов, вышеперечисленные возможности будут отсутствовать, но возможно произвести нужные настройки вручную.

Выводы

CoreUI — простая и удобная библиотека для создания дизайна веб-приложений. Его удобно добавить в проект и настроить для работы с большим числом фреймворков. В данной работе было показано его использование с фреймворком .NET Core и React.js.

Литература:

1. React Admin & Dashboard Template · CoreUI for React.js— Текст: электронный.— URL: <https://coreui.io/react/>. (дата обращения: 06.01.2022).
2. CoreUI Pro React.js Admin Template — Текст: электронный.— URL: <https://coreui.io/react/demo/3.1.0/#/dashboard> (дата обращения: 06.01.2022).
3. Использование шаблона проекта React с ASP.NET Core | Microsoft Docs — Текст: электронный.— URL: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/aspnet/core/client-side/spa/react?view=aspnetcore-6.0&tabs=visual-studio> (дата обращения: 06.01.2022)

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Повышение устойчивости трубопровода методом установки компенсаторов сейсмических воздействий

Карпова Екатерина Олеговна, студент магистратуры
 Научный руководитель: Байдов Антон Владимирович, кандидат технических наук, доцент
 Рязанский институт (филиал) Московского политехнического университета

Кратко рассмотрен метод повышения устойчивости трубопроводов посредством установки компенсаторов сейсмических воздействий, представлены схемы устройства компенсаторов, необходимые при проектировании трубопроводов.

Ключевые слова: землетрясение, устойчивость, сейсмичность.

Increasing the stability of the pipeline by installing seismic compensators

Karpova Ekaterina Olegovna, student master's degree
 Scientific adviser: Baidov Anton Vladimirovich, candidate of technical sciences, associate professor
 Ryazan Institute (branch) of Moscow Polytechnic University

The method of increasing the stability of pipelines by installing seismic compensators is briefly considered, schemes for the device of compensators necessary for the design of pipelines are presented.

Keywords: Earthquake, stability, seismicity.

При проектировании нефтепровода в зонах с сейсмической активностью или в грунтах с отличающимися свойствами рекомендуется предусмотреть компенсацию продольных деформаций.

Данный метод используется на горизонтальных или открытых наклонных компенсационных зонах, сооружаемых в местах поворота трассы в плане [1].

Чтобы компенсировать продольные деформации нефтепровода применяют трапециевидный компенсатор с конструктивным элементом, обеспечивающим прием распора от

давления, находящегося внутри. Любой компенсатор должен обеспечить пропускную способность необходимую по проекту строительства и эксплуатации диагностических, разделительных и очистных устройств.

За участок, принимаемый компенсационным, можно принять поворот нефтепровода с учетом опускаемого радиуса кривизны при этом повороты нефтепровода необходимо выполнять надземно, устанавливая на опорах и рассчитывая компенсацию продольных деформаций (рисунок 1).

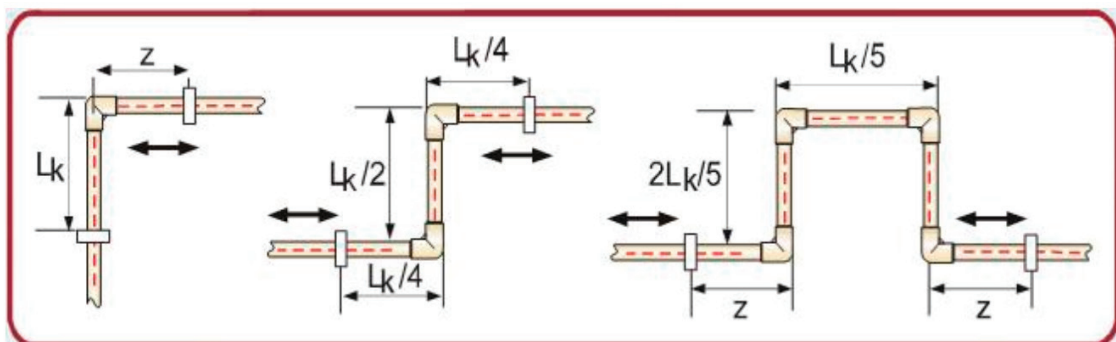


Рис. 1. П, Г, Z-образные компенсаторы

При повороте трассы нефтепровода от 45° и более для компенсации деформаций используют угол поворота трассы, не меняя его конфигурацию. Продольно-подвижные опоры, находящиеся по краям, устанавливают на расстояние одного-трех пролетов от угла, между ними требуется установка свободно-подвижных опор. [2]

При прокладке систем нефтепроводов с использованием компенсаторов различных типов нахождение оси их вылетов должно быть выше оси нефтепроводов.

Хомуты должны обеспечивать облегчение тела трубы полностью с равномерным постоянным натяжением нефтепровода за весь срок его эксплуатации. Высота от уровня земли до нижнего основания составляет не менее 0,6 м и не более 4,6 м.

Общая конструкция компенсатора включает четыре отвода с углом в 45° градусов. Пролет составляет 25 м. Для исключения ветрового резонанса длина пролета должна составлять не более 25 м. (рисунки 2, 3). [3]

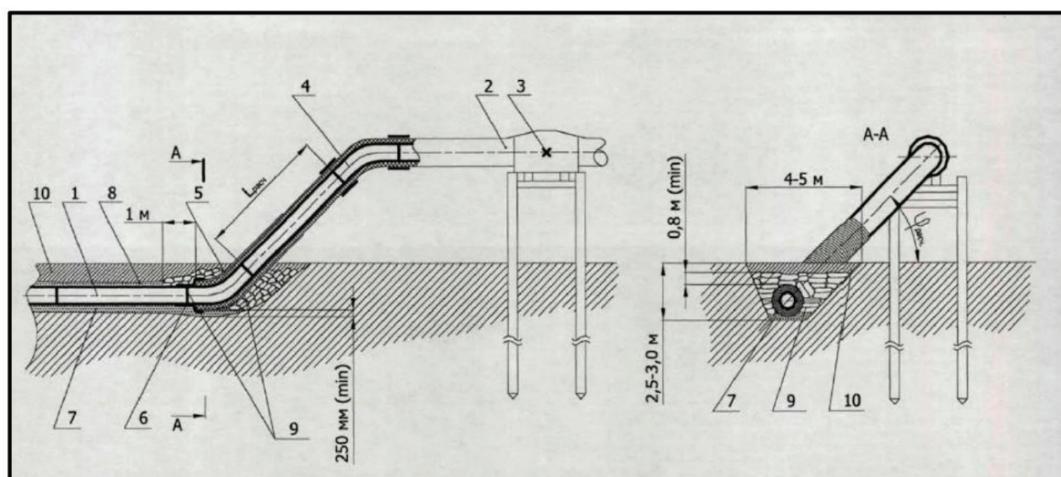


Рис. 2. Конструктивное решение перехода подземного трубопровода в надземный (и наоборот) с Z-образным концевым компенсатором в наклонной плоскости для прокладки на косогорах и в сейсмических зонах

Схема, изображенная на рисунке 2, включает в себя:

- 1-подземный трубопровод;
- 2-надземный теплоизолированный трубопровод;
- 3-неподвижная опора;
- 4-гнутый 5d отвод;
- 5-защита противокоррозионная;

- 6-торцевая заглушка;
- 7-песчаная подсыпка;
- 8-песчаная присыпка;
- 9-обкладка подземной части перехода мешками с песком;
- 10-грунтовая засыпка.

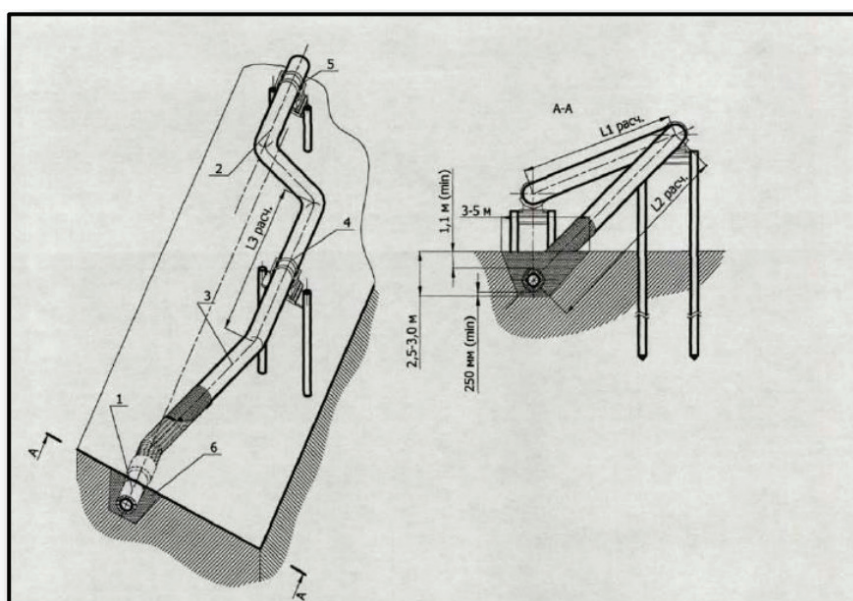


Рис. 3. Конструктивное решение перехода подземного трубопровода в надземный с устройством трапецидального пространственного компенсатора при соосной прокладке трубопроводов в горизонтальной плоскости

Схема, изображенная на рисунке 3, включает в себя:
1 — подземный трубопровод;
2 — надземный теплоизолированный трубопровод;
3 — трапецидальный компенсатор пространственный;

4 — свободно-подвижная опора;
5 — продольно-подвижная опора;
6 — подсыпка, присыпка и засыпка песчаные.

Литература:

1. СНиП 2.05.06–85*. Магистральные трубопроводы.
2. Гехман А. С., Меликян А. А. Вопросы проектирования трубопроводов и специальных сооружений в сейсмических районах // Научно-технический обзор. — М.: ВНИИЭ Газпром, 1973.
3. Чигиринов А. А., Габелая Г. Р., Андреева Е. В. Выбор технических решений по прокладке ВСТО на участках с опасными инженерно-геологическими процессами // Трубопроводный транспорт, 2007, № 4, с. 104.

Определение видов сейсмических воздействий на магистральные трубопроводы

Карпова Екатерина Олеговна, студент магистратуры
Научный руководитель: Байдов Антон Владимирович, кандидат технических наук, доцент
Рязанский институт (филиал) Московского политехнического университета

Рассмотрены процессы воздействия сейсмических сил на магистральные трубопроводы, влияние этих процессов на устойчивость конструкции и дальнейшую эксплуатацию объектов.

Ключевые слова: землетрясение, устойчивость, сейсмичность.

Determination of types of seismic impacts on main pipelines

Karpova Yekaterina Olegovna, student master's degree
Scientific adviser: Baidov Anton Vladimirovich, candidate of technical sciences, associate professor
Ryazan Institute (branch) of Moscow Polytechnic University

The processes of the impact of seismic forces on main pipelines, the influence of these processes on the stability of the structure and further operation of facilities are considered.

Keywords: Earthquake, stability, seismicity.

Трубопровод представляет собой гибкую протяженную конструкцию, при эксплуатации которой допускается возможность развития значительных деформаций или подвижек.

Трубопровод, который находится под землей, скрыт и недосыгаем для визуального обследования. В конечном счете за довольно малый по времени период наблюдения из последствий возникшего землетрясения бывают обнаруженными лишь разрывы, которые приводят к большим утечкам нефти, фонтанированию или даже взрывам при резком падении давления в нефтепроводе и т.п. По итогу разработку и вскрытие траншеи могут произвести не скоро, так как протяженные участки длительное время могут не обследоваться. Поэтому, многие повреждения остаются скрытыми и сказываются на работе сооружения лишь впоследствии.

После землетрясений аварийность (количество аварий на один километр протяженности трубопровода) нефтепровода сильно увеличивается. Службы, которые занимаются эксплуатацией и обслуживанием нефтепровода, как правило, редко связывают возросшую аварийность с произошедшими землетрясениями.

Если требуется оценить состояние трубопровода, который перенес землетрясение, в последнее время специалисты используют методы, которые позволяют сопоставить аварийность обследуемой трубопроводной сети до и после землетрясения за равные временные интервалы. Проанализировав полученные результаты, сопоставляя полученные данные, в ряде случаев можно судить об уменьшении надежности при эксплуатации системы трубопроводов, которая перенесла землетрясение.

Исследование воздействия сейсмических волн, направленных вдоль оси трубопровода

Во время землетрясения при начальной стадии сейсмической активности между грунтом и нефтепроводом начинается взаимодействие. Перемещение оси нефтепровода может происходить в любой плоскости, как по нормали к упругой оси, так по осевому направлению.

Деформация грунта может иметь несколько разновидностей, которые влияют на прочность и деформационное состо-

яние трубопровода. Главная причина, которая приводит к возникновению деформаций в нефтепроводе, колебание грунта, которое в свою очередь происходит при возникновении сейсмической активности.

В процессе землетрясения в грунте создается и затем распространяется сейсмическая волна, вследствие чего трубопровод, составляющий в данный момент единую систему «труба — грунт», начинает участвовать в колебательном процессе. Сейсмическая волна распространяется по трубопроводу с значительно большей скоростью, чем в грунте, достигая по трубопроводу участков, которые еще не были вовлечены в процесс колебания. Следовательно, трубопровод становится генератором колебания, а грунт выступает в качестве демпфируемой подушки. Напряжения, возникающие в трубопроводе на таких участках, является гораздо меньшим, в отличие от участков, где колебания трубопроводу сообщил грунт.

Можно сделать вывод, что для правильного описания процессов, проходящих в данной системе, следует рассмотреть две схемы работы трубопровода при сейсмической активности: подземный трубопровод, который вовлекается в процессы колебания из-за грунта, находящегося в напряженном состоянии, и колеблющийся трубопровод, находящийся в грунте, препятствующему его колебаниям.

В ходе анализа последствий землетрясений, удалось установить, что стальные трубопроводы, находящиеся под землей и проложенные без пересечения зон тектонических разломов в грунтах, являющихся сейсмически устойчивыми, легко переносят землетрясения магнитудой до 8 баллов включительно, вследствие этого нормами проектирования допускается воздействие на подземные трубопроводы силой до 8 баллов. Поскольку трубопровод защемлен в грунте, то горизонтальное передвижение грунта увлекает за собой трубопровод и в нем возникает сжимающие напряжение или растягивающее (рисунок 1)

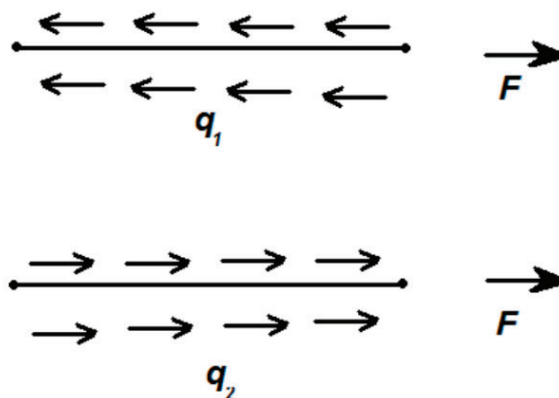


Рис. 1. Воздействие сейсмических сил, направленных вдоль оси трубопровода

Напряжения в прямолинейных подземных трубопроводах от действия сейсмических сил, направленных вдоль продольной оси трубопровода, определяется по формуле (1)

$$\sigma_{npN} = \pm \frac{\pm 0,04 \cdot m_0 \cdot k_0 \cdot k_n \cdot a_c \cdot E_0 \cdot T_0}{c_p}, \quad (1)$$

где k_0 — коэффициент, учитывающий ответственность трубопровода

c_p — скорость распространения продольной сейсмической волны вдоль продольной оси трубопровода в грунтовом массиве, см/с;

k_n — коэффициент повторяемости землетрясения;

m_0 — коэффициент защемления трубопровода в грунте;

T_0 — преобладающий период сейсмических колебаний грунтового массива, определяемый при изысканиях, с;

a_c — сейсмическое ускорение, см/с², определяемое по данным;

E_0 — модуль упругости, Мпа. [1]

Исходя из нормативных документов, деформация сжатия не является столь опасной и при расчете трубопровода в большинстве случаев не учитывается. Если по трубопроводу транспортируется горячий продукт и он работает при сжатии, по-

являются дополнительные напряжения, учитывающиеся при проектировании трубопроводов, прокладываемых под землей

Исследование воздействия сейсмических волн, направленных по нормали к продольной оси трубопровода

Действие поперечной S-волны вызывает поперечную нагрузку, разрушая связи между частицами грунтов в их определенной зоне. Вследствие этого происходит смещение одних частиц относительно других, что дает грунту возможность приобретать неограниченную деформацию под данной нагрузкой [2] смещение одной части массива грунта относительно другой приводит к его разрушению, данный вид воздействий имеет перпендикулярное направление движения грунта относительно оси трубопровода или под некоторым углом к ней и является наиболее опасным из-за возникновения изгибающих напряжений под действием поперечной нагрузки (рисунок 2)

Величины, полученные вследствие расчетов кольцевых и продольных напряжений, которые вызваны перемещением грунта в вертикальной плоскости, существующими нормативными требованиями не регламентируются. Для определения ве-

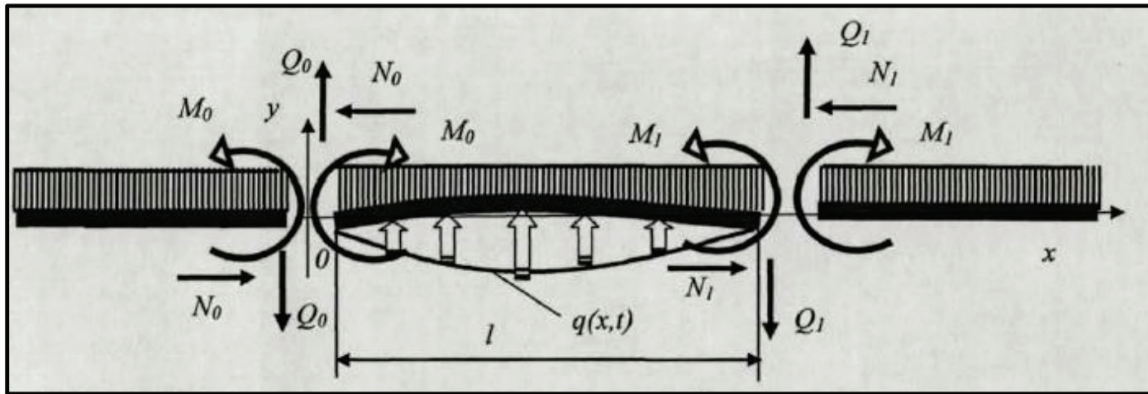


Рис. 2. Расчетная схема подземного трубопровода при поперечных подвижках грунта в процессе землетрясения

личин воздействия грунта на трубопровод при сейсмическом воздействии, направленном по нормали к оси трубопровода рекомендуется пользоваться следующей зависимостью (2):

$$q(x,t) = \frac{V_{гр} \cdot \rho_{гр} \cdot a_c}{S} \cdot x \cdot \left(1 - \frac{x}{l}\right) \cdot e^{-\varepsilon_0 \cdot t} \cdot \sin(\omega t), \quad (2)$$

Где $r_{гр}$ — средняя плотность грунта в естественном залегании, кг/м³;

a_c — сейсмическое ускорение, м/с²;

$V_{гр}$ — объем грунта, действующего на трубопровод при вертикальных перемещениях, м³;

t — продолжительность землетрясения, сек;

ε_0 — параметр затухания процесса перемещения грунта, зависящий от его диссипативных свойств, сек⁻¹

S — площадь контактной поверхности трубопровода с грунтом, м².

Данная задача проявления поперечных деформаций трубопроводов, лежащих на стохастических неоднородных основаниях и находящихся над распределенной нагрузкой, была впервые поставлена и решена В.В. Болотиним. Он изучал работу подземных трубопроводов, диаметр которых составлял 267 и 89 мм с магнитудой 5,2 балла. По данным полученных сейсмограмм можно было сделать вывод, что перемещение грунта совпадает с перемещением трубопроводов как во всех направлениях, осевая деформация преобладает над деформацией сжатия. Сами деформации трубопроводов оказались маленькими из-за невысокой магнитуды землетрясения [3].

Литература:

1. СНиП 2.05.06–85*. Магистральные трубопроводы.
2. Рудаченко А. В. Исследование напряженно-деформированного состояния трубопроводов. Учеб.-метод. пособие / Рудаченко А. В., Саруев А. Л. — Томск, 2011. — 136 с.
3. Вулканизм, сейсмичность и окружающая среда. Материалы конференции исследователей и специалистов, Петропавловск-Камчатский, 133 10–11 окт. 2001 г. / Ин-т вулканологии. — Петропавловск-Камчатский, 2002. — 52 с.
4. <http://book.lib-i.ru/25tehnicheckie/647888-1-bakalavrskaya-rabota-tema-raboti-sovremennye-tehnologii-sooruzheniya-magistralnih-nefteprovodov-seysmicheski-opasnih-ra.php>

Проблемы использования имеющихся информационных систем для предотвращения чрезвычайных ситуаций (на примере Краснодарского края)

Мизюгина Анастасия Вячеславовна, студент магистратуры
Оренбургский государственный аграрный университет

Современный этап развития общества характеризуется возрастающей ролью информационной сферы, которая представляет собой совокупность информации, информационной инфраструктуры, субъектов, осуществляющих сбор, формирование, распространение и использование информации, а также системы регулирования возникающих при этом общественных отношений.

Наиболее уязвимыми объектами обеспечения информационной безопасности Российской Федерации в условиях чрезвычайных ситуаций являются система принятия решений по оперативным действиям (реакциям), связанным с развитием таких ситуаций и ходом ликвидации их последствий, а также система сбора и обработки информации о возможном возникновении чрезвычайных ситуаций.

Особенности обеспечения информационной безопасности в условиях чрезвычайных ситуаций обусловлены тем, что сокрытие, задержка поступления, искажение и разрушение оперативной информации, несанкционированный доступ к ней отдельных лиц могут привести как к человеческим жертвам, так и к возникновению сложностей при ликвидации последствий чрезвычайной ситуации.

В результате климатических аномалий и влияния человеческого фактора чрезвычайные ситуации (далее — ЧС) природного и техногенного характера становятся всё более масштабными и представляют одну из реальных угроз стабильности социально-экономического развития страны. Возникновение подобных чрезвычайных ситуаций влечет за собой нарушение условий жизни людей и значительный материальный ущерб.

Для устойчивого функционирования информационной инфраструктуры в стране необходимо:

а) обеспечить единство государственного регулирования, централизованный мониторинг и управление функционированием информационной инфраструктуры Российской Федерации на уровне информационных систем и центров обработки данных, а также на уровне сетей связи;

б) обеспечить поэтапный переход государственных органов и органов местного самоуправления к использованию инфраструктуры электронного правительства, входящей в информационную инфраструктуру Российской Федерации;

в) обеспечить использование российских криптоалгоритмов и средств шифрования при электронном взаимодействии федеральных органов исполнительной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, государственных внебюджетных фондов, органов местного самоуправления между собой, а также с гражданами и организациями;

г) осуществить скоординированные действия, направленные на подключение объектов к информационной инфраструктуре Российской Федерации;

д) заменить импортное оборудование, программное обеспечение и электронную компонентную базу российскими аналогами, обеспечить технологическую и производственную независимость и информационную безопасность;

е) обеспечить комплексную защиту информационной инфраструктуры Российской Федерации, в том числе с использованием государственной системы обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак на информационные ресурсы и системы критической информационной инфраструктуры;

ж) проводить непрерывный мониторинг и анализ угроз, возникающих в связи с внедрением новых информационных технологий, для своевременного реагирования на них;

з) обеспечить единство сетей электросвязи Российской Федерации, в том числе развитие и функционирование сетей связи государственных органов и органов местного самоуправления, а также интегрированной сети связи для нужд обороны страны, безопасности государства и обеспечения правопорядка [5].

Предупреждение чрезвычайных ситуаций эффективно только при полном взаимодействии на всех уровнях государственной власти.

Проведенный анализ нормативной правовой базы, регламентирующий порядок информационного обеспечения в Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (далее — РСЧС) [законы] показал, что основная роль в организации и координации информационного обмена и взаимодействия в системе РСЧС возложена на МЧС России. Эта функция осуществляется через органы повседневного управления, где в свою очередь ключевое место занимает Национальный центр управления в кризисных ситуациях (далее — НЦУКС), являющийся органом повседневного управления РСЧС на федеральном уровне [2–4].

В соответствии со статьей 22 Положения о РСЧС [2] информационное обеспечение в единой системе осуществляется с использованием автоматизированной информационно-управляющей системы, представляющей собой совокупность технических систем, средств связи и оповещения, автоматизации и информационных ресурсов, обеспечивающей обмен данными, подготовку, сбор, хранение, обработку, анализ и передачу информации [7].

В нашей статье мы рассмотрели проблемы использования имеющихся информационных систем для предотвращения ЧС на территории Краснодарского края.

Территория Краснодарского края подвержена рискам возникновения чрезвычайных ситуаций как природного, так и техногенного характера. По своему географическому положению, климатическим факторам, геоморфологическому и геотектоническому строению Краснодарский край подвержен частому возникновению аномальных природных явлений. Краснодарский край является единственным регионом России, в котором зарегистрированы все проявления опасных геологических процессов: повышенная сейсмическая опасность, оползни, обвалы, селевые потоки, снежные лавины, карсты, подтопление, переработка берегов морей и рек. Проявление этих факторов в сочетании с высокой антропогенной нагрузкой приводит к природно-техногенным авариям и катастрофам.

С учетом сведений, поступающих от органов и организаций подсистемы мониторинга, и данных информационных систем и ресурсов, которых насчитывается около 130, оперативной дежурной сменой ЦУКС проводится работа по моделированию наиболее вероятной обстановки, которая может сложиться в ближайшее время. При этом активно используются элементы космического мониторинга [1].

Весь перечень информационных ресурсов, используемых на территории Краснодарского края, можно разделить на несколько разделов:

1. Информационные ресурсы и системы МЧС России (специализированное программное обеспечение «Бриз», информационно-справочная система «Гранит», АИУС РСЧС-2030, ГИС-регион и т.д.) — 17 информационных ресурсов.

2. Информационные ресурсы и системы функциональных и территориальных подсистем РСЧС, федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти Краснодарского края (Федеральная база данных «Силы и средства медицины катастроф Минздрава России, Единая государственная система информации об обстановке в мировом океане, Информационная система дистанционного мониторинга Федерального агентства лесного хозяйства, Emtrcit и т.д.) — 30 систем;

3. Открытые интернет-ресурсы — 51 сайт (флай-радар, погода и т.д.);

4. Программно-расчетные комплексы (расчет параметров лесных пожаров, расчет параметров завалов, моделирование взрыва топливовоздушной смеси, расчет объема разлившейся нефти и т.д.) — 22 комплекса.

5. Информационные системы видеомониторинга (система «Безопасный город Краснодар», система «Безопасный город Сочи», видеомониторинг автодорог и т.д.) — 6 систем с общим количеством камер свыше 2800.

С учетом сведений, поступающих от органов и организаций подсистемы мониторинга, оперативная дежурная смена использует около 130 информационных ресурсов и систем, которые позволяют не только эффективно следить за обстановкой в крае, но и предупреждать разрушительное воздействие ЧС.

Проведенный анализ изученных источников показал готовность региональной автоматизированной системы централизованного оповещения населения Краснодарского края (РАСЦО). Однако среди имеющихся информационных систем оперативной дежурной службы и в составе РАСЦО не имелось систем, способных мгновенно оповестить должностных лиц РСЧС Краснодарского края.

В связи с тем, что использование зарубежных сервисов мгновенных сообщений (WhatsApp, Viber, Telegram, Skype и др.) за-

прещено Распоряжением МЧС России от 28.02.2018 № 81 ДСП «О дополнительных мерах по обеспечению информационной безопасности при работе с электронными почтовыми сервисами в информационно-коммуникационной сети «Интернет», возникла необходимость разработать современный отечественный аналог подобных сервисов для организации оповещения должностных лиц и организаций РСЧС.

Для решения данной актуальной практической задачи была разработана система «Т-коммуникатор», которая была успешно внедрена Главным управлением МЧС России по Краснодарскому краю.

Согласно изученной литературе проблема использования новых информационных систем для предотвращения ЧС характеризуется недостаточно быстрым модернизацией сетей, обновлением приложений и нехваткой ресурсов для хранения информации.

Своевременная ликвидация чрезвычайной ситуации и минимизация ее последствий зависят от надлежащей организации действий органов управления и сил РСЧС, а также использования информационных систем для предотвращения ЧС. По результатам нашего исследования в Краснодарском крае для предотвращения ЧС используются современные информационные системы, которые продолжают совершенствоваться и дополняться новыми разработками.

Литература:

1. Бакурадзе, Н. С. Анализ имеющихся рисков ЧС на примере Краснодарского края / Н. С., А. В. Мизюгина. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 51 (393). — С. 329–331. — URL: <https://moluch.ru/archive/393/86837/> (дата обращения: 21.12.2021)
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» / Правовой ресурс «ГАРАНТ». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://base.garant.ru/186620> (дата обращения: 20.12.21).
3. Федеральный закон Российской Федерации от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» / Правовой ресурс «КонсультантПлюс». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5295 (дата обращения: 20.12.21).
4. Федеральный закон Российской Федерации от 02.05.2015 № 119-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» / Правовой ресурс «ГАРАНТ». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://base.garant.ru/71001252> (дата обращения: 20.12.21).
5. Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» / «Собрание законодательства РФ», 15.05.2017, № 20, ст. 2901.
6. Указ Президента Российской Федерации от 11.07.2004 № 868 «Вопросы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» / Правовой ресурс «ГАРАНТ». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://base.garant.ru/187212> (дата обращения: 20.12.21:)
7. Юркин М. А., Семенов Е. С., Латышенко К. П. Предупреждение чрезвычайных ситуаций с применением современных информационных технологий // Научные и образовательные проблемы гражданской защиты. 2019. № 1 (40). С. 40–45.

Исследование возможностей современных радиолокационных станций

Пищин Олег Николаевич, кандидат технических наук, доцент, зав. кафедрой;

Кабделова Мирангуль Махзомовна, студент магистратуры

Астраханский государственный технический университет

В современных условиях проблемы эффективного контроля воздушного пространства первичными радиолокационными станциями (РЛС) многократно возросли. Немаловажно среди разнообразия радиолокационных станций сделать выбор в пользу более усо-

вершенствованных, мощных и точных станций, что позволит получать точные и своевременные данные. Для этого было проведено сравнительное исследование двух радиолокационных станций.

Ключевые слова: радиолокационная система посадки (РСП-10МН), радиолокационная станция (РЛС П-18), воздушные объекты, состав и способности РСП-10МН, способности РЛС П-18.

Сегодня радиолокация используется в широком спектре отраслей. Применяющиеся в ней методы и средства позволяют обнаруживать объекты и контролировать ситуацию в воздухе, в космосе, на земле и на местности. Современные технологии позволяют с большой точностью измерять координаты положения самолета или ракеты, отслеживать их перемещения и определять с высокой точностью не только формы объектов, но и структуру их поверхности. Радиолокационные методы позволяют изучать внутреннюю часть Земли и даже внутренние неоднородности поверхностных слоев других планет. Но если речь идет о чисто «земных» вопросах — гражданском и военном применении радиолокации, то без ее методов не обойтись, например, при организации управления воздушным движением, ориентации, распознавании объектов, определении их принадлежности.

Современные радиолокационные станции (РЛС) в зависимости от их конкретного назначения имеют отличительные характеристики. Радары обнаружения представляют собой важную часть их разнообразия. Это связано с тем, что радар является основным методом обнаружения на земле, в воздухе, на море и в космосе. Он используется для осуществления так называемого пространственного наведения — обнаружения объекта по отраженному сигналу — и временного наведения — когда расстояние до цели определяется по задержке возврата отраженного сигнала. Существует также концепция частотной селекции, которая позволяет отслеживать радиальную скорость наблюдаемого объекта путем изменения частотного спектра сигнала.

Аэродромная сеть России насчитывает большое количество аэродромов военного назначения, а также аэродромов совместного использования и совместного базирования. В зонах воздушного пространства над приаэродромной территорией решаются сложные и ответственные задачи по управлению воздушным движением, такие как взлет, построение боевых порядков, полет по маршруту и посадка. Системы радиотехнического обеспечения полетов авиации являются для экипажей воздушных судов единственным источником объективной информации о своем местоположении на земле и в воздухе, а для групп руководства полетами — о воздушной обстановке в зоне ответственности. Для обеспечения требуемого уровня безопасности полетов на аэродромах государственной авиации РФ устанавливаются стационарные и мобильные наземные комплексы, и средства радиотехнического обеспечения полетов.

Далее представим к сравнению две радиолокационные станции: РСП-10МН и РЛС П-18.

РЛС РСП-10МН — посадочная радиолокационная система, направлена на управление в простых и сложных метеословиях днем и ночью полетом воздушных судов и их индивидуальное опознавание с помощью авиационных ответчиков или автоматических пеленгаторов, вывод воздушных судов в район аэродрома и управление их снижением до высоты 40 м, после-

довательное позиционирование воздушных судов на маршруте посадки, планирование траектории глиссады и обеспечение их посадки на посадочную полосу аэродрома, подача команд экипажам воздушных судов через станции радиосвязи УКВ (ультракороткие волны) и ДЦВ (дециметровые волны).

Неотъемлемым элементом любой современной системы управления воздушным движением являются радиолокаторы различного назначения.

К ним относятся радары наблюдения (управления), посадочные радары, метеорологические радары и радары наблюдения за аэродромом.

Среди них наиболее важными являются обзорные (диспетчерские) и посадочные радары, объединенные в посадочную радиолокационную систему (РЛС).

Основное назначение радаров — мониторинг и управление воздушным движением в районе аэродрома.

Посадочные радиолокационные системы используются для обнаружения воздушных судов, измерения их координат и параметров движения и обеспечения радиолокационной идентификации командно-диспетчерским пунктам (КДП) или командным пунктам (КП) в рамках этой основной задачи.

Кроме того, дополнительная информация, такая как номер рейса, высота, оставшееся топливо и т.д., может передаваться с самолета на группу управления полетом через РСП.

Задача передачи радиолокационной информации от РСП к КДП может быть выполнена по широкополосному кабелю или широкополосной радиосвязи. Схемы управления летательными аппаратами могут работать в ручном и полуавтоматическом режимах, автоматические системы управления полетом.

За последние годы, в связи с появлением новых высокоточных радаров, стало возможным реализовать в АСУП режим автоматического управления, например, на этапе приземления.

Значительное место среди наземных радиотехнических средств самолетовождения и посадки занимают радиолокационные системы посадки самолетов типа РСП-6, РСП-7, РСП-8, РСП-10, РСП-11 и их модификации, которые играют важную роль в процессе управления самолетом.

Радиолокационные системы посадки предназначены для посадки самолетов, оборудованных обычными связными радиостанциями, в сложных метеословиях днем и ночью.

В состав РСП-10МН входят:

- диспетчерский радиолокатор (ДРЛ-10МН);
- посадочный радиолокатор (ПРЛ-10МН);
- автоматический радиопеленгатор МВ (МВ-ДМВ в РСП-10МН-1) диапазона;
- два комплекта УКВ/ДЦВ радиостанции связи (Р-863);
- два магнитофона (МН-61);
- преобразователь частоты (ПСЧ-15).

РСП является неотъемлемым элементом средств посадки, а также обеспечивает выполнение задач ввода воздушных

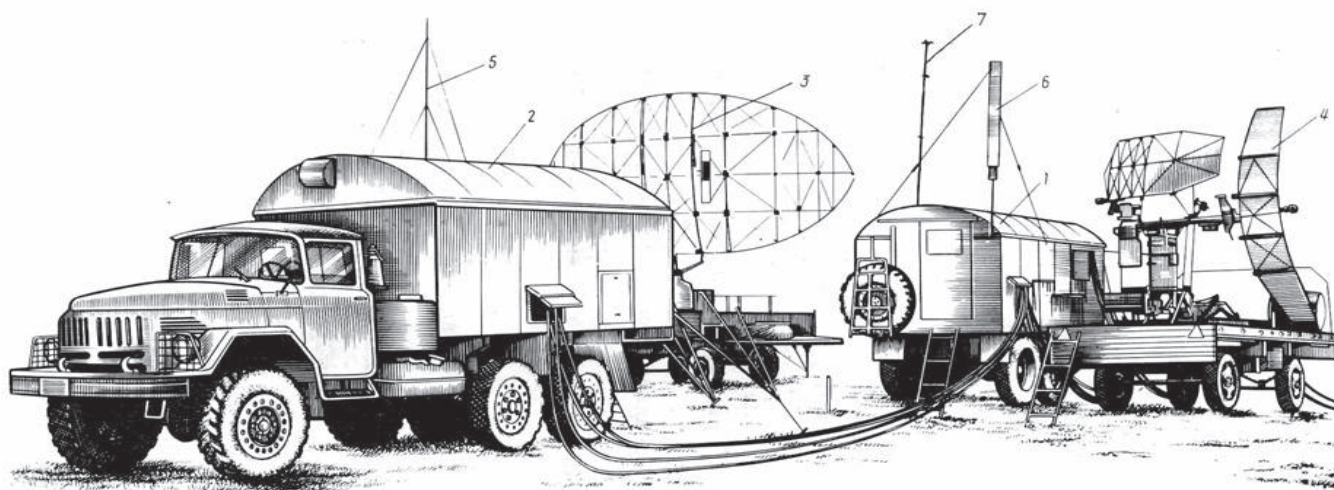


Рис. 1. РСП-10МН в развернутом виде

1 — аппаратная машина; 2 — электростанция; 3 — прицеп и антенна ДРЛ-10МН; 4 — прицеп и антенна ПРЛ-10МН; 5 — антенны радиостанций; 6 — антенна НПО-П; 7 — антенна пеленгатора

судов в район аэродрома, контроля воздушной обстановки и управления воздушным движением в районе аэродрома, опознавания отдельных воздушных судов и групп воздушных судов, захода на посадку и расчета посадки путем задания пилоту (экипажу) воздушного судна посадочного курса и траектории глиссады в соответствии с командами с земли.

В результате за счет использования РСП повышается безопасность полетов и надежность радиолокационного управления.

С помощью специального посадочного радара (ПРЛ) производится определение пространственного положения приземляющегося самолета по отношению к конкретной линии планирования в РСП.

На РЛС обеспечивается секторный обзор зоны взлетно-посадочной полосы в плоскости курса и траектории скольжения.

Информация об отклонении самолета от заданного курса и траектории полета регистрируется на экранах отображения курса и траектории полета радара. При этом расстояние самолета до точки посадки определяется по показателям

Принимая во внимание данные о положении самолета относительно линии планирования, диспетчер посадки посылает по радио команды самолету, выполнив которые, пилот выводит самолет на взлетно-посадочную полосу.

ПРЛ позволяет всем типам самолетов опускаться за пределы прямой видимости земли на высоту около 50 м.

При помощи дистанционных дисплеев РСП, которые расположены в непосредственной близости от блока КДП, обеспечивается высокий уровень внимания к ГРП и быстрое предоставление данных о воздушной обстановке.

Посадка на аэродромах ВВС России в настоящее время осуществляется в основном с помощью радиолокационных систем посадки РСП-10МН и РСП-6М2.

Несмотря на положительные характеристики радиолокационной системы посадки, в частности системы РСП-10 МН характеризуется ограниченной пропускной способностью, не исключая ошибок в процессе передачи данных из-за ошибок оператора и подверженности помехам из-за отражений от рельефа местности и метеорологических факторов.

Радиолокационная станция — это радиосистема, используемая для обнаружения объектов в воздухе и определения их расстояния, скорости и геометрических параметров.

РЛС П-18, является современным образцом новой вооруженной техники и предназначен для замены устаревшей радиолокационной системы посадки РСП-10МН, которой в настоящее время оснащен военный полигон.

РЛС П-18 предназначена для своевременного обнаружения воздушных объектов, измерения их дальности, азимута и радиальной скорости, определения государственной принадлежности, автоматического сопровождения трасс целей, автоматического распознавания класса целей, а также передачи радиолокационной информации в интегрированную систему управления.

Основным отличием новой радиолокационной станции являются существенно повышенные тактико-технические и эксплуатационные характеристики, что в первую очередь обеспечит безопасность полетов воздушных судов на наиболее сложных участках полета.

Сравнительные характеристики РЛС П-18 и РСП-10МН приведены в таблице 1.

По данным таблицы 1 можно сделать вывод, что РЛС П-18 по многим показателям превосходит РСП-10МН, что позволяет более быстро и качественно обнаруживать и сопровождать воздушные объекты. Так же не мало важным фактом является более высокая портативность и экономичность РЛС П-18 в сравнении с РСП-10МН.

Таблица 1. Сравнительные характеристики радиолокационных систем

Характеристика	РЛС П-18	РСП-10МН
Диапазон рабочих частот	150–170 МГц	150–160 МГц
Измеряемые координаты	азимут, дальность	азимут, дальность
Автоматическая обработка радиолокационной информации	—	—
Режим обнаружения и сопровождения целей	Авт. обнаружение и сопровождение целей, формирование трасс	Ручной съём
Точность измерения координат: дальности азимута пеленг постановщиков АШП	180 м 1,5° 4°	200 м 15° 24°
Разрешающая способность: по дальности по азимуту	2000 м 6–8°	150 м 1,5°
Управление радиовысотомерами	-	-
Потребляемая мощность	8 кВт	70 кВт
Время включения	3 мин.	20 мин.
Свертывание / развертывание	1 час	До 2 часов
Защищенность от помех: а) от АШП: б) от пассивных помех — коэффициент подавления отражений от местных предметов рабочая зона системы СДЦ в) от несинхронных помех	да автоматически с шагом 0,2 МГц более 45 дБ 0–390 км, адаптивная система СДЦ, полное подавление	— Ручная перестройка 20 дБ 0–150 км —

Таким образом, мы можем сделать следующие выводы. В современной системе управления воздушным движением неотъемлемой частью является радиолокационное оборудование различного назначения, которое в свою очередь объединено в радиолокационную систему посадки (РСП).

В сложных погодных условиях днем и ночью радиолокационные системы посадки (РСП) используются для посадки самолетов, оснащенных обычными радиостанциями.

Радиолокационная станция — это радиосистема, используемая для обнаружения объектов в воздухе и определения их расстояния, скорости и геометрических параметров.

РЛС П-18 является современным образцом новой вооруженной техники и предназначен для замены РСП-10 МН.

Несмотря на положительные характеристики радиолокационной системы посадки, в частности системы РСП-10 МН характеризуется ограниченной пропускной способностью, не исключая ошибок в процессе передачи данных из-за ошибок оператора и подверженности помехам из-за отражений от рельефа местности и метеорологических факторов.

Высокомобильные РЛС П-18 могут оперативно получать дополнительную (полетную) информацию от бортовых ответчиков. Он имеет встроенный вторичный радар, что является одним из показаний для замены, устаревшей десантной радиолокационной системы РСП-10МН, которой полигон оснащен в настоящее время.

Заключение

Анализ характеристик рассматриваемых систем, несмотря на то, что система РЛС П-18 имеет более широкий диапазон частот, имеет более высокую точность обнаружения целей, высокую дальность обнаружения, низкий уровень потребления электроэнергии, высокую оперативность и помехозащищенность. Это позволяет оперативно и однозначно обнаруживать, и сопровождать воздушные объекты. Так же немаловажным фактом является более высокая портативность РЛС П-18 по сравнению с действующими аналогами.

Литература:

1. Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/184285/9e3305d0d08ff111955ebd93afd10878/#ixzz6lbtLQmCj>
2. Боевое применение подразделений РТВ ВВС. Радиолокационная станция П-18: учеб. пособие / Д. Д. Дмитриев, А. Д. Соновский, В. А. Абалмасов, П. Ю. Зверев. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. — 168 с.
3. Учебное пособие лекция-конспект РСП-10МН. Техника безопасности при подготовке к включению, при включении РСП-10МН

4. Боевое применение подразделений РТВ ВВС. Радиолокационная станция П-18: учебник / Д. Д. Дмитриев [и др.].— Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014.— 170 с.
5. Радиолокационные системы: учеб. / В. П. Бердышев, Е. Н. Гарин, А. Н. Фомин [и др.]; под общ. ред. В. П. Бердышева.— Красноярск: Сиб. федер. ун-т.— 2011.— 400 с.
6. Радиолокационные системы, Ахияров В. В., Нефедов С. И., Николаев А. И., 2018.
7. Боевое применение подразделений РТВ ВВС. Радиолокационная станция П-18: учеб. пособие / Д. Д. Дмитриев, А. Д. Со-сновский, В. А. Абалмасов, П. Ю. Зверев.— Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011.— 168 с.

АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН И СТРОИТЕЛЬСТВО

Технологии производства цемента и негативное воздействие на окружающую среду

Панова Анна Валерьевна, студент
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

В статье представлена информация об угрозе выбросов диоксида углерода в окружающую среду при производстве цемента, а также о необходимости международной стандартизации для наибольшего соответствия данных и для наилучшего расчета показателей предельно допустимых выбросов в атмосферу.

Ключевые слова: выбросы углекислого газа, бетон, карбонизация при производстве бетона, строительство, международные стандарты, технологии производства цемента.

С развитием технологий в строительстве люди стали всё чаще задумываться о возможных негативных последствиях для окружающей среды. Бетон, в частности портландцемент, является одним из самых известных материалов для строительства благодаря достаточно низкой стоимости и простоте в использовании [4, с.43]. Главной составляющей бетона является цемент, который и представляет собой главную угрозу выброса парниковых газов [5, с. 77].

Отечественная технология производства представляет собой производство цемента «мокрым способом», в которой первообразный материал, называемый шламом, является субстанцией с содержанием влаги до 40 процентов [3, с.59]. Далее происходит несколько основных этапов: корректировка, обжиг, добавление гипса и других добавок и помол. Стоит отметить, что при данном способе производства для стадии обжига требуется большее количество топлива, чем при «сухом способе». Происходит испарение воды из шлама, протекают процессы дегидратации и декарбонизации (выброс CO_2) [1, с.308].

Выбросы двуоксида углерода от цементной промышленности по последним данным составляют до 8% мировых выбросов данного газа, что стоит наряду с выбросами от тепловых электростанций и представляет собой реальную угрозу для экологии.

Всемирный деловой совет по устойчивому развитию прогнозирует увеличение производства цемента на 12–23% к 2050 году. Наша потребность в цементе, вместе с огромным количеством выбрасываемых загрязняющих веществ и энергии, необходимой для его производства, делают его жизненно важным элементом в поисках по сокращению выбросов [8, с.42].

В зарубежных странах Европы в строительной отрасли основным методом измерения воздействия бетона на окружающую среду является EPD, рассчитанная с использованием LCA (анализ жизненного цикла). По сути, EPD — это по определению «экологическая декларация продуктов, в которых представлена

количественная экологическая информация о жизненном цикле продукта, позволяющая проводить сравнения продуктов, выполняющих одну и ту же функцию» (ISO14025, 2006) [2, с.27]. В EPD, составленных в соответствии с EN15804:2012, экологические проблемы разделяются на ключевые категории: потенциал глобального потепления (GWP), потенциал разрушения озонового слоя (ODP), подкисление почвы и воды (AP), потенциал эвтрофикации (EP), потенциал образования тропосферного озона, фотохимического характера, окислители (POCP), потенциал абиотического истощения для неископаемых ресурсов (ADPM) и для ископаемых ресурсов (ADPE) [7, с.84].

При сравнении EPD цемента возникают две основные проблемы. Во-первых, это отсутствие международной стандартизации, которое создает несоответствия в данных. Во-вторых, это отсутствие гомогенизации и прозрачности между тем, как проводятся LCA, и тем, как устанавливаются правила категорий продуктов (PCR). Что касается первой проблемы, поскольку европейские стандарты широко приняты и распространены в странах Европы, сравнение цементных смесей между ними относительно просто. Однако такая же стандартизация не применяется за пределами Европы, что затрудняет сравнение смесей в разных регионах. В США цементные смеси соответствуют стандарту ASTM C150 / C150M-20, а также делятся на пять категорий (ASTM C150 / C150M, 2020), от типа I до типа V.

Отличие от европейских стандартов, система ASTM разделяет смеси по назначению. Например, тип I — это обычная смесь портландцемента, а тип II — смесь, которая имеет умеренную сульфатостойкость.

Другие страны имеют свои собственные программы для своих цементных смесей, что является веским аргументом в пользу необходимости международной стандартизации. Единое наименование цементных смесей было бы полезно для того, чтобы иметь четкий механизм сравнения, в котором

могут быть реализованы такие системы, как EPD. Сопоставимые на международном уровне EPD могут быть использованы для установления контрольных показателей выбросов загрязняющих веществ в результате производства в различных географических регионах. Другой проблемой является отсутствие гомогенизации между тем, как выполняются LCA, и тем,

как устанавливаются PCR. Усилия по стандартизации не координировались на международном уровне, что привело к дублированию PCR в пределах одних и тех же групп. Это затрудняет сравнение строительных материалов в разных географических регионах и лишает производителей и исследователей глобального охвата экологического состояния отрасли [3, с.60].

Литература:

1. Василенко О. Н. Новые технологии производства цемента в сохранении экологической безопасности района // Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова. 2015. С. 308–312.
2. Дианов А. Передовая технология производства цемента // Вестник актуальных прогнозов. Россия: третье тысячелетие. 2012. № 28.
3. Качимов Д. Д. Внедрение новых технологий в производстве цемента // Наука и технологии: актуальные вопросы, достижения и инновации. 2020. с. 59–62.
4. Классен В. К. Технология и оптимизация производства цемента // Учебное пособие. 2012. С. 307.
5. Петрова К. А., Сегаев И. Н. Технология производства самого востребованного строительного материала — цемента // Аллея науки. 2018. № 5 (21). С. 75–79.
6. Попов А. Е. Модернизация технологии производство цемента // Россия молодая. 2019. С. 48–52.
7. Потапова Е. Н., Гусева Т. В., Тихонова И. О. Модернизация производства цемента на основе наилучших доступных технологий // Современные инженерные проблемы ключевых отраслей промышленности. 2019. С. 83–87.
8. Chokhonelidze A., Lempogo F., Brown-Acquaye W. Analysis of cement production process and review of control strategies and methods // Интернет-журнал науковедение. 2014. № 5(24). С. 45.

МЕДИЦИНА

Калгари-Кембриджская модель общения с пациентом

Абаева Вероника Анатольевна, студент

Северо-Осетинская государственная медицинская академия (г. Владикавказ)

Ключевые слова: коммуникации, пациент, врач

Навыки общения крайне важны в любой профессии, связанной с работой людьми, в том числе в медицине. Одной из важнейших компетенций врача, который в среднем проводит около 200 000 консультаций, является умение правильно выстроить взаимоотношение с больным. Коммуникативные навыки — это ряд приёмов и умений, применение которых в определенных ситуациях и правильной последовательности обеспечат наилучший результат в выстраивании взаимоотношений между врачом и пациентом. Владение этими навыками так же важно, как и клиническое мышление, владение профессиональными врачебными манипуляциями и знаниями. С 70-х годов 20-го века мировое сообщество отдаёт предпочтение пациенто-ориентированной модели коммуникации во время приема пациентов, которая позитивно влияет на здоровье пациента и удовлетворенность врача его профессиональной деятельностью. В последнее время российская система здравоохранения претерпевает изменения, которые направлены на повышение качества услуг и медицинской помощи, в связи с чем в практику всё чаще внедряется Калгари-Кембриджская модель общения с пациентом. [1]

В 1996 году в Канаде сотрудниками Кембриджского университета Сюзанной Куртз и Джонатаном Сильверманом было разработано руководство по модели общения врача с пациентом. Помимо пяти этапов ведения приёма, авторы описывают навыки, которые помогут решить поставленные задачи и достигнуть максимального доверия пациента. [2] Согласно данным Schmid Mast и соавторов, эмпатия, проявленная врачом, положительно коррелирует с удовлетворенностью пациента, снижает тревожность и улучшает эффективность лечения. [3]

Первый этап — начало приёма, где устанавливается первичный контакт с пациентом. Врачу необходимо поприветствовать больного и познакомиться с ним, представиться, создать физически и психологически комфортную обстановку. Необходимо задавать открытые вопросы: «Что вас беспокоит»? Исследования показали, что открытые вопросы ведут к более позитивной оценке пациентами способности врачей. [4] Доктору необходимо внимательно выслушать пациента и его проблемы, не перебивать. Установлено, что в среднем врач перебивает па-

циента спустя 18 секунд с начала его монолога. [5] Авторы рекомендуют делать записи с жалобами пациента и детализировать их. Очень важно установить доверительные отношения и показать, что проблемы больного важны для врача, и он заинтересован в их решении. Существует исследование, в котором было показано, что 76% диагнозов выставляются верно, уже при первичном приёме при владении врачом навыками общения. [6]

Второй этап — сбор информации. Врач задаёт вопросы касательно анамнеза заболевания, тем самым подталкивая пациента к детализации жалоб. Необходимо дать время пациенту подумать, не торопить и не перебивать его. Очень важно обращать внимание на вербальные и невербальные сигналы больного в виде выражения лица, настроения и языка тела. Swayden et al. (2012) показали, что даже такая простая вещь, как общение сидя, а не стоя, оказывает положительное воздействие. В перспективном рандомизированном контрольном исследовании стационарных больных, госпитализированных для спинальных операций, авторы обнаружили, что при кратких консультациях после операции, если врач присаживался, пациенту казалось, что тот провел у его постели больше времени, чем когда тот стоял. И это наблюдалось даже тогда, когда на самом деле разница во времени была незначительной. Пациенты, у чьей постели врач сидел, более положительно отзывались о визите и о понимании своего состояния. Кроме того, врачу необходимо использовать краткие, понятные вопросы и комментарии, избегать жаргона и неадекватного объяснения терминов.

Третий этап заключается в структурировании консультации. Опрос пациента должен быть логически построен, переходить от одного блока вопросов к другому и контролировать время, потраченное на каждый, подводить итоги рассказа, строго придерживаться заданной темы. Авторы отмечают, что важно адекватное невербальное поведение в виде выражения лица, позы и зрительного контакта. Необходимо использовать эмпатию, сочувствовать пациенту, чтобы продемонстрировать понимание проблемы, признавать взгляды и чувства пациента.

Четвёртый этап — объяснение и планирование. Врачу следует оказывать поддержку, готовность помочь, предлагать партнёрские отношения. Чтобы построить с пациентом дове-

рительные отношения, необходимо «дробить информацию», которую от хочет донести до пациента, оценить исходные знания по поводу своего заболевания и при необходимости дать уместные в текущий момент консультации, избегая преждевременных советов и умозаключений. В ходе беседы с пациентом крайне важно учитывать собственное мнение больного, даже если оно ошибочно. Решения относительно планирования диагностики и лечения должны проходить совместно. Это позволит подобрать терапию, которая будет эффективна с медицинской точки зрения и комфортной со стороны пациента, что особенно важно, когда речь идёт о лечении хронических заболеваний, которые требуют не только больших затрат, но и сил. Существуют невербальные сигналы, свидетельствующие о несогласии пациента с врачом. К ним относят: пожимание плечами, покашливание и ситуация, когда больной отвечает с паузой.

Пятый этап — завершение приёма. В конце беседы с пациентом врачу необходимо резюмировать сказанное и составить план совместных действий, предоставить информацию о предлагаемых действиях или лечении: наименования этапов, как они работают, преимущества, возможные побочные эффекты. Объяснить, что делать, если терапия не сработает, договориться о дальнейших шагах, убедиться, что пациент согласен с предложенным планом обследования и лечения. Узнать мнение пациента о стремлении действовать, воспринимаемых преимуществах, барьерах, мотивации.

Общение с пациентом — неотъемлемая и значительная часть работы врача любой специальности. Эффективная коммуникация — залог правильного диагноза, так как грамотно построенное общение с пациентом позволит выяснить все детали болезни, составить необходимый план обследования и схему лечения. Использование Калгари-Кембриджской модели пациенто-ориентированной медицинской консультации повышает медицинскую результативность и приверженность лечению, экономически эффективна и снижает число жалоб и судебных исков. В России в 2018 году был прошел курс для преподавателей и руководителей подразделений медицинских ВУЗов России, проведенного представителями International Association for Communication Healthcare в Москве в Методическом центре аккредитации Сеченовского университета, где были рассмотрены модели поведения врача с пациентом на примере Калгари-Кембриджского руководства по медицинской коммуникации. Анализ показал, что данная схема может улучшить оказание медицинской помощи, если врачей обучать навыкам общения с помощью приведенной модели. На данный момент А. А. Сонькиной готовится оригинальный и полный перевод издания на русский язык с соблюдением всех прав владельцев этого материала. В будущем планируется внедрение программ обучения Калгари-Кембриджской модели для будущих специалистов области здравоохранения России, с целью повысить уровень оказания медицинской помощи.

Литература:

1. Riccardi V., Kurtz S. Communication and counseling in healthcare // Patient Educ. Couns. 1983. Vol. 64, N1–3. P. 197–206.
2. Сильверман Дж, Керц С, Дрейпер Дж, Навыки общения с пациентами. Москва: Гранат, 2018.
3. Schmid Mast M. et al. How gender and communication style of physicians affect patient satisfaction: the little difference // Praxis. 2004. Vol. 93, N29–30. P. 1183–1188.
4. Heritage J., Robinson J.D. The structure of patients' presenting concerns: physicians' opening questions // Health Commun. 2006. Vol. 19, N2. P. 89–102.
5. Byrne P. S., Long B. E. L. Doctors Talking to Patients. London: Her Majesty's Stationary Office, 1976
6. Peterson M. C. et al. Contributions of the history, physical examination and laboratory investigation in making medical diagnoses // West. J. Med. 1992. Vol. 156, N2. P. 163–165.

Изучение восстановления чувствительности при реконструкции молочной железы после мастэктомии реиннервированным и нерейнервированным DIEP-лоскутом (обзор литературы)

Анеликов Андрей Андреевич, аспирант;

Иванов Семен Ильич, аспирант;

Старцева Олеся Игоревна, доктор медицинских наук, профессор

Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова

Статья посвящена актуальной на сегодняшний день теме реконструкции молочной железы DIEP-лоскутом с применением техники реиннервации лоскута. В ней авторы рассматривают варианты реиннервации DIEP-лоскута, а так же сравнивают между собой уровень восстановления чувствительности в реиннервированных и нерейнервированных DIEP-лоскутах. DIEP-лоскут в настоящее время является методом выбора в реконструктивно-пластической хирургии молочной железы отчасти потому, что позволяет добиться более естественного эстетического результата. Однако вопрос изучения восстановления чувствительности

в лоскуте, на наш взгляд, сильно недооценен. Анализируя преимущества реконструкции молочной железы реиннервированными DIEP-лоскутами, авторы делают вывод, что наложение нервного анастомоза при реконструкции груди DIEP-лоскутом приводит к значительному улучшению восстановления чувствительности во всех областях реконструированной груди по сравнению с неиннервированными лоскутами. Сенсорное восстановление в реиннервированных лоскутах начиналось раньше, а порог кожной чувствительности был ниже. Реконструированная грудь имела все шансы на восстановление чувствительности до уровня здоровой молочной железы. Клинически значимые результаты были достигнуты как при одномоментной, так и при отсроченной реконструкции груди. На основании проведенного обзора литературы установлено, что реконструкция молочной железы с помощью реиннервированного DIEP-лоскута остается областью непрерывного изучения.

Ключевые слова: DIEP-лоскут, реиннервация, реконструкция молочной железы, сенсорная чувствительность, реиннервированный DIEP-лоскут.

To study the recovery of sensitivity in breast reconstruction after mastectomy with a reinnervated and non-reinnervated DIEP flap (literature review)

Anelikov Andrey Andreevich, graduate student;

Ivanov Semen Ilyich, graduate student;

Startseva Olesya Igorevna, doctor of medical sciences, professor

First Moscow State Medical University named after IM Sechenov

The article is devoted to the current topic of breast reconstruction with a DIEP flap using the flap reinnervation technique. In it, the authors consider options for reinnervation of a DIEP flap, and also compare the level of sensitivity restoration in reinnervated and non-reinnervated DIEP flaps. The DIEP flap is currently the treatment of choice in breast reconstructive surgery, in part because it allows for a more natural aesthetic result. However, the issue of studying the restoration of sensitivity in the flap, in our opinion, is greatly underestimated. Analyzing the advantages of breast reconstruction with reinserted DIEP flaps, the authors conclude that the placement of a nerve anastomosis during breast reconstruction with a DIEP flap leads to a significant improvement in sensitivity recovery in all areas of the reconstructed breast compared to non-innervated flaps. Sensory recovery in reinnervated flaps started earlier, and the cutaneous sensitivity threshold was lower. The reconstructed breast had every chance of restoring sensitivity to the level of a healthy breast. Clinically significant results were achieved with both immediate and delayed breast reconstruction. Based on the literature review, it was found that breast reconstruction using a reinnervated DIEP flap remains an area of continuous study.

Keywords: DIEP flap, reinnervation, breast reconstruction, sensory sensitivity, reinnervated DIEP flap.

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день во многих центрах DIEP-лоскут признан ведущим методом реконструкции груди аутологичными тканями благодаря стабильной эстетической удовлетворенности пациентов при минимальном повреждении донорского участка [19; 20; 22; 23]. Однако вопрос изучения восстановления чувствительности в лоскуте, на наш взгляд, сильно недооценен, а реиннервация DIEP-лоскута во время реконструкции совсем не рассматривается среди большинства хирургов [21].

Цель исследования: проанализировать российские и зарубежные источники литературы, в которых рассматриваются ключевые этапы развития реконструкции молочной железы с использованием реиннервированных DIEP-лоскутов, техники реиннервации данных лоскутов, анализ полученных результатов, а так же оценка качества жизни больных, которым проводилась реконструкция молочной железы с использованием реиннервированного DIEP-лоскута.

Актуальность темы: Восстановление чувствительности после реконструкции молочной железы является важным фактором защиты лоскута. В нескольких статьях описана травматизация реконструированной груди из-за неспособности пациентки ощущать повреждения кожи или тканей [1–4; 21]. Наличие чувствительности позволяет пациентке быстрее ре-

агировать на повреждающие факторы, а так же, что чрезвычайно важно, предотвратить травматизацию груди, благодаря адекватным реакциям на боль, холод и тепло [5; 6]. Кроме того, исследования показывают, что возвращение чувствительности существенно повышает качество жизни пациенток и положительно влияет на их самооценку [7; 8; 19; 20; 21]. Temple и другие подтвердили это, используя множество общепринятых опросов и анкет (9). Shaw et al. приводили данные о возврате эрогенных ощущений в 11% случаев (10).

Чувствительная иннервация молочной железы: Чувствительность молочной железы обеспечивается медиально-передними кожными ветвями 1–6 межреберных нервов, латерально-латеральными кожными ветвями 2–6 межреберных нервов и сверху — ветвями надключичного нерва. Сосково-ареолярный комплекс иннервируется латеральной кожной ветвью 4-го межреберного нерва [11–12] (Рис. 1).

История развития: Первый случай реконструкции молочной железы реиннервированным DIEP-лоскутом с использованием 4 межреберного нерва, как реципиентного, был описан Allen and Treese в 1994. В процессе операции латеральная кожная ветвь четвертого межреберного нерва сшивалась с одним или двумя чувствительными нервами лоскута. Для этого, по мнению авторов, необходимо было сохранить несколько сантиметров латеральной кожной ветви четвертого межреберного нерва во

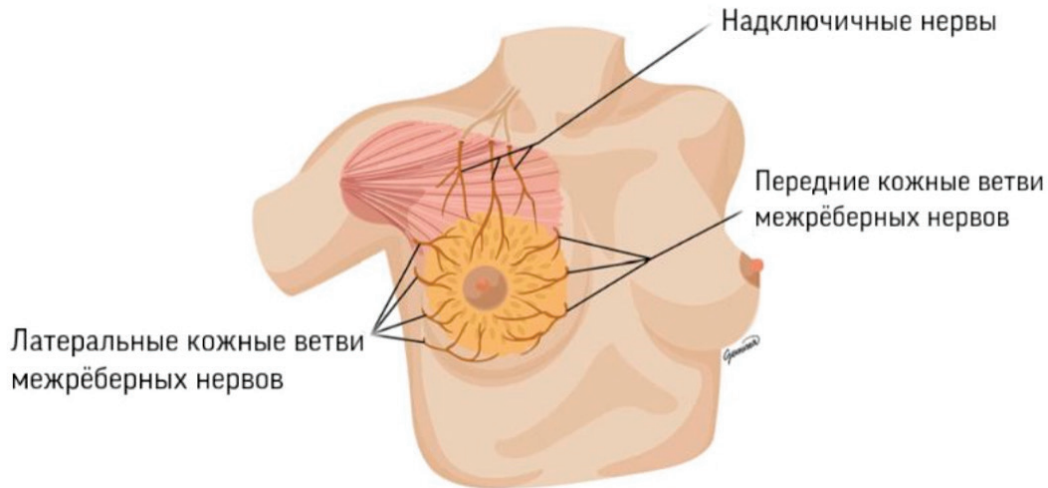


Рис. 1. Иннервация молочной железы

время мастэктомии. В исследовании был описан один случай реиннервации DIEP лоскута. Это 42-летняя пациентка, которой ранее была выполнена левосторонняя мастэктомия. Во время мастэктомии было сохранено около 4 см латеральной кожной ветви 4-го межреберного нерва после его выхода из межреберного пространства. При помощи Доплерографии были визуализированы и выделены две сосудистые ножки, питающие DIEP-лоскут. Сенсорные ветви, иннервирующие кожу лоскута, находятся в одном фасциальном футляре с перфорантными сосудами [15\$16] (Рис. 2). Они были анастомозированы с латеральной кожной ветвью 4-го межреберного нерва. Через 5 месяцев после операции пациентка сообщила о практически полном восстановлении чувствительности в реконструированной груди. Сестра пациентки, которой ранее была проведена реконструкция молочной железы TRAM-лоскутом на ножке, не отметила возвращения чувствительности.

На основании полученных данных был сделан вывод, что реиннервация DIEP-лоскута напрямую влияет на восстанов-

ление чувствительности в реконструированной молочной железе. После публикации данного исследования многие авторы стали использовать латеральную кожную ветвь 4-го межреберного нерва как реципиентную для реиннервации DIEP-лоскута.

Однако наложение нервного анастомоза с латеральной кожной ветвью 4 межреберного нерва не всегда возможно, так как он часто повреждается при мастэктомии. Кроме того, поиск и выделение данного нерва существенно увеличивали время операции. Не было точных данных, свидетельствовавших о том, что степень восстановления чувствительности в реиннервированных лоскутах статистически значимо выше, чем в нериннервированных.

В 2011 г. Santanelli et al. провели проспективный компьютерный анализ восстановления чувствительности после реконструкций молочных желез нериннервированными DIEP-лоскутами.

В исследование были включены 30 пациенток с раком молочной железы, которым была назначена модифицированная

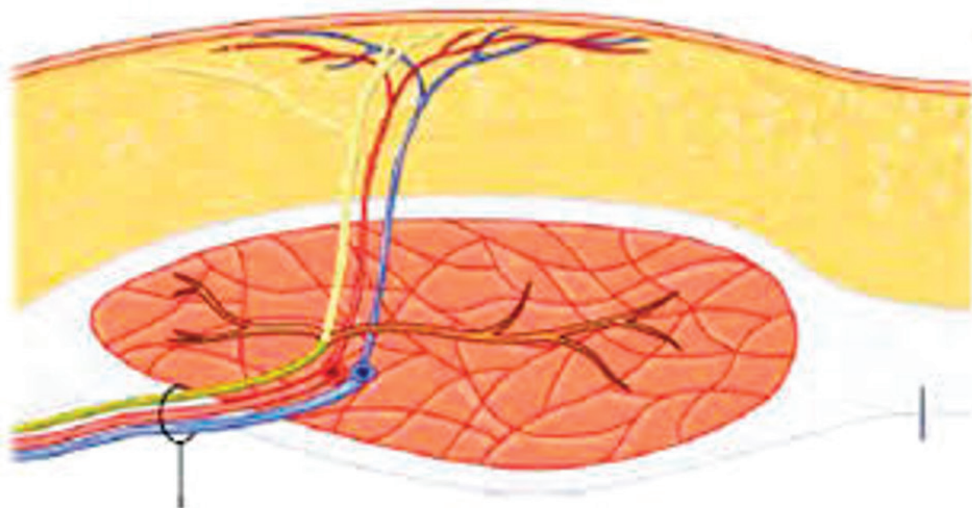


Рис. 2. Сенсорные ветви, иннервирующие кожу лоскута, находятся в одном фасциальном футляре с перфорантными сосудами

радикальная мастэктомия и одномоментная реконструкция DIEP-лоскутом, без наложения анастомоза между сенсорными нервами. Исследование чувствительности по 4 квадрантам проводилось на контрлатеральной (здоровой) молочной железе до

операции, а на реконструированной груди через 6 и 12 месяцев после операции. Центральная зона лоскута не исследовалась. В последующем было проведено сравнение полученных данных (Рис. 3, 4, 5).

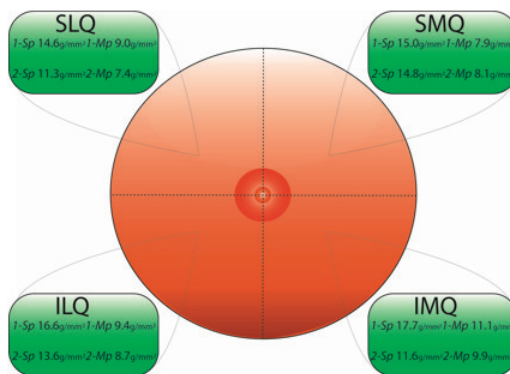


Рис. 3. Contralateral healthy breast pressure thresholds. SLQ, superior lateral quadrant; SMQ, superior medial quadrant; ILQ, inferior lateral quadrant; IMQ, inferior medial quadrant; 1-Sp, one-point static discrimination; 1-Mp, one-point moving discrimination; 2-Sp, two-point static discrimination; 2-Mp, two-point moving discrimination

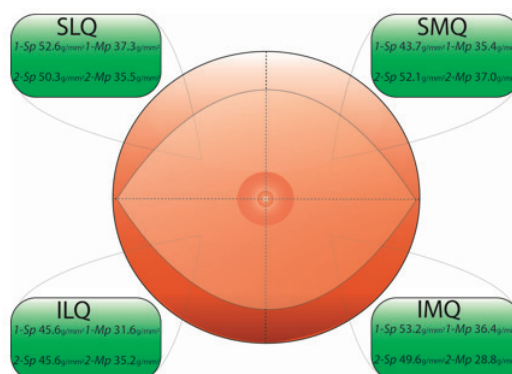


Рис. 4. DIEP flap pressure thresholds at 6 months postoperatively. SLQ, superior lateral quadrant; SMQ, superior medial quadrant; ILQ, inferior lateral quadrant; IMQ, inferior medial quadrant; 1-Sp, one-point static discrimination; 1-Mp, one-point moving discrimination; 2-Sp, two-point static discrimination; 2-Mp, two-point moving discrimination

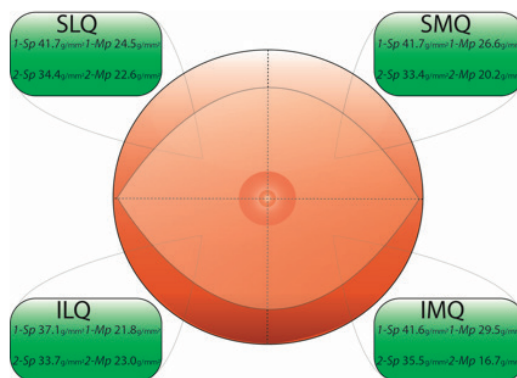


Рис. 5. DIEP flap pressure thresholds at 12 months postoperatively. SLQ, superior lateral quadrant; SMQ, superior medial quadrant; ILQ, inferior lateral quadrant; IMQ, inferior medial quadrant; 1-Sp, one-point static discrimination; 1-Mp, one-point moving discrimination; 2-Sp, two-point static discrimination; 2-Mp, two-point moving discrimination

В результате сравнения выяснилось, что все лоскуты DIEP показали спонтанную реиннервацию со статистически значимыми улучшениями от 0 до 6 и от 0 до 12 месяцев после операции. Вероятнее всего, это произошло за счет врастания ветвей чувствительных нервов от краев раны или более глубоких структур в ткани лоскута.

В данном исследовании были продемонстрированы результаты только одномоментных реконструкций. Кроме того, в группу сравнения не были включены пациенты, которым была выполнена реиннервация DIEP-лоскута.

Spiegel et al. в 2013 году опубликовали исследование, в котором предложили использовать переднюю кожную ветвь 3-го межреберного нерва в качестве реципиентной при реконструкции груди, а так же впервые описали алгоритм её поиска и выделения. Основным аргументом в пользу данного нерва стало то, что он находится в том же микрохирургическом поле, где и внутренние грудные (реципиентные) сосуды. Это, по мнению авторов, позволяет сэкономить время операции, по сравнению с использованием 4-го межреберного нерва в качестве реципиентного (Рис. 6).

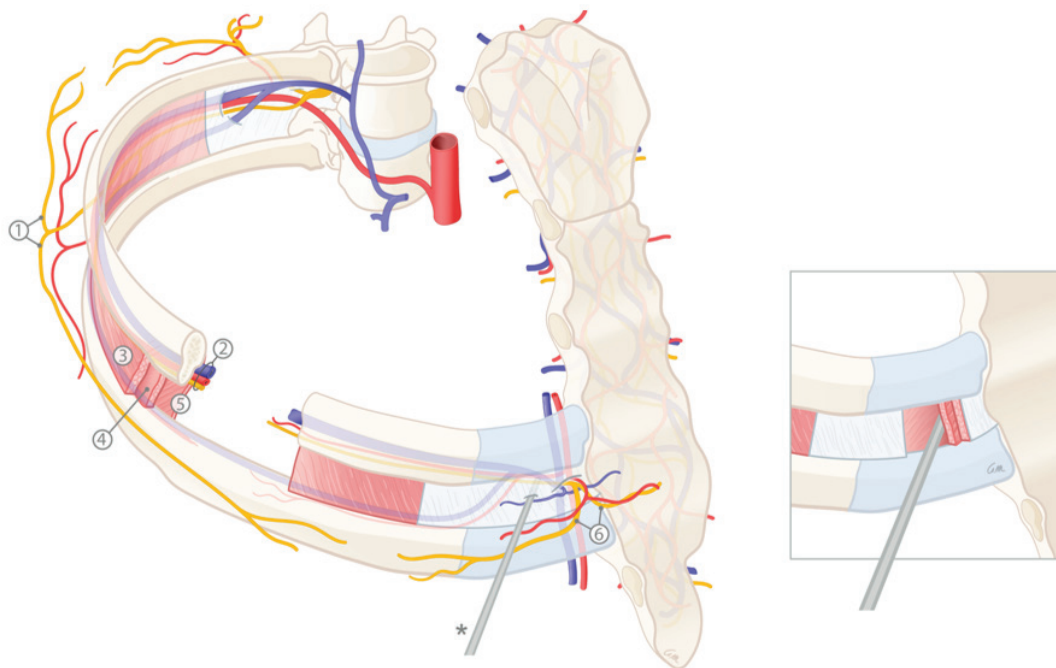


Рис. 6. Анатомия межреберного СНП и внутренних грудных сосудов: 1 — латеральная кожная ветвь межреберного нерва, 2 — межреберный СНП, 3 — наружная межреберная мышца, 4 — внутренняя межреберная мышца, 5 — глубокий слой внутренней межреберной мышцы (в котором проходит СНП), 6 — передняя кожная ветвь межреберного нерва

Исследование включало ретроспективный обзор 57-ми реконструкций груди DIEP-лоскутами у 35 пациенток. 33 лоскута были реиннервированы с использованием коллагеновой трубки (NeuroTube) (Рис. 7, 8), 15 лоскутов были реиннервированы прямым анастомозом донорского нерва с реципиентным,

9 лоскутам не была проведена реиннервация — использованы как группа контроля. Что бы узнать, происходит ли улучшение чувствительности со временем, пациенты были разделены на 2 группы: прооперированные <95 недель назад, и прооперированные >95 недель назад.

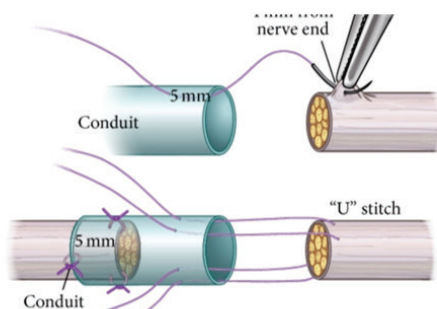


РИС.7. НАЛОЖЕНИЕ НЕРВНОГО АНАСТОМОЗА С ПРИМЕНЕНИЕМ КОЛЛАГЕНОВОЙ ТРУБКИ

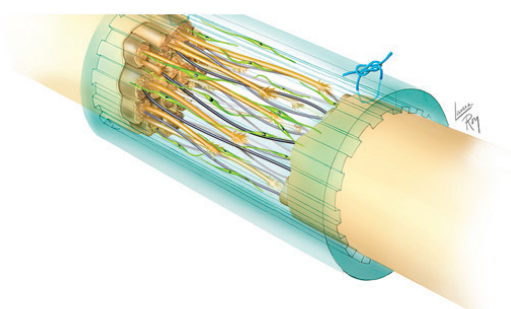


РИС.8. ПРОРАСТАНИЕ НЕРВНЫХ ВОЛОКОН ВНУТРИ КОЛЛАГЕНОВОЙ

Диссекция донорских веточек чувствительных нервов проводилась до уровня фасции живота. Такая техника позволяет

сохранить двигательную порцию нерва, необходимую для двигательной иннервации прямой мышцы живота (Рис. 9).

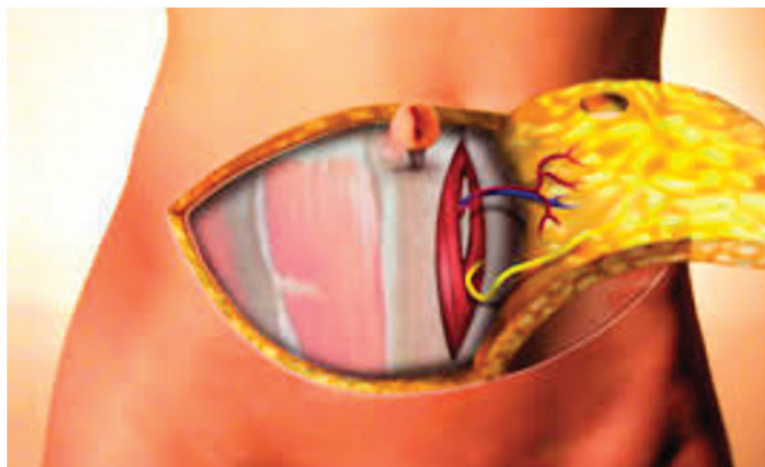


Рис. 9. Внешний вид DIEP-лоскута на этапе выделения перфорантов глубокой нижней эпигастральной артерии и сенсорной ветви межреберного нерва

Реципиентный нерв визуализировался в третьем межребье при выделении внутренней грудной артерии и вены. Для этого проводилась аккуратная резекция прилежащей межреберной мышцы (авторы предпочитали выделять реципиентные сосуды без резекции ребра). Согласно исследовательским данным, передняя кожная ветвь третьего межреберного нерва обнаруживалась в месте соединения нижней части ребра

с грудной в 80% случаев. Этот нерв выделялся до верхней части реципиентных сосудов и пересекался медиально. Реиннервация проводилась либо напрямую между донорским и реципиентным нервом нитью нейлон 9/0, либо с использованием 40-мм нервного канала (при этом донорский и реципиентный нервы сшиваются с противоположными концами трубки нитью нейлон 8/0) (Рис. 10).

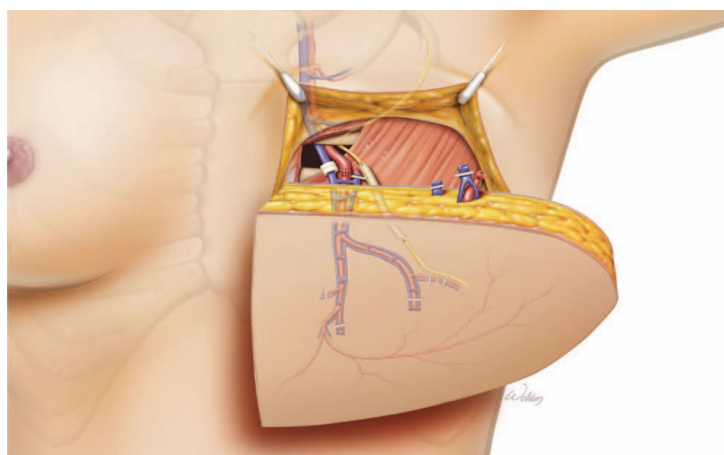


Рис. 10. Анастомоз внутренних грудных артерии и вен с перфорантами от глубокой нижней эпигастральной артерии и вен. Анастомоз передней кожной ветви 3-го межреберного нерва с сенсорной ветвью DIEP-лоскута

Каждая молочная железа была разделена на 9 областей: 5 областей представляли собой кожу лоскута (в центре, как правило, находился реконструированный сосок), 4 представляли собой кожу молочной железы, оставшуюся после мастэктомии (Рис. 11). Оценка чувствительности проводилась с использованием сенсорного устройства (Sensory Management Services, LLC, Baltimore, Md.) Единицы измерения — г/мм². Критерием исключения считались значения более 100 г/мм².

В результате исследования самые низкие пороги чувствительности наблюдались у пациенток, которым был выполнен анастомоз нервов с применением миелиновой трубки. Самые высокие пороги чувствительности наблюдались после реконструкции без реиннервации (Рис. 12). Время, необходимое для поиска, выделения передней кожной ветви 3-го межреберного нерва и наложения анастомоза составило в среднем 8–15 минут.

Areas of Sensibility Testing on the Reconstructed Breast

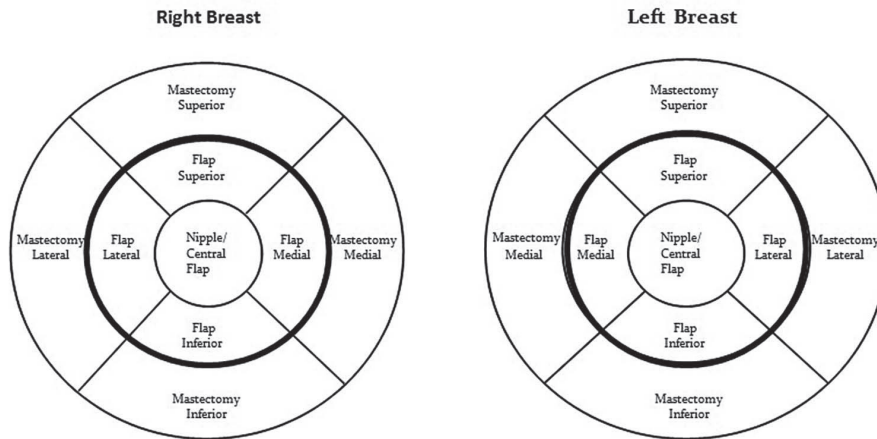


Рис. 11. Разделение молочных желез на 9 областей для исследования чувствительности

В 2019 году Beugels et al. опубликовали крупное проспективное исследование, целью которого было оценить влияние наложения нервного анастомоза на восстановление чувствительности при реконструкции груди DIEP-лоскутом. Вторая задача заключалась в том, что бы выяснить, улучшается ли

восстановление чувствительности с течением времени после операции.

В исследование были включены 48 реиннервированных и 61 нериннервированных DIEP-лоскута. Контралатеральная молочная железа выступала в качестве эталона чувствительности.

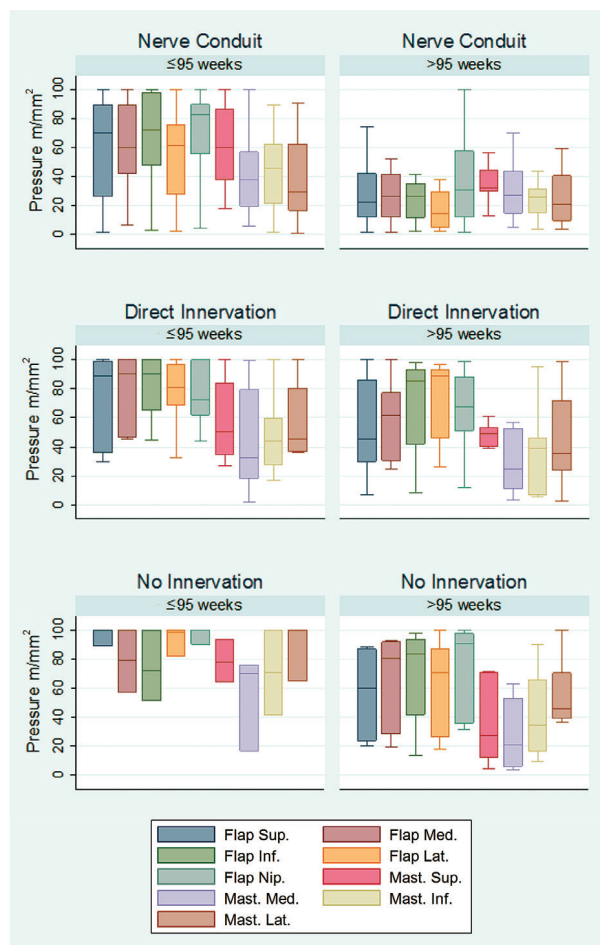


Рис. 12. Различия в порогах давления между иннервируемыми с применением миелиновой трубки, прямым анастомозом нервов и неиннервируемыми DIEP-лоскутами, измеренные до или после 95 недель

Оценка чувствительности проводилась с использованием монофиламентов (палочек) Semmes-Weinstein (набор из 20 палочек) с диапазоном силы приложения от 0,008 г до 300 г. Области исследовались в случайной последовательности одним исследователем, который не знал, была ли проведена реиннервация лоскута. Исследователь прикладывал монофиламенты перпендикулярно коже, начиная с самого легкого филамента, до достижения порога чувствительности. Филаменты прикладывались к коже до момента изгиба в форму буквы С на 1,5 секунды во всех областях. Порогом чувствительности считалось значение самого легкого филамента, который пациент мог ощутить хотя бы в 1 из 3 измерений [13–14]. Тестирование проводилось при

закрытых глазах пациента, в лежачем положении, в тишине, при комнатной температуре. Контрлатеральная (неоперированная) молочная железа у пациентов с односторонней реконструкцией служила как ориентир чувствительности «нормальной груди».

Исследование проводилось раз в месяц. Улучшение чувствительности с течением времени наблюдалось в обеих группах. С каждым месяцем пороговое значение моноволокна снижалось на 0,083 у реиннервированных ($p < 0,001$) и на 0,012 у нериннервированных лоскутов ($p < 0,001$). На рис. 13 показаны диаграммы, иллюстрирующие восстановление чувствительности в иннервированных и неиннервированных DIEP-лоскутах с течением времени.

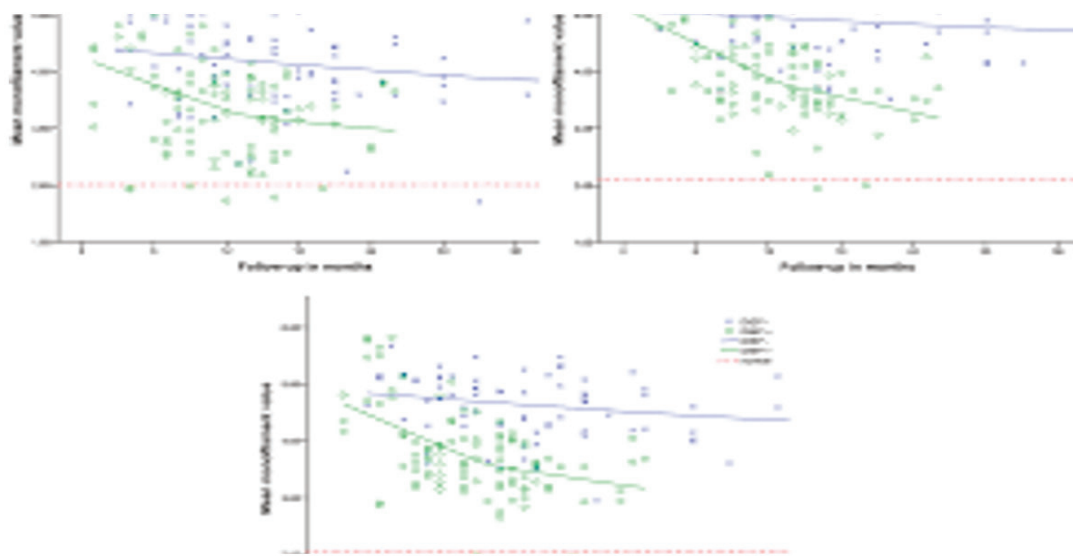


Рис. 13

Однако в большинстве случаев чувствительность оперированной груди не достигала значений контрлатеральной. Кроме того, часто пациентки чувствовали одну и ту же силу приложения по-разному на здоровой и оперированной молочной железе (вопрос о том, насколько сильно пациентки чувствуют стимул, а не только могут ли они его чувствовать — дает дополнительную информацию о качестве восстановления).

Интерпретация результатов теста показала, что восстановление чувствительности в нериннервированных лоскутах не достигало порога защитного ощущения, тогда как чувствительность реиннервированных лоскутов восстанавливалась до уровня ослабленного защитного ощущения, а в некоторых участках даже до уровня легкого прикосновения [17; 18]. Это доказывает, что наложение нервного анастомоза приводит к клинически значимому улучшению сенсорного восстановления груди. Большинство пациентов с иннервированными лоскутами утверждали, что их восстановленная грудь ощущалась

как здоровая, а некоторые даже сообщили о возвращении эrogenных ощущений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследований демонстрируют, что наложение нервного анастомоза при реконструкции груди DIEP-лоскутом приводит к значительному улучшению восстановления чувствительности во всех областях реконструированной груди по сравнению с неиннервированными лоскутами. Сенсорное восстановление в реиннервированных лоскутах начиналось раньше, а порог кожной чувствительности был ниже. Реконструированная грудь имела все шансы на восстановление чувствительности до уровня здоровой молочной железы. Клинически значимые результаты были достигнуты как при одномоментной, так и при отсроченной реконструкции груди. Таким образом мы считаем, что наложение нервного анастомоза является важным этапом при реконструкции груди DIEP-лоскутом.

Литература:

1. Mahajan AL, Chapman TW, Mandalia MR, et al. Sun burn as a consequence of resting reading glasses on a reconstructed breast. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2010;63: e170.

2. Kay AR, McGeorge D. Susceptibility of the insensate reconstructed breast to burn injury. *Plast Reconstr Surg.* 1997;99:927.
3. Gowailly K, Ellabban MG, Iqbal A, et al. Hot water bottle burn to reconstructed breast. *Burns* 2004;30:873–874.
4. Nahabedian MY, McGibbon BM. Thermal injuries in autogenous tissue breast reconstruction. *Br J Plast Surg.* 1998;51:599–602.
5. Enajat M, Rozen WM, Audolfsson T, Acosta R. Thermal injuries in the insensate deep inferior epigastric artery perforator flap: Case series and literature review on mechanisms of injury. *Microsurgery* 2009;29:214–217.
6. Mohanna PN, Raveendran SS, Ross DA, Roblin P. Thermal injuries to autologous breast reconstructions and their donor sites: Literature review and report of six cases. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2010;63: e255–e260.
7. Macadam SA, Zhong T, Weichman K, et al. Quality of life and patient-reported outcomes in breast cancer survivors: A multicenter comparison of four abdominally based autologous reconstruction methods. *Plast Reconstr Surg.* 2016;137:758–771
8. Cornelissen AJM, Beugels J, van Kuijk SMJ, et al. Sensation of the autologous reconstructed breast improves quality of life: A pilot study. *Breast Cancer Res Treat.* 2018;167:687–695.
9. Temple CL, Ross DC, Kim S, et al. Sensibility following innervated free TRAM flap for breast reconstruction: part II. Innervation improves patient-rated quality of life. *Plast Reconstr Surg.* 2009;124:1419–1425.
10. Shaw WW, Orringer JS, Ko CY, Ratto LL, Mersmann CA. The spontaneous return of sensibility in breasts reconstructed with autologous tissues. *Plast Reconstr Surg* 1997; 99: 394–9.
11. Jaspars JJ, Posma AN, van Immerseel AA, Gittenberger-de Groot AC. The cutaneous innervation of the female breast and nipple-areola complex: Implications for surgery. *Br J Plast Surg.* 1997;50:249–259.
12. Schlenz I, Kuzbari R, Gruber H, Holle J. The sensitivity of the nipple-areola complex: An anatomic study. *Plast Reconstr Surg.* 2000;105:905–909.
13. Weinstein S. Fifty years of somatosensory research: From the Semmes-Weinstein monofilaments to the Weinstein Enhanced Sensory Test. *J Hand Ther.* 1993;6:11–22; discussion 50.
14. Bell-Krotoski J, Tomancik E. The repeatability of testing with Semmes-Weinstein monofilaments. *J Hand Surg Am.* 1987;12:155–161.
15. Yap LH, Whiten SC, Forster A, Stevenson JH. The anatomical and neurophysiological basis of the sensate free TRAM and DIEP flaps. *Br J Plast Surg.* 2002;55:35–45.
16. Mol FMU, Lataster A, Scheltinga M, Roumen R. Anatomy of abdominal anterior cutaneous intercostal nerves with respect to the pathophysiology of anterior cutaneous nerve entrapment syndrome (ACNES): A case study. *Transl Res Anat.* 2017;8–9:6–10.
17. Blondeel PN, Demuyneck M, Mete D, et al. Sensory nerve repair in perforator flaps for autologous breast reconstruction: Sensational or senseless? *Br J Plast Surg.* 1999;52:37–44.
18. Bell-Krotoski J, Weinstein S, Weinstein C. Testing sensibility, including touch-pressure, two-point discrimination, point localization, and vibration. *J Hand Ther.* 1993;6:114–123.
19. Hunsinger V, Hivelin M, Derder M, Klein D, Velten M, Lantieri L. Long-term follow-up of quality of life following DIEP flap breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2016;137:1361–1371.
20. Macadam SA, Zhong T, Weichman K, et al. Quality of life and patient-reported outcomes in breast cancer survivors: A multicenter comparison of four abdominally based autologous reconstruction methods. *Plast Reconstr Surg.* 2016;137:758–771.
21. В. Ф. Байтингер, К. А. Силкина. Чувствительная иннервация микрохирургических лоскутов, применяемых в реконструктивной маммопластике. *Вопросы реконструктивной и пластической хирургии* № 2 (49) июнь 2014; стр.11–19
22. Синельников М. Е., Старцева О. И., Мельников Д. В., Иванов С. И. Микрососудистые аспекты реваскуляризации перфорантного нижнего эпигастрального лоскута при реконструкции молочных желез. *Сеченовский вестник.* 2019; 10 (3): 22–29. DOI: 10.26442/22187332.2019.3.22–29
23. Дуадзе И. С., Зикиряходжаев А. Д., Сухотько А. С., Старкова М. В., Усов Ф. Н., Багдасарова Д. В., Джабраилова Д. Ш., Хакимова Ш. Г. Реконструкция молочной железы с использованием лоскута на перфоранте глубокой нижней эпигастральной артерии (DIEP-флап). *История развития. Исследования и практика в медицине.* 2021; 8(3): 108–117. <https://doi.org/10.17709/2410-1893-2021-8-3-10>

Холистический подход в реабилитации пациентов после травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата и периферической нервной системы

Долгополова Татьяна Викторовна, кандидат медицинских наук, врач-невролог;
Константинова Ольга Сергеевна, заведующая отделением, врач-невролог
Воронежская городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 8

Реабилитация — это динамическая система взаимосвязанных медицинских, психологических и социальных компонентов (в виде тех или иных воздействий и мероприятий), направленных не только на восстановление и сохранение здоровья, но и на возможно

более полное восстановление (сохранение) личности и социального статуса больного или инвалида. При выявлении показаний к реабилитации восстановительное лечение должно начинаться как можно раньше и продолжаться непрерывно до достижения тех результатов, которые в рамках существующего заболевания считаются максимально возможными. Таким образом, улучшается качество жизни пациента, и он возвращается к профессиональной деятельности.

Ключевые слова: медицинская реабилитация, травма, опорно-двигательный аппарат, периферическая нервная система

В комплексном лечении заболеваний и травм опорно-двигательного аппарата и периферической нервной системы значительное место принадлежит реабилитации нарушенных функций. Только сочетание комплексных методов обследования и лечения позволяет построить индивидуальный план реабилитационных мероприятий [1; 2; 3]. Для решения данной задачи необходим подход, учитывающий разные аспекты возникновения заболевания.

К базисным принципам нейрореабилитации относятся: раннее начало, непрерывность, преемственность, мультидисциплинарный принцип организации [1; 2]. Необходимо направленное комплексное применение различных видов восстановительного лечения (медикаментозной терапии, лечебной физкультуры, массажа, физиотерапии, кинезиотерапии, эрготерапии и т.д.) [2; 3].

Для эффективной коррекции патологии опорно-двигательного аппарата и периферической нервной системы, прежде всего, необходимо устранить глобальные дисфункции в работе организма. В первую очередь это касается эмоциональных проблем. В случае пребывания в состоянии длительного стресса организм часто находится в состоянии гипертонуса, все мышцы напряжены и болезненны, формируется определенная «эмоциональная поза». При нормализации эмоционального фона пациент достигает расслабления, нормализации функции постверхальных мышц, модифицируется сенсорная перцепция, что положительно влияет на физическое самочувствие [12]. Используется как медикаментозная коррекция, так и немедикаментозные методы воздействия (фито-, ароматерапия, аутотренинг, техника релаксации, методы когнитивно-поведенческой терапии и т.д.). Кроме того, у каждого пациента необходимо сформировать устойчивую мотивацию для достижения целей реабилитации, он должен осознать свою персональную ответственность за необходимость самостоятельного выполнения всего комплекса реабилитационных действий.

Также необходима работа на биохимическом уровне. Ведущим критерием к подбору определенных нутриентов является реакция систем гомеостаза организма на проводимые лечебные воздействия с учетом их участия в биохимических процессах, суточной потребности и дозы витаминов, микроэлементов и аминокислот, их клинического недостатка или избытка в организме. Подбор нутриентов и их источников осуществляется индивидуально в каждом конкретном случае [8].

При дисбалансе в работе вегетативной нервной системы необходимо провести коррекцию этого состояния. Для этого используются медикаментозные методы воздействия (применение анксиолитиков или растительных адаптогенов в зависимости от вегетативного тонуса), а также существенную роль играет ЛФК (дыхательные упражнения, силовые упражнения при ваготонии, упражнения на расслабление при симпатикотонии) [3].

Огромное значение имеет также коррекция коморбидной патологии. В настоящее время, в связи с развитием диагностических возможностей медицины, уже сложно говорить о монозаболевании — в большинстве клинических случаев обязательно существует сопутствующая патология. Восстановительные процессы существенно замедляются при наличии у пациентов ожирения, артериальной гипертензии, атеросклероза, ИБС, анемии, сахарного диабета и патологии щитовидной железы. Для достижения поставленных целей реабилитации необходимо стремиться к компенсации нарушенных функций.

Не менее значима работа со структурной патологией. Основная проблема, с которой врач-невролог-реабилитолог сталкивается в своей профессиональной деятельности — боль. Классический подход к лечению разнообразных болевых синдромов предполагает борьбу с самой болью без учета причин, которые к ней привели.

Как сказал Платон, «книга Природы, несомненно, может быть написана символами геометрии». Это относится и к человеческому телу, чья целостность удерживается благодаря равновесию между силами постоянного натяжения, действующими сразу на всю структуру, обеспечивая одновременно устойчивость и подвижность. Общепринятое мнение состоит в том, что мышцы прикрепляются к костям, и что их единственная функция состоит в том, чтобы приближать друг к другу две кости. Почти каждое учебное пособие по анатомии представляет каждую мышцу изолированно, описывая места их прикрепления. Почти никогда не упоминается наличие продольных связей между мышцами и фасциями или их функциями. Однако функциональная анатомия человеческого тела трехмерна, существует большое количество паттернов движений, которые обеспечиваются работой разных групп мышц, связанных между собой функционально. Анализируя и устраняя сбои в работе различных миофасциальных цепей, создается стратегия по восстановлению баланса тела [5; 6].

На практике этот подход приводит к пониманию того, что боль в какой-то части тела может быть связана с абсолютно «немой» областью, расположенной далеко от болезненной зоны. Даже самые незначительные повреждения могут привести к серьезным проблемам в совсем другой части организма [5]. Для грамотной работы с миофасциальной сетью пациента необходимо воздействовать на естественные процессы, начиная с клеточного и молекулярного уровней до уровня всего организма. Поэтому практикующий специалист должен обладать глубокими познаниями в этом вопросе и выбирать направление работы так, чтобы оно давало максимальный эффект при минимальных усилиях.

Существуют специальные тесты, которые позволяют оценить, верно построено движение или нет, а также приёмы для правильного включения отдельной мышцы в общую последо-

вательность сокращения многих мышц для выполнения сложного движения [10]. У пациентов с нарушениями функции нервной системы и опорно-двигательного аппарата оценка функции отдельных мышц, встроенных в сложные двигательные акты, позволяет установить локализацию поражения, а также сделать объективные заключения об эффективности курса реабилитации, осуществлять мониторинг лечения и корректировать его план [10]. С миофасциальными цепями необходимо работать и при заболеваниях периферической нервной системы, т.к. правильное функционирование мышечно-фасциальных структур устраняет компрессию нервных стволов и позволяет осуществлять их скольжение в естественных анатомических каналах [7].

На сегодняшний день существует немало способов, как облегчить состояние после болезни или травмы и восстановить утраченные функции. Лечебная физкультура является методом функциональной и патогенетической терапии [1; 2; 4]. Основное средство ЛФК — физические упражнения, используемые с лечебной целью, и механотерапия. С целью реабилитации пациентов в послеоперационном периоде в БУЗ ВО ВГ-КБСМП № 8 г. Воронеж используют: двигательный аппарат для продолжительной пассивной мобилизации коленного и тазобедренного суставов Artromot-K1 standart, двигательный аппарат для продолжительной пассивной мобилизации голеностопного сустава Artromot-SP3 standart, двигательный аппарат для продолжительной пассивной мобилизации лучезапястного сустава Artromot-H, двигательный аппарат для продолжительной пассивной мобилизации кисти Artromot-F, стол для кинезиотерапии и массажа, велотренажер, оборудование для проведения кинезиотерапии с разгрузкой веса тела, аппарат для механотерапии «Орторент» для ног с педалями для рук, беговая дорожка.

Лечебный массаж, как одна из форм ЛФК, относится к активной тканевой терапии. В тканях активируются резервные сосуды микроциркуляторного русла, активируются клеточные структуры, рецепторный аппарат вегетативной нервной системы, вызывая местные и генерализованные нейрогуморальные реакции. Возможно также проведение прерывистой пневмокомпрессии нижних конечностей с целью лимфодренажа и профилактики застойных явлений в тканях [4].

Один из наиболее доступных вспомогательных методов — применение кинезиотейпов для устранения патологий опорно-двигательного аппарата и периферической нервной системы. Балансирующее тейпирование — это метод обеспечения структурного и функционального баланса тела путем проведения простой, но точной оценки структурных и функциональных аспектов мышечно-суставного дисбаланса, и наложения кинезиологического тейпа на зоны, являющиеся источником боли, мышечной или суставной дисфункции [11]. В формировании любого патологического состояния опорно-двигательного ап-

парата имеют значение нейрофизиологические, ортопедические факторы, а также изменение кровообращения пораженного региона. Дисбаланс в опорно-двигательном аппарате часто вызван смещением положения частей тела, что и становится причиной скелетно-мышечной боли. Для достижения результатов врачу необходимо обладать глубокими знаниями в функциональной анатомии и биомеханике опорно-двигательного аппарата [9]. Этот метод лечения подразумевает выявление патологии, оценку ее причин и последующую поэтапную коррекцию [11]. Принцип действия кинезиотейпов заключается в активации и поддержании способности организма к самовосстановлению без помощи лекарственных веществ. Тейп, наложенный на кожу в проекции подлежащей скелетной мышцы, воздействует на саму мышцу, либо стимулирует, либо расслабляет ее. Уменьшение боли в заинтересованном участке происходит за счет активации лимфодренажных процессов, восстановления функциональной активности мышц, нормализации функции суставов и эластических свойств фасций. Правильно наложенный кинезиотейп оказывает терапевтическое действие на пациента уже через 20 минут после аппликации. Пациент, выполняющий предложенный ему комплекс лечебной физкультуры, добивается значительных результатов при использовании кинезиотейпирования.

Нельзя не упомянуть также важность влияния физических факторов в реабилитации и такие виды физиотерапевтического лечения, как: гальванизация и лекарственный электрофорез, ДДТ и СМТ-терапия, ДМВ и СМВ-терапия, УВЧ и УЗ-терапия, дарсонвализация и низкочастотная магнитотерапия, УФО и лазерная терапия [1; 2; 3].

Большое значение имеет также необходимость обучения пациентов в процессе восстановления двигательной активности. Специалистам, занимающимся реабилитацией, необходимо разработать памятки для пациентов, где приведены данные о каждом заболевании, а также комплексы упражнений, этапы активизации, основные требования к выполнению движений. Памятки должны быть оснащены наглядными рисунками и фотографиями [4].

Важным моментом на этапе катамнеза является взаимосвязь с пациентом после выписки из стационара посредством электронной почты, телефонной связи, социальных сетей [4].

Таким образом, комплексная оценка и коррекция всех выявленных проблем даст стойкий эффект от лечения и будет достигнута основная цель реабилитации в виде снижения инвалидизации и повышения независимости пациента в повседневной жизни. Предлагаемый мультидисциплинарный подход дает возможность пациентам адаптироваться к новым условиям пребывания, подготавливает их к психологическим аспектам успешной реабилитации и пребывания в домашних условиях после выписки.

Литература:

1. Медицинская реабилитация: Руководство для врачей / Под ред. В. А. Епифанова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: МЕД-пресс-информ, 2008. — 352с.
2. А. Н. Белова. Нейрореабилитация / А. Н. Белова, С. В. Прокопенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Ульяновский дом печати, 2010. — 1288с.

3. К. В. Котенко. Реабилитация при заболеваниях и повреждениях нервной системы / К. В. Котенко, В. А. Епифанов, А. В. Епифанов, Н. Б. Корчажкина. — Москва: Гэотар-Медиа, 2016. — 656с.
4. Н. С. Николаев. Физическая реабилитация пациентов после эндопротезирования крупных суставов нижних конечностей / Н. С. Николаев, Р. В. Петрова. — Чебоксары: Чувашское книжное издательство, 2020. — 192 с.
5. Т. В. Майерс. Анатомические поезда: миофасциальные меридианы для мануальных терапевтов и специалистов по восстановлению движения / Т. В. Майерс. — Москва: Эксмо, 2019. — 303с.
6. Дж. Эрлз. Рожденный ходить. Миофасциальная эффективность: революция в понимании механики движения / Дж. Эрлз. — Москва: Эксмо, 2020. — 200с.
7. Т. В. Майерс. Фасциальный релиз для структурного баланса / Т. В. Майерс, Дж. Эрлз. — Москва: Эксмо, 2020. — 320с.
8. Л. Ф. Васильева. Прикладная кинезиология. Восстановление тонуса и функции скелетных мышц / Л. Ф. Васильева. — Москва: Эксмо, 2019. — 304с.
9. Э. Бил. Практическое руководство по пальпации тела / Э. Бил. — Москва: Практическая медицина, 2019. — 432с.
10. Вибен К. Визуальное руководство по функциональному мышечному тестированию / Вибен К., Фалькенберг Б. — Москва: МЕДпресс-информ, 2019. — 295с.
11. Дж. Х. Ли. Балансирующее тейпирование: клиническое применение кинезиологического тейпирования при патологиях опорно-двигательного аппарата / Дж. Х. Ли, С. В. Чой. — Республика Корея: WetapeInc, 2016. — 213с.
12. П.-М. Гаже. Постурология. Регуляция и нарушения равновесия тела человека / П.-М. Гаже, Б. Вебер. — Санкт-Петербург: Издательский дом СПбМАПО, 2008. — 316 с.

Оценка эффективности скрининга болезней системы кровообращения (литературный обзор)

Ныгмет Аккербез, студент магистратуры

Научный руководитель: Магзумова Раушан Зиядиновна, кандидат медицинских наук, ассоциированный профессор
Медицинский университет Астана (г. Нур-Султан, Казахстан)

Скрининг болезней системы кровообращения (БСК) — общепризнанный эффективный инструмент первичной профилактики в системе здравоохранения.

Темп прироста БСК в городе Воронеже в 2018 году составил за 4 года 44,6%. Исследователи рекомендуют раннее выявление как один из путей снижения заболеваемости БСК в данном регионе [1].

В Казахстане смертность от БСК снизилась, но общая заболеваемость БСК за 9 лет возросла в 2,6 раза, а первичная заболеваемость БСК в 2,2 раза [2]. За 2013–2016 годы в РК темп прироста ишемической болезни сердца составил 22% [3]. Рост БСК в 2018 году увеличился на 6,8% [4]. По данным официальной статистики, показатель смертности от БСК, достигнув максимального уровня 535,5 случая на 100 тысяч населения в 2005 г., снизился до 163,1 случая в 2019 г. (т.е. в 3,3 раза), во многом сформированного динамикой смертности от ИБС — с 240,7 до 58,2 соответственно (в 4,1 раза) [2].

В Российской Федерации (РФ) с 2005г по 2018г удалось снизить показатель смертности от болезней системы кровообращения (БСК) на 36,6% за счет комплекса мероприятий в области модернизации системы здравоохранения, в частности, успешной реализации в 2008–2013гг «Сосудистой программы» по организации экстренной помощи больным с острым коронарным синдромом [8]. При этом экстраполяция данных российских эпидемиологических исследований ЭПОХА-ХСН (1998), ЭПОХА-Госпиталь ХСН (2005) и ЭПОХА-Декомпенсация-ХСН (2015) на все население РФ демонстрирует, что с 1998

по 2014 г. количество пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) любого функционального класса (ФК) увеличилось с 7,19 до 14,9 млн случаев, распространенность ХСН с 4,9 до 10,2% [9]. Наибольший рост (с 1,2 до 4,1%) отмечен для ХСН высокого (III–IV) ФК. Средняя распространенность ХСН в РФ составляет 7%, что существенно выше значений данного показателя в других странах [8]. Давность исследований, относительно небольшой размер выборок, использованные критерии подтверждения диагноза ХСН (результаты теста 6-минутной ходьбы хотя бы один признак при инструментальном обследовании — электрокардиографии, рентгенографии легких, эхокардиографии (Эхо КГ) подчеркивают, что полученные в эпидемиологических исследованиях данные о распространенности ХСН в РФ могут не отражать реальной ситуации [8].

В Восточной Европе уровень смертности от БСК высок. Общий уровень смертности от БСК в Болгарии составляет 65,1% (2013 г.), Республике Молдова — 57,9%, Украине — 67,3%, Беларуси — 55,5%, Польше — 45,1% и Российской Федерации — 50,1% (2014 г.). Согласно данным ВОЗ, показатели стандартизированного коэффициента смертности населения некоторых развитых стран в 2014 году составляют: Израиль — 76,3, Япония — 74,5, Соединенные Штаты — 130, Франция — 74,1 (2013), Соединенное Королевство — 104,6 (2013) и Российская Федерация — 464,5 человек (2011) [11].

Средняя продолжительность жизни российских мужчин при рождении составляет 2–3 года меньше, чем в странах

Южной Америки, и, вероятно, 18-летний англичанин мужчины доживут до 65 лет в 3–4 раза выше, чем у жителей Российской Федерации того же возраста [7].

В различных странах и регионах Европы статистика сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) варьирует. Наблюдается четкий градиент стандартизованного по возрасту показателя смертности с севера — востока на юго-запад Европы.

ССЗ в год становятся причиной более 4,3 млн смертей в Европейском регионе (48% всех смертей) и 2,0 млн смертей в 27 субъектах Европейского союза (42%). В настоящее время в Европе свыше 800 000 человек старше 65 лет ежегодно умирают от ССЗ, в том числе свыше 230 000 в странах Европейского союза. В странах Центральной и Восточной Европы смертность выше, чем в других европейских государствах. Самые низкие показатели смертности зафиксированы во Франции, Португалии, Италии, Испании, Швейцарии и Нидерландах. Заметная вариация по территории отмечено в Германии, Великобритании и Польше [3].

Экономические потери, связанные с ССЗ, а также затраты на оказание помощи больным, страдающим заболеваниями сердца и сосудов, ежегодно увеличиваются. По прогнозам экспертов ВОЗ, социальная и экономическая нагрузка на общество, создаваемая БСК, будет расти [5].

Смертность населения трудоспособного возраста является наиболее важной медико-демографической и социально-экономической проблемой государства. Однако до настоящего времени не существует единого мнения относительно ее расчета, так как определение и оценка преждевременной смертности субъективны и зависят от «условного» возраста [6].

Традиционно преждевременной считается смерть в возрасте от 15 до 55 лет у женщин и от 15 до 60 лет — у мужчин, что связано с потерей значимых для развития экономики трудовых ресурсов. Расчет потерь трудового потенциала (человеко-лет) проводится на основании разницы между фактическим возрастом человека в момент наступления смерти и возрастом окончания трудовой деятельности. Но на фоне происходящего повсеместно увеличения продолжительности жизни возникает необходимость изменения пенсионного возраста, а соответственно, и возрастных критериев для определения преждевременной смертности [9].

ВОЗ к преждевременным случаям смерти относит те, которые наступили до достижения средней продолжительности жизни и могли бы быть предотвращены при своевременном оказании качественной медицинской помощи [10].

Примерно 10% ишемических инсультов связаны с фибрилляцией предсердий (ФП), впервые диагностированной во время инсульта. Международное сотрудничество AF-SCREEN было сформировано в сентябре 2015 года для содействия обсуждению и исследованию скрининга на ФП как стратегии снижения инсульта и смертности, а также для пропаганды внедрения программ скрининга на ФП в конкретных странах. В августе 2016 года 51 член собрался в Риме, чтобы обсудить проект документа и обсудить ключевые моменты с использованием метода Делфи [12].

Портативные устройства ЭКГ имеют то преимущество, что они обеспечивают поддающуюся проверке кривую ЭКГ, необ-

ходимую для диагностики ФП, и поэтому предпочтительны в качестве инструментов скрининга. Признано, что ресурсы здравоохранения сильно различаются между странами и системами здравоохранения, поэтому условия для скрининга на ФП должны быть специфичными как для страны, так и для системы здравоохранения [13].

Растущая распространенность гипертонии связана с ростом населения, старением, генетическими факторами и поведенческими факторами риска, такими как чрезмерное потребление соли и жира, отсутствие физической активности, избыточный вес и ожирение, вредное употребление алкоголя и плохое управление стрессом. Ориентация на группы высокого риска может помочь снизить затраты, поскольку ресурсы не расходуются на все население. Раннее выявление в форме скрининга гипертонии (и связанных с ней факторов риска) может помочь выявить группы высокого риска, что может привести к своевременному лечению и устранению факторов риска [14].

Скрининг на повышенное артериальное давление (АД) у взрослых является полезным, доказательства его положительного воздействия на детей неясны. Повышенное АД у детей связано с атеросклерозом в раннем возрасте и отслеживается на протяжении всей жизни. Однако из-за высокой вариабельности АД отслеживание является слабым, и повышенное АД в детстве имеет низкую прогностическую ценность для повышения АД в более позднем возрасте. Абсолютный риск сердечно-сосудистых заболеваний, связанный с определенным уровнем АД в детстве, и долгосрочный эффект от лечения, начинающегося в детстве, неизвестны. Ни в одном исследовании экспериментально не оценивалась польза и вред скрининга АД у детей. Одно модельное исследование показывает, что стратегии скрининга и лечения АД у подростков умеренно рентабельны, но менее рентабельны, чем вмешательства в масштабах всего населения, направленные на снижение АД для уменьшения ишемической болезни сердца. Национальный институт сердца, легких и крови США и Европейское общество гипертонии рекомендуют измерять АД детям в возрасте от 3 лет при каждом посещении врача. По данным Необходимы исследования для оценки абсолютного риска сердечно-сосудистых заболеваний, связанных с повышенным АД в детском возрасте [15].

Распространенные методы выявления сердечных заболеваний являются дорогостоящими и требуют экспертного наблюдения, а также современного оборудования. Таким образом, существует потребность в альтернативной недорогой и легкодоступной технике. Сигналы фотоплетизмографии на кончике пальца (ФПГ) можно использовать для выявления ИБС. Эта методика скрининга болезни будет очень полезна жителям отдаленных, слаборазвитых и неблагополучных районов [16].

Между мужчинами и женщинами существуют значительные половые различия в отношении ИБС [17].

Текущая литература указывает на сильную корреляцию между ИБС и диабетом 2 типа [18].

ССЗ превзошли традиционные причины смертности, связанной с беременностью, включая кровотечение и тромбоз эмболию в Соединенных Штатах. На сердечно-сосудистые заболевания приходится 15,5% всех смертей, связанных с бе-

ременностью. Беременность — это «естественный сердечно-сосудистый стресс-тест» для женщины. Физиологические изменения материнской гемодинамики, направленные на удовлетворение растущих потребностей ретроплацентарного отделения, также могут приводить к симптомам, неотличимым от сердечно-сосудистых заболеваний, особенно в третьем триместре беременности. Крайне важно, чтобы акушер мог отличить симптомы нормальной беременности от симптомов патологического процесса [19].

В 2008 году внедрены скрининг на раннее выявление болезней системы кровообращения (БСК: артериальная гипертония, ишемическая болезнь сердца) составляющие в структуре смертности населения Казахстана около 52% эти болезни занимает первое место в структуре смертности. Данные, представленные Национальным центром проблем формирования здорового образа жизни за 2016 год, свидетельствуют, что процент охвата скринингом по БСК составил 1 458 506 человек из них выявлено 7,3% больных [20].

Литература:

1. Анализ заболеваемости взрослого населения Воронежа болезнями системы кровообращения. Н. М. Колягина, Т. А. Бережнова, Я. В. Кулинцова 2019 г.
2. Организационно-методические подходы к рациональному управлению процессом снижения смертности от болезней системы кровообращения. М. А. Камалиев, С. Х. Алимбаева. 2021 г.
3. Распространенность болезней системы кровообращения по г. Алматы Конысбаева К. К., Хабиева Т. Х., Утеулиев Е. С., Мырзагулова А. О., Текебаева Л. А., Байгунов М. А., Атарбаева В. Ш., Сактапов А. К., Искакова Н. Н. 2017.
4. Комплексная оценка болезней системы кровообращения в Республике Казахстан. Айыпханова А. Т., Турганова М. К., Суценко Ю. С., Кошалакова Ж. Т.
5. Медико-социальные аспекты болезней системы кровообращения взрослого населения в республике Северная Осетия-Алания Бадоева З. А., Габараева Л. Н., Гудцова А. П., Габоева И. А.
6. Эпидемиология наиболее распространенных факторов риска, влияющих на развитие болезней системы кровообращения, и их вклад смертность мужского населения трудоспособного возраста И. А. Чешик, Т. М. Шаршакова 2018 г.
7. Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний. Е. Б. Искаков 2017 г.
8. Значимость оценки распространенности и мониторинга исходов у пациентов с сердечной недостаточностью в России Шляхто Е. В., Звартау Н. Э., Виллевалде С. В., Яковлев А. Н., Соловьева А. Е., Федоренко А. А., Карлина В. А., Авдонина Н. Г., Ендубаева Г. В., Зайцев В. В., Неплюева Г. А., Павлюк Е. И., Дубинина М. В., Медведева Е. А., Ерастов А. М., Панарина С. А., Соловьев А. Е. 2020 г.
9. Фомин И. В. Хроническая сердечная недостаточность в Российской Федерации: Что сегодня мы знаем и что должны делать. Российский кардиологический журнал. 2016 г.
10. Организация специализированной медицинской помощи больным с хронической сердечной недостаточностью И. В. Фомин*, Н. Г. Виноградова ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная медицинская академия» Минздрава России 2017 г.
11. Медико-социальные факторы и их пространственное влияние на смертность населения от болезней системы кровообращения (на примере Республики Башкортостан) Аскараров Р. А., Лакман И. А., Аскарарова З. Ф., Агапитов А. А. 2017 г.
12. Ассоциация психосоциального стресса с социально-психологической средой, образом жизни и факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний у мужчин среднего возраста, проживающих в г. Москве Котова М. Б., Розанов В. Б., Александров А. А., Драпкина О. М. 2017 г.
13. Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний. Е. Б. Искаков 2017 г.
14. Strategies for screening hypertension Bei-Marri Schmidt¹, Solange Durao¹, Ingrid Taves², Charlotte M. Bavuma³, Amir Holfeld¹, Edris Nuri², Jörg J. Meerpol², Tamara Credo¹
15. Screening for high blood pressure in children and adolescents: a critical appraisal by Arnaud Ciolero¹, Pascal Bove, Gilles Paradis 2018.
16. PPG signal-based coronary artery disease screening using machine learning methods Poulomi Pal, Sudipta Gosh, Bhabani Prasad Chattopadhyay, Kalyan Kumar Saha, Manjunatha Mahadevappa 2020.
17. Sex and gender differences in coronary heart disease Jennifer S. Lawton
18. Screening and risk assessment of coronary heart disease in patients with type 2 diabetes: an updated review Alexandros Patsuras¹, Paraskevi Farmaki², Anna Garmpi³, Christos Damascos⁴, Nikolaos Garmpis⁵, Dimitrios Mantas⁵, Evangelos Diamantis⁶ 2019.
19. Screening of cardiovascular diseases during pregnancy Alisa Sherman-Brown, Afshan B. Hamid 2020.
20. Аналитическая справка о проблемных вопросах организации скрининга в Казахстане.

Основные критерии раннего выявления псориатического артрита в дерматологической практике

Рождаев Никита Викторович, студент

Научный руководитель: Порошина Лариса Александровна, ассистент
Гомельский государственный медицинский университет (Беларусь)

В статье автор выделяет основные аспекты диагностики и лечения псориатического артрита.

Ключевые слова: псориаз, псориатический артрит, критерии CASPAR.

Псориаз — воспалительное заболевание кожных покровов, сопровождающееся образованием эритематозных папул и бляшек с четкими границами и серебристыми чешуйками на поверхности. Этиология псориаза до конца не установлена. Ведущую роль отводят наследственному фактору; чаще развитие заболевания провоцируется травмами (феномен Кебнера), приёмом медикаментов (бета-блокаторы, ингибиторы АПФ, индометацин, тербинафин), инфекционными заболеваниями (ВИЧ, бета-гемолитическая стрептококковая инфекция), стрессовыми факторами. Микроскопически при псориазе выявляют резкий акантоз с наличием удлиненных тонких эпидермальных выростов в сочетании с папилломатозом [4]. У ряда пациентов развиваются тяжелые формы заболевания, сопровождающиеся поражением суставов с выраженными артралгиями — псориатический артрит.

Псориатический артрит — хроническое прогрессирующее заболевание суставов, сопровождающее псориаз и диагностируемое у 6,25–48% пациентов с псориазом [2]. В основном поражаются мелкие суставы (межфаланговые пальцев кистей и стоп, позвоночника, крестцово-подвздошные сочленения) [5,6].

Необходимо отметить, что у 15–20% пациентов симптомы псориатического артрита регистрируются раньше симптомов псориаза, у 70% пациентов первым диагностируется псориаз, а у ряда пациентов засвидетельствовано одновременное развитие [1].

Наиболее частыми проявлениями псориатического артрита являются артрит, энтезит, дактилит, спондилит и сакроилиит. Нередко диагностируется «мутилирующий артрит» — множественный остеолит и деструкция эпифизов костей с разнонаправленными деформациями суставов.

Псориатический артрит обычно начинается в возрасте 25–55 лет и с одинаковой частотой поражает лиц женского и мужского пола [6]. Считают, что заболевание возникает в результате сложных взаимодействий между генетическими, иммунологическими и факторами внешней среды. Ключевым звеном иммунопатогенеза обоих заболеваний считают фактор некроза опухоли альфа (ФНО- α) — провоспалительный цитокин, который прямо или опосредованно влияет на хондроциты, остеокласты, синовиальные фибробласты, кератиноциты, процессы ангиогенеза, синтез других провоспалительных цитокинов (интерлейкин (ИЛ)-1, ИЛ-6, гранулоцитарно-макрофагальный колониестимулирующий фактор, интерферон- γ) и медиаторов воспаления.

Важно подчеркнуть, что у большинства пациентов псориатическим артритом обнаруживаются состояния или заболевания, коморбидные для многих заболеваний опорно-двигательного аппарата: у 75% регистрируется избыточная масса тела или ожирение, у 52,5% — сердечно-сосудистые патологии, а у 37,5% — заболевания эндокринной системы [5]. При этом заболевании наблюдаются существенные нарушения жирового, белкового и углеводного обмена [6, 7]. По сравнению с популяционным уровнем у пациентов с псориатическим артритом чаще встречаются гиперлипидемия с ранним развитием атеросклероза сосудов сердца и головного мозга, гиперурикемия и вторичная подагра, инсулинорезистентность и сахарный диабет [6].

Диагноз «псориатический артрит» устанавливают на основании критериев CASPAR (таблица 1). Согласно критериям CASPAR [1,6], пациент должен иметь признаки воспалительного заболевания суставов и ≥ 3 баллов из следующих пяти категорий:

Таблица 1. Критерии CASPAR

Признаки	Баллы
Псориаз:	
псориаз в момент осмотра	2
псориаз в анамнезе	1
семейный анамнез псориаз	1
Псориатическая дистрофия ногтей: точечные вдавления, онихолизис, гиперкератоз	1
Отрицательный РФ	1
Дактилит:	
припухлость всего пальца в момент осмотра	1
дактилит в анамнезе	1
Рентгенологические признаки внесуставной костной пролиферации по типу краевых разрастаний (кроме остеофитов) на рентгенограммах кистей и стоп	1

Рентгенологически существует ряд признаков, позволяющих отличить псориатический артрит от других воспалительных ревматических заболеваний суставов [3]:

- асимметричность поражения суставов кистей и дистальных отделов стоп;
- артрит на рентгенограммах без околосуставного остеопороза;
- изолированное поражение дистальных межфаланговых суставов кистей при отсутствии изменений в других мелких суставах кистей;
- осевое поражение трех суставов одного пальца;
- поперечное поражение суставов кистей одного уровня (одно- или двустороннее);
- деструкции концевых фаланг (acroosteolysis);
- концевое сужение дистальных эпифизов фаланг пальцев рук и пястных костей;
- чашеобразная деформация проксимальной части фаланг пальцев кистей вместе с концевым сужением дистальных эпифизов — симптом «карандаш в колпачке».

Литература:

1. Дильманова, Д. С. Диагностика псориатического артрита / Д. С. Дильманова, Г. С. Есиркепова, М. Д. Бримжанова // Вестник КазНМУ.— 2018.— № 2.— С. 479–482.
2. Коротаева Т. В. Псориатический артрит: учебно-методическое пособие. / Т. В. Коротаева, О. С. Мишина.— М., 2014.— 25с.
3. Смирнов, А. В. Рентгенологическая диагностика мутилирующего артрита при псориатическом артрите. / А. В. Смирнов // Современная ревматология.— 2014;(2):90–94.
4. Молочков, В. А. Псориаз и псориатический артрит. Клиника, диагностика, лечение / В. А. Молочков.— М.: ГБУЗ МО МОНИКИ ИМ. М. Ф. Владимирского, 2015.— 24 с.
5. Белкина И. С. Особенности клинических проявлений и лабораторных показателей при псориатическом артрите / И. С. Белкина // Проблемы и перспективы развития современной медицины: сборник научных статей XIII Республиканской научно-практической конференции с международным участием студентов и молодых ученых.— Гомель: ГомГМУ, 2021.— Т 7 С. 97–100.
6. Смагина, Н. Н. Дифференциальная диагностика псориатического артрита/ Н. Н. Смагина, Л. А. Порошина, Е. А. Ивашкевич // Проблемы здоровья и экологии.— 2016.— № 4.— С 19–25.
7. Бакалец, Н. Ф. Метаболический синдром как фактор риска кожной патологии / Н. Ф. Бакалец, Л. А. Порошина // Проблемы здоровья и экологии.— 2018.— № 4(58).— С. 9–15.

Иммунодефицитные состояния: патогенез, виды

Садрисламова Алиса Робертовна, студент;

Гусева Полина Максимовна, студент;

Корнеева Виктория Викторовна, студент

Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера

Иммунная система очень важна для человека. Она защищает организм от экзогенных и эндогенных воздействий. Иммунная система — это совокупность лимфоидных органов и иммунокомпетентных клеток. Можно сказать, наша иммунная система — это иммунный комплекс, который обеспечивает выживание, борьбу с болезнями и его защиту.

В определённых моментах жизни изменения иммунной системы может носить быстрый характер, а иногда долговременный патологический характер — иммунодефицитные состояния (ИДС).

Ключевые слова: иммунодефицитные состояния, иммунная система, иммунодефицит, иммунитет, иммунные нарушения

Иммунодефицитные состояния (ИДС) — группа заболеваний, базисом которых является иммунопатология, об-

уславливающаяся повреждением одного или нескольких механизмов иммунного ответа. Как правило, в формировании ИДС

Лечение псориатического артрита направлено на сохранение функциональной способности суставов и замедление темпов прогрессирования болезни и включает назначение НПВП, а в случае неэффективного лечения НПВП необходимо назначение базисных противовоспалительных препаратов (метотрексат, сульфасалазин, лефлуномид). В настоящее время разработана этиотропная фармакотерапия: ингибиторы ФНО- α (инфликсимаб, адалимумаб, этанерцепт) и моноклональные антитела к интерлейкинам (устекинумаб) [2].

Закключение: Псориатический артрит остается актуальной проблемой в практике врачей дерматологов, ревматологов, и травматологов. Псориатический артрит является типичным представителем серонегативных спондилоартритов и представляет собой прогрессирующее системное заболевание, ассоциированное с псориазом. Данная патология характеризуется выраженной гетерогенностью клинических проявлений и течения. Изучение этиологии и патогенеза данного заболевания позволит повысить информированность врачей и пациентов, улучшить качество жизни пациентов, снизить расходы на оплату потери и снижения трудоспособности.

уславливающаяся повреждением одного или нескольких механизмов иммунного ответа. Как правило, в формировании ИДС

лежит понижение активности иммунной системы или нарушения её функций.

Виды ИДС:

1. Первичные иммунодефициты — наследственные или же приобретённые нарушения иммунитета;
2. Вторичные — следствие эндогенных и экзогенных влияний на иммунную систему;
3. Избирательные — обусловлены избирательным повреждением отдельных популяций иммунокомпетентных клеток;
4. Неспецифические — связаны с повреждением механизмов неспецифической устойчивостью организма;
5. Комбинированные — совокупность дефектов как клеточных, так и гуморальных механизмов иммунной системы (к примеру, Т-клетки и В-лимфоцитов).

Первичные иммунодефициты — группа заболеваний, у которых в основе лежит генетическая дефектность структуры и функций иммунной системы, проявляющаяся нарушением иммунного ответа.

Клиническая картина в виде аутоиммунных заболеваний, аллергических реакции (отёк Квинке), лейкопений, тромбоцитопений, анемией, инфекцией хронического и рецидивирующего характера, вызываемые оппортунистическими бактериями и др.

Первичные ИДС обладают строгим выраженным наследственным характером и наследуются по аутосомно-рецессивному типу.

В основе лежит генетически обусловленный блок развития клеток иммунной системы, из-за дефекта ферментов или мембранных структур.

Зачастую при первичных ИД встречаются следующие дефекты звена иммунитета:

1. *Недостаточность гуморального иммунитета (В-клеток);*

в основе лежит нарушение развития В-клеток и Т-хелперов гуморального ответа (отсутствуют зрелые В-лимфоциты), компонентов комплемента и низкий уровень иммуноглобулинов.

Наиболее типичным является «агаммаглобулинемия Брутона» — наследственное заболевание только для мальчиков, так как сцеплено с X-хромосомой.

Картина патогенеза: Стволовая клетка дифференцируется в общий лимфоидный предшественник, он же дифференцируется в предшественник В-лимфоцитов и Т-лимфоцитов. В данном ИДС развивается блок предшественника В-лимфоцитов, и он не дифференцируется в зрелые В-клетки, далее развиваются различные патологии.

2. *Недостаточность клеточного иммунитета (Т-клеток);*

В группу входят ИДС, при которых нарушается развитие Т-клеток, и страдают опосредуемые ими реакции клеточного иммунитета. К этой же группе относятся ИДС, обусловленные дефектом фагоцитирующих клеток — фагоцитов.

Примером является синдром Ди-Джорджи, сопровождающийся параличом клеточного иммунного ответа, в результате нарушения дифференцировки стволовых клеток.

Картина патогенеза: Стволовая клетка дифференцируется в общий лимфоидный предшественник, он в свою очередь дифференцируется в предшественник В-лимфоцитов и Т-лимфоцитов. В данном ИДС развивается блок предшественника

Т-лимфоцитов, и он не дифференцируется в зрелые Т-клетки, и развивает синдром Ди-Джорджи.

3. *Комбинированная недостаточность* — недостаток клеточного и гуморального иммунитета. Картина патогенеза: Стволовая клетка дифференцируется в общий лимфоидный предшественник, он в свою очередь дифференцируется в предшественник В-лимфоцитов и Т-лимфоцитов. В данном ИДС развивается блок предшественника, как Т-лимфоцитов, так и В-лимфоцитов, и они не дифференцируются в зрелые Т-клетки и В-клетки, и развивает патологии: «Швейцарский тип агаммаглобулинемии», «Атаксия-телеангиоэктазия», синдром «Вискота-Олдрича».

Так как все вышеперечисленные состояния являются наследственными, их можно установить на первых неделях жизни ребенка. К основным методам диагностики можно отнести: общий осмотр кожи, слизистых оболочек, лабораторные анализы, специфические иммунологические исследования, молекулярно-генетический анализ

Лечение: пересадка костного мозга, кровопереливание от иммунизированных доноров, применение антибиотиков и иммуностимуляторов, гемосорбция и иммуносорбция, активная и пассивная иммунизация.

Вторичные (приобретенные) иммунодефицитные состояния — нарушения иммунной защиты, которые формируются в постнатальном периоде при воздействии на организм неблагоприятных факторов, непосредственно не связанных с генетическим аппаратом.

Этиология вторичных иммунодефицитных состояний (факторы, снижающие иммунитет): возрастная недостаточность тимуса (инволюция), иммуносупрессия, инфекции (вирусы и т.д.), различные патологические изменения (потеря белка — ожоговая болезнь, сахарный диабет, микроэлементоз, онкопатологии, авитаминоз) и многое другое.

Выделяют иммунодефициты:

1. *Индукцированные иммунодефициты* — относят нарушения, которые возникли при определённых причинах, например, радиоизлучение, продолжительное принятие цитостатиков, принятие кортикостероидов, различные интоксикации, также тяжелые соматические патологии и опухоли.

2. *Приобретенные формы* — синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД), который вызван ВИЧ-инфекцией.

3. *Спонтанные иммунодефициты* — явный этиологический фактор поражения иммунитета не определяется. Если смотреть на клиническую картину данной формы, то выявляется наличие хронических, трудноизлечимых и обостряющихся заболеваний носоглотки, ротоглотки, носовой полости, глотки и легких, ЖКТ и МПС, кожи.

Диагностика базируется на обследовании всех звеньев иммунитета организма и требует тщательного подхода и участия в процессе различных врачей узких профилей таких как: аллерголог-иммунолог, гематолог, инфекционист, онколог и др. Исследуется фагоцитарная система, система комплемента, субпопуляции Т- также В-лимфоцитов.

Лечение назначается в зависимости от этиологического фактора. Значимый элемент лечения больных — иммуотропная терапия, требующая использование активной иммунизации (вакцинации), лечение иммуностимуляторами.

Основное проявление вторичных ИДС — это снижение резистентности к инфекциям, которые имеют предрасположенность к хроническому течению заболеваний.

1. Базой проявлений вторичных ИДС является гибель иммунокомпетентных клеток, реализующаяся в форме некроза (из-за целостности мембраны) или в форме апоптоза (гибель вследствие деградации ДНК собственными ферментами). Всему этому способствует длительное использование лечебных химиопрепаратов, долгая терапия глюкокортикостероидами.

2. Источник инактивации клеток иммунитета — блокада, обусловленная связыванием с поверхностью клетки или накоплением внутри клетки элементов, подавляющие их активность (медиаторы воспаления, простагландины и цитокины).

3. Дисбаланс эффекторных и супрессорных клеток иммунной системы может стать основой вторичных иммунодефицитов (дисбаланс субпопуляций CD4⁺ и CD8⁺Т-лимфоцитов). Понижение соотношения данных субпопуляций обусловлено снижением численности CD4⁺хелперов из-за ослабления функции тимуса, так и повышением содержания CD8⁺-лимфоцитов, приводящее к усилению супрессорной активности и блокаде иммунного ответа.

4. Дисбаланс клеток иммунной системы (Т-хелперов Th1- и Th2-типов). Их дисбаланс приводит к доминированию гуморального или клеточного типа иммунитета, который может в будущем оказаться неадекватным при повторном ответе на экзогенные или эндогенные агенты.

Современная литература по этому вопросу весьма обширна, поэтому в данной работе были рассмотрены и систематизированы основные моменты темы.

В наше время борьба с ИДС охватывает все области деятельности общества человечества. Современное понимание ИДС и технологий ее диагностики позволяет, в частности, применять радиологическое оружие.

В существовании как иммунной системы, так другой системы, могут случиться нарушения, которые ведут к формированию различных патологий.

В результате этого анализа можно сделать вывод, что человек может выздороветь от ИДС, но не победить этот вид болезни.

Так как наше знание природы ИДС только начинает формироваться, будем надеяться, что это понимание будет исключительно положительным.

Литература:

1. Вторичный иммунодефицит — симптомы и лечение [Электронный ресурс]: статья / Бычковой Е. Ю.; под ред. Маргариты Тихоновой, Юрия Бурды, 2019. URL: <https://probolezny.ru/vtorichnyy-immunodeficit/>
2. Литвицкий П. Ф. Патолофизиология: учебник: — 4-е изд. Переаб. И доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007 г. — 496 с.;
3. Мишина М. Н. [Электронный ресурс] // Вторичные иммунодефициты. URL: <https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/immune/secondary-immunodeficiency>
4. Москва [Электронный ресурс] // ИММУНОДЕФИЦИТНЫЕ СОСТОЯНИЯ / Международная ассоциация ученых, преподавателей и специалистов. URL: https://rae.ru/ru/publishing/mono07_58.html (дата обращения 6.05.21);
5. Н. А. Степанова, Ф.И. Висмонт. Нарушения иммунологической реактивности (патологические аспекты): учеб.-метод. пособие.— Минск: БГМУ, 2010.— 44 с.;

Проблемы системы здравоохранения в России

Тарасова Татьяна Вячеславовна, студент магистратуры
Уфимский государственный авиационный технический университет

На сегодняшний день медицина — одна из самых наиболее интенсивно развивающаяся сфера науки, в которую стремительно интегрируют использование современных технологий для ее усовершенствования. Будущее медицины в конечном результате направлено на продление жизни людей, а также снижение заболеваемости всех болезней. Такие понятия как здоровье и болезнь в наше время остаются практически неразрешимой загадкой для современной науки, несмотря на значительные технические достижения.

Система здравоохранения, которая сложилась в России, решает конкретные задачи по охране здоровья населения, но она требует совершенствования, чтобы обеспечить реализацию целей, которые она должна выполнять [1]. Но при этом нельзя утверждать, что наша система здравоохранения не работает или она неэффективна. Однако для реального результата нам необ-

ходимо увеличивать финансирования, добиваться высоких результатов по лечению заболеваний, пытаться делать медицину бесплатной и многое другое.

Для начала взглянем на статистику заболеваний за последние года (таблица 1) и попробуем сделать некоторые выводы.

Данные взяты из Росстата. Соответствующая статистика отображает заболеваемость населения социально-значимыми болезнями. В таблице указано значения в тысячах человека. По ней мы можем увидеть, что происходит как спад некоторых заболеваний, так и рост с каждым годом. То есть системе здравоохранения есть над чем работать. А чтобы понять, куда именно нужно обратить внимание, посмотрим на причины заболеваемости. Среди причин глобальной проблемы здоровья и продолжительности жизни людей на планете стоит отметить:

Таблица 1. Статистика заболеваний за период 2016–2019 год

Наименование заболеваний	2016	2017	2018	2019
Активный туберкулез	78,1	70,9	65,2	60,5
Сахарный диабет	339,4	363,5	369,6	410,5
Острый вирусный гепатит В	1,4	1,3	1,0	0,8
Острый вирусный гепатит С	1,8	1,8	1,6	1,5
Психические расстройства и расстройства поведения	60,1	59,3	59,1	58,7
Вирус иммунодефицита человека	658,1	693,1	712,5	747,4

– низкий уровень развития фармацевтики и медицины в развивающихся странах;

– высокие цены на лекарственные препараты и лечение в ряде стран;

– алкоголизм, табакокурение, и наркомания;

– существующие проблемы в сфере социально-экономических факторов и условий, определяющие состояние здоровья

и жизненный уровень людей (степень занятости, продолжительность рабочего дня, уровень характера питания, состояние и доступность медицинских услуг) и другие [2].

Конечно, это не все причины, но основные на сегодняшний день на которые стоит обратить большое внимание.

Попытаемся разобраться в проблемах системы здравоохранения (таблица 1).

Таблица 2. Некоторые проблемы системы здравоохранения

Проблема	Описание
Нехватка современного оборудования	Во многих поликлиниках и больницах до сих пор стоит оборудование со времен советского союза. Именно поэтому невозможно провести современное обследование
Нехватка специалистов	Нередко пациентам ставят не правильный диагноз, а все из-за низкой квалификации врачей
Прикрепленность к определенной поликлинике	Невозможность пройти любого врача в той поликлинике, в которой ты не прикреплен
Невозможно попасть к нужному специалисту	Чтобы попасть к нужному специалисту, сначала нужно пройти терапевта, а только потом он тебя направит куда нужно.

Проблемы, которые накопились в системе здравоохранения России, можно разрешить в настоящее время двумя направлениями, а именно:

– разработка новой модели, которая будет основана на иных принципах,

– улучшение в отдельных областях путем совершенствования существующего законодательства, а также смягчение негативных моментов [3].

Но стоит отметить, что эти два направления не являются взаимоисключающими, так как разработка новой модели требует серьезной работы, в том числе по согласованию позиций различных политических сил, на данном этапе представляется целесообразным принимать меры, которые помогут изменить ситуацию в системе здравоохранения к лучшему и подготовить основу для новой модели.

Литература:

1. Кириллов А. В. Проблемы здравоохранения // Российский семейный врач. 2001. № 1. С. 43.
2. Общественное здоровье и здравоохранение. Учебник Общественное здоровье и здравоохранение. Учебник для вузов / Под ред. Ю. П. Лисицына. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. — 668 с.
3. Щипин В. О. Структурные преобразования в здравоохранении. М.: Юнити, 1997. — 448 с.

Телемедицина в современной системе здравоохранения

Тарасова Татьяна Вячеславовна, студент магистратуры
Уфимский государственный авиационный технический университет

Качество, доступность, справедливость и эффективность затрат являются важнейшими ключевыми вопросами, которые стоят перед системой здравоохранения, как в развитых, так и в развивающихся странах. Современные информационно-коммуникационные технологии (такие как компьютеры, интернет, мобильные телефоны) произвели революцию в способах общения, в обмене и поиска информации. И это сделало жизнь людей богаче. Данные технологии имеют огромный потенциал в области решения современных глобальных проблем системы здравоохранения. И в этом помогает конечно же телемедицина.

Телемедицина — это предоставление услуг здравоохранения в условиях, когда расстояние является критическим фактором, работниками здравоохранения, использующими информационно-коммуникационные технологии для обмена необходимой информацией в целях диагностики, лечения и профилактики заболеваний и травм, проведения исследований и оценок, а также для непрерывного образования медицинских работников в интересах улучшения здоровья населения и развития местных сообществ [1].

Другими словами, телемедицина — это такая возможность проконсультироваться онлайн с врачом без визита в поликлинику или больницу (то есть онлайн визит). При помощи телефона или видеосвязи пациент связывается с врачом, рассказывает о своих симптомах, а также получает консультацию с указаниями, как действовать дальше. Стоит отметить, что телемедицина подходит тем пациентам, которые уже прошли очную консультацию и теперь хотят соблюдать рекомендации, а также контролировать свое состояние здоровья.

Далее выделим основные цели телемедицины:

- организация профилактики заболеваний;
- повышение квалификации специалистов, получение недостающих знаний;
- повышение общей доступности медицинской помощи для пациентов;
- организация связи с доктором онлайн для людей, которые проживают далеко от клиник, имеют ограниченные возможности;
- проведение консультаций высококвалифицированных профессионалов узкого и широкого профиля.

С развитием телемедицины человек может экономить силы и время, потому что общением со специалистом происходит онлайн. Это очень актуально для жителей больших городов и мегаполисов, у которых часто не хватает времени, чтобы вовремя добрать до врача, а также сидеть в очередях [2].

Необходимо отметить, что телемедицинские технологии могут применяться почти в любой медицинской сфере, будь то психотерапия, дерматология (за счет высокого качества изображений, дерматологи могут обследовать пациента, которые страдают псориазом, пролежнями и др.), педиатрия (не надо больше болеющего ребенка вести к врачу), или неврология (например, показатели кровяного давления перенаправляются специалисту при помощи удаленного мониторинга).

Чтобы лучше проанализировать достоинства и недостатки телемедицины, представим их в виде таблицы 1.

Из данной таблицы мы можем увидеться, что в телемедицине можно выделить как множество достоинств, так и недостатков.

Многие пациенты не могут лично посещать профессионалов узкого и широкого профиля по разным причинам. Поэтому телемедицина с каждым годом набирает большую популярность.

Таблица 1. Достоинства и недостатки телемедицины

Достоинства	Недостатки
Есть возможность поддерживать связь со специалистом в процессе лечения	Нет связи с врачом, если пациент воспринимает только очное общение
Замедление распространения инфекций (посещение медицинских учреждений может быть связано с риском заражения разными инфекциями)	У пациентов, а также у лечебных учреждений, может не быть необходимой аппаратуры
Улучшение доступа к помощи (так телемедицина удобнее пациентам, которым сложно добираться до доктора лично. К ним относятся пожилые люди, инвалиды и др.)	Многие люди не умеют пользоваться современными средствами видеосвязи
Снижение стоимости медицинского обслуживания (дистанционная консультация может быть значительно дешевле очного приема)	Для пациента — риск передачи частных данных третьим лицам, распространение личной информации
Снижение потерь времени в системе здравоохранения	Также для пациентов — риск наткнуться на мошенников
Доступность (телемедицина реализует не только доступ пациента к услуге, но и расширяет возможности обучения медперсонала)	

Именно это говорит о том, что телемедицина является значимым инструментом, который позволяет добиваться следующих результатов:

- создание дополнительных рабочих мест;
- предоставление своевременной медицинской помощи взрослым, детям;
- сокращение количества врачебных ошибок;
- повышение качества медицинского обслуживания пожилых людей, а также пациентов с ограниченными возможностями;

- расширение важных профилактических мероприятий;
- организация дистанционного обучения специалистов, проведение подготовки и переподготовки персонала системы здравоохранения [3].

Телемедицина — направление достаточно новое, особенно для России. Она получила развитие во многих странах мира, доказала свою высокую эффективность на практике, а также оказывает комплексное позитивное влияние на систему здравоохранения, повышает качество медицинской помощи и расширяет возможности врачей.

Литература:

1. Всемирная организация здравоохранения. Телемедицина. Возможности и развитие в государствах-членах = Telemedicine: opportunities and developments in Member States: report on the second global survey on eHealth 2009. — 2012. — Т. 2. — С. 9. — 94 с. — (Глобальная обсерватория по электронному здравоохранению). — ISBN 978 92 4 45641 4 1.
2. Медведев О. С., Кербиков О. Б. Телемедицина: технология будущего или возможность повысить уровень медицинского обслуживания уже сегодня. Компьютерные технологии в медицине. № 2, 1997 г., стр. 88–89.
3. В. Б. Наумов, Д. А. Савельев. Правовые аспекты телемедицины. // — Под ред. д. т. н., проф. Полонникова Р. И., д. т. н., проф. Юсупова Р. М. — СПб.: СПИИ РАН, изд-во Анатолия, 2002–107 С.

Нервная булимия. Этиология. Лечение

Шагитова Анастасия Дмитриевна, студент;

Шулепова Лада Дмитриевна, студент

Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера

В статье описан современный взгляд на этиологию нервной булимии. Новые и перспективные, действенные методы лечения.

Ключевые слова: нервная булимия, пищевое поведение, когнитивно-поведенческая терапия, пациент, медикаментозная терапия.

Булимия — это заболевание, расстройство пищевого поведения. Слово, знакомое каждому второму, кому-то — не понаслышке. В данной статье мы постараемся разобраться, что предшествует данному состоянию, как отличить и распознать его и, наконец, как с ним бороться.

Булимия — это психическое заболевание, которое характеризуется расстройством пищевого поведения. При этом пациент испытывает непрекращающееся чувство голода, после — соответственно, переедание. Осложнением положения является так называемое «чувство вины» пациента после съеденного, что, соответственно, заставляет его «очистить» организм от ненужной тяжести [1].

Как правило, выделяют следующие причины данного заболевания:

- постоянный стресс
- депрессии, повышенная тревожность
- травма
- низкая самооценка (непринятие своего тела, внешности)

Но также к причинам булимии можно отнести излишний перфекционизм (желание достичь идеального внешнего вида, идеальной фигуры), отягощенную наследственность.

Очень редко причинами булимии могут стать патологии самого организма, его функциональности: так, может быть повре-

жден центр коры мозга или нарушен обмен веществ, расстройства эндокринной системы (эндокринопатология) [2].

Булимия — мультифакториальное заболевание (множество факторов риска, несколько причин развития заболевания).

Среди факторов риска развития булимии отмечают: молодой возраст (юные девушки чаще всего «зависимы» от состояния своей фигуры), оставшееся в памяти сексуальное насилие, трудное детство, как следствие — заниженная самооценка, частые перепады настроения, и, особенно важный фактор риска — озабоченность своим внешним видом и мнением окружающих.

Лечение

Общие принципы. Булимия, как заболевание и расстройство, очень трудно поддается лечению и коррекции. В настоящее время благодаря научному поиску найдено множество психотерапевтических методов и лекарственных средств, которые с большим успехом лечат нервную булимию. Сейчас методом выбора терапевта при лечении пациентов с данным заболеванием является когнитивно-поведенческая психотерапия. Но далеко не каждый врач знаком с симптомами расстройства пищевого поведения. Ведь впервые такие пациенты сталкива-

ются с гинекологами, гастроэнтерологами, эндокринологами, и не всегда данные врачи направляют свои пациентов к врачу с соответствующей компетенцией.

Врач общей семейной практики, педиатр имеют уникальную возможность рано распознать нарушение пищевого поведения и предотвратить на ранних стадиях болезнь [5, с. 7].

Профилактика включает измерение роста и массы тела. Если выявить симптомы нарушения пищевого поведения на ранних стадиях, то можно предотвратить развитие физических и психических последствий.

Выбор лечения определяется стадией заболевания, условиями формирования патологии, состоянием пациента [5]. Лечение может проводиться как в амбулаторных условиях, так и в условиях круглосуточного стационара. При этом амбулаторный вариант для лечения подростков наиболее предпочтителен, поскольку такой вариант лечения не мешает обучению, не вырывает их из привычной обстановки (друзей, семьи). Для стационарного лечения необходимо наличие отягчающих факторов (например, прием слабительных, мочегонных лекарственных средств), наличие социальных факторов (тяжелые отношения в семье — насилие, состояние одиночества).

Перед тем как выбрать тактику лечения: психотерапия и/или фармакотерапия необходимо оценить следующие параметры у пациентов: «идеальный вес» с помощью ИМТ, какие препараты пациент принимал/принимает для снижения массы тела (диуретики, слабительные препараты), гинекологический анамнез у пациенток женского пола, анамнез зависимостей (алкогольная, наркотическая зависимость негативно влияет на прогресс лечения).

Основу лечения булимии составляют психотерапия (включая когнитивно-поведенческую, интeрперсональную, диалектико-поведенческую, групповую, семейную), медикаментозная терапия. Но также чрезвычайную важность имеет алиментарная реабилитация, меры, которые восстанавливают массу тела.

Психотерапия. Когнитивно-поведенческая терапия преследует три основные цели — перестройка питания, изменение установок пациента, касающихся тела и недовольства своей фигурой, разрушение связи между стрессом и пищевым поведением [3]. Перестройка питания заключается в изменении пищевых стереотипов: введение в рацион «запретных», «высококалорийных» продуктов (шоколад, кондитерские изделия), умеренное употребление в пищу этих продуктов. Таким образом, лечится фобия тех продуктов, являющаяся сама по себе фактором риска развития и прогрессирования булимии. Для того, чтоб научить пациента принимать себя и свое тело, может быть предложено выполнение различных движений перед зер-

калом или на видеокамеру. Также предлагается пациентке научиться правильно выполнять оценку своего тела, не используя прилагательные «худой/толстый». Терапия стресса заключается в проведении различных тренингов — тренинга решения проблем, совладение со стрессом.

Интерперсональная терапия — альтернатива когнитивно-поведенческой терапии. Целью данной терапии является коррекция трудностей взаимодействий в социуме, которые в свою очередь стимулируют развитие симптомом заболевания.

Диалектико-поведенческая терапия, изначально придуманная для коррекции пограничных расстройств личности, далее переформированная для лечения расстройств пищевого поведения. Метод в настоящее время находится на стадии испытаний, которые уже показывают прогресс (снижение симптомов булимии) у пациентов.

Групповая психотерапия. Особенно эффективна для преодоления чувства стыда, помимо этого обеспечивается межличностная обратная связь и социальная поддержка пациентов. Основа групповой терапии — когнитивно-поведенческая терапия, описанная выше.

Семейная психотерапия наиболее показана лицам подросткового возраста, проживающих на момент заболевания с родителями. В результате происходит коррекция проблем в семейных отношениях, что так же может быть провоцирующим фактором в развитии расстройств пищевого поведения. Данный вид терапии влияет и на родителей, в особенности матерей, страдающих от болезни ребенка.

Фармакотерапия. Кроме психотерапии существует так же медикаментозная терапия, то есть терапия лекарственными средствами. Лечение медикаментами редко применяется при булимии. Федеральное управление США по надзору за качеством продуктов питания и лекарственных препаратов, далее FDA рекомендует применять флуоксетин. [4] Данный препарат является антидепрессантом: избирательным ингибитором обратного захвата серотонина, может и должен применяться у пациентов, находящихся в стадии ремиссии (с более-менее нормальным индексом массы тела), поскольку препарат может вызвать снова снижение массы тела пациента.

Так же есть исследования, которые подтверждают эффективность применения следующего препарата — циталопрама, относящегося к избирательным ингибиторам обратного захвата серотонина. При булимии данный препарат устраняет депрессивные состояния, улучшая тем самым исход лечения.

Хлорпромазин, относящийся к группе нейролептиков (производных фенотиазина), положительно влияет на следующие моменты: уменьшает приступы компульсивного переедания, возбужденного поведения и тем самым способствует прибавке массы тела.

Литература:

1. Булимия — обманутые ожидания. Феноменологическое понимание и экзистенциальный подход / А. Лэнгле.— Текст: электронный // Бесплатная интернет библиотека: [сайт].— URL: <http://pdf.knigi-x.ru/21raznoe/125850-1-bulimiya-obmanutie-ozhidaniya-fenomenologicheskoe-ponimanie-ekzistencialniy-podhod-sootvetstv.php> (дата обращения: 20.12.2021).
2. Шамрея, В. К. Психиатрия / В. К. Шамрея, А. А. Марченко.— Санкт-Петербург: СпецЛист, 2019.— 381 с.— Текст: непосредственный.

3. Бабин, А. Г. Булимия. Лечение и его эффективность / А. Г. Бабин.— Текст: электронный // Центр психотерапии и психологического сопровождения доктора Бабина: [сайт].— URL: <https://psycenter-babin.ru/obuchenie/stati-i-perevody/bulimiya-5-lechenie-i-ego-effektivnost-avtor-babin-a-g/> (дата обращения: 19.12.2021).
4. Диагностика и терапия расстройств пищевого поведения: мультидисциплинарный подход / Ю. Б. Барыльник, Н. В. Филиппова, А. А. Антонова [и др.].— Текст: непосредственный // Социальная и клиническая психиатрия.— 2018.— № .— С. 50–56.
5. Медведев, В. П. Нервная анорексия и нервная булимия у детей и подростков: диагностика и лечение / В. П. Медведев, Т. Д. Лоскучерявая.— Текст: непосредственный // Российский семейный врач.— 2013.— № 1.— С. 4–15.

СОЦИОЛОГИЯ

Сравнительный анализ теоретических аспектов социальной работы в Белорусской православной церкви и в системе государственного социального обслуживания населения Беларуси

Горолёва Елена Валентиновна, специалист по социальной работе

ГУ Территориальный центр социального обслуживания населения Октябрьского района г. Витебска (Беларусь)

Инвалидность как социальное явление стало актуальной проблемой современного общества в целом, а вопросы духовной поддержки, сострадания и милосердия к людям, имеющим инвалидность, занимают особое место среди моральных аспектов социализации инвалидов.

В большинстве известных религий инвалидность рассматривается как наказание за грех. Если ребенок имеет инвалидность с рождения, то это трактуется как наказание за грех родителей или же за грехи прошлых жизней. Христианская религия придерживается принципиально иного взгляда на инвалидность.

Православная церковь рассматривает инвалидность не как наказание Божие, а как некое испытание, которое дается не только самому человеку или его семье, но и всему обществу для того, чтобы, имея возможность заботиться об этом человеке, общество становилось нравственно выше и милосерднее: «Блажен милующий нищего и убогого! В день лютый избавит его Господь.» (Пс. 40:1) [1, с. 43].

Активная позиция православной церкви по вопросам духовной помощи людям с ограниченными возможностями ведёт к расширению её социальных функций по отношению к инвалидам разных возрастов и использованию технологий социально-реабилитационной работы с ними. Для достижения своих целей церковь использует обширный опыт социальной службы. Однако существуют принципиальные различия между подходом православной церкви и государственной социальной службы в вопросе оказания социальной помощи людям с ограниченными возможностями.

Основными моментами, на которые следует обратить внимание, при сопоставлении социальной работы церкви и работы государственных учреждений социального обслуживания являются следующие:

1. Понятие «церковное социальное служение» обозначает исторически сложившуюся совокупность организованных форм социальной деятельности религиозных организаций, являющихся неотъемлемой частью практической реализации вероучения, которая заключается в проявлении актов мило-

сердия и благотворительности в отношении конкретных лиц (как носителей образа и подобия Божия). Социальная работа в государственных учреждениях — это профессиональная деятельность, задачей которой является содействие гражданам и социальным группам в преодолении личностных и социальных трудностей посредством поддержки, защиты, коррекции и социальной реабилитации.

2. Церковное социальное служение возникло с образованием церкви, а социальная работа — в период становления социальной службы. Разница во временном периоде очевидна: православие сложилось как самостоятельная конфессия в 1054 году, с началом разделения христианской церкви на католическую и православную, и только 5 января 1919 года постановлением Временного рабоче-крестьянского правительства Беларуси был образован Народный Комиссариат социального обеспечения, на который возлагалась работа по организации и осуществлению социальной поддержки населения.

3. Церковное социальное служение — это один из каналов распространения религиозными организациями своих воззрений, в том числе, среди неверующих либо последователей иных религий, т.е. миссионерской работы. Православная точка зрения в этом вопросе приближается к тому, что благотворительная деятельность не должна быть плацдармом для целенаправленного миссионерства, не должна умалять потенциал бескорыстия и гуманности этой деятельности. В социальной работе функции миссионерства отсутствуют.

4. Самостоятельной цели у церковного социального служения нет, так как оно подчинено общецерковным целям, которые сводятся к главной — спасение человечества в целом и отдельных людей — в частности. Главной целью социальной работы государственных учреждений является обеспечение достойных условий жизни, помощь в социальной адаптации, оптимизации механизмов социального функционирования индивида или социальной группы.

5. Различными являются подходы церкви и государства к адресатам социального служения и к получателям социальных услуг. Социальная работа, как профессиональная де-

тельность, использует персональный подход к клиенту, т.е. такой подход, когда адресат социальной работы рассматривается исключительно как конкретная личность с конкретными проблемами и запросами. Эти проблемы и запросы гражданина занимают основное внимание специалиста по социальной работе, решение проблем и удовлетворение запросов клиента составляет задачу его работы. Результат взаимодействия клиента и специалиста по социальной работе во многом зависит от личности работника, от его нравственности и культурного уровня.

В церковном социальном служении адресат помощи рассматривается прежде всего с архетипической точки зрения, т.е. восприятию нуждающегося как «меньшего брата». Специалисты социальной службы не ставят своей задачей видеть в человеке глубины, которые открываются христианину.

6. Задача церковного социального служения — не дублировать систему государственных социальных учреждений, а помочь государству преобразовать эту систему, внести в общество дух любви, деятельной веры, жертвенного служения ближним, предложить новые технологии, новые формы работы. От церкви исходит инициатива деятельной помощи, цель которой — вернуть человека в общество, дать радость жизни. Задачей государственной социальной работы выступает предоставление помощи каждому находящемуся в трудной ситуации гражданину, который полностью либо частично не может себя обслуживать и обеспечивать.

7. На государственном уровне выстроена четкая и слаженная система социального обслуживания населения, система социальной поддержки. В каждом административном районе, городе областного подчинения созданы и динамично развиваются территориальные центры социального обслуживания населения — государственный социальный стандарт в области социального обслуживания. Церковь также имеет некоторые признаки институционализации и распределения по уровням, так как от этого зависят функции, формы и методы работы церковных социальных работников. В настоящее время в церкви создаются специальные структуры, через которые реализуются социальные программы.

Таким образом, различия подходов церковного служения и социальной работы в государственных учреждениях социального обслуживания очевидны, но в них прослеживается общая тенденция, выражающаяся в стремлении оказать сильную помощь нуждающимся. Для более эффективной помощи гражданам необходимо тесное сотрудничество церкви и государственной социальной службы.

В системе социального обслуживания населения созданы условия для ознакомления получателей социальных услуг с духовно-нравственными традициями Белорусской Православной Церкви, налажено разностороннее взаимодействие с религиозными организациями с целью оказания социальной помощи населению.

Среди важных аспектов взаимодействия следует отметить работу представителей церкви в учреждениях социального обслуживания населения.

Представители церкви несут в социальной сфере следующие служения:

1) Координатор социальной деятельности — служитель церкви либо гражданин, являющийся штатным сотрудником

церковного института, который занимается координацией диаконической деятельности, а также организацией социальных проектов.

2) Штатный сотрудник церковного социального учреждения (детского дома, приюта, благотворительной столовой и т.д.). Для него церковная социальная работа является основным родом профессиональной деятельности.

3) Сестра милосердия — член сестричества, то есть руководимого духовником объединения женщин, желающих в той или иной мере посвятить себя служению милосердия, обычно имеющего устав и специальный чин посвящения в сестры. Сестра милосердия может нести свое служение в свободное от основной (светской или церковной) работы время, или же находиться в штате церковного социального или медицинского учреждения. Обычно это служение носит характер регулярных долговременных обязанностей.

4) Доброволец (волонтер) — человек, в свободное время принимающий на безвозмездной основе личное участие в социальной церковной деятельности. Для выполнения добровольческой работы от волонтера, как правило, не требуется специальной квалификации, однако для некоторых видов церковно-социальной деятельности волонтеры проходят специальное обучение. Предпочтительно, чтобы поле добровольческой деятельности максимально отражало личные наклонности и способности волонтера.

5) Жертвователю — священнослужитель или гражданин, материально участвующий в обеспечении церковного социального служения. На пожертвования создается материальная основа для обеспечения систематической социальной деятельности. Пожертвования могут быть как крупными, так и небольшими, регулярными или разовыми.

6) Член попечительского совета при социальном учреждении (церковном, государственном и ином) — лицо, оказывающее помощь в работе социального учреждения на основе взятых на себя обязательств, в том числе посредством наблюдения за условиями жизни подопечных.

Поскольку в осуществлении своего социального служения церковь имеет возможность тесно сотрудничать с государством, а государственные социальные учреждения часто становятся объектами церковной помощи, то взаимодействие между этими институтами стало необходимостью для всесторонней эффективной помощи людям с ограниченными возможностями.

Основными формами социальной работы церкви с людьми, имеющими инвалидность, являются:

1. Духовная помощь (благотворительные крещения, совершение таинств на дому, прихожане могут заказать по телефону обедни, молебны, панихиды и др.)

2. Организация обедов в благотворительных трапезных (организация бесплатных обедов для инвалидов)

3. Предоставление материальной помощи (во многих церковных учреждениях оказывается материальная помощь людям с ограниченными возможностями на погребение, на лекарства, лечение. Инвалидам, освобожденным из мест лишения свободы, при необходимости, может быть предоставлена экстренная помощь на проживание; выдаются наборы продуктов

питания, гуманитарная помощь, праздничные подарки, постельное белье).

Основными формами сотрудничества государственных учреждений, входящих в систему социального обслуживания населения, и православной церкви являются:

1. Реализация совместных проектов и программ по развитию форм социального обслуживания и социальной поддержки населения;
2. Совместная работа в вопросах методического обеспечения, анализа и обобщения опыта работы социального обслуживания и социальной поддержки пожилых граждан, детей, инвалидов;
3. Устройство молитвенных помещений при социальных учреждениях, приютов при церквях и храмах;
4. Проведение совместных мероприятий по возрождению духовности и нравственности среди людей с ограниченными возможностями.

Подводя итоги вышесказанного, стоит отметить, что социальная работа в церкви и социальная работа в государственных учреждениях имеет принципиальные различия. Конечная цель церковных социальных учреждений и всей благотворительной деятельности церкви — умножение любви, приближение как подопечных, так и тех, кто оказывает им помощь, к Богу, восстановление образа Бога в чело-

веке, измученном лишениями разного рода, страданием, последствиями грехов (как своих собственных, так и всего общества). Цель социальной работы государственных учреждений — оказание содействия гражданам в преодолении трудных жизненных ситуаций, которые они не в состоянии разрешить при помощи собственных средств и имеющихся возможностей, предоставление гражданам полного комплекса социальных услуг, соответствующих их потребностям, а также повышение качества предоставляемых услуг. Выполнение задач, поставленных перед этими социальными институтами, без тесного взаимодействия между невозможно. За последние десятилетия государственной социальной службой накоплен достаточный опыт социальной работы. Появились новые методы и формы оказания социальной поддержки, разработаны методические материалы по работе с людьми, имеющими ограниченные возможности, налажено взаимодействие с различными ведомствами и институтами, разработаны и реализованы совместные проекты в рамках сотрудничества с Белорусской Православной Церковью. Этот опыт требует описания, анализа, исследования для выработки общей терминологии, единых понятий, доступных, ясных и для богословов, и для представителей государственных социальных структур в целях эффективной помощи людям с ограниченными возможностями.

Литература:

1. Библия. Книги Священного Писания Ветхого и Нового Завета с иллюстрациями Гюстава Доре. — 1. — Москва: Издательство АСТ, 2015. — 967 с. — Текст: непосредственный.
2. О принципах организации социальной работы в Русской Православной Церкви. — Текст: электронный // www.patriarchia.ru: [сайт]. — URL: (дата обращения: 02.01.2022).
3. С, И, Григорьев, Теория и методология социальной работы / С, И, Григорьев — 1. — Москва: Наука, 1994. — 185 с. — Текст: непосредственный.

ПСИХОЛОГИЯ

Методы проведения семейной психокоррекционной работы

Бурдин Сергей Владимирович, студент магистратуры
Магнитогорский государственный технический университет имени Г. И. Носова

В данной статье рассматривается проблема коррекции семейных отношений с точки зрения психологической науки. Целью статьи выступает обзор наиболее распространенных методов проведения семейной психокоррекционной работы и их характеристика.

Ключевые слова: психологическая коррекция, психокоррекция семьи, методы проведения семейной психокоррекционной работы.

Methods of conducting family psychocorrective work

This article discusses the problem of correction of family relations from the point of view of domestic psychological science. The purpose of the article is to review the most common methods of conducting family psychocorrective work and their characteristics.

Keyword: psychological correction, family psychocorrection, methods of family psychocorrection work.

На современном этапе семья претерпевает сложный период и меняется под воздействием политических, социально-экономических процессов. Наиболее значимым становится культура современного общества и семейных отношений, которые непосредственно влияют на внутренние процессы семьи. В виду этого, в актуальных психологических исследованиях ведется развитие и распространение психологической помощи семьям.

Одним из важных звеньев в системе психологической помощи семьям является психологическая коррекция, целью которой является помощь членам семьи установить контакт друг с другом, формирование конструктивных взаимоотношений.

Под психологической коррекцией мы понимаем совокупность психологических мероприятий, ориентированных на устранение недостатков в поведении, либо психологии индивидуума при помощи специфических средств психологического воздействия [2].

Основным, что определяет организацию психологических мероприятий, должно быть обеспечение возможностей для применения различных стилей и быстрой смены в случае их необходимости. Это, в свою очередь, обеспечивается сочетанием трех основных форм работы с семьей: индивидуальная работа с отдельным членом, групповая психотерапия с членами семьи и психотерапия с целой семьей [8].

Для успешной организации и проведения психологической помощи семьям выступает совокупность знаний о методах проведения семейной психокоррекционной работы.

Методика организации и проведения психокоррекционной работы с семьей определяется факторами, оптимальной из ко-

торых является ситуация, когда выбор того или иного метода проведения семейной психокоррекции зависит от индивидуальных особенностей семьи, а не от личностных особенностей и научных воззрений психолога.

Задачами психокоррекционной работы супружеских отношений является облегчение эмоциональных проблем и трудностей, достижение благополучия пары в целом и каждого из партнеров в целом.

Для коррекции супружеских отношений Г. Бах и П. Уиген рекомендуют использовать разработанный ими метод «честной борьбы». Данный метод представляет собой конструктивный спор, который проводится по установленным правилам, дает возможность супругам открыться и обмениваться информацией по поводу имеющихся проблем во взаимоотношениях, подавляемых чувствах и желаниях, и разногласиях в исполнении семейных функций [1].

Характерной особенностью конструктивного спора являются реализм, конкретность, открытость, честность, ответственность, юмор, акцентуация внимания участников на необходимости соблюдения обратной связи и правил «честной игры».

Е. И. Холостовой был предложен метод «семейная терапия», что представляет собой работа по оптимизации отношений в семье на основе овладения навыками культурного общения [5].

В рамках методики Е. И. Холостовой рекомендуется использовать следующие формы: индивидуальная беседа, интервью, групповая психотерапия, игровая терапия.

Рациональный анализ конфликтующими супругами негативных эмоционально-психических взаимоотношений происходит при помощи активного метода «да-терапия», результатом которой выступает осознание истинных намерений супругов [5].

Метод семейного консультирования, предложенный А. Г. Прохоровой, характеризуется оказанием психологической помощи через диалог в решении внутрисемейных проблем и налаживании межличностных отношений с членами семьи и окружающими [3].

Семейное консультирование может включать различные области жизнедеятельности семьи: психологическое, правовое, юридическое, жилищное, административное, педагогическое или школьное и т.д.

Особенности проведения супружеского консультирования по вопросам супружеских взаимоотношений отличаются конкретностью семейной ситуации и остаются сугубо конфиденциальной [3].

В работе Т. А. Шишковец описывается метод «семейного соглашения», нацеленный на формирование равноправных супружеских отношений, прогрессивное развитие семьи и семейных отношений [6].

Для коррекции семейных отношений Штинова Г. Н., Галагузова Ю. Н., Галагузова М. А. предлагают использовать в работе метод педагогического информирования, который представляет собой «мини-лекцию», где изучаемый материал доступен семье, а по содержанию, теоретический аспект сочетается с примерами жизненных ситуаций, из мифологии, философской и художественной литературы. [7].

Данный метод применяется в целях повышения психолого-педагогической грамотности родителей в области обсуждаемой проблемы.

Итак, методы коррекции супружеских отношений направлены на изменение отношений в семье через семейную психологическую коррекцию. Цель коррекции состоит в том, чтобы помочь членам семьи узнать, как они взаимодействуют друг с другом, а затем помочь сделать эти взаимоотношения более конструктивными.

Вследствие того, что семья характеризуется как целостная система, следовательно, с помощью психокоррекционной работы разрешается и проблема диады «ребенок-родитель».

А. С. Спиваковской для изменения сферы сознания и самосознания родителей и систем социально-перцептивных стереотип был предложен коррекционный метод «родительский семинар», состоящий из специальных приемов: лекция, групповая дискуссия, библиотерапия, анонимные трудные ситуации. [4].

Психокоррекционной задачей «родительского семинара» является изменение отношения людей к собственной семейной жизни и задачам воспитания. Следовательно, во время семинара, в ходе группового обсуждения, у родителей меняется представление о своем ребенке и совершенствуется восприятие супругами друг друга.

Разработанный А. А. Осиповой метод коррекции детско-родительских отношений — социально-психологический тренинг является активным методом психологического воздействия, который направлен на интенсивное групповое взаимодействие, нацеленное на формирование компетентности взаимоотношений и рефлексии собственных действий [2].

Данная методика осуществляется применением различных методических приемов, предложенных А. А. Осиповой: групповая дискуссия, ролевая игра, невербальные упражнения и т.д. [2].

Таким образом, методы коррекции семьи рассматривают проблемные взаимоотношения родителей с детьми. Взрослый в данном случае является ведущим звеном, от него зависит, как складываются отношения, следовательно, важнейшей задачей коррекции является гармонизация семейных контактов, оптимизация личностного развития ребенка и родителей.

Итак, рассмотренные в рамках статьи методы проведения семейной психокоррекционной работы многозадачны, отличаются установками, уровнем сложности, преодолеваемыми проблемами. Общим среди методов является ориентация на установление конструктивных супружеских отношений, демократических детско-родительских взаимоотношений, гармонизации взаимодействия внутри семьи. Безусловно, вышеописанные методы коррекции редко используются изолированно, напротив, в их грамотном сочетании заключается комплексность подхода к решению проблемы коррекции семейных отношений.

Литература:

1. Конструктивный спор. Психотерапевтическая энциклопедия. [Электронный ресурс]. — Режим для доступа: [https://gufo.me/dict/psychotherapy_encyclopedia/%D0%9A%D0%9E%D0%9D%D0%A1%D0%A2%D0%A0%D0%A3%D0%9A%D0%A2%D0%98%D0%92%D0%9D%D0%AB%D0%99_%D0%A1%D0%9F%D0%9E%D0%A0] (Дата обращения: 17.10.2021)
2. Осипова, А. А. Общая психокоррекция. Учебное пособие. / А. А. Осипова. М.: Сфера, 2002. — 510 с.
3. Прохорова О. Г. Основы психологии семьи и семейного консультирования: Учебно-методическое пособие по курсу / Под общей редакцией Торохтий В. С. — М., 2005. — 398 с.
4. Спиваковская А. С. Психотерапия: игра, детство, семья. Том 2. — М.: ООО Апрель Пресс, ЗАО Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2000. — 464 с.
5. Холостова Е. И. Социальная работа с семьей: учебное пособие. / Е. И. Холостова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2010. — 244 с.
6. Шишковец Т. А. Справочник социального педагога / Т. А. Шишковец. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ВАШ, 2007. — 336 с.
7. Штинова Г. Н. Социальная педагогика. / Ю. Н. Галагузова, М. А. Галагузова, Г. Н. Штинова, — М.: Владос, 2008. — 447 с.
8. Эйдемиллер, Э. Г., Юстицкис В. Психология и психотерапия семьи. / Э. Г. Эйдемиллер, В. Юстицкис. — 4-е изд. — СПб.: Питер, 2008. — 672 с.

Особенности отношения родителей детей с ОВЗ и родителей здоровых детей к интеграции в условиях инклюзивного образования

Кофанова Екатерина Павловна, студент магистратуры
Московский психолого-социальный университет

В статье рассматриваются особенности отношений родителей детей с ОВЗ и здоровых детей к интеграции в условиях инклюзивного образования. Представлены результаты эмпирического исследования по проблеме изучения отношений родителей к инклюзивному образованию. Делается вывод, что социальная интеграция ребенка с ОВЗ может осуществляться успешно под влиянием родительского фактора в отношении к образовательному процессу.

Ключевые слова: дети с ОВЗ, инклюзивное образование, интеграция.

Features relationships parents children with disabilities and parents healthy children to integration in inclusive education conditions

Kofanova Yekaterina Pavlovna, student master's degree
Moscow Psychological and Social University

The article examines the peculiarities of the relationship of parents of children with disabilities and healthy children to integration in inclusive education. The results of an empirical study on the problem of studying parents' attitudes to inclusive education are presented. It is concluded that the social integration of a child with disabilities can be carried out successfully under the influence of the parental factor in relation to the educational process.

Key words: children with disabilities, inclusive education, integration.

Изучение благотворного влияния семьи на состояние ребенка с проблемами психофизического здоровья проводилось еще в XIX веке такими клиницистами и педагогами как С. С. Корсаков, В. П. Кащенко, В. М. Бехтерев и др. Активное участие родителей в процессе воспитания и развития ребенка с ограниченными возможностями здоровья предполагается многими современными гуманистическими концепциями, рассматривающими адаптационные механизмы воспитания детей с проблемами. В большей степени, родители создают такой микросоциум, в котором ребенок не просто живет, а в котором возникают его нравственные качества, формируются отношения к людям, понимание межличностных отношений.

С позиции современных ученых и специалистов, семья, в которой родители воспитывают ребенка ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) представляется как некое формирование, восстановительная структура, которой присущи максимальные возможности и ресурсы для формирования таких условий среды, в которых ребенок может наилучшим образом развиваться и проживать свое личностное становление (С. Д. Забрамная, И. Ю. Левченко, Э. И. Леонгард, Н. В. Мазурова, Г. А. Мишина, Е. М. Мастюкова, Л. И. Солнцева, В. В. Ткачёва и другие).

В решении своих проблем семьи воспитывающие ребенка с ОВЗ, сталкиваются с пренебрежением, отчуждением окружающих, чувствуют безразличие и непонимание. От этого появляется и не самое благоприятное отношение самих родителей к инклюзивному образованию.

В то же время инклюзия означает не только обеспечение равноправного доступа к образованию, признание уникальности, неповторимости каждого, но и приобщение к культуре в целом,

т.е. включенность каждого «разного» в полноценную жизнь общества, осмысление своей жизни и жизни других. Такая включенность по своему замыслу, как отмечает С. В. Алехина, подразумевает, что мы не просто понимаем важность этого процесса, но и реально «включаемся» и участвуем в нем, выстраиваем отношения с другими, содействуем, принимаем важность и необходимость данных перемен [1, с. 11].

Данную мысль поддерживает Е. Л. Яковлева, придавая понятию инклюзии еще более расширительное толкование: включенность предполагает приобщенность «иных» (непохожих) к определенной группе, и каждого к бытию вообще, что влечет за собой соотнесение себя с частью мироздания [2, с. 43].

В мировом масштабе становление инклюзии происходило как модификационный процесс ценностной и смысловой среды образовательного процесса посредством нормативно-правовых документов. В настоящее время стадия становления и развития инклюзии базируется на формировании различных методик, способов, технологических новаций и механизмов их практического осуществления. Образовательный процесс, как определенная модель, действующая в отношении детей с разными возможностями к обучению, порождает и делает значимыми целый ряд вопросов и методологических проблем современной психолого-педагогической науки

Исследования педагогов и психологов в вопросах развития инклюзивного образования проводились уже давно, и определенный ориентир для их становления был сформирован еще в 50-х годах XX столетия.

В числе первых отечественных исследователей, который занимался проработкой необычного подхода к построению

образования, в котором сочеталось бы образование для «особенных» детей и общее образование, является Л.С. Выготский. Он указывал на то, что следует сформировать такие условия, чтобы помочь детям преодолеть социальные последствия проблем их развития (с точки зрения генетики, психологии, физического здоровья). Ученый считал, что «выделение детей с особенностями развития в отдельные группы — это антипедагогичный подход. Тем самым мы противостоим общению и взаимодействию таких аномальных детей с другими »нормальными« детьми, которые выше их по уровню развития, и мы могли помочь им »подтянуться« в своем формировании. Так, лишь для собственного удобства, формируя такие группы аномальных детей, мы еще больше усугубляем причины, определяющие отсталость в развитии таких ребят» [3].

Следовательно, главная педагогическая задача в воспитании ребенка с ОВЗ — это максимально благоприятное вхождение в жизнь, реализация восполнения его недоразвития и недостатков иным способом. Такое восполнение осуществляется естественно в социальном смысле.

Образовательные учреждения, которые активно развивают инклюзивное образование, исповедуя соответствующие ценности, являются посредниками культуры. Выстраивание таких отношений в рамках образовательного процесса — это уже мощный социальный ресурс личностного становления всех лиц, участвующих в процессе образования. Выстраивание взаимоотношений образовательного учреждения и родителей обучающихся с ОВЗ в условиях инклюзивного образования требует сегодня партнерского подхода.

При этом практика реализации такого подхода основана, прежде всего, на выявлении отношения родителей детей с ОВЗ и родителей здоровых детей к интеграции в условиях инклюзивного образования.

Проблематика инклюзии на сегодняшний день достаточно широко представлена отечественными и зарубежными специалистами. К ним можно отнести и проблемы самого понятийного характера: «интеграция или инклюзия»; «дети с инвалидностью или дети с особыми образовательными потребностями», «дети с ограниченными возможностями здоровья» и т.п., также как и вопросы преимуществ и недостатков существующих форм и моделей инклюзии. Центральный вопрос: целесообразность включения в образовательное пространство обучающихся с теми или иными нарушениями, активизации личностных ресурсов детей с ОВЗ, и др.

Кроме того, актуальность исследования обусловлена практическими проблемами формирования положительного отношения родителей детей с ОВЗ и родителей здоровых детей к интеграции в условиях инклюзивного образования. Подобные проблемы на психологическом уровне требуют методического оформления и закрепления.

Цель исследования: выявить особенности отношения родителей детей с ОВЗ и родителей здоровых детей к интеграции в условиях инклюзивного образования.

Объект исследования: отношение родителей детей с ОВЗ и родителей здоровых детей к интеграции в условиях инклюзивного образования.

Предмет исследования: особенности отношения родителей детей с ОВЗ и родителей здоровых детей к интеграции в условиях инклюзивного образования.

Гипотеза исследования. Предполагается, что отношение родителей детей с ОВЗ и нормотипичных детей к интеграции в условиях инклюзивного образования могут иметь существенные различия, если:

— родители детей с ОВЗ обладают в большей степени положительными эмоционально-оценочными суждениями относительно перспектив совместного обучения нормотипичных детей и детей с ОВЗ, в то время как родители нормотипичных детей таким суждениями обладают в меньшей степени;

— довольно большой процент родителей нормотипичных детей имеют мотивационный фактор с нацеленностью на достижение успеха («стремление к принятию»), в то время как в группе респондентов-родителей детей с ОВЗ — преобладание мотивационного фактора «страх отвержения»;

— родители детей с ОВЗ обладают значительно более высоким уровнем эмпатии, чем родители нормотипичных детей.

В эмпирическом исследовании использовались: Анкета с использованием элементов Анкеты В.В. Хитрюк на выявление отношения родителей детей с ОВЗ и нормотипичных детей к интеграции в условиях инклюзивного образования; тест мотивации достижения («Мотивация аффилиации» А. Меграбяна в модификации М. Ш. Магомед-Эминова); методика В.В. Бойко «Диагностика уровня эмпатии».

Эмпирическое исследование было организовано и проведено в Областном казенном общеобразовательном учреждении «Железнодорожная школа для детей с ограниченными возможностями здоровья» и в МОУ СОШ № 6 г. Железнодорожск Курской области в количестве 80 родителей в каждой группе.

Эмпирическое исследование дает возможность определить, что социальные представления родителей о перспективах социализации и интеграции детей с нарушениями развития в рамках инклюзии являются противоречивыми. Центральное ядро представлений родителей детей с ОВЗ представлено в большей степени положительными эмоционально-оценочными суждениями относительно перспектив совместного обучения нормотипичных детей и детей с ОВЗ. Ядро представлений об инклюзивном образовании родителей нормотипичных детей также, хотя и в меньшей степени, содержит доброжелательные утверждения и убеждения о детях с ОВЗ. Иными словами, выявлен консенсус данной социальной группы относительно перспектив совместного обучения нормотипичных детей и детей с ОВЗ.

Довольно большой процент родителей нормотипичных детей имеют мотивационный фактор с нацеленностью на достижение успеха («стремление к принятию»). В группе респондентов-родителей детей с ОВЗ складывается обратная тенденция — преобладания мотивационного фактора «страх отвержения». Возможно предположить, что тенденция преобладания мотивационного фактора «страх отвержения» у родителей детей с ОВЗ связана по большей части с позицией о профессиональной неготовности и отсутствии необходимых компетенций у педагогов.

Преобладающим уровнем эмпатии для родителей нормотипичных детей является средний. В то же время, заметим, что

очень низкий и заниженный уровни эмпатии вместе преобладают над высоким в данной группе респондентов практически в три раза. Родители детей с ОВЗ обладают значительно более высоким уровнем эмпатии, чем родители нормотипичных детей.

Можно говорить о статистически значимых взаимосвязях в группах респондентов, в частности:

1) о сильной положительной связи между показателями: эмпатии и мотивации страха (избегания) неудачи ($r = 0,721$, $p < 0,01$) у родителей детей с ОВЗ, т.е. при высоком уровне высокий уровень эмпатии респонденты-родители детей с ОВЗ с большей вероятностью имеют мотивацию избегания неудачи;

2) об обратной сильной связи между показателями: эмпатии и мотивации достижения успеха ($r = -0,657$, $p < 0,01$) у родителей нормотипичных детей, т.е. при высоком уровне мотивации достижения успеха респонденты с большей вероятностью имеют низкий уровень эмпатии.

Осуществленный анализ отношения родителей детей с ОВЗ и родителей здоровых детей к интеграции в условиях инклюзивного образования в МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 6 г. Железнодорожск Курской области» и ОКОУ «Железнодорожская школа для детей с ограниченными возможностями здоровья» позволил выделить его проблемные стороны и определить основные направления его оптимизации.

В первую очередь необходимо развивать направление работы по преодолению стереотипов инклюзии. Прочтение книг и показ фильмов, затрагивающих вопросы «неординарных» детей, способны помогать исключению множественных стереотипов инклюзии. Подобная модель деятельности порождается методической подготовкой профессионалов. Главным образом, необходимо выбирать слова, которые приносят положительный настрой к преодолению трудностей.

Сочувствие героям наполняет читателей чувственными мощностями и ресурсами. Одним из инструментов школы становится самостоятельное прочтение и дальнейшее обсуждение с подготовительным чтением фрагментов литературы. Но наиболее результативным является подбор частей из книг и фильмов под определенную проблему, их рассмотрение с предварительно сопоставленными проблемами. Чтение книги либо показ фильма происходит исходя из желания самого ученика.

Общеизвестно, что главное воспитание ребенок получает в семье, где его родители являются основными его воспитателями. Ни одно требуемое качество нельзя сформировать у детей, если родители не будут выполнять свою воспитательную задачу, при этом важно сотрудничать с учителями, поскольку совместными усилиями урегулировать многие вопросы проще и эффективнее. Но, к сожалению, нередко родители не идут на контакт с педагогами и сами создают проблемы неприязненного отношения. В связи с этим важно вести просветительскую работу с родителями и целенаправленную работу в целях воспитания у каждого ребенка культуры общения и совместной деятельности, причем с родителями любых детей — и с отклонениями, и без.

В отношении родителей детей с ОВЗ необходимо вести такую работу (в целях их более активного участия в образова-

тельно-воспитательном процессе) чтобы сформировать определенные категории, а именно:

— представление об особенностях работы в инклюзии с детьми с ОВЗ;

— понимание того, каким образом организуется и осуществляется образовательный процесс в инклюзивном пространстве в учреждении образования;

— понимание того, с какими проблемами можно столкнуться в процессе коррекционной работы с детьми и понимание того, что сотрудничество и готовность к взаимодействию со специалистами школы очень важно для разрешения разных проблем [4, с. 89–90].

Для того, чтобы оптимизировать сотрудничество родителей и учебного учреждения по вопросам обучающих занятий с детьми, реализуются:

— встречи и тренинги с родителями детей, индивидуальные беседы с экспертами школы по актуальным вопросам коррекционных занятий;

— материнские институты (занятия, помогающие родителям освоить теорию);

— деятельность в рамках материнского клуба «Взаимодовереие»;

— интернет-корреспонденция;

— вечера проблем и их решений;

— креативные доклады, демонстрации, состязания, торжества (здесь родные общаются друг с другом и с преподавателями, выражают собственный творческий процесс, принимают участие в коллективной работе «преподаватель — родитель — дети»).

Определенные факторы отношения взрослых к детям с отклонениями следует применять для создания рекомендаций для родителей по социализации детей и определению оптимального варианта получения образования в рамках реализации инклюзии в школе.

Подробные тематические психолого-педагогические рекомендации, адресованные родителям детей с ОВЗ необходимы таким родителям, чтобы те получили важные знания и компетенции по вопросам инклюзивного образования и возможностей для своего ребенка, вариаций выбора оптимального варианта обучения; они помогут уменьшить опасения и напряжение родителей, переключив их силы и внимание на решение реальных задач во благо своих детей. В качестве такой деятельности следует считать процесс образования, в котором участвуют дети с ОВЗ. Участие родителей в нем определяет их способность лично повлиять на процесс становления и развития детей, дает возможность уменьшить уровень опасений родителей, наладить взаимодействие и гармоничные отношения с педагогами, установить доверие ребенка к ним.

Важную роль играет и психолог учебного учреждения — он в числе своих профессиональных задач в данном случае должен показать родителям, что есть возможности найти решение для выхода из разных положений за счет активного участия матери и отца в реализации инклюзивного образования. Когда родители видят, что ребенок реально начинает достигать чего-то большего, развиваться, приобретать полезные навыки, то и их отношение к ребенку существенно меняется.

Работа педагогов, воспитателей, психологов, логопедов и других специалистов, направленная на развитие у родителей определенного отношения к своим детям (спокойного, творческого, здравомыслящего) помогает нивелировать негатив и деструктивное состояние психики взрослых, которые постоянно находятся в стрессовом положении, способствует пересмотру задач и жизненных установок родителей. При этом сама работа специалистов по оказанию таковой поддержки таким родителям являет собой сложный процесс. На первый взгляд, психологическая помощь — это не прямая задача образова-

тельного учреждения, но при этом фактически у нашей образовательной системы нет единой методологии к установлению формата и способов данной поддержки родителям детей с нарушениями развития. В связи с чем актуальнее становится вопрос о формировании не просто системы эффективной психологической и педагогической поддержки родителей, выступающих участниками образовательного процесса, но также необходимо создавать конкретные формы организации работы с родителями, за счет которых следует подключать родителей к активному участию их в жизни школы.

Литература:

1. Алехина, С. В. Актуальные вопросы развития инклюзивного образования в России // Социально-педагогическая поддержка лиц с ограниченными возможностями здоровья: теория и практика: Материалы Международной научно-практической конференции (18–20 мая 2017 года) / Под науч. ред. Ю. В. Богинской. — Симферополь: АРИАЛ, 2017. — С. 11–16.
2. Яковлева, Е. Л. Философско-методологический анализ слов «инклюзия»/«инклюзивный человек» // Педагогика, психология и технологии инклюзивного образования: Материалы Третьей международной научно-практической конференции. Казань: Издво «Познание» Института экономики, управления и права, 2015. — С. 43
3. Выготский, Л. С. Собр. соч.: В 6-ти т. — Т. 5: Основы дефектологии (Дефект и компенсация). — М.: Педагогика, 1983. — 369 с.
4. Малофеев, Н. Н., Шматко, Н. Д. Базовые модели интегрированного обучения // Дефектология. — 2008. — № 1. — С. 71–78.

Психологическое исследование развития мотивов трудовой деятельности у сотрудников сферы обслуживания

Кретьева Элеонора Валерьевна, студент магистратуры
Российский новый университет (г. Москва)

В статье рассматриваются социальные и психологические факторы, влияющие на трудовую мотивацию в сфере обслуживания. Для того чтобы изучить, как трудовая мотивация работников сферы услуг меняется со временем, нужно изучить метод оценки как индивидуальной, так и агрегированной (усредненной) мотивации. Доказано, что мотивационные факторы для менеджеров в организациях обслуживания должны развиваться от внешних факторов (материальных, организационных, административных) к внутренним (моральные, информационно-когнитивные, социально-психологические, ценностно-смысловые). Автор приводит результаты психологического исследования развития мотивов трудовой деятельности у сотрудников сферы обслуживания. Даны рекомендации по повышению мотивации сотрудников по отношению к своей работе.

Ключевые слова: мотив трудовой деятельности, сфера обслуживания, сотрудники, факторы, трудовая мотивация, производительность, стабильность.

A psychological study of the development of work motives among service sector employees

The article examines the social and psychological factors influencing work motivation in the service sector. In order to study how labour motivation of service workers changes over time, it is necessary to examine the method of assessing both individual and aggregated (averaged) motivation. It is proved that motivational factors for managers in service organizations should develop from external factors (material, organizational, administrative) to internal ones (moral, informational-cognitive, social-psychological, value-semantic). The author gives the results of psychological research of development of service employees motives of labour activity. Recommendations for increase of motivation of employees in relation to their work are given.

Keywords: motives of labour activity, sphere of service, employees, factors, labour motivation, productivity, stability.

Мотивация трудовой деятельности сотрудников очень важна для экономики, и ее нельзя упускать из виду. Мотивированные сотрудники выполняют больше работы и при-

носят больше дохода своим работодателям. На мотивацию работника в значительной степени влияет то, насколько ему нравится его работа. Развитие трудовой мотивации — это

термин, используемый для описания программ, реализуемых компаниями для обеспечения постоянного совершенствования навыков и знаний работников с течением времени [4, с. 352].

Международные (Ф. Тейлор, Г. Л. Гант, Г. Форд, А. Маслоу, Герцберг и др.) и российские психологи исследовали трудовую мотивацию и ее основные техники (В. Ядов, А. Н. Леонтьев, В. И. Герцкова и др.).

Компании, которые поддерживают мотивацию своих сотрудников, могут ставить всё более высокие цели с каждым новым периодом, поскольку сотрудники чувствуют себя более преданными компании, а рабочая среда и условия психологически благоприятствуют достижению больших результатов [3, с. 149].

Чтобы помочь работникам лучше справляться с работой, современные системы управления включают в себя несколько мотивационных подходов. Дизайн рабочего места, характер работы, система поощрений и вознаграждений сотрудников — всё это оказывает значительное влияние на то, как долго люди остаются на своих рабочих местах и насколько продуктивно и эффективно они работают [1, с. 120].

Для того чтобы трудовая мотивация была эффективной, необходимо соблюдение следующих психологических факторов: важны последовательность и справедливость в оплате труда, премии, регулярное повышение заработной платы, оплачиваемые отпуска и медицинское страхование; неденежные стимулы; обратная связь с работниками; своевременная оценка; иметь приятную рабочую атмосферу; обучение работников; эффективная коммуникация [5, с. 378].

Существуют психологические факторы, которые влияют на то, мотивацию работника: доверие и репутация компании отражаются на стабильность сотрудников; физиологические потребности; социальные требования; проявление уважения; желание реализовать свой потенциал [6, с. 482].

Итак, для того чтобы возникла трудовая мотивация, необходимо объединить ряд психологических факторов. К ним относятся, например, финансовые и нефинансовые стимулы, обратная связь с сотрудниками и эффективная коммуникация. Кроме того, психологические факторы, такие как личная ста-

бильность, физиологические потребности, социальные потребности влияют на то, насколько люди мотивированы.

Проводилось исследование психологического контекста трудовой мотивации среди работников сферы обслуживания. В исследовании приняли участие в общей сложности 50 человек. В качестве базы для исследования был использован МК «Мореон» (крупнейший водный развлекательный центр). Была применена концепция методов внедрения, чтобы определить, что делать, что искать, как это делать и как интерпретировать и анализировать результаты.

Подход «изучение мотивационного профиля личности» был использован для определения того, что мотивирует людей, работающих в сфере услуг. Результаты показали, что вознаграждение, социальные связи, отношения и условия работы были наиболее часто используемыми мотивационными профилями. Люди, работающие в сфере услуг, обычно довольны своей работой, считают ее значимой, удовлетворены вознаграждением, имеют хорошие отношения с коллегами и считают, что у них есть потенциал для инноваций.

Согласно опросу, сотрудники «МК Мореон» хотят получить финансовое вознаграждение и другие льготы, безопасную рабочую среду и возможность нормально общаться с коллегами.

Разработка и внедрение системы мотивации для воодушевления сотрудников — это длительный процесс, требующий значительных изменений и постоянного совершенствования системы мотивации. Каждая программа стимулирования должна быть заранее обсуждена с участниками, чтобы убедиться, что она достигает своих целей [2, с. 232].

В заключении отмечу, что для того чтобы мотивировать сотрудников, необходимо предпринять следующие шаги:

1. Признать вклад сотрудника в развитие компании и дать ему возможность творческого самовыражения;
2. Создать гибкий график работы;
3. Обеспечить ежемесячную премию для лучших сотрудников;
4. Предусмотреть стимулы, основанные на результатах работы в отчетном году.

Литература:

1. Акберов Р.Р. Эволюция концепции мотивации и стимулирования труда / Р.Р. Акберов // Новая наука: стратегии и векторы развития. — 2016. — № 5. — с. 120–124.
2. Верещагина Л. А. Психология персонала. Потребности, мотивации и ценности / Л. А. Верещагина. — Харьков: Гуманитарный центр, 2017. — 232 с.
3. Ветлужских Е. Н. Мотивация и оплата труда. Инструменты, методики, практики / Е. Н. Ветлужских. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2018. — 149 с.
4. Генкин Б. М. Мотивация и организация эффективной работы / Б. М. Генкин. — М.: Норма, 2020. — 352 с.
5. Ерошин А. П. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности / А. П. Ерошин. — М.: Инфра-М, 2017. — 378 с.
6. Лобанова Т. Н. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности / Т. Н. Лобанова. — М.: ЮРАЙТ, 2019. — 482 с.

Роль психолога, работающего в школе

Огородникова Анна Владимировна, студент
Тихоокеанский государственный университет (г. Хабаровск)

В статье представлен и рассмотрен спектр возможностей и задач, с которыми сталкивается практикующий школьный психолог. Кто он? Чем занимается? Большинство школьников редко могут припомнить яркие моменты взаимодействия с этим школьным сотрудником, для них как правило это человек предлагающий пройти несколько на их взгляд скучных тестов. Так может, этот малозаметный специалист и вовсе не нужен в школе? Попробуем с этим разобраться.

Ключевые слова: психологическая диагностика, адаптация, индивидуальное консультирование.

The role of a psychologist working at school

Ogorodnikova Anna Vladimirovna, student
Pacific State University (Khabarovsk)

The article presents and examines the range of opportunities and challenges faced by a practicing school psychologist. Who is he? What does he do? Most schoolchildren can rarely recall the bright moments of interaction with this school employee, for them, as a rule, this is a person offering to take several boring tests in their opinion. So maybe this inconspicuous specialist is not needed at all at school? Let's try to figure it out.

Keywords: psychological diagnostics, adaptation, individual counseling.

Та всё-таки кто такой психолог? Однозначного определения этому термину нет. В просторах глобальной сети и научной литературе встречаются самые разнообразие определения:

Психолог — это специалист, который занимается изучением проявлений, способов и форм организации психических явлений личности в различных областях человеческой деятельности, а также с целью оказания психологической помощи, поддержки и сопровождения;

Психолог — это эксперт, который знает: что такое человеческая психика, и как она развивается, что происходит в душе человека в тот или иной возрастной период, как эффективно общаться с другими людьми и создавать семью, воспитывать детей и т.д.;

Психолог — это специалист, который занимается изучением поведения человека в различных ситуациях, занимается коррекцией поведения индивида в жизни, на работе и так далее. Также психолог помогает человеку преодолеть различные комплексы, перебороть страхи и вести гармоничный образ жизни.

Как мы видим, что определений много, но как понять, чем психолог может помочь другому человеку? С детства мы помним, что все профессии нужны, все профессии важны! Например, строитель — построит дом, повар — приготовит вкусную еду, врач — вылечит болезни. А как можно увидеть результат работы психолога, ведь на первый взгляд не строить, ни накормить, ни лечить он вроде как не может! А вот и может! Давайте выделим три ключевых слова из представленных выше определений: личность, душа, помощь. А теперь всё это спроецируем к профессии психолог:

– в период взросления и становлении как личности, ребёнок часто теряется в сомнениях: Что такое хорошо? Что такое плохо? Как поступить правильно? С этим на своём пути сталкивается каждый человек и несомненно помочь в правильном выборе может психолог. Например, в период переходного воз-

раста подросток сталкивается с трудностью в общении со сверстниками и родителями. На этом этапе психолог может подсказать как правильно выстроить отношения с окружающими и тем самым помочь создать комфортные условия ребёнку. Получается, что психолог — это тоже строитель;

– душа. Глазами душу не увидит, руками не пощупать. Но высказывание чего не вижу, того нет в этом случае не действует. Душа — это внутренний, психический мир человека. И с каждым бывают моменты, когда «душа не на месте» а это значит, что человеком в этот момент могут овладевать тысячи эмоций. Они могут быть связаны с переживаниями за себя, за близких и т.д. А еще хуже если в «душе пустота» и в этом случае душа нуждается в помощи. И психолог в этом может помочь. Он постарается разобраться в проблеме и восполнить пробелы наполнив душу доверившегося ему человеку недостающими ингредиентами, ведь духовная пища важна не менее, чем телесная. Отсюда делаем вывод: Для того чтобы «душа пела» ей, как и всему — необходимо питаться. Выходит, что психолог — это своего рода повар;

– Психологическая помощь — это комплекс мероприятий, направленных на содействие детям в предупреждении, разрешении психологических проблем, преодолении последствий кризисных ситуаций, в том числе путем активизации собственных возможностей детей для самостоятельного предупреждения, разрешения возникающих психологических проблем, преодоления последствий кризисных ситуаций и создания необходимых для этого условий, на информирование детей и родителей о причинах психологических проблем и способах, средствах их предупреждения и разрешения, на развитие личности, ее самосовершенствование и самореализацию. Психолог — это врач.

Из перечисленного выше можно сделать вывод что профессия психолога одна из важных.

Школьная жизнь ребенка протекает в сложно организованной, разнообразной по формам и направленности среде. По своей природе эта среда социальна, так как представляет собой систему различных отношений ребенка со сверстниками и школьниками другого возраста, педагогами, родителями (своими и одноклассников), другими взрослыми, участвующими в школьном процессе. По своему содержанию она может быть интеллектуальной, эстетической, этической, бытовой и др. Попадая в школьный мир, ребенок оказывается перед множеством разнообразных выборов, касающихся всех сторон жизни в нем: как учиться и как строить свои отношения с учителями, как общаться со сверстниками, как относиться к тем или иным требованиям и нормам и многое другое. Можно сказать, что школьная среда предлагает школьнику на выбор множество дорог и путей, по которым можно идти и развиваться.

В помощь предлагаются окружающие его взрослые, которые в силу своей социальной, профессиональной или личностной позиции могут оказать школьнику разнообразную поддержку. Прежде всего — это, Педагог, Родитель и Психолог.

Знакомство ученика и школьного психолога происходит практически сразу после зачисления ребёнка в первый класс. Для психолога очень важно продиагностировать каждого вновь прибывшего ученика чтобы заранее определить «группу риска» и провести работу с ними до того, как они «наломают дров». Для творчески одаренных детей может составить план работ по развитию их способностей, неуспевающим и недисциплинированным ученикам — по коррекции их поведения. Также в задачу психолога входит определение уровня готовности при наборе первоклассников, чтобы затем вместе с учителем составить план индивидуальной работы с каждым из них для лучшей адаптации в школе. Он отдельно работает с детьми, перешедшим из одной школы в другую. Мнение специалиста также учитывается при проведении психолого-медико-педагогической комиссии, а также на Совете профилактики. Школьный психолог ответственен за соблюдение прав и свобод учащихся, охране прав личности в соответствии с Конвенцией о правах ребенка. Это обязывает его регулировать конфликты, как в классе, так и между учителями и учениками, и, по возможности, предотвращать их.

Из перечисленных ниже профессиональных задач психолога видно, что рабочий день данного специалиста ни так уж скучен, бездельем ему точно страдать некогда:

- психологическая диагностика;
- групповая работа с учащимися разных классов;
- индивидуальное консультирование в кабинете;
- просветительская работа с родителями;
- работа с методической литературой и консультирование педагогов, работа с документацией.

И это ещё не всё! Нередко специалист сталкивается с форс-мажорами, которые требуют немедленного участия. Для того, чтоб помочь одному ребёнку порой требуется неопределённое количество времени.

Чтобы спокойно заниматься своей профессиональной деятельностью психологу необходимо не просто отдельное помещение, а кабинет полностью укомплектованный методическим, сенсорным оборудованием и специальной мебелью.

В идеале кабинет психолога должен соответствовать представленным ниже требованиям:

- зона для консультаций и релаксации;
- зона для письменных, рисуночных коррекционных и психодиагностических занятий;
- зона для подвижных, игровых коррекционных и релаксационных занятий;
- рабочая зона психолога, зона для индивидуальных занятий на ПК (компьютерная диагностика, компьютерные развивающие занятия);
- архивная зона.

Но, к сожалению, не во всех школах имеется возможность полного оборудования кабинета психолога, а во многих школах нет возможности выделить даже помещение для работы психолога. В таких школах психологам приходится ютиться в маленьких каморках, зачастую, разделяя ее с логопедом или социальным педагогом. В этом случае психологу нужно потратить много времени на организацию своей деятельности. Мало того, что нужно согласовать время проведения занятий с детьми не только с классными руководителями и администрацией, но и с коллегой — соседом по кабинету, нужно еще хорошо продумать планировку мебели, что бы было, куда посадить учеников и где с ними поиграть. К тому же методические материалы приходится делать своими руками. Все это отнимает у психолога очень много времени.

Психология — эта наука о закономерностях возникновения, развития и проявления психики и сознания человека. Профессия школьного психолога вошла в нашу жизнь относительно недавно. Ранее эту функцию выполняли школьные педагоги, сами того не подозревая. Они диагностировали уровень развития учащихся, выявляли одаренных детей, проводили консультации с родителями и т.д. Безусловно, каждый преподаватель знаком с курсом детской и подростковой психологии, но по большей мере педагог действует на основании своего педагогического опыта и интуиции. И тут встал вопрос, а правильно ли без системы и научных исследований на одной интуиции учителя делать выводы и давать заключения о психологическом состоянии учащегося. Отсюда и появилась необходимость в квалифицированном специалисте, который умеет слушать и слышать людей. Душа этого человека должна быть наполнена добротой и неравнодушием к людям.

Учитывая тенденции современного общества, профессия психолога в школьной жизни просто необходима. Отвечая на вопрос, нужен ли психолог в школе, услышим однозначный ответ — нужен. Кто как не психолог способен помочь выстроить правильные, доверительные отношения между коллегами, что является очень важным аспектом жизни в учебном заведении т.к. мы проводим большее время нашей жизни на работе, что называется «живём работой», поэтому очень важно, чтоб в коллективе царил здоровая атмосфера. Помочь найти общий язык между родителями и их детьми также поспешит сделать психолог. Подскажет родителям, как правильно включить в работу младшего школьника, и как стимулировать на успех ребёнка старшего школьного возраста. Как для учителя, так и для ученика очень важно понимание, доверие, открытость! А что, если две стороны не могут с этим самостоятельно справиться? И тут опять мы обращаемся за помощью к про-

фессионалу своего дела, который поможет найти понимание между учителем и учеником. Кто как не он первым увидит проблемы с адаптацией у первоклассника или поможет найти правильный выход старшекласснику, который борется с проблемами переходного возраста? Конечно он — психолог!

Литература:

1. Приказ Минтруда России от 24.07.2015 N514н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог-психолог (психолог в сфере образования)»
2. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 26.08.2010 N761н (ред. от 31.05.2011) «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»
3. Психологическое благополучие школьников. Дубровина И. В. М.: Юрайт, 2017. 180 с.
4. Практическая психология образования Дубровина: ТЦ Сфера 2000 И.В 528 с.
5. Введение в профессию психолога: этический компонент: учебное пособие / И. П. Березовская. — СПб.: ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015. — 49 с.
6. Психологические программы развития личности в подростковом и старшем школьном возрасте. Пособие для школьных психологов. Под общей редакцией И. В. Дубровиной, М. Издательский центр «Академия», 1995.

Отсюда вывод, что психолог в школе — это очень важная административная должность, занимающая очень много времени и сил, требующая большой отдачи, упорства и терпения. Ведь человек на этом посту не просто занимает должность и работает с людьми, он работает с живыми душами и сердцами.

Факторы удовлетворённости браком в современных условиях

Петухова Евгения Владимировна, студент магистратуры
Байкальский государственный университет (г. Иркутск)

В статье рассмотрены основные факторы удовлетворенности браком у супругов. Показана важность и актуальность исследования факторов, определяющих удовлетворенность супружеских отношений. Определена актуальность выбранной темы, обусловленная непрерывной трансформацией ролей и ценностей человека в изменяющейся действительности, и, как следствие, изменением семейной модели и удовлетворенности супругов. При этом, по результатам были сделаны выводы о том, что отношения между супругами значительно влияют на благополучие всей семьи. Несмотря на имеющиеся многочисленные исследования в области семьи и брака, некоторые аспекты требуют изучения. В частности, данным аспектом на наш взгляд, является проблема удовлетворенности браком, как важнейшая составляющая психологического климата во взаимоотношениях супругов.

Ключевые слова: семья, брак, ролевые ожидания брака, удовлетворенность браком, ролевая структура семьи.

Психология семьи — одна из наиболее важных отраслей психологической науки, ведь именно в семье закладываются важнейшие базовые ценности. Исследование феномена удовлетворенности браком в отечественной и зарубежной психологии проводится уже порядка трех десятилетий в рамках общего подхода изучения качества брака. За это время выявлено множество факторов, подтверждающих многогранность данного понятия. Но в связи с тем, что институт семьи с течением времени претерпевает серьезные изменения, изучение удовлетворенности браком всегда будет актуально [1]. Удовлетворенность браком супругов рассматривается как стойкое эмоциональное явление — чувство, основные проявления которого наблюдаются в эмоциональной сфере, а также во мнениях, сравнениях и оценках. На удовлетворенность браком оказывают влияние различные факторы. Одна из первых и наиболее емких, на наш взгляд, классификаций факторов удовлетворенности браком представлена А. Ю. Тавит. Автор рассматривает многоаспектность феномена, «в связи с чем было выделено две группы факторов, критерием разделения которых выступило

время возникновения: до заключения брака и во время супружеской жизни» [2]. С точки зрения А. Ю. Тавит первая группа факторов составляет психологическую основу брака. Она включает в себя происхождение (проводится аналогия с феноменом «семейный сценарий» по Э. Берну), индивидуально-личностные качества, мотивы вступления в брак [2].

Вторая группа факторов, возникновение которых отмечается во время супружеской жизни, включает этически-эмоциональные и психофизиологические отношения между супругами, наличие единой точки зрения на процесс воспитания детей, распределения бытовых обязанностей, свободного времени и его проведения, отношения со старшим поколением и друзьями [3].

В диссертационном исследовании А. В. Султанова выявила факторы благополучия брака и представила их в виде модели. В ней видно, «что благополучие в браке основывается на удовлетворенности супружескими отношениями, которые определяются субъективным ощущением эмоционального комфорта и физического самочувствия партнеров, что достигается за счет супружеской совместимости» [3]. В свою очередь, супружеская

совместимость складывается из особенностей психологических факторов — их социально-психологической адаптации, толерантности (интернальность, принятие себя и других), характерных черт, доминирования/ведомости, ценностей, копингового поведения, направленности личности. Наряду с вышеперечисленным на благополучие в браке влияют «социальные факторы (стаж супружества, адаптация супругов, кризисы супружества, стрессовые ситуации, совместный отдых супругов, отношения в родительской семье, ожидания и согласованность ролей и функций, взаимоотношения родителей супругов, общение супругов с родительской семьей, принятие традиций семьи) и биологические факторы (половые различия, sibлинговое положение в родовой семье, возрастные кризисы, темперамент, биоритмы, сексуальные потребности и физическое самочувствие)» [3].

Ю. Ю. Дмитрук подчеркивает, что в зависимости от направленности в общении, психологической дистанции с партнером, паритетности отношений в супружеской паре могут быть выделены различные типы идентификационных процессов личности, которые, в свою очередь, оказывают влияние на благополучие супружеских отношений [4].

При изучении взаимоотношений супругов нельзя пренебрегать сексуальной удовлетворенностью как одним из факторов удовлетворенности браком. Выдающийся отечественный ученый С. И. Голод провел ряд исследований для изучения этого аспекта жизни супругов. Их результаты показали, что среди супругов, отмечавших холод и безразличие в интимном плане, лишь 8% были удовлетворены браком в полной мере. Как известно, «половая жизнь уже давно рассматривается учеными не только, как удовлетворение физиологической потребности, а как важнейший психологический фактор стабильности внутрисупружеских отношений» [5].

На удовлетворенность браком безусловно влияют конфликты между супругами, а также стратегии поведения в этих ситуациях. Супружеский конфликт — «разновидность семейного конфликта, который возникает между супругами на ос-

нове нарушения этики супружеских отношений, биопсихологической несовместимости, противоположности интересов и потребностей, различных взглядов на воспитание детей, различного отношения к родственникам» [6]. Выбирая условно конструктивную стратегию разрешения конфликта, супруги могут избежать усугубления ситуации и, как следствие, она не отразится на удовлетворенности браком. При выборе неконструктивных стратегий (уход, избегание, сопротивление, игнорирование) — удовлетворенность браком снижается.

Большое влияние на взаимоотношения супругов влияют психологические качества каждого человека, которые носят врожденный характер. Одним из таких качеств является темперамент (индивидуально своеобразная совокупность динамических проявлений психики) [7].

Изучив психологическую литературу, посвященную вопросам брака и семьи, мы остановились на факторах, влияющих на удовлетворенность браком. На наш взгляд, именно фактор удовлетворенности является ключевым в определении устойчивости и стабильности брака.

Практические выводы по удовлетворенности браком сделаны по данным инициативного всероссийского опроса «ВЦИОМ–Спутник», проведенного 3 июля 2021 г.

В опросе приняли участие 1600 россиян в возрасте от 18 лет. Метод опроса — телефонное интервью по стратифицированной двухосновной случайной выборке стационарных и мобильных номеров. Выборка извлечена из полного списка телефонных номеров, задействованных на территории РФ. Данные взвешены на вероятность отбора и по социально-демографическим параметрам. Для данной выборки максимальный размер ошибки с вероятностью 95% не превышает 2,5% [8].

Согласно опросу, по мнению большинства россиян (71%), в наши дни предпочтительнее вступить в брак и жить в семье, 10% полагают, что следует жить в семье, но не регистрировать брак официально. Еще 11% считают, что лучше жить одному и в брак не вступать, а 2% ответили, что предпочтительнее вступить в фиктивный брак, но жить одному.



Рис. 1. Предпочтения вступления в брак

Отмечается, что за четыре года снизилась доля россиян, называющих предпочтительным вступление в брак и жизнь в семье (78% в 2017 году).

Кроме того, выросла доля тех, кто предпочитает жить один, не вступая в брак (5% в 2017 году).

Как подчеркивается в опросе, в среднем респонденты считают, что мужчине лучше всего жениться в 28 лет, а женщине выходить замуж в 24 года. За последние четыре года среднее

значение сдвинулось на год (в 2017 году оно составляло 27 лет для мужчин и 23 года для женщин).

Факторами удовлетворенности браком у супругов, по мнению опрошенных, являются, прежде всего: возможность чувствовать одобрение и поддержку со стороны партнера, наличие общих интересов и «желание возвращаться домой» — такие варианты выбрали около 53% респондентов суммарно [9].

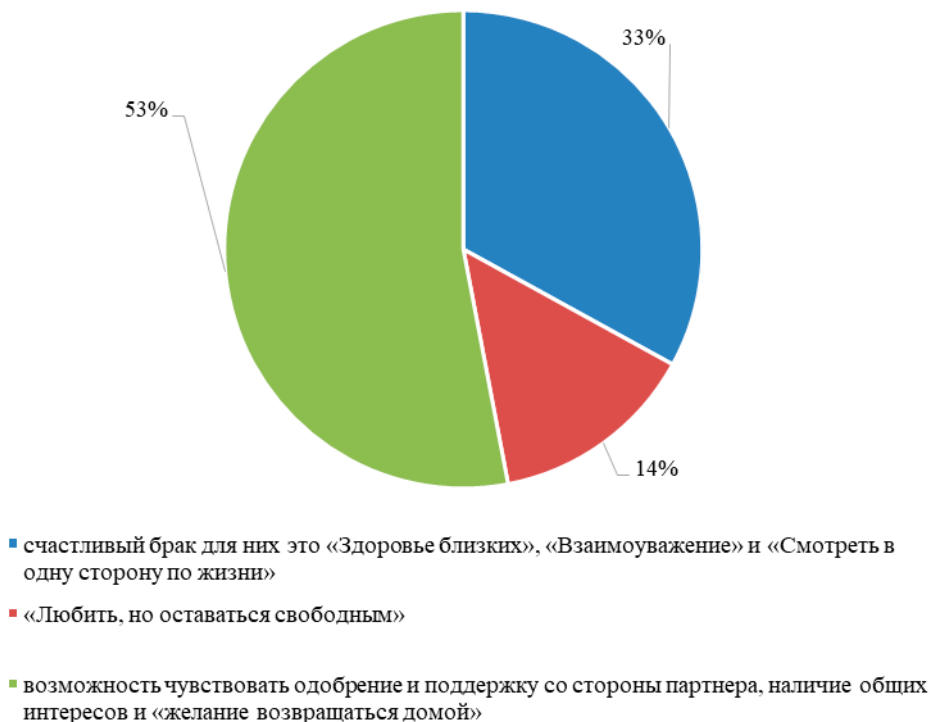


Рис. 2. Факторы удовлетворенности браком у супругов

Наименее популярным ответом оказался «Любить, но оставаться свободным», его выбрали только 14% респондентов. Так же респонденты написали, что счастливый брак для них — это «Здоровье близких», «Взаимоуважение» и «Смотреть в одну сторону по жизни» (33%).

Удовлетворенность отношениями в браке складывается из ряда составляющих: эмоциональная удовлетворенность; общность целей, установок, интересов; согласованность в распределении ролей и т.д. При успешном выполнении совместной деятельности по воспитанию детей, ведению домашнего хозяйства, распределению свободного времени и досуга у партнеров по браку возникает также удовлетворенность не только собой, но и партнером. Для того, чтобы понять, как оценивают респонденты оценивают свои супружеские отношения, был задан вопрос «Насколько Вы в настоящее время удовлетворены отношениями в вашей семье?». Ответы распределились следующим образом [10].

Ответы респондентов свидетельствуют о том, что большая часть респондентов — более 63% мужчин и более 74% женщин — в настоящее время отношениями в семье удовлетворены.

Причины высокого уровня удовлетворенности браком мужчин можно объяснить тем, что для них дом и семья являются важными показателями состоявшегося мужчины, который способен обеспечить не только себя, но и своих близких [11].

Высокий показатель удовлетворенности браком у женщин свидетельствует о том, что женщины в браке чувствуют свою социальную защищенность, а на более поздних стадиях семейного цикла, когда дети подрастают, женщина имеет возможность сделать карьеру, участвовать в общественной жизни.

Подавляющее большинство россиян (81%) знают, что 8 июля в России и некоторых других странах отмечается День семьи, любви и верности, приуроченный к православному дню памяти князя Петра и его жены Февронии, не знает о празднике каждый пятый (19%).

Две трети россиян (65%) считают важным, чтобы в нашей стране официально отмечался этот праздник, (32%) не считают это важным, свидетельствуют данные опроса.

В ходе исследования было выяснено, что и мужчины, и женщины считают идеальной семьей ту, в которой царят «взаимопонимание, взаимоуважение, забота друг о друге».

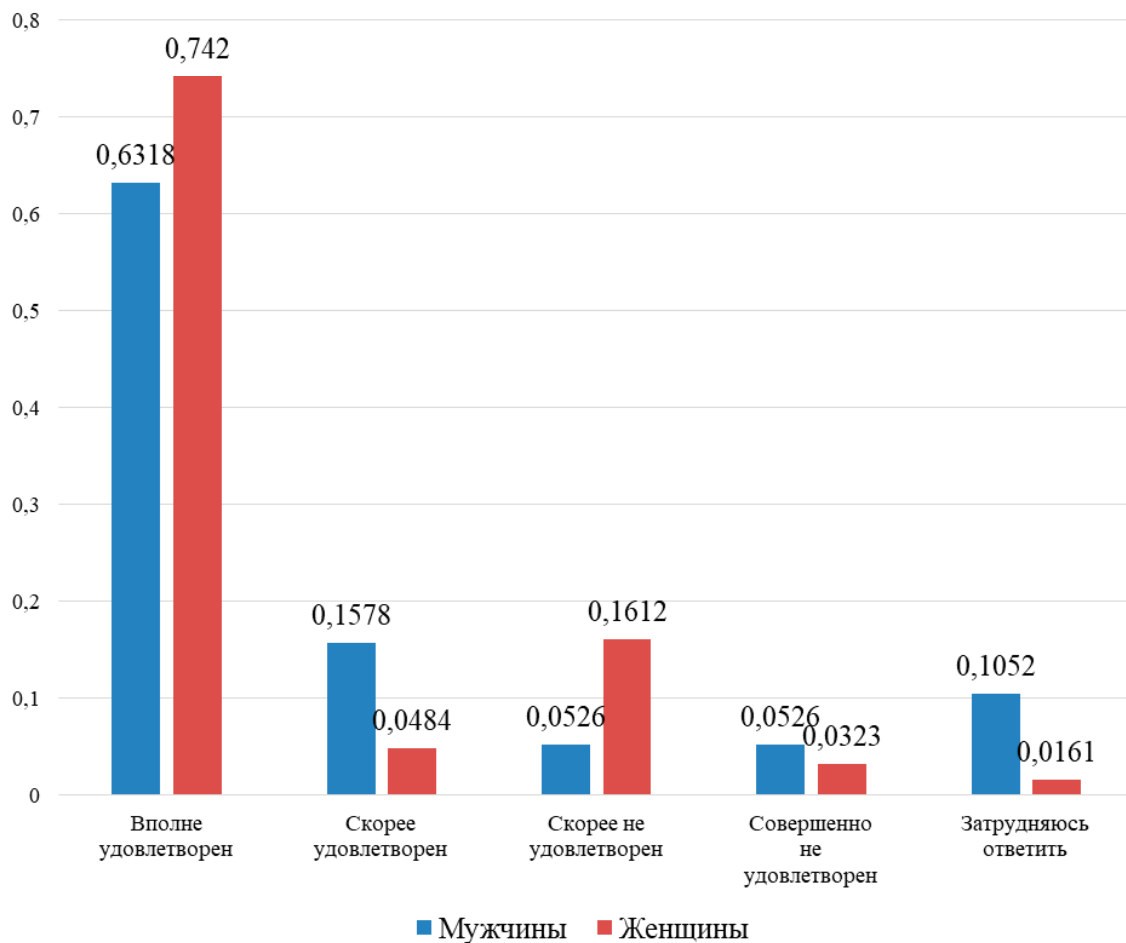


Рис. 3. Распределение ответов респондентов на вопрос: «Насколько Вы в настоящее время удовлетворены отношениями в вашей семье?»

Такого мнения придерживаются соответственно 27 респондентов-мужчин и 33 респондента-женщины. У респондентов-мужчин на втором месте семьи «благополучные, обеспеченные, в достатке, работающие» — 18 респондентов, на третьем месте семьи, «где есть любовь» — 15 респондентов. Женщины считают, что также идеальная семья невозможна без детей — 26 респондентов.

На третьем месте у женщин идеальная семья, в которой «есть любовь» и «не пьют, не курят» — 18 респондентов. Меньше всего респондентов-мужчин считает, что идеальная семья — это «законный, официальный брак» — 3 респондента, женщины реже всего признаком идеального брака называют верность — 3 респондента.

Подводя итоги проведенного исследования, мы пришли к следующим выводам:

— в настоящее время брак — это главная ценность для большей части российского общества, а основным мотивом вступления в брак является любовь;

— существует множество факторов, влияющих на удовлетворенность браком;

— к условиям, оказывающим положительное влияние на удовлетворенность браком, относятся совместное желание сохранить брак и способность партнеров к согласованным действиям на благо семьи, в том числе в оценке отдельных явлений и событий, во взглядах на распределение ролей в браке;

— отрицательно влияют на брак социальные проблемы (употребление алкоголя, наркотиков, иные зависимости (компьютерные игры и др.) и психологические проблемы, связанные с недоверием к супругу, заниженной самооценкой и пр.

Литература:

1. Бурмистрова А. С. Психологические факторы удовлетворенности браком / А. С. Бурмистрова // Modern Science. — 2021. — № 1-1. — С. 366-369.
2. Тавит А. Ценностные ориентации лиц, вступающих в брак / А. Тавит // Проблемы семьи. — Тарту, 2014. — 56 с.
3. Султанова А. В. Брачно-семейная адаптация супругов и благополучие в браке / А. В. Султанова // Вестник Санкт-Петербургского университета. — 2007. — № 3. — 352 с.
4. Дмитрук Ю. Ю. Идентификация личности в супружеской паре как фактор субъективного благополучия семейных отношений: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. психол. наук (19.00.05) / Ю. Ю. Дмитрук. — Хабаровск, 2004. — 24 с.

5. Голод С.И. Стабильность семьи: социологический и демографический аспекты / С.И. Голод.— Л.: Наука: Ленингр. отдние, 1984.— 136 с.
6. Василенко В.Е. Проявления кризиса одного года в связи с характеристиками семейного взаимодействия / В.Е. Василенко, Я.В. // Наталенко Сибирский психологический журнал.— 2021.— № 80.— С. 165–191.
7. Леонова О.А. Комплементарные отношения как фактор удовлетворенности браком / О.А. Леонова // Нижегородский психологический альманах.— 2020.— № 1.— С. 45–54.
8. ВЦИОМ выяснил отношение россиян к браку и семье.— URL: <https://ria.ru/20210708/brak-1740461421.html> (дата обращения 21.11.2021)
9. Малышева Е.С. Гендерные особенности удовлетворенности браком / Е.С. Малышева // Modern Science.— 2021.— № 10–1.— С. 371–376.
10. Гайнутдинова В.В. Современные представления об удовлетворённости браком / Гайнутдинова В.В. // Психология и педагогика в Крыму: пути развития.— 2020.— № 1.— С. 93–101.
11. Бурмистрова А.С. Личностные особенности удовлетворенности браком супругов / А.С. Бурмистрова // Modern Science.— 2021.— № 1–1.— С. 369–372.

Игры Марблс — инновационный прием в коррекционно-развивающей работе педагога-психолога с детьми-дошкольниками

Щербакова Татьяна Сергеевна, педагог-психолог

МАДОУ Детский сад комбинированного вида № 56 «Ромашка» г. Химки (Московская обл.)

В статье представлены игры с использованием камешков Марблс для познавательного развития детей дошкольного возраста.

Ключевые слова: игра, камешки Марблс, познавательное развитие.

Современные дети растут в век компьютерных технологий. Сегодня у детей-дошкольников есть все для развития: планшеты, компьютеры, интерактивные игрушки. Все это прочно вошло в повседневную жизнь наших детей. Информационная компьютерная среда влияет на игровую мотивацию. Дети перестают играть, они становятся рабами «компьютерных технологий». А ведь игра — это ведущий вид деятельности детей дошкольного возраста.

Мышление, речь, мелкая моторика развиваются в детской игре. Детские психологи и педагоги считают, что работа с детьми-дошкольниками должна быть эмоционально окрашенной, игровой, разнообразной.

Создание насыщенной и доступной среды для развития детей дошкольного возраста — это основные требования ФГОС дошкольного образования.

Работая в детском саду педагогом-психологом и проводя развивающие и коррекционные занятия с детьми с тяжёлыми нарушениями речи, я постоянно ищу как традиционные, так и нетрадиционные игры, приемы и средства для работы с такими детьми. Дошкольники с тяжёлыми нарушениями речи, как правило, имеют сохраненный уровень интеллектуального развития, но для них характерны нарушения познавательной сферы, незрелость эмоционально-волевой сферы, недостаточно развиты ряд высших психических функций. У таких дошкольников снижена работоспособность.

Свои занятия я стараюсь разнообразить нетрадиционными средствами и методами, упражнениями и играми, которые позволяют дошкольникам полноценно воспринимать окружающий мир через все органы чувств.

Одним из таких методов является специально организованная игра с использованием разнообразных по цвету и форме камешков, которые называются камешки Марблс.

Не все знают, что камешки Марблс — это стеклянные цветные камешки, которые часто в наше время используют для украшения интерьера, аквариума, используют для декора. Игры в камешки ведут свою историю от наших пещерных предков, правда их камешки были не из стекла и пластика, а из обожжённой глины или мелкой гальки. Такие камешки были обнаружены археологами в разных уголках всего мира.

Веками такие камешки изготавливались в основном из натуральных материалов. В Китае двести лет назад появились керамические шарики, о них написано в 1815 году в Англии в самой первой книге об этих камешках. В переводе с английского языка *marble*, означает «мрамор». В середине XIX века в Японии изобрели еще одну технологию изготовления Марблс путем смешения натурального мрамора и стекла, в результате получались камешки с красивыми разводами.

Современные камешки изготавливаются из силикатного песка, золы и соды, которые расплавляются в печи при высокой температуре. С помощью разнообразных красителей стеклу придают самые разные расцветки. Красота камешков завораживает так, что и взрослым, и детям хочется к ним прикоснуться, поддержать их в руках, поиграть с ними.

Современные камешки различаются не только по цвету, но и по размеру. Чаще всего они около 1,5–2 сантиметров в диаметре. Марблс имеют форму не только шара, но и приплюснутую, такие камешки называют «кабошоны», что в переводе означает «шляпка гвоздя». Кабошонами в работе пользоваться

более удобно, так как этот камешек более устойчив и не перекачивается. С одной стороны этот камешек выпуклый, а с другой ровный.

Дети любят собирать и играть с камушками. Рассмотрение, перебирание, поиск самого красивого камушка успокаивает даже самого подвижного и неусидчивого ребенка, делает его более спокойным и уравновешенным. И как часто с места отдыха, где нам было хорошо отдыхать, мы привозим на память камешек.

Игры с камешками Марблс — это нетрадиционный прием обучения, который интересен детям.

Дети продуктивно и с большим удовольствием играют с разноцветными камешками, и такие игры-упражнения вызывают позитивные реакции: улыбки, радость и положительные эмоции.

С какого возраста можно использовать камешки Марблс для занятий с детьми? С 2–3 лет и старше. С детьми младшего возраста рекомендуется использовать более крупные камешки Марблс. В таких играх можно использовать не только камешки овальной и круглой формы, но и в форме определенного предмета: фигурки животных, ракушки, цветочки, кристаллы. С такими камешками возникает много новых идей для игры.

В основном свои коррекционно-развивающие занятия я провожу с детьми старшего дошкольного возраста, но есть и специально организованные игры и упражнения для малышей. Такие игры и упражнения с камешками могут варьиро-

ваться в зависимости не только от возраста ребенка, но и его заинтересованности в игре, а также умственных способностей. Такие занятия лучше проводить в небольших подгруппах для детей 4–7 лет (не больше 3–5 человек), с малышами занятия проводятся только индивидуально.

Каждое занятие начинается с правил работы с камешками, их всего два: камешки нельзя брать в рот и нельзя их бросать, так как они могут разбиться.

В ходе игр предусмотрено, с одной стороны, решение сенсорных задач с учетом умений и навыков детей, с другой, — приобретение детьми новых знаний и умений, которые они могли бы использовать в дальнейшем в других видах своей деятельности. На своих занятиях я использую одно или несколько видов упражнений с камешками. Каждое упражнение провожу несколько раз, постепенно их усложняя.

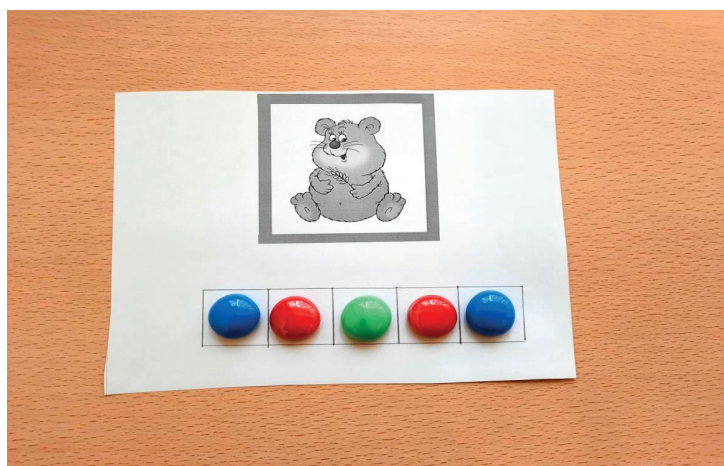
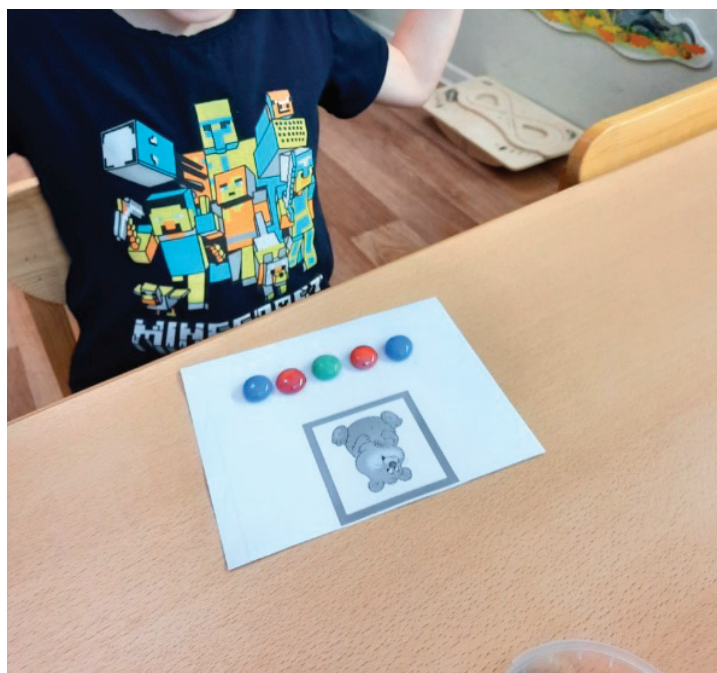
Вот лишь небольшой перечень игр с камешками Марблс, которые я использую в своей работе с детьми: игры на развитие сенсорных представлений; игры на развитие внимания, памяти, мышления, воображения и речи; игры на развитие мелкой моторики; на развитие межполушарного взаимодействия; на формирование элементарных математических представлений (счет, сравнение, состав числа); звуко-буквенный анализ; использование камешков Марблс при изучении лексических тем; игры на развитие навыков ориентировки на плоскости; логические игры с Марблс; самомассаж камешками и развитие тактильных ощущений.



Игра с ребенком младшего дошкольного возраста «Раздели на группы» цель: формирование умения классифицировать предметы по цвету



Игра «Разноцветные заплатки» цель: развитие наглядно-образного мышления, формирование умения соотносить цвета



Игра «Звуковая мозаика» ребёнку предлагается выполнить звуковой анализ слова с помощью камешков Марблс



Игра «Числовые домики»



Игры на развитие межполушарного взаимодействия



Игра «Ориентировка на плоскости» цель: учить ориентироваться на плоскости



Игра «Путешествие в песочную страну» цель: развитие фантазии и воображения

В результате использования данного материала через игры на нахождение объектов на ощупь и вербализацию представлений формируются знания о форме, величине, пространственном расположении предметов, развивается тактильная чувственность, что в дальнейшем способствует повышению уровня развития навыков письма и чтения. В процессе игры у детей формируется быстрота нервных импульсов от рецепторов руки к речевым двигательным центрам. Движения пальцев рук стимулируют деятельность ЦНС и ускоряют развитие речи ребенка.

Упражнения с камешками предоставляет пространство для творчества, для индивидуальной и групповой арт-терапии, для снятия напряжения, усталости, помогают справиться с негативными эмоциональными переживаниями.

Фигурки и камешки Марблс вызывают у детей дошкольников чувства радости, счастья, стремление перебирать, трогать, играть с ними. Радость и позитивные эмоции, сопровождающие игры с камешками, значительно повышают работоспособность, снижается утомляемость, тревожность, что благотворно сказывается на общем состоянии здоровья детей.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Перспективы развития современного студенческого спорта

Чикляев Евгений Геннадьевич, старший преподаватель;

Бойченко Мария Сергеевна, студент

Казанский государственный энергетический университет

В статье рассматриваются основные перспективы развития студенческого спорта. Описываются особенности организации студенческого спорта за рубежом, а также проблемы и направления их решения, которые относятся к студенческому спорту в России.

Ключевые слова: спорт, студенты, физическая культура, международное сотрудничество, государственные программы, молодежная политика.

На современном этапе развитие, которое проходит студенческий спорт в Российской Федерации, появляются новые задачи, связанные с физическим воспитанием в высшей школе, которые направлены на то, чтобы не только развивать физические способности студентов, но и стимулировать их интерес к тому, чтобы заниматься спортом и физической культурой. Также задачи развития студенческого спорта связаны с необходимостью сформировать у обучающихся ценности здорового образа жизни и провести профилактику различных социально негативных явлений, которые имеют место в среде молодежи. Студенческий спорт, равно как и детско-юношеский спорт, является основной реализации концепции, которая связана с непрерывным физическим воспитанием в системе образования Российской Федерации.

Однако, необходимо отметить, что в Российском спортивном студенческом движении существуют некоторые крупные проблемы. В качестве одной из основных проблем, которая связана с развитием студенческого спорта в России, можно рассматривать тот факт, что отсутствует действующая нормативно-правовая база. В настоящее время студенческий спорт оставлен существующим законодательством за рамками правового регулирования [4].

Однако, можно выявить и ряд положительных тенденций. Например, активное развитие получило взаимодействие с международными спортивными организациями студентов.

Во многих западных странах именно студенческий спорт принято рассматривать как основу национальной образовательной и спортивной политики. Значительная часть состава сборных команд в этих странах включает в себя спортсменов-студентов. Интеграционные процессы международного студенческого спортивного движения и российского студен-

ческого спорта позволяют создать положительный имидж как студенческого спорта в нашей стране, так страны в целом.

Можно сформулировать следующие основные тенденции, связанные с развитием международного студенческого спортивного движения:

- наличие эффективной системы государственного регулирования процессом, который связан с развитием спорта в учреждениях образования;
- предание физическому воспитанию и спорту статуса неотъемлемой части, а в некоторых странах — определяющего звена национальной образовательной системы;
- национальные студенческие спортивные организации обладают весьма высоким социальным статусом.

Также одна из положительных тенденция в части развития студенческого спорта в Российской Федерации связана с тем, что реализованы следующие организационные меры:

- Стратегия развития физической культуры и спорта в РФ на период до 2020 года содержит раздел, который посвящен программе развития непосредственно студенческого спорта;
- Правительство Российской Федерации разработало и утвердило концепцию развития студенческого спорта, которая представляю собой важную часть стратегии, определяющей молодежную политику в Российской Федерации;
- Минспорттуризм России и Минобрнауки России решили вопрос о том, что необходимо проводить мониторинг того, какой уровень физической подготовки соответствует нынешним российским студентам. Было введено ежегодное тестирование, целью которого является проверка физической подготовленности студентов исходя из установленных государством нормативов;
- в структуре вузов воссоздаются спортивные клубы, которые осуществляют свою деятельность в тесном взаимодей-

стии с администрацией вуза, кафедрой физической культуры, студенческими и профсоюзными организациями;

- создана структура Российского студенческого спортивного союза, который представляет собой активно действующую организацию, которая объединяет усилия регионов в целях развития студенческого спорта в России;

- в структуре Министерства образования был создан департамент, работа которого заключается в том, чтобы организовывать физическое воспитание спортивно-массовую работу в высших и средних учебных заведениях страны;

- также решен был вопрос о том, чтобы на базе вузов создать центры, в которых проходила бы подготовка сборных команд, участвующих в олимпийских видах спорта [2].

Популяризация студенческого спорта в молодежной среде, повышение его престижа, способны решить проблему отсутствия интереса у многих молодых людей систематически заниматься спортом. Это также должно способствовать недопущению развития в молодежной среде таких негативных социальных явлений как алкоголизм, наркомания, а также участи в экстремистских объединениях. Результаты исследований, которые проводились как отечественными, так и за-

рубежными специалистами, подтверждают результативность средств спорта и физической культуры при профилактике негативных социальных явлений в молодежной среде [1].

Для того, чтобы популяризировать спорт в студенческой среде, были реализованы следующие мероприятия:

- Минспорттуризма России включило всероссийские и международные спортивные соревнования между студентами в Единый календарный план проведения спортивных мероприятий;

- тем спортсменам, которые показали высокие результаты на всероссийских и международных студенческих соревнованиях, могут присваиваться спортивные разряды и звания;

- была также разработана концепция, которая касается вопросов организации информационной поддержки студенческого спорта.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что студенческий спорт имеет огромное социальное значение. В настоящее время существуют проблемы, которые тормозят развитие студенческого спорта, однако проводимые государством мероприятия показывают на высокую значимость данного вопроса и настроены на его решение.

Литература:

1. Ежова А. В. Педагогическое обеспечение эффективности процесса физического воспитания в вузе / А. В. Ежова, С. С. Артемьева, О. Н. Крюкова // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования. — 2017. — № 3. — С. 37–39.
2. Вяльцева Е. Д. Основы менеджмента и теории физической культуры: учебное пособие / Е. Д. Вяльцева, А. В. Ежова. — Воронеж: Ритм, 2017. — 72 с.
3. Николаев Ю. М. Теория физической культуры: функциональный, ценностный, деятельностный, результативный аспекты / Ю. М. Николаев. — СПб.: Питер, 2015. — 156 с.
4. Перспективы развития студенческого спорта и Олимпизма [Текст]: сборник статей Всероссийской с международным участием научно-практической конференции студентов / под ред. О. Н. Савинковой, А. В. Ежовой. — Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2018. — 412 с.

Сравнительный анализ двигательной активности в соревновательной деятельности женских профессиональных клубов Азии, Российской Федерации и Республики Узбекистан по мини-футболу

Эрдонов Ориф Латипович, доктор педагогических наук, доцент
Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада аль-Хоразми (Узбекистан)

В статье приведен сравнительный анализ результатов педагогических наблюдений за двигательной активностью спортсменок профессиональных клубов Азии, Российской Федерации и Республики Узбекистан по мини-футболу. Выявлены наиболее значимые параметры эффективности двигательной активности в соревновательной деятельности. Определены количественные и качественные показатели двигательной активности спортсменок.

Ключевые слова: мини-футбол, женские профессиональные клубы, соревновательная деятельность, объём перемещений спортсменок

Актуальность проблемы. Двигательная активность спортсменок высокой квалификации по мини-футболу в настоящее время приобретает важное значение. Компетентные

специалисты [1; 3] высказывают мнение о том, что объём двигательных перемещений — это показатель, на основании которого должна планироваться беговая нагрузка футболистов

в тренировочных занятиях. Сбор и анализ показателей соревновательной деятельности имеет большое значение для специалистов, ученых и тренеров-практиков, потому что результаты соревнований являются критерием эффективности спортивной подготовки спортсменов и команд во всех видах спорта. В соревновательной деятельности (СД) раскрывается сущность спорта. Именно поэтому востребована информация о содержании, параметрах и показателях соревновательной деятельности для подробного анализа. Получая статистические данные о ходе игры, специалисты вносят корректировки в учебно-тренировочный и соревновательный процессы, увеличивая тем самым эффективность соревновательной деятельности [4;5;6]. УЕФА распространила данные о беговой активности футболистов на последних Чемпионатах мира и Европы и других международных турнирах [2]. Однако в этих отчётах нет необходимых сведений спортсменов по мини-футболу. В связи с этим возникла необходимость проведения исследований по определению двигательной активности футболисток, что представляется актуальным.

Целью настоящей работы является оценка двигательной активности спортсменок высокой квалификации по мини-футболу. При этом ставились следующие задачи:

— определить объём перемещений футболисток — участниц международного турнира «Karshi Cap» по мини-футболу;

— определить двигательную активность спортсменок, участвующих в Чемпионате Узбекистана среди команд высшей лиги;

Провести анализ объёма перемещений спортсменок высокой квалификации по мини-футболу.

Анализ результатов исследований. В процессе педагогических наблюдений регистрировалась двигательная активность футболисток ведущих команд Азии МФ клуба Ирана «Shensa Saveh», МФ клуба Киргизстана «Абдиш ота» и неоднократным чемпионом Российской Федерации МФ клубами «Лагуна» г. Пенза, «Искра» г. Санкт-Петербург все они участницы турнира «Karshi Cap» которые проводятся, ежегодно начиная с 2009 г., а также команд высшей лиги в Чемпионате Узбекистана (2009–2017 гг.). Фиксировались: ускорения — 5–25 м; ходьба (м); медленный бег (м).

В таблице 1 приводятся данные двигательной активности соревновательной деятельности квалифицированных футболисток по мини-футболу. Видно, что футболистки ведущих клубов Азии, Российской Федерации показали следующие результаты:

— перемещаются за игру от 2070 м до 2930 м;
— медленный бег занимает наибольшую активность от 780 м до 1815 м;
— ускорения занимают от 11,7% до 43,9% от всех перемещений.

Таблица 1. Данные двигательной активности квалифицированных спортсменок в соревновательной деятельности на международном турнире «Karshi Cap» по мини-футболу

Фамилия футболистки	Матчи ведущих команд Азии	Ходьба (м)		Медленный бег (м)		Ускорение (м)		Σ
		м	%	м	%	м	%	
Литвиненко А.	Абдиш ота — Искра	390	15,6	1615	64,9	480	19,3	2485
Моисеева М.	Севинч — Shensa Saveh	520	18,8	1433	52	800	29	2753
Прилучная Ю.	Искра — Севинч	570	19,4	1815	61,9	545	18,6	2930
Музами З.	Shensa Saveh — Абдиш ота	420	20	1425	68,1	245	11,7	2090
Бородина П.	Лагуна — Севинч	380	18,3	780	37,6	910	43,9	2070
	\bar{X}	456,0	18,4	1414	56,9	596,0	24,5	2466
	δ	84,4	1,7	388,5	12,4	264,3	12,5	386,1
	V	19	9	27	22	44	51	16

Можно отметить, что спортсменки ведущих клубных команд по мини-футболу осуществляют большой объём двигательной активности. Если рассматривать условных спортсменок, можно выделить футболистки ведущей команды Российской Федерации «Лагуна» Бо.П., у которой ускорения в игре против ведущей команды Узбекистана «Севинч» составляет 43,9%. Это говорит о том, что двигательная активность футболисток в соревновательной деятельности проходит на высоких пульсовых режимах в условиях большого количества единоборств и, следовательно, возрастает физиологическая нагрузка на организм спортсменки. В связи с чем в учебно-тренировочном процессе требуется уделять особое внимание развитию скоростно-си-

ловых и волевых качеств спортсменок и применению большого объёма двигательных перемещений с использованием ускорений в специальных упражнениях, направленных на совершенствование групповых тактических действий с участием 2–4 игроков.

Наибольшая вариация результатов наблюдается в перемещениях медленным бегом и ускорением (22 и 51%). В то же время общий объём двигательной активности у спортсменки ведущей команды «Искра» Российской Федерации в игре с «Севинч» Узбекистан значительно меньше и составляет по сравнению с другими ведущими командами Азии всего 2070 м. Так среднее значение для обследуемых спортсменок, участвующих в турнире «Karshi Cap», — 2466 м.

Таблица 2. Данные двигательной активности квалифицированных спортсменок в соревновательной деятельности на Чемпионате Узбекистана по мини-футболу

Фамилия футболистки	Матчи ведущих команд в Чемпионате Узбекистана	Ходьба (м)		Медленный бег (м)		Ускорение (м)		Σ
		м	%	м	%	м	%	
Сафина Р.	Олимпик — Андижанка	405	25,5	915	57,7	265	16,7	1585
Усманова К.	Шердор — Севинч	300	17,7	950	56,2	440	26	1690
Мустафоева Г.	Андижанка — Шердор	308	18	980	57,4	417	24,4	1705
Ахмедова О.	Андижанка — Севинч	388	18,6	1260	60,7	427	20,5	2075
Чумакова К.	Шердор — Олимпик	305	20,5	760	51,1	420	28,2	1485
\bar{X}		341,2	20,1	973,0	56,6	393,8	23,2	1708
δ		50,9	3,2	181,4	3,5	72,5	4,6	223,5
V		15	16,1	19	6,1	18	20	13

Рассматривая таблицу 2 о данных двигательной активности спортсменки команды «Севинч» Ах.О.— участницы Чемпионата Узбекистана по мини-футболу, видно, что она совершала большой объём перемещений — 2075 м, в которых преимущественное количество передвижений занимают — медленный бег 1260 м, что составляет 60,7%, далее — ускорения 427 м и ходьба 388 м. У спортсменки команды «Андижанка» — Са.Р., всего перемещений 1585 м, из них медленный бег — 915 м (57,7%), ускорений — 265 м и ходьба — 405 м.

Установлено, что спортсменки, участвующие в Чемпионате Узбекистана по мини-футболу, за матч осуществляют большой объём перемещений: от 1485 м и до 2075 м, в которых преимущественное место занимают медленный бег — в среднем 56,6%. Это говорит о том, что двигательная активность в процессе соревновательной деятельности осуществляется в зоне около предельной интенсивности, где частота сердечных сокращений достигает 140–160 уд/мин и более. Известно, что в этой зоне интенсивности предъявляются высокие требования аэробно-анаэробным механизмам энергообеспечения, для чего необходимо их

совершенствовать в учебно-тренировочных занятиях. Это чрезвычайно важный показатель, на основании которого должна планироваться беговая нагрузка тренировочных занятий.

В то же время следует отметить то, что футболистки, участвующие в Чемпионате Узбекистана по мини-футболу, достаточно много перемещаются со средней скоростью, что значительно выше уровне ведущих клубных команд Азии, и показывают невысокий коэффициент эффективности технико-тактических действий.

Из анализа и обобщения приведённых данных следует, что футболисткам, принимающим участие в Чемпионате Узбекистана по мини-футболу, необходимо в учебно-тренировочном процессе большее внимание уделять повышению объёма двигательной активности с применением ускорений среднем на 30–35% и довести объём перемещений в соревновательной деятельности до 2400–2800 м. Передвижения с применением ходьбы и медленного бега позволят спортсменке в игровой деятельности восстанавливаться и больше перемещаться с высокой скоростью.

Литература:

1. Годик М. А. Двигательная активность футболистов в условиях соревновательной деятельности // Фан-спорта 2005, № 3.— С. 17–23.
2. ЕВРО по футзалу: Статистика [электронный ресурс] // Официальный сайт европейского футбола — UEFA.com.— URL: <http://ru.uefa.com/futsaleuro/season=2016/statistics/index.html/>.
3. Папаян Г.Г. Методика регистрации соревновательной деятельности в футболе // Моделирование соревновательной деятельности с учетом резервных возможностей спортсменов. М.: 1993.— С. 118.
4. Поливаев А.Г. Автоматизированная система оценки коэффициента полезности игрока в мини-футболе // Омский научный вестник.— 2015.— № 4 (141).— С. 219–223.
5. Статистические методы в оценке соревновательной деятельности в футболе / М. Н. Жуков, И. А. Осетров, П. В. Михайлов, С. В. Алаев // Вестник спортивной науки.— 2012.— № 4.— С. 6–9.
6. Эрдонов О.Л. Управление подготовленностью спортсменок высокой квалификации по мини-футболу: автореф. дис. ... докт. пед. наук: 13.00.04.— Ташкент, 2019.— 74 с.

Молодой ученый

Международный научный журнал
№ 1 (396) / 2022

Выпускающий редактор Г. А. Кайнова
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О. А. Шульга, З. А. Огурцова
Художник Е. А. Шишков
Подготовка оригинал-макета П. Я. Бурьянов, М. В. Голубцов, О. В. Майер

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.
Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU, на момент выхода номера в свет журнал не входит в РИНЦ.

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-38059 от 11 ноября 2009 г., выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

ISSN-L 2072-0297

ISSN 2077-8295 (Online)

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый»

Номер подписан в печать 19.01.2022. Дата выхода в свет: 26.01.2022.

Формат 60×90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.

Почтовый адрес редакции: 420140, г. Казань, ул. Юлиуса Фучика, д. 94А, а/я 121..

Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; <https://moluch.ru/>

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.