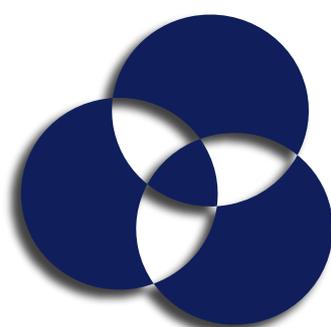


ISSN 1997-3276

УДК 616+614,2+004+316+37.013+159.9

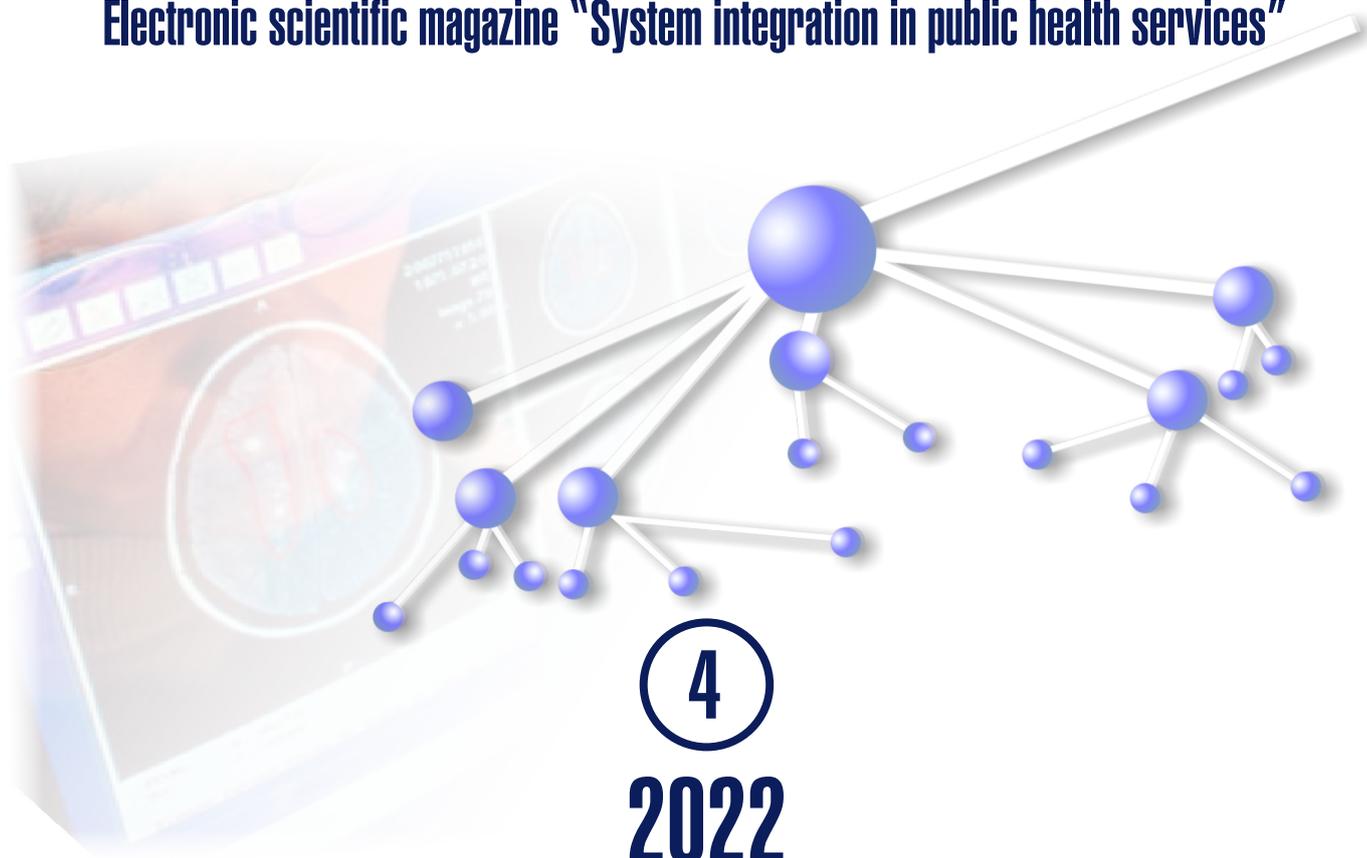
ББК 5+65.495+60.5+88+74

3 445



электронный научный журнал
**СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ
В ЗДРАВООХРАНЕНИИ**

Electronic scientific magazine "System integration in public health services"



4

2022

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
“МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
КЛИНИЧЕСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР
“БОНУМ”
www.bonum.info

Государственное учреждение
Научный центр здоровья детей
Российской академии
медицинских наук

Свердловский филиал

www.nczd.ru

АДРЕС РЕДАКЦИИ

г. Екатеринбург,
ул. Академика Бардина, 9а
тел./факс (343) 2877770, 2403697
Почтовый адрес: 620149,
г. Екатеринбург, а/я 187

sys-int@sys-int.ru
www.sys-int.ru

Электронный научный журнал
“Системная интеграция в
здравоохранении”
зарегистрирован Федеральной
службой по надзору в сфере
массовых коммуникаций, связи и
охраны культурного наследия
Российской Федерации
Свидетельство Эл №ФС77-32479
от 09 июня 2008 г.

ISSN 1997-3276

При использовании материалов
ссылка на журнал “Системная
интеграция в здравоохранении”
обязательна.

© ГАУЗ СО «МКМЦ «Бонум», 2022



электронный научный журнал
**СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ
В ЗДРАВООХРАНЕНИИ**

WWW.SYS-INT.RU

ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ЭКОНОМИКИ И
УПРАВЛЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ, ПЕДАГОГИКИ, ПСИХОЛОГИИ И
СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ 4 (57) 2022

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор Е.А.ДУГИНА
Заместители главного редактора
С.И.БЛОХИНА, С.Л.ГОЛЬДШТЕЙН



Уважаемые читатели, коллеги, друзья!

Перед Вами очередной новогодний номер электронного журнала «Системная интеграция в здравоохранении». В данном выпуске размещены актуальные материалы по вопросам медицины, психологии и педагогики.

Прошедший год был насыщен большим количеством событий в научно-практической сфере, связанных с выполнением задач по повышению эффективности медико-социальной и психологической помощи населению.

В текущем номере журнала традиционно представлены исследования ведущих ученых из различных регионов Российской Федерации в области медицины, психологии, педагогики. Представленные в сборнике работы молодых ученых и студентов посвящены актуальным вопросам повышения качества жизни населения, здоровьесбережения народа. Представлены как оригинальные исследования, так и аналитические статьи.

Отдельным блоком выделена статья по вопросам методологии и теории преподавания истории медицины. Статья рассматривает проблему с философской точки зрения, что выделяет ее в общем списке работ.

Альфред Адлер писал: «Имея конкретную цель, человек чувствует себя в состоянии преодолеть любые проблемы, так как в нем живет его будущий успех». И действительно, ключевая задача медиков и психологов состоит в том, чтобы помочь человеку увидеть цель, преодолеть возникающие на пути к ней трудности, научить добиваться успеха. Врач лечит тело человека, а психолог – душу. Хочется верить, что, как и на страницах этого выпуска, так и в профессиональной деятельности врачи и психологи будут идти бок о бок, решая, пусть и с разных сторон, но общие задачи.

Поздравляем всех с Наступающим Новым годом, и желаем только успехов и роста в Новом году!

*Доктор медицинских наук, член-корр. РАЕН,
главный врач ГАУЗ СО МКМЦ «БОНУМ»,
Дугина Елена Александровна.*

ВОПРОСЫ МЕДИЦИНЫ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Казанцева А.В., Прохорова О.В., Набойченко Е.С., Королева Д.С., Зайнуллина И.Р.
 АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ УРОВНЯ ИНФОРМИРОВАННОСТИ БЕРЕМЕННЫХ НА ГОТОВНОСТЬ К
 РОДАМ..... 5

Кузнецова А.В., Хакимбоева К.Х., Казанцева А.В.
 АНАЛИЗ УРОВНЯ ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О СОЦИАЛЬНОМ ПОРТРЕТЕ
 БОЛЬНОГО ТУБЕРКУЛЕЗОМ 12

Голотюк М.А., Бережной А.А., Казанцева Н.В., Дорофеев А.В., Шевченко С.А.,
 Борзунова Т.И.
 НАСЛЕДСТВЕННЫЕ МУТАЦИИ В ГЕНАХ BRCA1/2 19

Басова Т.С., Борзунов И.В., Дризнер Е.А., Басов А.Г., Борзунова Т.И.
 ПРЕИМУЩЕСТВА ОФЭКТ/КТ В ДИАГНОСТИКЕ АДЕНОМЫ ПАРАЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.
 КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ..... 41

ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА

Корепина А.А., Лебедева Е.В.
 ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ КОНФЛИКТОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ И
 ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ЗАЩИТ У СТУДЕНТОВ ВУЗА..... 50

Устинов А.Л.
 ИЗ ОПЫТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ
 ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИН ГУМАНИТАРНОГО ЦИКЛА В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ
 57

Байбулатова А.С., Лебедева Е.В.
 ИССЛЕДОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ И КОНФЛИКТНОСТИ
 СТУДЕНТОВ-ПСИХОЛОГОВ..... 68

Набойченко Е.С., Гисцев В.И., Жеребятъева А.О.
 ОНТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ ФРАГМЕНТИРОВАННОГО ОБРАЗА ТЕЛА И САМООТНОШЕНИЯ.
 ИССЛЕДОВАНИЕ НА ЖЕНСКОЙ ВЫБОРКЕ..... 78

ЧИТАЛЬНЫЙ ЗАЛ

Шапошников Г.Н.
 КУРС ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ В ВУЗАХ: НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ МЕТОДОЛОГИИ И ТЕОРИИ
 ИСТОРИЧЕСКОГО ПОЗНАНИЯ 85

© Казанцева А.В., Прохорова О.В., Набойченко Е.С., Королева Д.С.,
Зайнуллина И.Р.

УДК 618.2-084

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ УРОВНЯ ИНФОРМИРОВАННОСТИ БЕРЕМЕННЫХ НА ГОТОВНОСТЬ К РОДАМ

**Казанцева А.В.¹, Прохорова О.В.¹, Набойченко Е.С.¹, Королева Д.С.¹,
Зайнуллина И.Р.**

¹ *Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
«Уральский государственный медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации*

Резюме. В данной статье рассматривается роль курсов беременных в формировании психологической и физической адаптации женщин к предстоящим родам и связанным с ними изменениям. Приводятся статистические данные опроса беременных, прошедших и не прошедших обучение. Определены уровни подготовленности каждой из групп к родам. Авторы делают вывод о необходимости проведения дородового профилактического консультирования среди беременных.

Ключевые слова: женская консультация, беременные, информированность, психологическая готовность, физическая готовность.

ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF THE LEVEL OF AWARENESS OF PREGNANT WOMEN ON READINESS FOR BIRTH

**Kazantseva A.V.¹, Prokhorova O.V.¹, Naboychenko E.S.¹, Koroleva D.S.¹,
Zainullina I.R.¹**

*Federal State Educational Institution of Higher Education "Ural State Medical University" of
the Ministry of Health of the Russian Federation*

Summary. This article discusses the role of pregnancy courses in the formation of psychological and physical adaptation of women to the upcoming birth and related changes. Statistical data of a survey of pregnant women who have completed and not completed training are given. The levels of preparedness of each of the groups for childbirth were determined. The authors conclude that it is necessary to conduct prenatal preventive counseling among pregnant women.

Keywords: women's consultation, pregnant women, awareness, psychological readiness, physical readiness.

Введение

Беременная женщина, готовясь к выполнению новой психосоциальной роли, испытывает тревожность. Отягощенный акушерский анамнез, страх за исход и угроза прерывания — все это ведет к высокому уровню эмоционального напряжения, что может приводить к негативным соматическим проявлениям и отягощать беременность и роды [1, 2]. На фоне стресса состояние беременной будет передаваться будущему ребенку, с одной стороны, гуморальным путем через систему мать—плацента—плод, а с другой, за счет изменения жизнедеятельности плода, связанного с реакцией организма женщины на воздействие стрессора. Таким образом, будет страдать закладка органов и систем из зародышевых листков [3].

Значимость дородового профилактического консультирования неоднократно отмечена в рекомендациях Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). Так, в 2016 году опубликованы «Рекомендации ВОЗ по оказанию дородовой помощи для формирования положительного опыта беременности», где отмечена важность эффективного и уважительного общения с беременными по физиологическим, биомедицинским, поведенческим и социокультурным вопросам, а также эффективного и уважительного оказания им социальной, культурной эмоциональной и психологической поддержки [4].

В России такая помощь реализуется в соответствии с приказом Минздрава России от 20.10.2020 N 1130н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология». Для этого в структуре женской консультации предусматривается кабинет психопрофилактической подготовки к родам, где осуществляется проведение физической и психологической подготовки беременных женщин к рождению ребенка.

Психолого-социальная помощь беременным регламентируется совместным приказом Минтруда России и Минздрава России от 17.02.2020 N 69н/95н «Об утверждении Порядка оказания медицинскими организациями услуг по правовой, психологической и медико-социальной помощи женщинам в период беременности». Данный порядок позволяет беременным женщинам, бесплатно получить правовую, психологическую и медико-социальную помощь. На консультации специалист осуществляет оценку психоэмоционального состояния женщины, в том числе после

родов, при необходимости направляет женщин группы риска к врачу-психиатру или психотерапевту [5].

Зачастую, дородовая профилактика в женских консультациях на базе государственных больниц организуется в форме еженедельных групповых занятий – школ молодых матерей, посещение которых бесплатно для женщин, застрахованных в системе ОМС. Индивидуальные консультации врач акушер-гинеколог проводит при каждом посещении беременной с момента постановки женщины на учет по беременности и продолжаются в течение всего периода диспансерного наблюдения [6]. Также психопрофилактическая подготовка к родам может проводиться в форме групповых и индивидуальных занятий с беременными в частных медицинских организациях. Некоторые женщины предпочитают частные занятия в связи с особенностями протекания беременности. Взаимодействие со специалистами тет-а-тет позволяет акцентировать внимание на конкретной ситуации и отработать все возникающие во время беременности вопросы.

Подготовка в школах беременных помогает избежать влияния стресса, в первую очередь, на организм плода. Снижает риск возникновения патологии беременности, родов, послеродового периода и периода новорожденности [4].

Цель работы

Сравнить уровень готовности к родам женщин, в зависимости от посещения курсов для беременных при женских консультациях.

Материалы и методы

Проведено когортное описательное исследование в форме анонимного добровольного социологического опроса на базе консультативно-диагностической поликлиники ГАУЗ СО ОДКБ, женских консультаций ГАУЗ СО "Кировградская ЦГБ" и ГАУЗ "ЦОМид г. Магнитогорск". В исследовании приняло участие 135 беременных женщин. При проведении анкетирования не оценивалось различие групп по уровню информированности между разными медицинскими организациями и в зависимости от количества беременностей и родов в анамнезе.

Для оценки результатов сформированы группы: исследуемая группа - 59 женщин, посещавших курсы для беременных, и контрольная группа - 76 женщин, не посещавших курсы для беременных.

Статистическая обработка проводилась с использованием относительных величин, оценка достоверности методом расчета t-критерия Стьюдента. Результаты оценивались как достоверные при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

В изучаемых медицинских организациях курсы для беременных организованы в форме лектория и проводятся на базе женской консультации очно в вечернее время. На занятия приглашаются беременные с тридцатой недели гестации. Целью данных школ является освоение практических навыков самопомощи в ситуациях повышенного напряжения, тревожности, страхов во время родов. Осведомленность - один из факторов психологической стабильности и спокойствия женщин. Благодаря курсам беременных будущая мать сможет не только более подробно узнать о физиологии женского организма, процессе родов, о том, как ухаживать за младенцем, но и эмоционально подготовиться к предстоящим изменениям. Все эти навыки позволят повысить комфортность прохождения женщины через роды.

В сравниваемых группах женщины, посещавшие курсы для беременных, на 58,5% чаще оценивали свою информированность о процессе родов как «абсолютно полную», однако так ответили лишь 27,1% респондентов. Более половины беременных в обеих группах определили свой уровень информированности как достаточный 57,7% и 52,6% соответственно. Однако среди не посещавших школы частота ответа «недостаточная информированность» встречалась на 49,8% чаще ($p < 0,05$) и составила 30,3%. Обе группы в более чем половине случаев оценивают свой уровень информированности как «достаточный», вероятно в связи с изучением стандартизированных тем без учета индивидуальных особенностей. Среди женщин, не посещавших курсы, были повторнородящие и получавшие информацию о процессе родов из других источников (форумы, знакомые и т.д.). Неуверенность в своей подготовке к родам среди женщин, не посещавших курсы беременных вероятно связана с ощущением недостатка достоверных знаний от квалифицированных специалистов о своем состоянии и дальнейшем протекании беременности и родов.

Психологическая готовность к родам, позволяющая снизить уровень стресса роженицы и нивелировать часть беспокойств, так же оценивалась в обеих группах. По результатам опроса среди прошедших обучение женщин, психологически абсолютно готовы к предстоящим родам 17,2%, что на 45,7% чаще, чем в группе, не прошедших курсы. Вариант «достаточная» готовность, как и в случае с информированностью,

выбрали более половины опрошиваемых в обеих группах - 61,7% и 53,2% соответственно. Несмотря на посещенные курсы, не так много женщин совершенно не имеют беспокойств. Большая часть из них осторожна в своем мнении относительно подготовленности. Возможно, именно знания об особенностях протекания родов не позволяют анкетированным быть абсолютно уверенными в собственной безопасности.

В свою очередь, в группе не посещавших занятия 35,0% респондентов оценили свою психологическую готовность как «недостаточную», это на 40,0% чаще, чем в исследуемой ($p < 0,05$). Более четверти женщин, не прошедших школу беременных осознают свою психологическую неподготовленность к предстоящим родам. Из этого следует, что посещение школы беременных снижает уровень стресса у будущих матерей и позволяют сформировать и закрепить у них осознанную мотивацию на рождение ребенка, способствуя оптимизации их эмоционального состояния и обеспечения социально-психологической адаптации.

Роды требуют больших усилий, поэтому физическая подготовка необходима для женщин. Из разрешенных занятий — это аэробика, аквааэробика, гимнастика, ходьба на свежем воздухе, утренняя зарядка. В большинстве школ для беременных в расписании присутствует один или несколько видов деятельности, нацеленных на физическое развитие.

При проведении опроса о своей «достаточной» физической готовности почти в равных долях говорили обе группы - 61,0% в исследуемой, 55,3% в контрольной.

Женщины, прошедшие школу беременных, выбирали вариант «недостаточная» физическая готовность к родам на 40,0% реже, и их доля среди всех анкетированных исследуемой группы составляет 11,8% ($p < 0,05$). Тогда как среди не прошедших школу беременных, данный показатель выше на 7,9% и составляет 19,7%. Также 19,7% женщин контрольной группы, оценивали свою физическую готовность к родам как «абсолютно полную».

Большая доля уверенных в своей физической готовности среди не обучавшихся возможна ввиду неосведомленности о ходе протекания родов. Низкий уровень информированности создает предпосылки для формирования ложных представлений о собственных силах, позволяя утверждать об абсолютной готовности. Наряду с этим, низкая доля женщин с недостаточной физической готовностью к родам среди опрошиваемых исследуемой группы подтверждает, что занятия, проводимые на базе

школ беременных и нацеленные на развитие физической подготовки, выполняют свое предназначение.

Таким образом посещение занятий на базе женских консультаций повышают общую готовность беременных к родам. Женщины, прошедшие курсы чувствуют себя увереннее и в большей безопасности, чем не прошедшие.

Однако лишь 43,7% женщин, участвовавших в опросе, посещали курсы беременных. Такой невысокий показатель может быть связан с недостаточной информированностью женщин о преимуществах посещения курсов, так и с недостаточной территориально-транспортной доступностью (часть анкетированных проживают в области).

В настоящее время многие специалисты (акушеры-гинекологи, психологи и педиатры) имеют возможность проводить занятия с использованием телемедицинских технологий в режиме реального времени, проводить консультации будущих мам. Однако, не все пациенты способны воспринимать информацию через технологические инновации. Личное присутствие на занятии позволяет приобрести не только знания, но и необходимые навыки, решить возникшие во время урока вопросы.

Часть женщин предпочитают самоподготовку, испытывая чрезмерную уверенность в своих силах и ориентируясь на опыт старшего поколения и подруг, что может привести к получению недостоверной информации о беременности и родах, будет препятствовать своевременному выявлению осложнений. Популяризация посещения курсов и дородового профилактического консультирования должна осуществляться на каждом приеме в женской консультации.

Выводы

Консультативная работа с будущими матерями является одним из способов профилактики осложнений беременности. Стрессовые ситуации во время беременности способны изменять программы экспрессии генов, работы гормональной системы плода. Из-за таких изменений дети, пережившие пренатальный стресс, оказываются предрасположенными к астме, аллергическим расстройствам, сердечно-сосудистым заболеваниям, гипертонии, сахарному диабету и ожирению [3]. Полученные данные могут быть использованы для организации позитивного родовспоможения в здравоохранении и перинатальной психологии.

Список литературы:

1. Жиляев А.Г. Система психологического сопровождения беременности и формирование осознанного материнства посредством психологического тренинга / Жиляев А.Г., Палачева Т.И. // Казанский педагогический журнал. – 2022. – №1 (150). – С. 234-241. – DOI: 10.51379/KPJ.2022.151.1.030
2. Гунзунова Б.А. Взаимосвязь психологической готовности к материнству и эмоциональных особенностей беременных женщин / Гунзунова Б.А. // Известия Иркутского государственного университета. Серия Психология. – 2019. – №28. – С. 3–11. – DOI 10.26516/2304-1226.2019.28.3
3. Салехов А.А. Влияние стресса во время беременности на формирование предрасположенности к развитию психосоматики / Салехов А.А.// Вестник Новгородского государственного университета. – 2020. – №1(117). – С. 71-74. – DOI: 10.34680/2076-8052.2020.1(117).71-74
4. Рекомендации ВОЗ по оказанию дородовой помощи для формирования положительного опыта беременности [WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience]. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2017 г. Лицензия: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ и Министерства здравоохранения РФ от 17 февраля 2020 г. N 69н/95н "Об утверждении Порядка оказания медицинскими организациями услуг по правовой, психологической и медико-социальной помощи женщинам в период беременности"
6. Приказ Минздрава РФ от 10 февраля 2003 г. N 50 "О совершенствовании акушерско-гинекологической помощи в амбулаторно-поликлинических учреждениях".

© Кузнецова А.В., Хакимбоева К.Х., Казанцева А.В.

УДК 364.463 616-002.5

АНАЛИЗ УРОВНЯ ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О СОЦИАЛЬНОМ ПОРТРЕТЕ БОЛЬНОГО ТУБЕРКУЛЕЗОМ

Кузнецова А.В.¹, Хакимбоева К.Х.¹, Казанцева А.В.¹

*¹ Уральский государственный медицинский университет,
Екатеринбург, Российская Федерация*

Резюме. На основе данных социологического опроса проведена оценка уровня информированности населения Свердловской области о социальном портрете больного туберкулезной инфекцией. Результаты исследования показали: население имеет недостаток знания в вопросах о туберкулезе и современном медико-социальном портрете больного туберкулезом. Необходимо увеличение санитарно-просветительной работы среди населения.

Ключевые слова: туберкулез, социальный портрет больного.

ANALYSIS OF THE LEVEL OF AWARENESS OF THE POPULATION ABOUT THE SOCIAL PORTRAIT OF A PATIENT WITH TUBERCULOSIS

Kuznetsova A.V.¹, Khakimboeva K.H.¹, Kazantseva A.V.¹

*¹ Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation*

Summary. Based on the data of a sociological survey, an assessment of the level of awareness of the population of the Sverdlovsk region about the social portrait of a patient with tuberculosis infection was carried out. The results of the study showed that the population has a lack of knowledge about tuberculosis and the modern medical and social portrait of a tuberculosis patient. It is necessary to increase sanitary and educational work among the population.

Keywords: tuberculosis, social portrait of the patient.

Введение

Туберкулез – инфекционное социально значимое заболевание, исход которого зависит от особенностей течения, лекарственной чувствительности микроорганизма и социального статуса больного [1]. В развитии данного заболевания играет роль микобактерия туберкулеза, которая распространяется преимущественно аэрогенным

механизмом передачи [2]. Самые первые клинические признаки, указывающие на возможное заражение туберкулезом, неспецифичны и могут выявляться через несколько недель или лет от момента инфицирования [2].

В России на начало 2022 года уровень заболеваемости туберкулезом составлял 48 человек на 100 000 жителей, (68 место в мире), а процент выздоровления - 66% [6]. Классически среди социальных характеристик больных отмечаются: возраст 30-50 лет, преимущественно мужской пол, неработающие [3,7]. Важное значение в заражении и развитии заболевания является наличие вредных привычек - курение и злоупотребление алкоголем [7]. Среди больных туберкулезом распространено явление одиночества, такие пациенты либо никогда не имели семьи, либо не имеют её во время выявления заболевания [1,5]. Большинство имеют основное общее образование либо среднее профессиональное [1]. В связи с этими данными, многие больные не могут найти себе высокооплачиваемую работу, поэтому имеют низкий доход [3]. Конечно же в приверженности к заражению и развитию туберкулеза являются люди с вторичным иммунодефицитом, о которых нельзя не упомянуть в социальном портрете [1,7].

Сейчас туберкулезом заражаются не только социально неблагополучные, но и достаточно обеспеченные люди групп риска: люди, находящиеся в постоянном контакте с больными туберкулезом, больные, проходящие курс лечения при помощи средств, снижающих активность иммунитета, работники медицинской сферы, лица, подверженные сахарному диабету и вирусу иммунодефицита человека, люди без постоянного места проживания.

Цель работы

Оценить информированность населения о социальных характеристиках больного туберкулезом и общих знаний о заболевании.

Материалы и методы

Проведен анонимный социологический он-опрос среди жителей Свердловской области, распространенный через социальные сети. Вопросы анкеты составлены на основе полученных данных источников научной литературы [1,3,4]. Разработанная анкета содержала 12 вопросов, которые включали оценку уровня знаний о туберкулезной инфекции и медико-социальном портрете современного больного туберкулезом.

В исследовании приняло участие 92 человека, из которых 65,6% составили представители женского пола и 34,4% мужского пола. Возраст участников от 17 до 66 лет ($26,5 \pm 7$ лет).

Результаты оценивались сравнением рассчитанных относительных величин и данных научной литературы.

Результаты и обсуждение

Осведомленность населения о туберкулезе, путях распространения и первых клинических признаков является частью профилактики заболевания и фактором раннего обращения к врачу, что в большинстве случаев увеличивает шансы на полное выздоровление и предупреждения осложнений. 80,4% респондентов знают о том, что туберкулез – это инфекционное заболевание. Это свидетельствует о знаниях населения о путях распространения инфекции, а именно воздушно-капельным и воздушно-пылевым путях при легочной форме туберкулеза с выделением микобактерий, что подтверждается результатами анкетирования [2].

Первыми неспецифическими признаками туберкулеза являются: длительный кашель, потливость по ночам, общая слабость [2]. Однако, большинство опрошенных выбирали клинические симптомы, соответствующие поздним проявлениям туберкулеза, особенно при поражении легких. Так, наиболее распространенным ответом стало кровохарканье 82,6%, на втором месте – кашель с мокротой 79,3%, на третьем один из первоначальных признаков – повышение температуры тела 63,0%. На последнем месте оказался один из ярких симптомов туберкулеза – ночная потливость, 37,0%. Знание о ранних и неспецифических симптомах туберкулеза позволяет вовремя обратиться к врачу и своевременно назначить соответствующую терапию, а обращение к фтизиатру на этапе таких клинических симптомов, как боль в груди, кровохарканье могут привести к поздней диагностике, развитию тяжелой стадии, появление возможных осложнений и более длительному лечению.

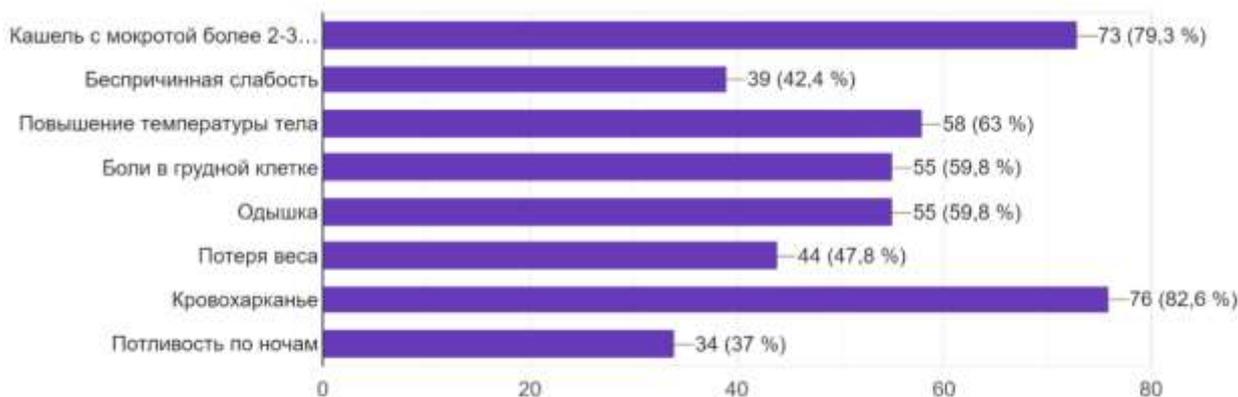


Рис 1. Данные опроса респондентов о наиболее типичных симптомах туберкулеза, на 100 опрошенных

Среди первичных методов диагностики туберкулеза выделяют осмотр врача с выявлением клинических признаков, проведение флюорографии или рентгенографии, а также проведение туберкулиновой пробы для несовершеннолетних. После полученных результатов назначают микробиологическое исследование на обнаружение микобактерий туберкулеза с определением антибиотикочувствительности в мокроте или промывных водах бронхов [2]. Остальные исследования используются как дополнительные при сомнительных результатах основных методов или внелегочной форме туберкулеза. Среди ответов респондентов об основных методах исследования - флюорография (84,8%), проба Манту (67,4%) и исследование мокроты (35,9%). Наличие знаний населения о диагностике туберкулеза вносят вклад в профилактику и раннюю диагностику данного заболевания, а именно благодаря увеличению количества пациентов, проходящих профилактические осмотры.

Ряд вопросов были направлены на оценку знаний о социальном портрете типичного больного туберкулезом. Вопросы включали выбор факторов, способствующие заражению туберкулезом, место работы и место жительства больных, возможное влияние вредных привычек. Оценивая возможные факторы, влияющие на заболевание, многие выбрали слабый иммунитет, плохие социально-бытовые условия и длительное курение. Если говорить о портрете больного, который создан на основе полученных данных опроса среди населения, то это человек пожилого возраста со слабым иммунитетом, имеющий вредные привычки, проживающий в коммунальных квартирах, но имеющий любое место работы и любое образование.

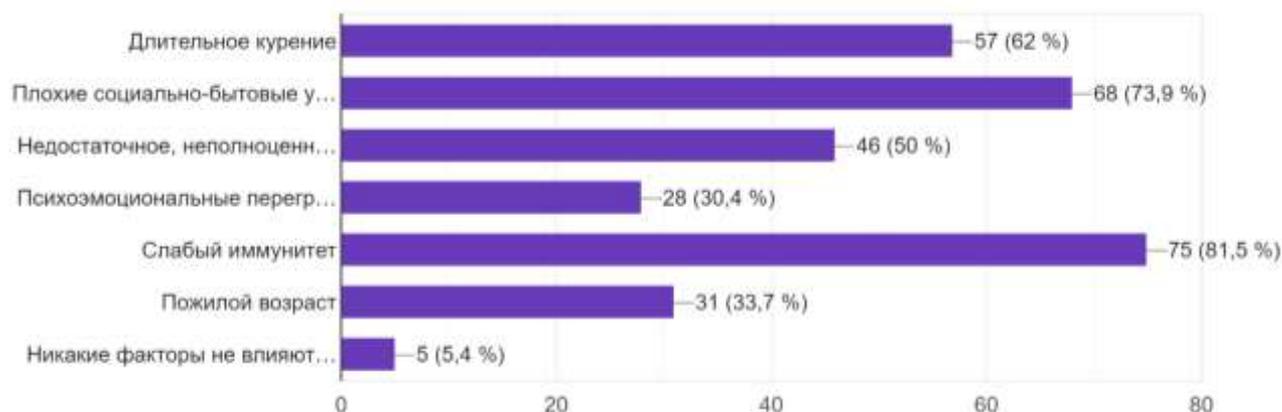


Рис. 2. Данные опроса респондентов о факторах, способствующих заражению туберкулезом, на 100 опрошенных

Знание общества о возможном портрете больного туберкулезом позволяет применять профилактические меры при контакте с таким человеком (например ношение защитных масок) [2]. Также данная осведомленность позволит человеку отнести себя к группе риска, при имеющийся чертах, а также мотивации об изменении образа жизни.

Медицинская помощь больным туберкулезом может оказываться в следующих условиях: амбулаторно, стационарно, в том числе в дневном стационаре. При подозрении на туберкулез органов дыхания проводятся следующие клинические исследования: рентгенологическое исследование органов грудной клетки, общий анализ крови, исследование мокроты на микобактерий туберкулеза. При подозрении на туберкулез внелегочной локализации проводится лучевое исследование с учетом пораженного органа, общий анализ крови, мочи, исследование биологического материала из предполагаемого очага туберкулеза на МБТ. Подтверждение диагноза, определение тактики лечения и диспансерного наблюдения осуществляется врачебной комиссией противотуберкулезного диспансера с последующим информированием врача-фтизиатра по месту жительства больного. Лечение основывается на стандартах медицинской помощи [4]. К мерам социальной профилактики относят: оздоровление условий труда и быта, формирование ЗОЖ, нормативную регуляцию миграции, борьбу с алкоголизмом и наркоманией, социальную поддержку малоимущих. Под санитарной профилактикой понимают формирование очагов туберкулеза и проведение в них противоэпидемических и

лечебных мероприятий. Третье составляющее санитарной профилактики является санитарно-просветительная работа среди населения [2].

Выводы

Проведенное исследование показало, что население имеет недостаток знания в вопросах о туберкулезе и современном медико-социальном портрете больного туберкулезом. Вопросы, которые оказались наиболее проблемными касались в основном характеристик больного. Информированность общества о данном заболевании имеет значение в профилактике и ранней диагностике, что облегчает течение болезни и лечение. Выявлена необходимость в распространении информации о туберкулезе среди населения с помощью буклетов, СМИ, социальных сетей. Благодаря полученным сведениям, можно оценить необходимость в распространении знаний о профилактике заражения туберкулезом с помощью СМИ и других методов распространения информации.

Список литературы:

1. Баласанянц Г.С. Социальный портрет больного туберкулезом в мегаполисе / Баласанянц Г.С., Божков И.А., Бучкина Н.Н., Гуткин М.Г., Деревянко А.В., Зайцев А.В., Новицкая И.Н., Сеницын А.А., Щедрина С.В. // Кубанский научный медицинский вестник, том 27, №6, 2020, С. 94-108
2. Клинические рекомендации: туберкулез у взрослых, разработанный «Российским обществом фтизиатров» и «Ассоциацией фтизиатров», 2022.
3. Михайлова С.В., Кривохиж В.Н. Социальный портрет больных туберкулезом взрослых, формирующих туберкулезный очаги с проживающими в них детьми и подростками // Медицинский альянс, №2, 2014, С 38-41
4. Приказ МЗ РФ от 15.11.2012 №932н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным туберкулезом».
5. Прохоров А.С., Сугарова Н.А., Степанова Ю.Н. Современный взгляд на социальный портрет больного туберкулезом // Материалы XVI межрегиональной научно-практической конференции студентов и молодых ученых: сборник научных трудов: электронный ресурс, 2017. URL: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА СОЦИАЛЬНЫЙ ПОРТРЕТ БОЛЬНОГО ТУБЕРКУЛЕЗОМ (elibrary.ru)

6. Статистика заболеваний туберкулезом // от openbase
URL: <https://openbase.online/statistika-zabolevaniya-tuberkulezom-v-mire/#:~:text=В России на начало 2022,Это 68 место в мире> (дата обращения: 02/12/2022).
7. Сысоев П.Г., Соловьева Ю. В., Шаклеина Л.А. Медико-социальный портрет больного туберкулезом // Синергия наук, №22, 2018, С. 1307-1311.

© Голотюк М.А., Бережной А.А., Казанцева Н.В., Дорофеев А.В., Шевченко С.А., Борзунова Т.И.

УДК 616-006

НАСЛЕДСТВЕННЫЕ МУТАЦИИ В ГЕНАХ BRCA1/2

Голотюк М.А.^{1,2}, Бережной А.А.^{1,2}, Казанцева Н.В.^{1,2}, Дорофеев А.В.^{1,2,3}, Шевченко С.А.^{1,3}, Борзунова Т.И.³

¹ГАУЗ СО «Свердловский областной онкологический диспансер», 620036, г
Екатеринбург, Россия

²ГАУЗ СО «Институт медицинских клеточных технологий», 620026, г. Екатеринбург,
Россия

³ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава
России, 620028, г. Екатеринбург, Россия

Резюме. BRCA1 и BRCA2 — это гены-супрессоры опухолей, кодирующие белки, необходимые для репарации двухцепочечных разрывов ДНК путем гомологичной рекомбинации (HR). Клетки, в которых отсутствуют BRCA1 или BRCA2, восстанавливают эти повреждения с помощью альтернативных и менее точных механизмов. Люди-носители патогенных мутаций в генах BRCA1 или BRCA2 имеют повышенный риск развития рака груди, яичников, поджелудочной железы, простаты. В связи с этим генетическое тестирование на герминальные мутации BRCA1/2 – является ценным инструментом в программах скрининга и профилактики рака. Несмотря на то, что эта тема довольно хорошо исследована, тем не менее появляются новые работы, еще больше раскрывающие роль BRCA1/2 в контексте онкологии. В этом обзоре мы постарались собрать и обобщить современные сведения о молекулярной структуре белков BRCA1/2, мутациях приводящих к развитию онкологических заболеваний и существующих методах лечения.

Ключевые слова: наследственный рак, наследственные мутации, синдром наследственного рака молочной железы и яичников, гены репарации ДНК, BRCA1, BRCA2

HEREDITARY MUTATIONS IN THE BRCA1/2 GENES

Golotyuk M.A.^{1,2}, Berezhnoj A.A.^{1,2}, Kazanceva N.V.^{1,2}, Dorofeev A.V.^{1,2,3}, Shevchenko S.A.^{1,3}, Borzunova T.I.³

¹State Autonomous Institution of Health of Sverdlovsk Region "Sverdlovsk Regional
Oncology Center", Yekaterinburg

²*State Autonomous Institution of Health «Institute of Medical Cell Technologies»*

³*Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «URAL STATE MEDICAL UNIVERSITY» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Yekaterinburg*

Summary. BRCA1 and BRCA2 are tumour-suppressor genes encoding proteins that are essential for the repair of DNA double-strand breaks by homologous recombination (HR). Cells lacking BRCA1 or BRCA2 repair these damages through alternative and less precise mechanisms. People who carry pathogenic mutations in the BRCA1 or BRCA2 genes have an increased risk of developing breast, ovarian, pancreatic, and prostate cancer. In this regard, genetic testing for BRCA1/2 germline mutations is a valuable tool in cancer screening and prevention programs. Despite the fact that this topic is fairly well researched, however, there are new reports that further reveal the role of BRCA1 / 2 in the oncology context. In this review, we have tried to collect and summarize current information on the molecular structure of BRCA1/2 proteins, mutations leading to the development of oncological diseases, and existing methods of treatment.

Keywords: hereditary cancer, hereditary mutations, hereditary breast and ovarian cancer syndrome, DNA repair genes, BRCA1, BRCA2

Введение

Наш геном постоянно подвергается воздействию агентов, повреждающих ДНК, таких как ионизирующее излучение, ультрафиолетовый свет или ошибки репликации ДНК. Диапазон повреждений ДНК включает одноцепочечные (SSB) и двухцепочечные разрывы ДНК (DSB), сшивки, депуринизацию и дезаминирование оснований, а также окислительные повреждения. Эти поражения нарушают основные клеточные процессы и могут привести к ошибкам репликации ДНК, остановке транскрипции или неправильной сегрегации хромосом во время митоза. В конечном счете мутагенный потенциал повреждений ДНК может привести к геномным перестройкам, характерным для раковых клеток [1].

Чтобы обойти угрозу, исходящую от агентов, повреждающих ДНК, клетки развили очень сложные и специфические реакции на повреждение ДНК, которые обнаруживают, сигнализируют и, в конечном итоге, восстанавливают эти повреждения на протяжении клеточного цикла. Хотя каждый тип повреждения ДНК активирует свой путь, существует определенная степень перекрытия, чтобы максимизировать целостность генома. В этом отношении BRCA1 и BRCA2 играют

важную роль в нескольких путях репарации ДНК, включая репарацию двухцепочечных разрывов (DSB) и репарацию перекрестных сшивок ДНК [2].

В настоящее время широко доступны методы выявления патогенных мутаций BRCA1 и BRCA2. До сих пор основная цель тестирования на патогенные мутации BRCA1/2 состояла в том, чтобы обеспечить возможность оценки риска для ранней диагностики и профилактики рака. Однако становится все более очевидным, что знание статуса BRCA имеет прогностическое значение, которое может повлиять на решения о лечении и улучшить выживаемость [3].

Цель работы

Актуализация данных касательно молекулярной структуры и мутаций в генах BRCA1 и BRCA2, а также клинических проявлениях, аспектах диагностики и терапии BRCA-ассоциированных раков.

Материалы и методы

Поиск статей проводился в базах данных PubMed, Google Scholar, Cyberleninka, Nature. Критериями включения статей были новизна данных, соответствие тематики обзора, актуальность статистических данных. На основании этого было выбрано 97 источников.

Обзор сформирован из 6 глав, в первых двух главах рассматриваются молекулярно-диагностические аспекты генов BRCA1 и BRCA2, третья глава посвящена мутациям в этих генах, четвертая глава посвящена BRCA-ассоциированным опухолям, в пятой главе рассказывается о диагностике мутаций BRCA, в шестой главе даны краткие сведения по терапевтической части.

Результаты и обсуждение

Строение и функции гена BRCA1

BRCA1 (Breast Cancer 1) представляет собой рецессивный ген, расположенный на 17 хромосоме и кодирующий белковые многофункциональные домены размером 220 кДа [4]. Всего в состав гена BRCA1 входит 24 экзона, среди которых можно выделить три участка ответственных за большинство клинически значимых мутаций. Эти участки включают в себя N-концевой домен «цинковый палец» (экзоны 2-7), область кодируемая экзонами 11-13 и BRCA1 C-терминальный домен (BRCT) (экзоны 16-24) [5].

«Цинковый палец» представляет собой высококонсервативный домен, обнаруженный в большом количестве белков. Он отвечает за активность E3-убиквитинлигазы BRCA1, результат которой - взаимодействие с белком BARD1 и

формирование устойчивого гетеромерного комплекса BRCA1-BARD1, играющего важную роль в репарации ДНК и опухолевой супрессии [6].

Экзоны 11-13 составляют более 65% последовательности BRCA1. Они кодируют два сигнальных пептида ядерной локализации (NLS) и сайты связывания для нескольких белков, включая белок ретинобластомы (RB), cMyc, Rad50 и Rad51 [7]. Аминокислоты, кодируемые этими экзонами, также содержат части домена «спиральная катушка», который опосредует взаимодействие с белком PALB2 при повреждении ДНК [5]. PALB2 связывается с BRCA2 и служит молекулярным каркасом при формировании комплекса BRCA1-PALB2-BRCA2, который стимулирует RAD51-опосредованную репарацию при разрывах ДНК [8].

C-концевой BRCT-домен BRCA1 был первоначально идентифицирован в BRCA1, но он также является консервативным доменом во многих других белках (большинство из которых участвует в восстановлении повреждений ДНК). Этот домен обеспечивает взаимодействия между BRCA1 и белками, фосфорилированными ATM и ATR [9].

Эти три участка играют важную роль в гомологичной рекомбинации (homologous recombination, HR), жизненно важном процессе высокоточной репарации двухцепочечных разрывов ДНК (double-strand breaks, DSB) [10].

Помимо своей критической роли в репарации DSB, BRCA1 участвует в репарации и перезапуске застопорившейся репликационной вилки и в защите её от деградации [11]. Кроме прочего, белок BRCA1 участвует в регуляции транскрипции и реорганизации хроматина - процессах, которые обуславливают нормальное развитие тканей и дифференциацию клеток [12, 13].

BRCA1 – ген с высокой частотой альтернативного сплайсинга. С момента обнаружения первого клона гена BRCA1 в 1994 г. [14] было выделено более 100 транскриптов альтернативного сплайсинга BRCA1 из тканей человека [15]. Однако, немногие из этих транскриптов исследованы с точки зрения функций и являются патологичными. Обнаружено как минимум шесть транскриптов альтернативного сплайсинга BRCA1, включая экзон 1a BRCA1, экзон 1b, экзон 1c, BRCA1a ($\Delta 11q$, $\Delta 11$), BRCA1b ($\Delta 9,10$) и BRCA1-IRIS, кодирующие белки с разной молекулярной массой. И, хотя наличие этих вариантов и связывают с онкологическими состояниями, они могут образовываться в результате естественных процессов клеточного роста [16].

Строение и функции гена BRCA2.

Ген BRCA2 расположен на длинном плече хромосомы 13 и состоит из 27 экзонов, кодирующих белок из 3418 аминокислот. BRCA2 не имеет явной ферментативной активности, несмотря на первоначальные данные о его роли в ацетилировании белков гистонов [17-18]. Из-за большого размера структурный и функциональный анализ белка BRCA2 представлялся сложным, однако недавняя реконструкция полноразмерного BRCA2, полученная с помощью электронной микроскопии, показала, что он существует преимущественно в виде гомодимера. Это дало более ясное понимание роли BRCA2 в репарации ДНК [19].

BRCA2 имеет три ключевых структурных элемента: повторы BRC, состоящие из восьми консервативных последовательностей, ДНК-связывающий домен (DNA-binding domain - DBD), состоящий из длинного спирального домена и трех олигонуклеотид/олигосахарид-связывающих областей и, наконец, С-концевой домен TR2 [20-22].

Вскоре после своего открытия BRCA2 стал считаться критическим компонентом пути репарации DSB, опосредованного HR [22]. В контексте HR основная функция BRCA2 заключается в формировании белкового комплекса RAD51 на одноцепочечной ДНК. Это позволяет осуществлять нахождение гомологичной цепи ДНК, что играет центральную роль в инициации синтеза ДНК с использованием гомологичной цепи в качестве праймера и, в конечном счете, в HR-опосредованной репарации DSB [23]. BRCA2 связывается с мономером RAD51 через повторы BRC [20]. Также BRCA2 взаимодействует с RAD51 через свой С-концевой домен, чье участие в HR критически значимо [24]. Помимо этого, N-концевая область BRCA2 связана с PALB2/FANCD1 и физически объединяет BRCA1 с BRCA2, что является необходимым условием для участия BRCA2 в DSB и для его роли в HR [25].

Мутации в генах BRCA1 и BRCA2.

На сегодняшний день у человека известно порядка 2230 патогенных мутаций в гене BRCA1. Всего же было идентифицировано более 34 тысяч уникальных вариантов гена. Большинство мутаций возникают в трех областях гена: RING-домен, BRCT-домен и область экзонов 11-13. Касательно гена BRCA2, достоверно патогенными считаются около 2670 его вариантов из более чем 34 тысяч вариантов [26].

Носители мутаций всегда гетерозиготны, тогда как в опухолях часто наблюдается потеря аллеля дикого (не мутантного) типа [27]. Тем не менее, известно несколько случаев носительства патогенных мутаций сразу в двух аллелях гена BRCA1, что

приводит к особому подтипу анемии Фанкони FA-S, характеризующемуся задержкой развития, множественными врожденными аномалиями и ранней манифестацией рака [28, 29]. Подобные генетические изменения в гене BRCA классифицируются как подтип анемии Фанкони FA-D1, который связан с опухолями головного мозга, почек и гематологическими типами в очень раннем возрасте, а также с проблемами развития [30].

В целом как носители мутаций в гене BRCA1, так и в гене BRCA2 имеют повышенные риски развития РМЖ и РЯ, а также ряда других опухолей [31].

Распространенность и частота мутаций BRCA1,2 обладают большой вариабельностью в силу характерных для популяции исходных мутаций основателя («founder effect»). Мутации основателя широко описаны в разных этнических группах и географических регионах (Табл. 1) [32-37].

Таблица 1. Спектр мутаций основателя в разных популяциях

Популяция	BRCA1	BRCA2	Встречаемость
Ашкенази	185delAG, 5382insC	6174delT	98–99% от всех мутаций BRCA1/2
Исландия		995delC	0,4% населения
Россия	5382insC		94% от всех мутаций BRCA1
Польша	5382insC, C61G, 4154delA		91% от всех мутаций BRCA1
Германия	5382insC, C61G, Exon17 del		38% от всех мутаций BRCA1
Франция	3598del11, G1570X		52% от всех мутаций BRCA1,2
Южный Китай	1100delAT	3423del4, 5804del4	5% от всех мутаций BRCA1,2
Япония	307T>A		16% от всех мутаций BRCA1,2
Корея	3746insA, 1041del3INST	7708C>T	20% от всех мутаций BRCA1,2
Малайзия	c.2727insA		6% от всех мутаций BRCA1,2

Частота патогенных вариантов BRCA1,2 в общей популяции, за исключением евреев-ашкенази, оценивается как один случай на 400–500 человек [38].

BRCA-ассоциированные опухоли

BRCA1,2 и рак молочной железы. К 80 годам у носителей мутации BRCA1 и BRCA2 вероятность развития РМЖ составляет 72% и 69% соответственно, при этом

манифестация заболевания в более раннем возрасте до 40 лет характерна именно для BRCA1. Для контралатерального рака кумулятивный риск через 20 лет после постановки диагноза РМЖ составляет 40% для носителей BRCA1 и 26% для носителей BRCA2 [39].

Делеция гена BRCA1 часто приводит к формированию трижды негативного рака молочной железы (ТНРМЖ), самой агрессивной формы РМЖ [40]. Есть сведения, что ТНРМЖ у носителей мутации BRCA1 происходит не от базальных стволовых клеток, а от люминальных [41]. Нарушение взаимодействия BRCA1/p53 приводит к неадекватной работе факторов транскрипции в предполагаемой люминальной клетке-предшественнице, способствуя неправильной клеточной дифференцировке и проопухолевыми изменениями в иммунном компартменте [42].

Кроме того, чаще всего, BRCA1- ассоциированный рак – это инвазивная протоковая карцинома G3 с высоким уровнем пролиферативной активности [43].

В отличие от особенностей заболевания у носителей мутации BRCA1 морфологические особенности больных раком молочной железы с мутацией BRCA2 обычно сходны со спорадическим раком молочной железы. Хотя известно, что BRCA1 в основном проявляется ТНРМЖ, достоверной корреляции между мутацией BRCA2 и ТНРМЖ не сообщалось [44].

РМЖ у мужчин встречается редко с вероятностью развития 0,1%, хотя риск значительно увеличивается до 7-8% при мутации BRCA2 и на 1% при мутации BRCA1 [45]. До 14% мужчин с диагнозом рак молочной железы имеют мутацию BRCA2 [46].

Интересен тот факт, что, по-видимому, имеет важное значение в каком участке гена произошла мутация. Как правило, мутации в 11 экзоне ассоциированы с более низким риском развития РМЖ и, вероятно, более высоким риском РЯ [39].

Важно сказать, что BRCA-индуцированные опухоли РМЖ могут развиваться спорадически, как следствие соматической мутации [27, 47] или гиперметилирования промотора и подавления экспрессии BRCA1 [48].

В российской популяции доля BRCA1-ассоциированных РМЖ составляет 2-10%, причем в 90% случаев выявляется мутация «основателя» BRCA1 5382insC [49].

BRCA1,2 и рак яичников. От 5 до 30% РЯ развиваются в следствие наследственной мутации в генах BRCA1,2 [50]. К 80 годам у носителей мутации BRCA1 и BRCA2 вероятность развития РЯ составляет 44% и 17% соответственно [39].

Гистологически более чем в 66% случаев BRCA-ассоциированный РЯ – это серозная карцинома G3 [43]. Однако в одном крупном исследовании другие гистологические типы также показали значительную частоту мутаций BRCA 1 или 2 (приблизительно 9% для эндометриоидного рака яичников, 11% для светлоклеточного рака яичников и 8% для серозного рака яичников низкой степени злокачественности) [51].

В генах BRCA1,2 была описана так называемая кластерная область РЯ (ovarian cancer cluster region, OCCR), которая находится в 11 экзоне каждого гена. Мутации именно в этой области ассоциированы с повышенным риском развития РЯ, в отличие от кластерной области РМЖ (breast cancer cluster region, BCCR), находящейся вне этих экзонов [52].

В российской популяции 22-28% РЯ связаны с мутациями в генах BRCA1/2, причем большая часть приходится на BRCA1 [53].

BRCA1,2 и рак поджелудочной железы. О том, что BRCA1,2 связаны с раком поджелудочной железы (РПЖ) стало известно вскоре после открытия этих генов [54]. Мутации BRCA2 обнаруживаются в 5,7% аденокарцином поджелудочной железы, а мутации BRCA1 обнаруживаются в 2,4%. У евреев ашкенази до 18% случаев РПЖ обусловлены мутациями BRCA [55].

Относительный риск развития РПЖ у носителей мутации BRCA1 составляет по разным данным менее 5%, тогда как у носителей мутации BRCA2 риск возрастает до 10% [56].

Были описаны возможные кластерные области РПЖ в генах BRCA: область BRCA1 расположена между с.3239–с.3917 (экзон 10) и областью BRCA2 в пределах с.7180–с.8248 (экзон 14–18) [57]. Но это предположение не всегда подтверждается другими исследованиями и требует большего количества проанализированных случаев [56].

Большинство мутированного РПЖ гистологически являются аденокарциномами, но мутации (как герминальные, так и соматические) были зарегистрированы так же в более редких ацинарно-клеточных раках [58].

Манифестация BRCA-ассоциированного РПЖ происходит значительно раньше, нежели спорадического РПЖ: у женщин носителей BRCA1 и 2 средний возраст постановки диагноза составил 68 и 59 лет против 74 лет при спорадическом раке; у мужчин 59 и 67 лет соответственно против 70 лет в нормальной популяции [59].

BRCA1,2 и рак предстательной железы. Мутации в генах BRCA1,2 при раке простаты (РП) являются наиболее распространенными и известными причинами

наследственного характера этого заболевания. Частота встречаемости мутаций отличается в различных исследованиях. Так, на примере 692 мужчин с метастатическим РП 5,3% имели мутации в гене BRCA2 и 0,9% в BRCA1 [60]. Другое крупное исследование более чем 3600 мужчин с первичным РП показало, что мутации в этих генах составили 5,99%, большая часть из этих мутаций приходилась на ген BRCA2 [61].

В крупном ретроспективном исследовании мутации BRCA1/2 коррелировали с более высокой оценкой Глисона, поражением лимфатических узлов, метастатическим заболеванием на момент постановки диагноза и стадией T3-4. Более того, BRCA2 был независимым прогностическим фактором, который был связан с более неблагоприятными исходами [62, 63].

В различных исследованиях мутации в BRCA2 были связаны примерно с 3–8,6-кратным увеличением риска развития рака предстательной железы, а мутации BRCA1 увеличивают риск почти в четыре раза [63-65].

BRCA1,2 и другие опухоли. В 2016 г. Mersch J et al. оценили 1177 онкологических случаев у 1072 носителей мутаций BRCA1,2 и выявили порядка 20 видов рака помимо РМЖ и РЯ [66]. Большинство этих случаев имели эпизодический характер и не были статистически значимыми. В их числе был и колоректальный рак (КРР), что опровергало некоторые предыдущие исследования о взаимосвязи этого вида рака с мутациями в генах BRCA [67]. Однако ряд заболеваний количественно выделялся из общего списка. Так, была обнаружена высокая встречаемость рака поджелудочной железы и простаты у людей с мутацией BRCA2, о чем, впрочем, уже были достаточные свидетельства [54, 60].

Также этой группой исследователей была замечена связь мутаций в гене BRCA1 и меланомы. Впрочем, другие группы ученых, в подобных исследованиях или приписывали основную роль мутациям в гене BRCA2 [68], или вовсе не видели взаимосвязи между меланомой и генами BRCA1/2 [69]. Тем не менее, в зарубежных рекомендациях BRCA2 указан как ген, предрасполагающий к наследственным меланомам [76].

В 2019 г. в Мемориальном онкологическом центре имени Слоана-Кеттеринга группой IMPACT было проведено крупномасштабное исследование, в ходе которого больные раком были проанализированы на наличие соматических опухолевых и герминальных мутаций с помощью секвенирования. Авторы смогли показать, что если

наследуемые варианты BRCA1 или BRCA2 действительно вносят вклад в предрасположенность людей к меланоме, то этот вклад является скромным. Масштаб когорты пациентов (17 152 пациента, 55 типов опухолей, 621 пациент с меланомой) означал, что можно было сделать статистически надежные выводы. Анализ этих пациентов выявил четкую и недвусмысленную связь между герминальными и соматическими вариантами BRCA1/2 и раком яичников, предстательной железы, молочной железы и поджелудочной железы, а также потенциально новую связь между соматическими мутациями в BRCA2 и саркомы матки [70].

Некоторые исследования отмечают, что у носителей зародышевых мутаций BRCA1/2 риск развития рака желудка (РЖ) в четыре-шесть раз выше, чем в общей популяции [71, 72], и этот риск оказывается выше у пациентов с мутациями BRCA1, чем у пациентов с мутациями BRCA2 [72]. В интересной статье Cavanagh et al. утверждают, что у женщин, несущих мутации BRCA1,2, обычно довольно рано развивается РМЖ или РЯ, и поэтому они могут не прожить достаточно долго, чтобы развиться РЖ в более старшем возрасте; это могло бы объяснить высокую распространенность РЖ (и других видов рака) у мужчин-носителей BRCA [73].

Диагностика мутаций в генах BRCA1,2.

Генетическое тестирование на наличие мутации в генах BRCA началось еще в середине 1990-х годов, но ограничивалось одной лабораторией в США (Myriad Genetics) и небольшим количеством лабораторий в Австралии и Европе. Валидация скрининговых и профилактических стратегий у носителей мутаций BRCA, повышение осведомленности населения и медицинских работников об их пользе привели к увеличению количества тестов на BRCA в течение следующих двух десятилетий [74].

Распространенность и частота мутаций BRCA1/BRCA2 обладают большой вариабельностью в силу характерных для популяции исходных мутаций (founder effect). Точная идентификация популяционно-специфического спектра мутаций является необходимым шагом на пути выбора наиболее подходящих диагностических панелей, создании групп риска, установления профилактических мер и стратегий лечения рака [75, 76]. Так, в российской популяции самыми распространенными являются три мутации гена BRCA1: 5382insC, 4153delA, 185delAG, что является существенным фактором в выборе тест-систем на территории Российской Федерации (РФ) [49]. В гене BRCA2 самой распространенной является мутация 6174delT, которая характерна для ашкеназских евреев [77].

На данный момент в РФ наиболее частым методом исследованием мутаций BRCA1,2 является ПЦР в режиме реального времени, поскольку позволяет быстро и недорого исследовать биологический материал на довольно узкий набор мутаций. Очевидным недостатком этого вида исследования является его неспособность выявить редкие мутации, не входящие в панель исследований ПЦР [78]. Соответственно, использование ПЦР больше подходит для скрининговых исследований, а в клинической практике стоит больше опираться на данные других, более информативных методов, таких, как NGS [79].

Одна из проблем, связанных с диагностикой BRCA — это наличие мутаций неопределенного значения (variant of uncertain significance - VUS). VUS — это изменения в последовательности ДНК гена, которые оказывают неизвестное влияние на функцию транслируемого с этого гена белка или на риск заболевания [80]. На данный момент, согласно базе данных с сайта brcaexchange.org, количество вариантов BRCA1 неопределенного значения 31054, то есть 90,3% от общего количества всех известных мутаций, а BRCA2 – 30326 и 88,1% соответственно [26].

Согласно клиническим рекомендациям по лечению РМЖ в России (версия 2021 года), определение мутаций в генах BRCA1,2 методом ПЦР проводится при наличии хотя бы одного из следующих факторов: рак молочной железы в возрасте до 45 лет, РМЖ с тройным негативным фенотипом в возрасте до 60 лет, второй РМЖ в любом возрасте, первично множественный рак, а также при наличииотягощенного семейного анамнеза. Генетическое тестирование рекомендуется проводить мужчинам с диагнозом РМЖ в любом возрасте. В рекомендациях указано, что при отсутствии мутаций по результатам ПЦР исследования рекомендовано назначение исследования методом NGS [81].

Всем пациентам с серозными и эндометриоидными карциномами яичников должно быть проведено тестирование на наличие мутаций BRCA1,2 методом ПЦР, а при отрицательном результате – методом NGS. При неоперабельном РПЖ рекомендовано проводить исследование на мутации BRCA1,2, при этом предпочтительнее использовать метод секвенирования. В случае рака предстательной железы пациенты должны пройти тестирование, если имеется отягощенный семейный анамнез, а также при ранней постановке диагноза (до 55 лет) [81].

На момент написания данного обзора в России зарегистрировано несколько наборов для исследования генов BRCA1,2 методом ПЦР, включающие до 11 распространенных

мутаций ("Вектор-Бест", "НПО ДНК-Технология", ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, "БиоЛинк", "НОМОТЕК", "ТестГен", "Савион Диагностикс" (Pronto)) [82].

Клиническая значимость мутаций в генах BRCA1,2.

В первую очередь, носителям мутаций BRCA, показаны более частые диагностические процедуры по выявлению РМЖ и РЯ, такие как: самообследование молочных желез, консультации гинеколога и маммолога, маммография в сочетании с магнитно-резонансной томографией (МРТ), трансвагинальное ультразвуковое исследование (УЗИ) органов малого таза, определение уровня опухолеассоциированного антигена СА-125 [83]. Кроме того, рекомендованы профилактические операции для предотвращения РМЖ и/или РЯ даже в репродуктивном возрасте [84]. Подвергшиеся резекции молочные железы и маточные придатки содержат предраковые поражения и/или микроскопические карциномы, которые в будущем могли бы развиваться в полноценные злокачественные новообразования [85, 86].

Для профилактики РПЖ носители мутаций должны начать наблюдение с 50 лет (или на 10 лет ранее зарегистрированного у близкого родственника случая РПЖ). Скрининг должен включать ежегодное проведение МРТ или эндоскопическое УЗИ [76].

Недавние исследования подтверждают эффективность молекулярно-направленной терапии рака с мутациями BRCA. BRCA-ассоциированные опухоли, как правило, характеризуются агрессивным течением, но положительно реагируют на химиотерапию, содержащую платину [87, 88]. Такая чувствительность к платине, вероятно, связана с BRCA-ассоциированной недостаточностью HR которая не может восстановить сшивки цепей ДНК, индуцированные платиной [89].

Кроме того, терапия с использованием ингибитора поли (АДФ-рибозы) полимеразы (PARP) основана на недостаточности HR в раковых клетках с мутацией BRCA. PARP1 представляет собой важнейшую молекулу репарации ДНК в случае одноцепочечных разрывов (SSB) [90]. Вместе ингибитор PARP1 и недостаточность HR накапливают критическое повреждение ДНК в раковых клетках с мутацией BRCA за счет большого количества DSB. В соответствии с результатами исследований *in vitro*, ингибиторы PARP обладают эффектом подавления BRCA-ассоциированного рака независимо от его локализации [91, 92]. В настоящее время клиническое применение этой группы препаратов одобрено в зарубежных рекомендациях [93].

В России пациентам с BRCA-ассоциированным HER2-негативным метастатическим РМЖ, получавшим ранее химиотерапию антрациклинами и таксанами с нео/адьювантной и/или лечебной целью, рекомендуется назначение PARP-ингибиторов. Кроме того, назначение ингибиторов рекомендовано при карциномах яичника высокой степени злокачественности с объективным ответом после проведения платиносодержащей терапии, а также при метастатическом кастрационно-резистентном раке простаты при прогрессировании [94].

Стоит упомянуть также об обратные мутациях. Обратная или реверсивная мутация – мутация, восстанавливающая дикий фенотип, снимает действие прямой мутации, инактивировавшей ген. Например, патогенный аллель BRCA иногда возвращается к последовательности дикого типа посредством дополнительной точечной мутации (обратной мутации) [95]. Эти генетические изменения считаются онкогенными событиями поздней стадии, реактивирующими путь HR, и, следовательно, они делают раковые клетки устойчивыми к летальному повреждению ДНК. Примерно от четверти до половины случаев РЯ с герминальными мутациями BRCA1/BRCA2 демонстрируют реверсию унаследованной мутации и резистентность после химиотерапии [96, 97].

Выводы

Таким образом, актуальные знания о генах BRCA1 и BRCA2 могут быть важными рекомендациями для раннего выявления наследственных опухолей, а также профилактики злокачественных новообразований у носителей мутаций.

Список литературы

1. Goldstein M & Kastan MB 2015 The DNA damage response: implications for tumor responses to radiation and chemotherapy. Annual Review of Medicine 66 129–143. (doi:10.1146/annurev-med-081313-121208)
2. Helleday T, Eshtad S & Nik-Zainal S 2014 Mechanisms underlying mutational signatures in human cancers. Nature Reviews Genetics 15 585–598. (doi:10.1038/nrg3729)
3. Lee JM, Hays JL, Annunziata CM et al: Phase I/Ib study of olaparib and carboplatin in BRCA1 or BRCA2 mutation-associated breast or ovarian cancer with biomarker analyses. J Natl Cancer Inst 2014; 106: dju089.
4. Hall JM, Lee MK, Newman B, et al. Linkage of early-onset familial breast cancer to chromosome 17q21. Science. 1990;250(4988):1684-1689. doi:10.1126/science.2270482

5. Clark SL, Rodriguez AM, Snyder RR, Hankins GD, Boehning D. Structure-Function Of The Tumor Suppressor BRCA1. *Comput Struct Biotechnol J.* 2012;1(1):e201204005. doi:10.5936/csbj.201204005
6. Hashizume R, Fukuda M, Maeda I, et al. The RING heterodimer BRCA1-BARD1 is a ubiquitin ligase inactivated by a breast cancer-derived mutation. *J Biol Chem.* 2001;276(18):14537-14540. doi:10.1074/jbc.C000881200
7. Deng CX, Brodie SG. Roles of BRCA1 and its interacting proteins. *Bioessays.* 2000;22(8):728-737. doi:10.1002/1521-1878(200008)22:8<728::AID-BIES6>3.0.CO;2-B
8. Ducey M, Sesma-Sanz L, Guitton-Sert L, et al. The Tumor Suppressor PALB2: Inside Out. *Trends Biochem Sci.* 2019;44(3):226-240. doi:10.1016/j.tibs.2018.10.008
9. Mohammad DH, Yaffe MB. 14-3-3 proteins, FHA domains and BRCT domains in the DNA damage response. *DNA Repair (Amst).* 2009;8(9):1009-1017. doi:10.1016/j.dnarep.2009.04.004
10. Roy R, Chun J, Powell SN. BRCA1 and BRCA2: different roles in a common pathway of genome protection. *Nat Rev Cancer.* 2011;12(1):68-78. Published 2011 Dec 23. doi:10.1038/nrc3181
11. Herold S, Kalb J, Büchel G, et al. Recruitment of BRCA1 limits MYCN-driven accumulation of stalled RNA polymerase. *Nature.* 2019;567(7749):545-549. doi:10.1038/s41586-019-1030-9
12. Bunch H, Jeong J, Kang K, et al. BRCA1-BARD1 regulates transcription through modulating topoisomerase IIβ. *Open Biol.* 2021;11(10):210221. doi:10.1098/rsob.210221
13. Zhang X, Li R. BRCA1-Dependent Transcriptional Regulation: Implication in Tissue-Specific Tumor Suppression. *Cancers (Basel).* 2018;10(12):513. Published 2018 Dec 14. doi:10.3390/cancers10120513
14. Miki Y, Swensen J, Shattuck-Eidens D, et al. A strong candidate for the breast and ovarian cancer susceptibility gene BRCA1. *Science.* 1994;266(5182):66-71. doi:10.1126/science.7545954
15. Orban TI, Olah E. Expression profiles of BRCA1 splice variants in asynchronous and in G1/S synchronized tumor cell lines. *Biochem Biophys Res Commun.* 2001;280(1):32-38. doi:10.1006/bbrc.2000.4068

16. Li D, Harlan-Williams LM, Kumaraswamy E, Jensen RA. BRCA1-No Matter How You Splice It. *Cancer Res.* 2019;79(9):2091-2098. doi:10.1158/0008-5472.CAN-18-3190
17. Fuks F, Milner J, Kouzarides T. BRCA2 associates with acetyltransferase activity when bound to P/CAF. *Oncogene.* 1998;17(19):2531-2534. doi:10.1038/sj.onc.1202475
18. Siddique H, Zou JP, Rao VN, Reddy ES. The BRCA2 is a histone acetyltransferase. *Oncogene.* 1998;16(17):2283-2285. doi:10.1038/sj.onc.1202003
19. Shahid T, Soroka J, Kong E, et al. Structure and mechanism of action of the BRCA2 breast cancer tumor suppressor. *Nat Struct Mol Biol.* 2014;21(11):962-968. doi:10.1038/nsmb.2899
20. Bignell G, Micklem G, Stratton MR, Ashworth A, Wooster R. The BRC repeats are conserved in mammalian BRCA2 proteins. *Hum Mol Genet.* 1997;6(1):53-58. doi:10.1093/hmg/6.1.53
21. Yang H, Jeffrey PD, Miller J, et al. BRCA2 function in DNA binding and recombination from a BRCA2-DSS1-ssDNA structure. *Science.* 2002;297(5588):1837-1848. doi:10.1126/science.297.5588.1837
22. Sharan SK, Morimatsu M, Albrecht U, et al. Embryonic lethality and radiation hypersensitivity mediated by Rad51 in mice lacking Brca2. *Nature.* 1997;386(6627):804-810. doi:10.1038/386804a0
23. Yuan SS, Lee SY, Chen G, Song M, Tomlinson GE, Lee EY. BRCA2 is required for ionizing radiation-induced assembly of Rad51 complex in vivo. *Cancer Res.* 1999;59(15):3547-3551.
24. Esashi F, Christ N, Gannon J, et al. CDK-dependent phosphorylation of BRCA2 as a regulatory mechanism for recombinational repair. *Nature.* 2005;434(7033):598-604. doi:10.1038/nature03404
25. Zhang F, Fan Q, Ren K, Andreassen PR. PALB2 functionally connects the breast cancer susceptibility proteins BRCA1 and BRCA2. *Mol Cancer Res.* 2009;7(7):1110-1118. doi:10.1158/1541-7786.MCR-09-0123
26. <https://brcaexchange.org/factsheet> [Электронный ресурс]
27. Futreal PA, Liu Q, Shattuck-Eidens D, et al. BRCA1 mutations in primary breast and ovarian carcinomas. *Science.* 1994;266(5182):120-122. doi:10.1126/science.7939630
28. Domchek SM, Tang J, Stopfer J, et al. Biallelic deleterious BRCA1 mutations in a woman with early-onset ovarian cancer. *Cancer Discov.* 2013;3(4):399-405. doi:10.1158/2159-8290.CD-12-0421

29. Sawyer SL, Tian L, Kähkönen M, et al. Biallelic mutations in BRCA1 cause a new Fanconi anemia subtype. *Cancer Discov.* 2015;5(2):135-142. doi:10.1158/2159-8290.CD-14-1156
30. Meyer S, Tischkowitz M, Chandler K, Gillespie A, Birch JM, Evans DG. Fanconi anaemia, BRCA2 mutations and childhood cancer: a developmental perspective from clinical and epidemiological observations with implications for genetic counselling. *J Med Genet.* 2014;51(2):71-75. doi:10.1136/jmedgenet-2013-101642
31. Prakash R, Zhang Y, Feng W, Jasin M. Homologous recombination and human health: the roles of BRCA1, BRCA2, and associated proteins. *Cold Spring Harb Perspect Biol.* 2015;7(4):a016600. Published 2015 Apr 1. doi:10.1101/cshperspect.a016600
32. Ramus SJ, Gayther SA. The contribution of BRCA1 and BRCA2 to ovarian cancer. *Mol Oncol.* 2009;3(2):138-150. doi:10.1016/j.molonc.2009.02.001
33. Ferla R, Calò V, Cascio S, et al. Founder mutations in BRCA1 and BRCA2 genes. *Ann Oncol.* 2007;18 Suppl 6:vi93-vi98. doi:10.1093/annonc/mdm234
34. Kwong A, Ng EK, Wong CL, et al. Identification of BRCA1/2 founder mutations in Southern Chinese breast cancer patients using gene sequencing and high resolution DNA melting analysis. *PLoS One.* 2012;7(9):e43994. doi:10.1371/journal.pone.0043994
35. Yoshida R, Watanabe C, Yokoyama S, et al. Analysis of clinical characteristics of breast cancer patients with the Japanese founder mutation BRCA1 L63X. *Oncotarget.* 2019;10(35):3276-3284. Published 2019 May 14. doi:10.18632/oncotarget.26852
36. Kang E, Seong MW, Park SK, et al. The prevalence and spectrum of BRCA1 and BRCA2 mutations in Korean population: recent update of the Korean Hereditary Breast Cancer (KOHBRA) study. *Breast Cancer Res Treat.* 2015;151(1):157-168. doi:10.1007/s10549-015-3377-4
37. Choi MC, Heo JH, Jang JH, et al. Germline Mutations of BRCA1 and BRCA2 in Korean Ovarian Cancer Patients: Finding Founder Mutations. *Int J Gynecol Cancer.* 2015;25(8):1386-1391. doi:10.1097/IGC.0000000000000529
38. Anglian Breast Cancer Study Group. Prevalence and penetrance of BRCA1 and BRCA2 mutations in a population-based series of breast cancer cases. Anglian Breast Cancer Study Group. *Br J Cancer.* 2000;83(10):1301-1308. doi:10.1054/bjoc.2000.1407
39. Kuchenbaecker KB, Hopper JL, Barnes DR, et al. Risks of Breast, Ovarian, and Contralateral Breast Cancer for BRCA1 and BRCA2 Mutation Carriers. *JAMA.* 2017;317(23):2402-2416. doi:10.1001/jama.2017.7112

40. Foulkes WD, Smith IE, Reis-Filho JS. Triple-negative breast cancer. *N Engl J Med.* 2010;363(20):1938-1948. doi:10.1056/NEJMra1001389
41. Molyneux G, Geyer FC, Magnay FA, et al. BRCA1 basal-like breast cancers originate from luminal epithelial progenitors and not from basal stem cells. *Cell Stem Cell.* 2010;7(3):403-417. doi:10.1016/j.stem.2010.07.010
42. Bach K, Pensa S, Zarocsinceva M, et al. Time-resolved single-cell analysis of Brca1 associated mammary tumourigenesis reveals aberrant differentiation of luminal progenitors. *Nat Commun.* 2021;12(1):1502. Published 2021 Mar 9. doi:10.1038/s41467-021-21783-3
43. Yoshida R. Hereditary breast and ovarian cancer (HBOC): review of its molecular characteristics, screening, treatment, and prognosis. *Breast Cancer.* 2021;28(6):1167-1180. doi:10.1007/s12282-020-01148-2
44. Hosey AM, Gorski JJ, Murray MM, et al. Molecular basis for estrogen receptor alpha deficiency in BRCA1-linked breast cancer. *J Natl Cancer Inst.* 2007;99(22):1683-1694. doi:10.1093/jnci/djm207
45. Tai YC, Domchek S, Parmigiani G, Chen S. Breast cancer risk among male BRCA1 and BRCA2 mutation carriers. *J Natl Cancer Inst.* 2007;99(23):1811-1814. doi:10.1093/jnci/djm203
46. Couch FJ, Farid LM, DeShano ML, et al. BRCA2 germline mutations in male breast cancer cases and breast cancer families. *Nat Genet.* 1996;13(1):123-125. doi:10.1038/ng0596-123
47. Miki Y, Katagiri T, Kasumi F, Yoshimoto T, Nakamura Y. Mutation analysis in the BRCA2 gene in primary breast cancers. *Nat Genet.* 1996;13(2):245-247. doi:10.1038/ng0696-245
48. Esteller M, Silva JM, Dominguez G, et al. Promoter hypermethylation and BRCA1 inactivation in sporadic breast and ovarian tumors. *J Natl Cancer Inst.* 2000;92(7):564-569. doi:10.1093/jnci/92.7.564
49. Imyanitov E. N. Nasledstvennyj rak molochnoj zhelezy. *Prakticheskaya Onkologiya.* 2010; 11 (4): 258–66. (In Russ)
50. Sekine M, Nishino K, Enomoto T. Differences in Ovarian and Other Cancers Risks by Population and BRCA Mutation Location. *Genes (Basel).* 2021;12(7):1050. Published 2021 Jul 8. doi:10.3390/genes12071050

51. Norquist BS, Brady MF, Harrell MI, Walsh T, Lee MK, Gulsuner SI, et al. Mutations in homologous recombination genes and response to treatment in GOG 218: an NRG Oncology study. *Gynecol Oncol.* 2016;141:2. doi: 10.1016/j.ygyno.2016.04.033.
52. Sekine M, Nishino K, Enomoto T. Differences in Ovarian and Other Cancers Risks by Population and BRCA Mutation Location. *Genes (Basel).* 2021;12(7):1050. Published 2021 Jul 8. doi:10.3390/genes12071050
53. Smirnova T.YU Molekulyarno-geneticheskoe issledovanie nasledstvennoj predispozitsionnosti k raku yaichnikov [dissertatsiya]. M., 2008; 9c. (In Russ)
54. Risch HA, McLaughlin JR, Cole DE, et al. Population BRCA1 and BRCA2 mutation frequencies and cancer penetrances: a kin-cohort study in Ontario, Canada. *J Natl Cancer Inst.* 2006;98(23):1694-1706. doi:10.1093/jnci/djj465
55. Lowery MA, Wong W, Jordan EJ, et al. Prospective Evaluation of Germline Alterations in Patients With Exocrine Pancreatic Neoplasms. *J Natl Cancer Inst.* 2018;110(10):1067-1074. doi:10.1093/jnci/djy024
56. Vietri MT, D'Elia G, Caliendo G, et al. Pancreatic Cancer with Mutation in BRCA1/2, MLH1, and APC Genes: Phenotype Correlation and Detection of a Novel Germline BRCA2 Mutation. *Genes (Basel).* 2022;13(2):321. Published 2022 Feb 9. doi:10.3390/genes13020321
57. Toss A, Venturelli M, Molinaro E, et al. Hereditary Pancreatic Cancer: A Retrospective Single-Center Study of 5143 Italian Families with History of BRCA-Related Malignancies. *Cancers (Basel).* 2019;11(2):193. Published 2019 Feb 7. doi:10.3390/cancers11020193
58. Furukawa T, Sakamoto H, Takeuchi S, et al. Whole exome sequencing reveals recurrent mutations in BRCA2 and FAT genes in acinar cell carcinomas of the pancreas. *Sci Rep.* 2015;5:8829. Published 2015 Mar 6. doi:10.1038/srep08829
59. Kim DH, Crawford B, Ziegler J, Beattie MS. Prevalence and characteristics of pancreatic cancer in families with BRCA1 and BRCA2 mutations. *Fam Cancer.* 2009;8(2):153-158. doi:10.1007/s10689-008-9220-x
60. Pritchard CC, Mateo J, Walsh MF, et al. Inherited DNA-Repair Gene Mutations in Men with Metastatic Prostate Cancer. *N Engl J Med.* 2016;375(5):443-453. doi:10.1056/NEJMoa1603144

61. Nicolosi P, Ledet E, Yang S, et al. Prevalence of Germline Variants in Prostate Cancer and Implications for Current Genetic Testing Guidelines. *JAMA Oncol.* 2019;5(4):523-528. doi:10.1001/jamaoncol.2018.6760
62. Castro E, Goh C, Olmos D, et al. Germline BRCA mutations are associated with higher risk of nodal involvement, distant metastasis, and poor survival outcomes in prostate cancer. *J Clin Oncol.* 2013;31(14):1748-1757. doi:10.1200/JCO.2012.43.1882
63. Gallagher DJ, Gaudet MM, Pal P, et al. Germline BRCA mutations denote a clinicopathologic subset of prostate cancer. *Clin Cancer Res.* 2010;16(7):2115-2121. doi:10.1158/1078-0432.CCR-09-2871
64. Kote-Jarai Z, Leongamornlert D, Saunders E, et al. BRCA2 is a moderate penetrance gene contributing to young-onset prostate cancer: implications for genetic testing in prostate cancer patients. *Br J Cancer.* 2011;105(8):1230-1234. doi:10.1038/bjc.2011.383
65. Thompson D, Easton D; Breast Cancer Linkage Consortium. Variation in cancer risks, by mutation position, in BRCA2 mutation carriers. *Am J Hum Genet.* 2001;68(2):410-419. doi:10.1086/318181
66. Mersch J, Jackson MA, Park M, Nebgen D, Peterson SK, Singletary C, Arun BK and Litton JK. Cancers associated with BRCA1 and BRCA2 mutations other than breast and ovarian. *Cancer.* 2015;121:269-275. *Cancer.* 2015;121(14):2474-2475. doi:10.1002/cncr.29357
67. Phelan CM, Iqbal J, Lynch HT, et al. Incidence of colorectal cancer in BRCA1 and BRCA2 mutation carriers: results from a follow-up study. *Br J Cancer.* 2014;110(2):530-534. doi:10.1038/bjc.2013.741
68. Tuominen R, Engström PG, Helgadottir H, et al. The role of germline alterations in the DNA damage response genes BRIP1 and BRCA2 in melanoma susceptibility. *Genes Chromosomes Cancer.* 2016;55(7):601-611. doi:10.1002/gcc.22363
69. Gumaste PV, Penn LA, Cymerman RM, Kirchhoff T, Polsky D, McLellan B. Skin cancer risk in BRCA1/2 mutation carriers. *Br J Dermatol.* 2015;172(6):1498-1506. doi:10.1111/bjd.13626
70. Iqbal J, Ragone A, Lubinski J, et al. The incidence of pancreatic cancer in BRCA1 and BRCA2 mutation carriers. *Br J Cancer.* 2012;107(12):2005-2009. doi:10.1038/bjc.2012.483

71. Chen W, Wang J, Li X, et al. Prognostic significance of BRCA1 expression in gastric cancer. *Med Oncol*. 2013;30(1):423. doi:10.1007/s12032-012-0423-5
72. Brose MS, Rebbeck TR, Calzone KA, Stopfer JE, Nathanson KL, Weber BL. Cancer risk estimates for BRCA1 mutation carriers identified in a risk evaluation program. *J Natl Cancer Inst*. 2002;94(18):1365-1372. doi:10.1093/jnci/94.18.1365
73. Cavanagh H, Rogers KM. The role of BRCA1 and BRCA2 mutations in prostate, pancreatic and stomach cancers. *Hered Cancer Clin Pract*. 2015;13(1):16. Published 2015 Aug 1. doi:10.1186/s13053-015-0038-x
74. Liede A, Mansfield CA, Metcalfe KA, et al. Preferences for breast cancer risk reduction among BRCA1/BRCA2 mutation carriers: a discrete-choice experiment. *Breast Cancer Res Treat*. 2017;165(2):433-444. doi:10.1007/s10549-017-4332-3
75. Rashid MU, Muhammad N, Naeemi H, et al. Spectrum and prevalence of BRCA1/2 germline mutations in Pakistani breast cancer patients: results from a large comprehensive study. *Hered Cancer Clin Pract*. 2019;17:27. Published 2019 Sep 11. doi:10.1186/s13053-019-0125-5
76. https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/genetics_bop.pdf
[Электронный ресурс]
77. Bateneva E. I., Kadochnikova V. V. i dr. Obosnovanie sostava diagnosticheskoy paneli dlya geneticheskogo testirovaniya bol'nyh rakom molochnoj zhelezy i/ili rakom yaichnikov: spektr chastyh mutacij v genah BRCA1 i BRCA2 v rossijskoj populyacii // *Medicinskaya genetika*. — 2013. — T. 12. — № 7. — S. 26–31 (In Russ)
78. Bateneva E. I. Novaya diagnosticheskaya panel' dlya vyyavleniya nasledstvennoj predispozitsionnosti k razvitiyu raka molochnoj zhelezy i raka yaichnikov [dissertaciya]. M., 2015; 125 c. (In Russ)
79. Novikova E. I., Snigireva G. P., Solodkij V. A. Redkie mutacii v genah BRCA1 i BRCA2 u rossijskih bol'nyh rakom molochnoj zhelezy. *Medicinskaya genetika*. 2017; 16 (9): 25–30 (In Russ).
80. Lindor NM, Goldgar DE, Tavtigian SV, Plon SE, Couch FJ. BRCA1/2 sequence variants of uncertain significance: a primer for providers to assist in discussions and in medical management. *Oncologist*. 2013;18(5):518-524. doi:10.1634/theoncologist.2012-0452
81. <https://rosoncweb.ru/standarts/RUSSCO/2021/2021-09.pdf> [Электронный ресурс]
82. <https://roszdravnadzor.gov.ru/services/misearch> [Электронный ресурс]

83. <https://oncology-association.ru/wp-content/uploads/2020/10/posobie-lyubchenko-bateneva.pdf> [Электронный ресурс]
84. Hartmann LC, Lindor NM. The Role of Risk-Reducing Surgery in Hereditary Breast and Ovarian Cancer. *N Engl J Med.* 2016;374(5):454-468. doi:10.1056/NEJMra1503523
85. Hoogerbrugge N, Bult P, de Widt-Levert LM, et al. High prevalence of premalignant lesions in prophylactically removed breasts from women at hereditary risk for breast cancer. *J Clin Oncol.* 2003;21(1):41-45. doi:10.1200/JCO.2003.02.137
86. Powell CB, Kenley E, Chen LM, et al. Risk-reducing salpingo-oophorectomy in BRCA mutation carriers: role of serial sectioning in the detection of occult malignancy. *J Clin Oncol.* 2005;23(1):127-132. doi:10.1200/JCO.2005.04.109
87. Byrski T, Gronwald J, Huzarski T, et al. Pathologic complete response rates in young women with BRCA1-positive breast cancers after neoadjuvant chemotherapy. *J Clin Oncol.* 2010;28(3):375-379. doi:10.1200/JCO.2008.20.7019
88. Mylavarapu S, Das A, Roy M. Role of BRCA Mutations in the Modulation of Response to Platinum Therapy. *Front Oncol.* 2018;8:16. Published 2018 Feb 5. doi:10.3389/fonc.2018.00016
89. Deans AJ, West SC. DNA interstrand crosslink repair and cancer. *Nat Rev Cancer.* 2011;11(7):467-480. Published 2011 Jun 24. doi:10.1038/nrc3088
90. Gupte R, Liu Z, Kraus WL. PARPs and ADP-ribosylation: recent advances linking molecular functions to biological outcomes. *Genes Dev.* 2017;31(2):101-126. doi:10.1101/gad.291518.116
91. Lyons TG, Robson ME. Resurrection of PARP Inhibitors in Breast Cancer. *J Natl Compr Canc Netw.* 2018;16(9):1150-1156. doi:10.6004/jnccn.2018.7031
92. Friedlander M, GebSKI V, Gibbs E, et al. Health-related quality of life and patient-centred outcomes with olaparib maintenance after chemotherapy in patients with platinum-sensitive, relapsed ovarian cancer and a BRCA1/2 mutation (SOLO2/ENGOT Ov-21): a placebo-controlled, phase 3 randomised trial. *Lancet Oncol.* 2018;19(8):1126-1134. doi:10.1016/S1470-2045(18)30343-7
93. https://www.nccn.org/guidelines/category_1 [Электронный ресурс]
94. <https://rosoncweb.ru/standarts/RUSSCO/> [Электронный ресурс]
95. Sakai W, Swisher EM, Karlan BY, et al. Secondary mutations as a mechanism of cisplatin resistance in BRCA2-mutated cancers. *Nature.* 2008;451(7182):1116-1120. doi:10.1038/nature06633

96. Norquist B, Wurz KA, Pennil CC, et al. Secondary somatic mutations restoring BRCA1/2 predict chemotherapy resistance in hereditary ovarian carcinomas. *J Clin Oncol.* 2011;29(22):3008-3015. doi:10.1200/JCO.2010.34.2980
97. Kondrashova O, Nguyen M, Shield-Artin K, et al. Secondary Somatic Mutations Restoring RAD51C and RAD51D Associated with Acquired Resistance to the PARP Inhibitor Rucaparib in High-Grade Ovarian Carcinoma. *Cancer Discov.* 2017;7(9):984-998. doi:10.1158/2159-8290.CD-17-0419

© Басова Т.С., Борзунов И.В., Дризнер Е.А., Басов А.Г., Борзунова Т.И.

УДК 616-006.5

ПРЕИМУЩЕСТВА ОФЭКТ/КТ В ДИАГНОСТИКЕ АДЕНОМЫ ПАРАЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Басова Т.С.¹, Борзунов И.В.¹, Дризнер Е.А.¹, Басов А.Г.¹, Борзунова Т.И.²

¹ГАУЗ СО «Свердловский областной онкологический диспансер», 620036, г

Екатеринбург, Россия

²ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава

России, 620028, г. Екатеринбург, Россия

Резюме. Избыточная секреция паратиреоидного гормона, продуцируемого паращитовидными железами, приводит к гиперпаратиреозу. Самая частая причина первичного гиперпаратиреоза аденомы паращитовидных желез или их гиперплазия. Задача работы оценить диагностические возможности метода двухиндикаторной сцинтиграфии паращитовидных желез и преимущества гибридного исследования – однофотонной эмиссионной компьютерной томографии, совмещенной с рентгеновской компьютерной томографией (ОФЭКТ/КТ) при аденоме паращитовидной железы расположенной позади левой доли щитовидной железы у пациентки с ПГПТ. Проведено сцинтиграфическое исследование паращитовидных желез на аппарате General Electric Discovery NM/CT 670 после внутривенного введения радиофармпрепаратов Tc-99m-пертехнетат (НИФХИ, Россия), а затем Tc-99m-технетрил (Диамед, Россия). Полученные данные обрабатывались на компьютере с помощью программного обеспечения Xeleris 3. На основании полученных результатов было сделано заключение, что образование, расположенное кпереди от позвонков С6-7, активно накапливающее Tc-99m-технетрил, является аденомой паращитовидной железы. Точность планарной сцинтиграфии ПЩЖ с помощью Tc-99m-технетрил варьирует от 74% до 95,2%. Гибридный метод ОФЭКТ/КТ сочетает в себе радионуклидную диагностику (ОФЭКТ) и рентгеновскую диагностику (КТ), что позволяет более точно определить локализацию в случаях с глубоким расположением ПЩЖ, а так же эктопированных ПЩЖ в средостении и др.

Ключевые слова: первичный гиперпаратиреоз, аденома паращитовидной железы, сцинтиграфия, ОФЭКТ/КТ.

**ADVANTAGES OF SPECT/CT IN THE DIAGNOSIS OF PARATHYROID ADENOMA.
CLINICAL CASE**

Basova T.S.¹, E.A. Drizner E.A.¹, Basov A.G.¹, Borzunova T.I.²

¹*Sverdlovsk regional oncological dispensary, Yekaterinburg, Russia*

²*Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «URAL STATE MEDICAL UNIVERSITY» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Yekaterinburg*

Summary. Excessive secretion of parathyroid hormone produced by the parathyroid glands leads to hyperparathyroidism. The most common cause of primary hyperparathyroidism is parathyroid adenomas or their hyperplasia. To evaluate the diagnostic capabilities of the method of two-indicator scintigraphy of the parathyroid and the advantages of a hybrid study - single-photon emission computed tomography combined with X-ray computed tomography (SPECT/CT) for parathyroid adenoma located behind the left lobe of the thyroid in a patient with PGPT. A scintigraphic examination of the parathyroid was performed on the General Electric Discovery NM/CT 670 scanner after intravenous administration of radiopharmaceuticals Tc-99m-pertechnetate (NIFHI, Russia), and then Tc-99m- sestamibi (Diamed, Russia). The obtained data was processed on a computer using Xeleris 3 software. Based on the obtained results, it was concluded that the mass located anteriorly from the C6-7 vertebrae, actively accumulating Tc-99m-sestamibi, is a parathyroid adenoma. The accuracy of planar scintigraphy of parathyroid using Tc-99m-sestamibi varies from 74% to 95.2%. Hybrid method of SPECT/CT combines radionuclide diagnostics (SPECT) and X-ray diagnostics (CT), which makes it possible to determine more accurately the localization in cases with deep as well as ectopic location of parathyroid in the mediastinum, etc.

Keywords: primary hyperparathyroidism, parathyroid adenoma, scintigraphy, SPECT/CT.

Введение

Гиперпаратиреоз (ГПТ, фиброзно-кистозная остеодистрофия, болезнь Реклингхаузена) – заболевание, связанное с гиперпродукцией паратиреоидного гормона (ПТГ), продуцируемого паращитовидными железами (ПЩЖ) [1]. Паращитовидные железы (ПЩЖ) являются жизненно важными органами. Обычно у человека имеются две пары ПЩЖ (верхняя и нижняя), которые располагаются на задней поверхности щитовидной железы около верхнего и нижнего полюсов, вне ее капсулы. Однако число и локализация ПЩЖ могут варьировать: у 5% пациентов обнаруживаются более 4, а у других 5% – только 3 железы. Кроме того, ПЩЖ могут располагаться в ткани щитовидной и вилочковой желез, в переднем и заднем средостении, в перикарде, позади пищевода, в области бифуркации сонной артерии.

Их функция состоит в продуцировании и секреции паратиреоидного гормона (ПТГ) – одного из основных регуляторов обмена кальция и фосфора [2, 3, 4]. Гиперпродукция ПТГ оказывает влияние на кости скелета и почки: повышение резорбции кальция из костей, уменьшение реабсорбции фосфора, увеличение фосфатурии, увеличение реабсорбции кальция в почечных канальцах, снижение клиренса кальция с мочой. При обнаружении гиперкальциемии и высокого уровня ПТГ в сыворотке крови ставится диагноз ГПТ.

Выделяют три различных клинических типа ГПТ: первичный, вторичный и третичный. В настоящее время первичный гиперпаратиреоз (ПГПТ) признан одной из наиболее часто встречаемых эндокринопатий, занимающей третье место по распространённости, уступая лишь сахарному диабету и заболеваниям щитовидной железы (ЩЖ). Заболевание в три-четыре раза чаще поражает женщин, чем мужчин [5, 6, 7, 8, 9]. Причинами развития ПГПТ в 80–85% случаев оказывается единичная аденома ПЩЖ, в 4% множественные аденомы ПЩЖ, либо их гиперплазия 10% (как правило, в рамках наследственной патологии: синдрома множественных эндокринных неоплазий (МЭН) I или МЭН 2а типа, семейной гиперкальцеурической гиперкальциемии, и др.), в 1–4% наблюдений причиной считают рак ПЩЖ [10, 11, 12].

Основным способом лечения ГПТ является, как правило, хирургическое вмешательство – удаление одной или нескольких аденом ПЩЖ. Различное анатомическое расположение желез приводит к затруднениям в определении места оперативного вмешательства, особенно в тех случаях, когда имеются эктопические очаги, или пациент ранее уже перенес операцию на шее. Для визуализации источника аномальной продукции ПТГ у пациентов с ГПТ показано проведение скинтиграфии паращитовидных желез [13, 14].

Цель работы

Оценить диагностические возможности метода двухиндикаторной скинтиграфии паращитовидных желез и преимущества гибридного исследования – однофотонной эмиссионной компьютерной томографии, совмещенной с рентгеновской компьютерной томографией (ОФЭКТ/КТ) при аденоме паращитовидной железы расположенной позади левой доли щитовидной железы у пациентки с ПГПТ.

Материалы и методы

Пациентка Ч., 68 лет, наблюдалась в Городской клинической больнице №40 город Екатеринбург с жалобами на боли в костях, слабость. В анамнезе: переломы

периферических костей, состояние после экстирпации правой доли щитовидной железы по поводу узлового зоба, рецидив узлового зоба, сахарный диабет 2 типа, диабетическая нефропатия, гипертоническая болезнь. Предварительный диагноз: первичный гиперпаратиреоз.

В анализах крови признаки нарушения гомеостаза кальция: ПТГ – 253 пг/мл (референсный интервал 11-67 пг/мл), кальций общий 3,4 ммоль/л (до 2,50 ммоль/л), витамин D 21,3 (недостаточность).

При ультразвуковом исследовании патологии паращитовидных желез не выявлено.

Пациентка направлена в СООД на скintiграфическое исследование паращитовидных желез. 13.10.2020 после внутривенного введения 80 Мбк радиофармацевтического препарата (РФП) Тс-99m-пертехнетат (НИФХИ, Россия) выполнена планарная скintiграфия шеи по стандартному протоколу на аппарате General Electric Discovery NM/CT 670. На исходной скintiграмме через 15 мин после введения РФП – физиологическое накопление РФП в слюнных железах и левой доле ЩЖ. Затем, после введения 350 Мбк Тс-99m-технетрила (Диамед, Россия) на втором этапе выполнена планарная скintiграфия шеи. На скintiграмме через 15 мин после введения РФП - распределение радиофармпрепарата в проекции щитовидной железы существенно не отличается от первого этапа с Тс-99m-пертехнетатом (рис.1). На отсроченной скintiграмме через 2 ч - распределение РФП в проекции щитовидной железы не отличается от исследования с Тс-99m-технетрилом через 15 минут. При обработке изображений методом вычитания очаги остаточной активности не визуализируются (рис.2).

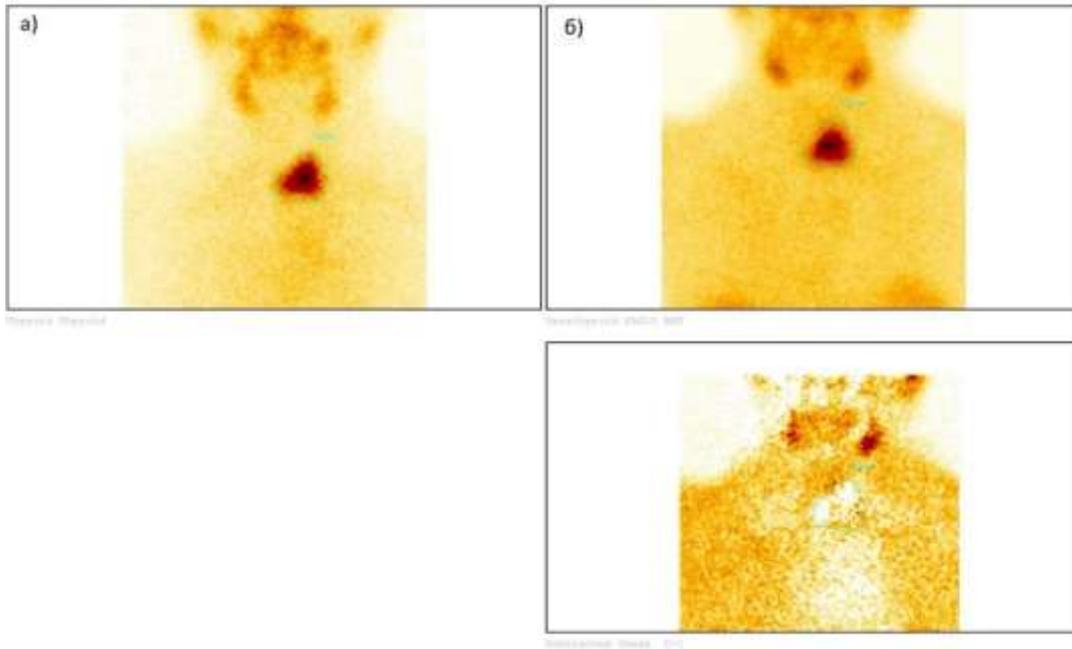


Рис. 1. Планарная сцинтиграфия шеи и средостения. а) первый этап - 15 мин после введения пертехнетата; б) раннее исследование (15 мин после введения технетрила).

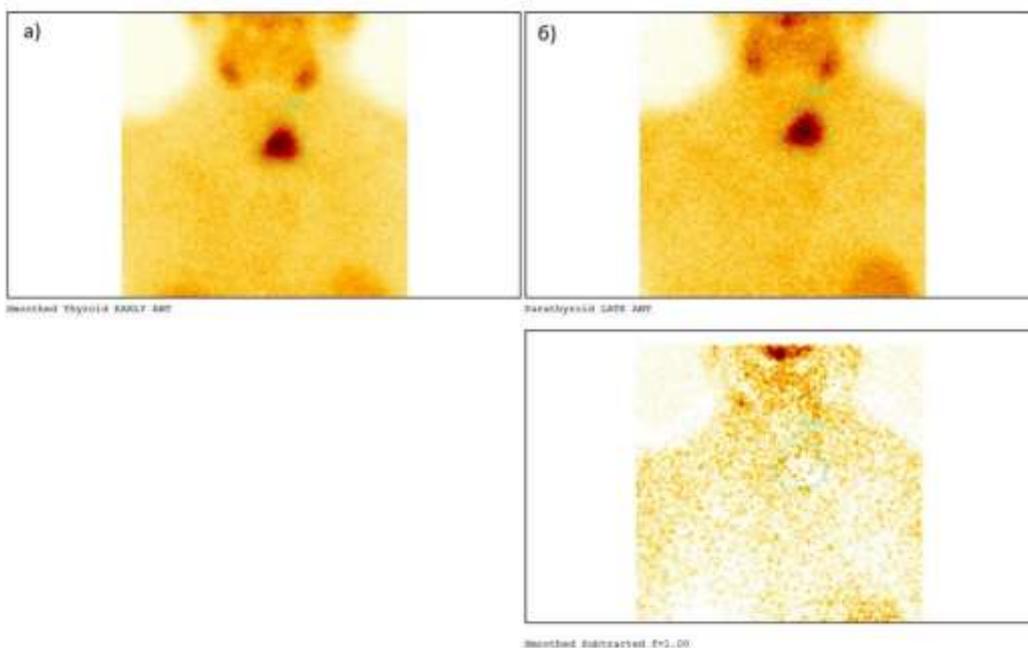


Рис. 2. Планарная сцинтиграфия шеи и средостения. а) раннее исследование (15 мин после введения технетрила); б) отсроченное исследование (2 ч после введения технетрила).

Пациентка в течение года наблюдалась у эндокринолога, уровни ПГ, кальция и витамина D не нормализовались, далее была повторно направлена в СООД на сцинтиграфическое исследование паращитовидных желез. 31.08.2021 после

внутривенного введения 80 Мбк Тс-99m-пертехнетат на первом этапе и 360 Мбк Тс-99m-технетрил на втором этапе, после выполнения планарной сцинтиграфии результаты прежние – очаги остаточной активности не визуализируются (рис.3,4). Учитывая клинические и лабораторные признаки ПГПТ, было принято решение дополнить сцинтиграфию гибридным исследованием, выполнив ОФЭКТ/КТ.

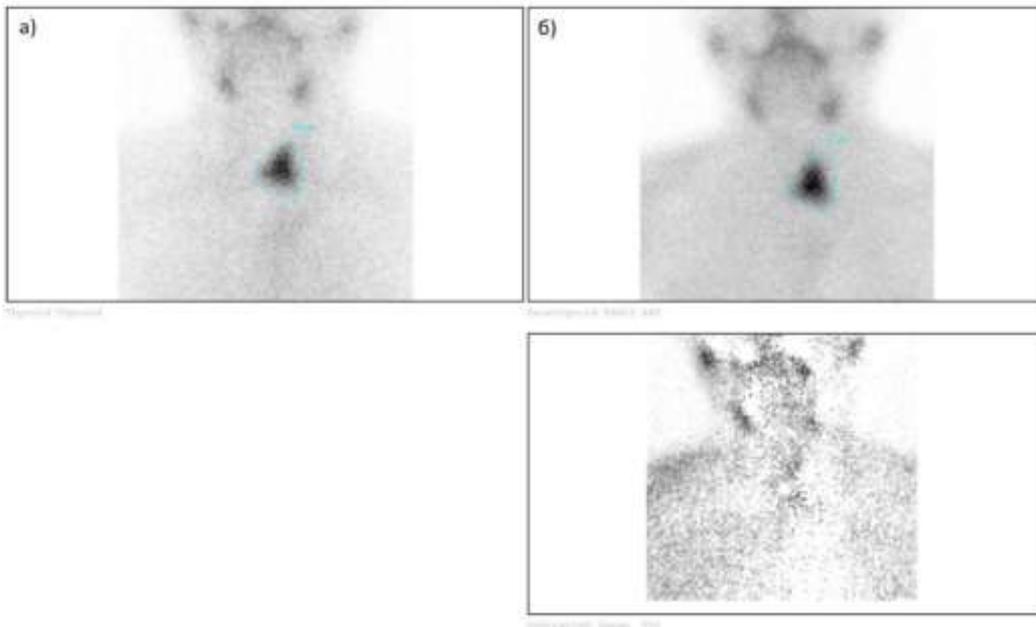


Рис. 3. Планарная сцинтиграфия шеи и средостения. а) первый этап - 15 мин после введения пертехнетата; б) раннее исследование (15 мин после введения технетрила).

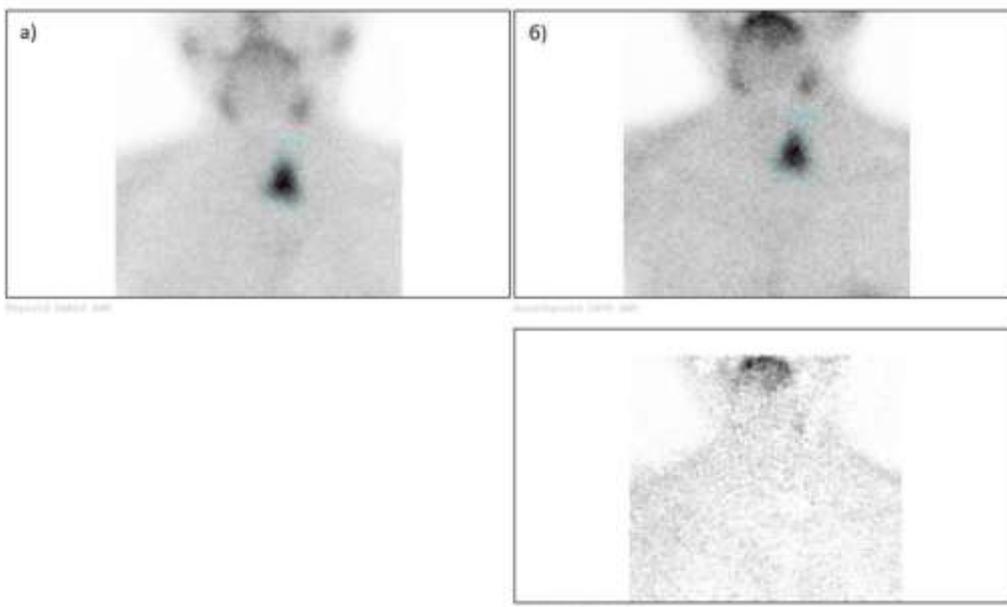


Рис. 4. Планарная сцинтиграфия шеи и средостения. а) раннее исследование (15 мин после введения технетрила); б) отсроченное исследование (2ч после введения технетрила).

При ОФЭКТ исследовании выявлен очаг гиперфиксации РФП с четкими контурами позади левой доли щитовидной железы. На КТ-сканах соответствовало округлому образованию, размером 10х13 мм, расположенному кпереди от позвонков С6-7(рис.5).

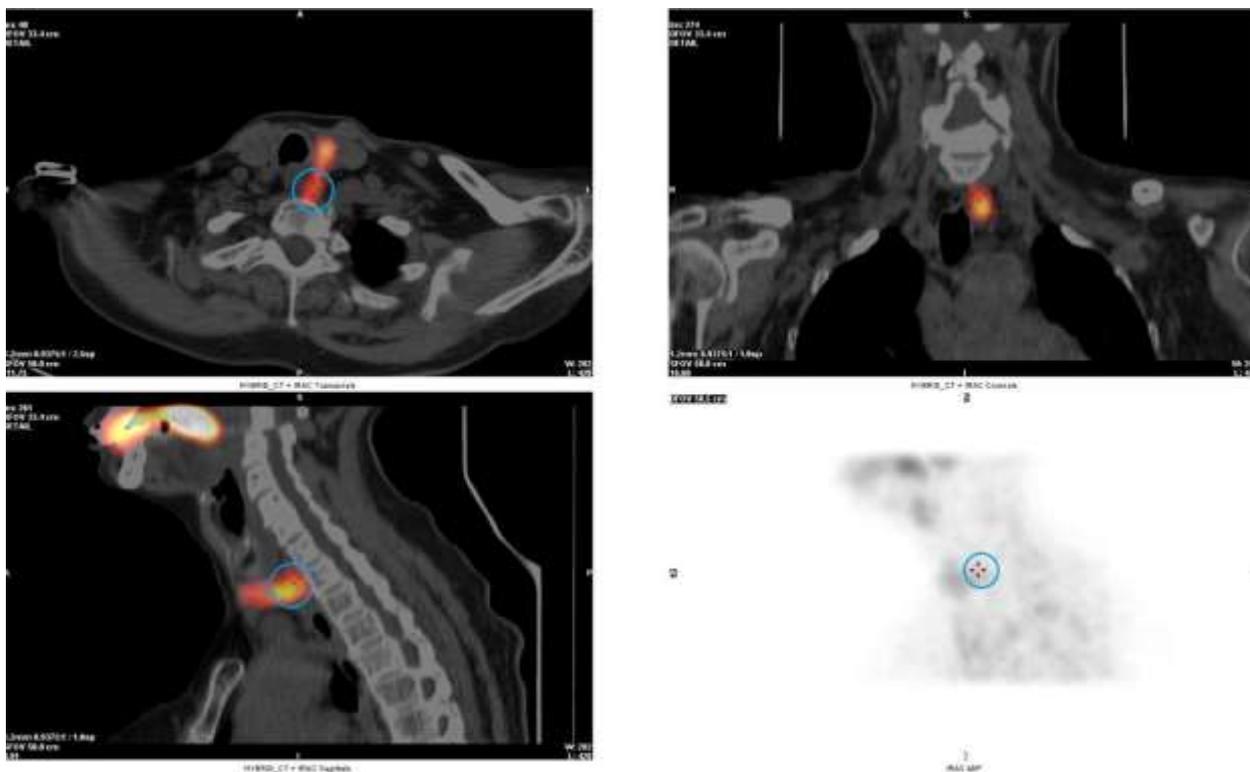


Рис. 5. Результаты гибридного исследования ОФЭКТ/КТ области шеи и средостения.

Результаты и обсуждение

На основании полученных результатов было сделано заключение, что образование, расположенное кпереди от позвонков С6-7, активно накапливающее Тс-99m-технетрил, является аденомой паращитовидной железы.

По литературным данным точность планарной сцинтиграфии ПЩЖ с помощью Тс-99m-технетрил варьирует от 74% до 95,2% [15-17]. Метод позволяет эффективно выявлять аденомы и гиперплазированные ПЩЖ. Так же, есть указания на недостаточную информативность метода, в диагностике ПЩЖ малых размеров или расположенных в глубоких анатомических структурах [18-20]. Гибридный метод ОФЭКТ/КТ сочетает в себе радионуклидную диагностику (ОФЭКТ) и рентгеновскую диагностику (КТ), что позволяет более точно определить локализацию в случаях с глубоким расположением ПЩЖ, а так же эктопированных ПЩЖ в средостении и др. В нашем наблюдении у пациентки из-за глубокого расположения ПЩЖ планарная сцинтиграфия оказалась не информативна, что доказало необходимость проведения гибридного исследования.

Выводы

В данном случае демонстрируются преимущества гибридного исследования ОФЭКТ/КТ, перед классической двухиндикаторной сцинтиграфией паращитовидных желез, что позволяет лучше визуализировать процессы в глубоких структурах, а именно определение активно накапливающей РФП паращитовидной железы.

Таким образом, гибридное исследование ОФЭКТ/КТ – более эффективно, в диагностике аденом паращитовидных желез при разнообразных вариантах их расположения, позволяет определить более точное анатомическое расположение ПЩЖ, что имеет важное значение для выбора доступа для хирургического лечения.

Список литературы

1. Руководство по клинической эндокринологии // Под ред. Н.Т. Старковой. – СПб.: Питер, 1996.
2. Martin W.H., Sandler M.P., Shapiro B. et al. Thyroid, parathyroid and adrenal gland imaging // Practical Nuclear Medicine / P.F. Sharp, H.G. Gemmell, F.W. Smith (eds). - Oxford University Press, 1998. - P. 253-271.
3. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Мокрышева Н.Г., Рожинская Л.Я., Кузнецов Н.С., Пигарова Е.А., Воронкова И.А., Липатенкова А.К., Егшатын Л.В., Мамедова Е.О., Крупинова Ю.А. Первичный гиперпаратиреоз: клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, методы лечения. Проблемы эндокринологии. 2016; 62 (6): 40–77.
4. Тяжелый гиперпаратиреоз. Трудности диагностики (описание случая) / Л. Г. Стронгин, В. Е. Загайнов и др. // Проблемы эндокринологии. – 2008. – Т. 54, № 6. – С. 26–27.
5. Голохвастов Н.Н. Гиперкальциемия. Первичный гиперпаратиреоз. СПб.: Гиппократ, 2005. С. 136.
6. Дедов И.И., Васильева Т.О., Рожинская Л.Я. Эпидемиология первичного гиперпаратиреоза // Проблемы эндокринологии. – 2010. – 5. Т. 56.
7. Кузнецов Н.С., Ветшев П.С., Ипполитов И.Х. и др. Первичный гиперпаратиреоз // Хирургия. – М. – 1996. – №2.– С. 129–137.
8. Farkas R, Moalem J, Clark OH. Surgical management of asymptomatic primary hyperparathyroidism. In Khan AA, Clark OH (Eds): Handbook of Parathyroid Diseases, Springer New York. 2012, pp 103-21.

9. Мокрышева Н.Г. Первичный гиперпаратиреоз (эпидемиология, клиника, современные принципы диагностики и лечения). Дисс. докт. мед. наук. – М.: 2011. – С. 280.
10. Дедов И.И., Рожинская Л.Я., Мокрышева Н.Г., Васильева Т.О. Этиология патогенез клиническая картина и лечение первичного гиперпаратиреоза // Остеопороз и остеопатии. – М.: 2010.
11. Калинин А.П. Майстренко Н.А., Ветшев П.С. Хирургическая эндокринология: руководство. – СПб: «Питер», 2004. – С. 59.
12. Мельниченко Г.А. Национальное руководство по эндокринологии. Под ред. акад. РАН и РАМН И.И. Дедова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
13. Национальное руководство по радионуклидной диагностике // Под ред. Ю.Б. Лишманова, В.И. Чернова. – Томск 2010.
14. Паша С.П., Терновой С.К. Радионуклидная диагностика. – М. 2008. С. 208–10.
15. Wei W.J., Shen C.T., Song H.J., Qiu Z.L., Luo QY. Comparison of SPET/CT, SPET and planar imaging using ^{99m}Tc-MIBI as independent techniques to support minimally invasive parathyroidectomy in primary hyperparathyroidism: a meta-analysis // Hell J Nuc.l Med. – 2015. – Vol. 18. P. 127–135.
16. Norman J, Lopez J, Politz D. Abandoning unilateral parathyroidectomy: why we reversed our position after 15,000 parathyroid operations. J Am Coll Surg. 2012; 214: 260-9.
17. Chen CC, Holder LE, Scovill WA et al. Comparison of parathyroid imaging with technetium-99m-pertechnetate/sestamibi subtraction, double-phase technetium-99m-sestamibi and technetium-99m-sestamibi SPECT. J Nucl Med. 1997; 38: 834-9.
18. Haber R.S., Kim C.K., Inabnet W.B. Ultrasonography for preoperative localization of enlarged parathyroid glands in primary hyperparathyroidism: comparison with ^{99m}Tc-sestamibi scintigraphy // Clin Endocrinol (Oxf). – 2002. – 57:241–249.
19. Agha A Hornung M., Schlitt H.J., Stroszczyński C., Jung E.M. The role of contrast-enhanced ultrasonography (CEUS) in comparison with ^{99m}Tc-sestamibi scintigraphy for localization diagnostic of primary hyperparathyroidism // Clin Hemorheol Microcirc. – 2014. – С. 58:515–520.
20. Nasiri S., Soroush A., Hashemi A.P. et al. – Parathyroid adenoma Localization // Med J Islam Repub Iran. – 2012. – Vol. 26.– N 3. – P. 103–109.

© Корепина А.А., Лебедева Е.В.

УДК 159.9

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ КОНФЛИКТОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ЗАЩИТ У СТУДЕНТОВ ВУЗА

Корепина А.А.¹, Лебедева Е.В.¹

*¹ФГАОУ ВО Российский государственный профессионально-педагогический
университет, Россия, г. Екатеринбург*

Резюме. В статье представлены результаты исследования взаимосвязи конфликтологической компетентности и психологических защит на этапе профессионального обучения и подготовки. Актуальность работы обусловлена запросами практики по предупреждению и разрешению профессиональных конфликтов в условиях нарастающей социальной и профессиональной неопределенности.

Ключевые слова: конфликтологическая компетентность, психологическая защита, студенты, стадия профессионального обучения и подготовки.

THE STUDY OF THE RELATIONSHIP OF CONFLICTOLOGICAL COMPETENCE AND PSYCHOLOGICAL DEFENSES IN STUDENTS

Korepina A.A.¹, Lebedeva E.V.¹

¹Russian State Vocational Pedagogical University, Russia, Yekaterinburg

Summary. The article presents the results of a study of the relationship between conflictological competence and psychological defenses at the stage of vocational training. The relevance of the work is determined by the demands of practice in the prevention and resolution of professional conflicts in the context of growing social and professional uncertainty.

Keywords: conflictological competence, psychological protection, students, stage of vocational training and preparation.

Введение

Сложные социально-экономические и политические процессы, запустившие трансформацию системы профессионального образования и рынка труда, усугубили

конфликтогенный потенциал социальных коммуникаций. В связи с этим особую важность приобретает способность будущего специалиста к адекватному распознаванию и конструктивному разрешению конфликтов, возникающих в профессиональной деятельности.

По мнению Б.И. Хасана, Л.Н. Цой, А. А. Деркача, В.Г. Зазыкина, конфликтологическая компетентность является одной из предпосылок профессиональной успешности. Для будущих профессионалов сферы «человек-человек» эта компетентность играет важную роль, так как они должны не просто работать в среде с конфликтными ситуациями, но и, воздействуя на эту среду, преобразовывать её. В ряде исследований конфликтологическая компетентность рассматривается как значимая составляющая профессиональной компетентности (Г.С. Бережная, Л.Ю. Овчаренко, И.В. Никулина, Л.И. Бершедова и др.) [4, 7].

В научной литературе можно встретить употребление двух семантически близких понятий: «конфликтная» и «конфликтологическая компетентность». Первая определяется как умение удерживать противоречие в продуктивной конфликтной форме, способствующей разрешению конфликта [2, 9]. Под конфликтологической же компетентностью понимается когнитивно-регуляторная подсистема профессионально значимой стороны личности, включающая соответствующие специальные знания и умения [1]. В структуре данного феномена различные авторы выделяли когнитивный, эмоционально-волевой, мотивационно-ценностный, поведенческий, рефлексивный, технологический и др. компоненты [3, 5, 6, 10].

Наряду с рациональными формами поведения в конфликте можно наблюдать феномены, предполагающие наличие бессознательных компонентов, влияющих на восприятие наличной ситуации, её оценку и, как следствие, реагирование. Феномен психологических защит исследовался такими авторами, как Ф.В. Бассин, Н. Мак-Вильямс, Р. Плутчик и др. Психологическая защита рассматривается как психическая деятельность, направленная на спонтанное проживание последствий негативного опыта переживания угрозы, как совокупность механизмов регуляции, направленных на минимизацию или предотвращение отрицательных, деструктивных переживаний человека [8]. Защитные механизмы способны как повысить, так и ослабить адаптационные возможности психики, в связи с этим актуальным является вопрос о взаимосвязи психологических защит и показателей конфликтологической

компетентности у представителей социальных и помогающих профессий на этапе получения ими профессионального образования.

Цель работы

Изучить взаимосвязь конфликтологической компетентности и психологических защит у студентов социономических специальностей.

Материалы и методы

Предметом исследования стала конфликтологическая компетентность во взаимосвязи с психологическими защитами у студентов вуза.

В исследовании приняли участие 62 студента Российского государственного профессионально-педагогического университета, обучающихся по направлению 39.02.01. «Социальная работа» (31 чел.) и 44.03.02. «Психолого-педагогическое образование» (31 чел.). Возраст респондентов – 19-22 лет.

Гипотезы исследования:

1. Существуют различия в выраженности компонентов конфликтологической компетентности и психологических защит у студентов вуза разных направлений подготовки.
2. Существует взаимосвязь показателей конфликтологической компетентности и психологических защит у студентов вуза.

В исследовании использовались следующие методики: «Индекс жизненного стиля» (Х. Келлерман, Х.Р. Конте, Р. Плутчик), «Ведущий тип реагирования» (И.А. Карачева, М.М. Кашапов,), диагностика уровня мотивации к успеху (Т.Элерс), экспресс-диагностика поведенческого стиля в конфликте (Н.П. Фетискин, В.В. Козлов, Г.М. Мануйлов), самооценка рационального поведения в конфликте (Н.П. Фетискин, В.В. Козлов, Г.М. Мануйлов).

Результаты и обсуждение

Анализ полученных результатов позволил отметить среднюю напряженность психологических защит с преобладанием как относительно незрелых защитных механизмов, таких как «отрицание» и «регрессия», так и когнитивно более сложного механизма компенсации, который может использоваться будущим профессионалом вполне сознательно. В конфликтных ситуациях студенты склонны избегать прямой агрессии, игнорируя противоречия или стремясь к компромиссу.

С целью проверки гипотезы исследования о том, что существуют различия компонентов конфликтологической компетентности и психологических защит у студентов вуза разных направлений подготовки, таких как «Психология

профессионального образования» и «Социальная работа», был проведён сравнительный анализ с использованием непараметрического U-критерия Манна-Уитни (табл. 1).

Таблица 1

Результаты сравнительного анализа

Названия шкал	U Манна-Уитни	P (асимп. знач.)	Средние ранги	
			Группа 1	Группа 2
Критически оцениваю партнера	347,00	,048	27,19	35,81
Приписываю ему низменные или плохие намерения	339,50	,035	26,95	36,05
Мотивация к успеху	265,50	,002	24,56	38,44
Тип реагирования агрессия	314,50	,019	26,15	36,85

Примечание: 1 – направление «Психология профессионального образования»; 2 – «Социальная работа»

Результаты сравнительного анализа показали, что гипотеза исследования о том, что существуют различия в выраженности компонентов конфликтологической компетентности и психологических защит у студентов вуза разных направлений, в ходе эмпирического исследования подтверждается частично. Так обнаружены различия в уровнях мотивации успеха, агрессивным типом реагирования и рациональным поведением в конфликте.

При этом студенты-будущие социальные работники более склонны к нерациональному и агрессивному поведению в конфликтах. Полученные результаты могут быть связаны с тем, что к психологам предъявляются особые требования по некритичному восприятию своих клиентов, эмпатии и принятию чужих взглядов и позиций, даже расходящихся с собственными, несмотря на то что социальная работа также направлена на обеспечение помощи людям в особых жизненных обстоятельствах, эта деятельность требует большей критичности и избирательности в отношении.

Студенты, обучающиеся по направлению «Социальная работа», в большей степени, чем психологи, ориентированы на достижение успеха. Это также может объясняться особенностями профессии, развитие в сфере психологии зачастую предполагает построение «горизонтальной» карьеры и представляет собой углубление имеющихся знаний и расширение компетенций, профессионально значимые достижения

индивидуальны и связаны с постоянным развитием, а не риском. Профессиональная же деятельность специалиста по социальной работе подразумевает участие в реализации проектов, выполнение управленческих функций, мониторинг социальной успешности отдельных лиц и социальных групп.

Также различия могут быть связаны с особенностями самих студентов, выбравших то или иное направление, студенты-психологи могут быть более ориентированы на внутренние критерии самооценки, нежели признание внешней социальной успешности, что и обуславливает их выбор профессии.

С целью проверки гипотезы исследования о том, что существуют взаимосвязи показателей конфликтологической компетентностью и психологических защит у студентов вуза, был проведен корреляционный анализ с помощью непараметрического критерия Спирмена.

Результаты анализа обнаружили взаимосвязи между мотивацией к успеху и типом реагирования, поведенческим стилем и рациональностью поведения в конфликте, психологическими защитами, стилями поведения и типами реагирования.

В подгруппе студентов-психологов были обнаружены взаимосвязи между жестким поведенческим стилем в конфликте и защитным механизмом «интеллектуализация» ($r=0,511$; $p \leq 0,01$), а также общей напряженностью защит ($r=0,448$; $p \leq 0,05$). Иными словами, тактика жесткого ответа оказывается напрямую связана с когнитивной оценкой ситуации как «опасной», требующей немедленного реагирования.

Обнаружена также взаимосвязь между компромиссным поведенческим стилем и защитным механизмом «проекция» ($r=0,416$; $p \leq 0,05$). Можно предположить, что преодоление противоречий оказывается возможным за счет толерантности, основанной на рационалистической («все так делают») или комплиментарной проекции («любой недостаток может стать достоинством»).

В подгруппе социальных работников выявлена положительная взаимосвязь между стратегией разрешения конфликта и защитным механизмом «интеллектуализация» ($r=0,387$; $p \leq 0,05$), стремление к разрешению проблемы связано со стремлением эту проблему осмыслить и проанализировать.

Защитный механизм «отрицание» обнаружил положительную взаимосвязь как с компромиссным ($r=0,495$; $p \leq 0,01$), так и с жестким стилем разрешения конфликтов ($r=0,378$; $p \leq 0,01$), что, по-видимому, свидетельствует о сложностях в осознании возникающих переживаний.

Как и в первой подгруппе, склонность к жесткому стилю разрешения конфликтов связана с общей напряжённостью защит ($r=0,640$; $p\leq 0,01$). Наблюдается также отрицательная взаимосвязь защитного механизма «реактивное образование» и тенденцией к рациональному поведению в конфликте ($r=-0,361$; $p\leq 0,05$).

Таким образом, можно сделать вывод, что актуализация примитивных защит, искажая образ конфликтной ситуации, затрудняет выбор адекватного способа реагирования, препятствуя профилактике и разрешению конфликтов, возникающих в учебной и профессиональной деятельности.

Выводы

Подводя итог полученным результатам, можно сделать вывод, что гипотеза о существовании значимых различий в выраженности показателей конфликтологической компетентности и психологических защит у студентов, обучающихся по разным направлениям, подтвердилась частично. Содержательное направление образовательных программ косвенно отразилось на сформированности конфликтологической компетентности: студенты-психологи в конфликтных ситуациях взаимодействия демонстрируют большую гибкость мышления, склонны действовать рационально и мягко.

Гипотеза о существовании взаимосвязей показателей конфликтологической компетентности и защит нашла свое подтверждение. Характер взаимосвязей позволяет предположить, что выявление и рефлексия психологических защит позитивно скажется на способности будущего профессионала конструктивно вести себя в конфликтной ситуации. Полученные результаты легли в основу программы развития конфликтологической компетентности студентов социоэкономических направлений обучения.

Список литературы

1. Анцупов А. Я. Словарь конфликтолога / А. Я. Анцупов, А. И. Шипилов. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2006. – 526 с.
2. Антюхов Ю. Конфликтная компетентность / Ю. Антюхов // Граждановедение. – 2004. – № 38. – С. 5.
3. Башкин, М.В. Конфликтная компетентность личности: диссертация... кандидата психологических наук: 19.00.05, 19.00.01/ М. В. Башкин; [Место защиты: Ярослав. гос. ун-т им. П. Г. Демидова]. – Ярославл , 2019. – 242 с.

4. Бережная Г.С. Формирование конфликтологической компетентности педагогов общеобразовательной школы / Г.С. Бережная. М.: Академический проект, 2012. – 195 с.
5. Кашапов М.М. Психология конфликтной компетентности: учебное пособие для вузов / М.М. Кашапов, М.В. Башкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 124 с. – (Высшее образование) – Текст: непосредственный.
6. Купцова С.А. Здоровьесберегающие технологии как образовательный ресурс совершенствования конфликтологической компетентности у студентов вузов / С.А.Купцова // Мир науки, культуры, образования. – 2020. – №6 (85). – С.213-216.
7. Соколова Н.А., Сиврикова Н.В., Черникова Е.Г., Пташко Т.Г., Харланова Е.М., Конфликтологическая подготовка будущих педагогов / Н.А. Соколова // Образование и наука. 2020. №7.
8. Субботина Л.Ю., Психологическая защита: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Л. Ю. Субботина. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 195 с. — (Университеты России). — Текст: непосредственный.
9. Хасан Б. И. Конструктивная психология конфликта / Б. И. Хасан. – СПб.: Питер, 2003. – 304 с.
10. Шарипова Ж.К., Осадчук О.Л. Конфликтологическая компетентность студентов автомобильно-дорожного университета /Архитектурно-строительный и дорожно-транспортный комплексы: проблемы, перспективы, инновации. Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции. Омск, 2021. С. 517-520.

© Устинов А.Л.

УДК 378.147

ИЗ ОПЫТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИН ГУМАНИТАРНОГО ЦИКЛА В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Устинов А.Л.¹

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Резюме. В статье обобщается опыт работы преподавателей гуманитарных дисциплин Уральского медицинского университета с обучающимися в условиях внедрения дистанционных технологий обучения в период пандемии COVID-19. Автор делает выводы об эффективности применения таких технологий, а так же дает рекомендации по предельно допустимому соотношению контактной и дистанционной работы со студентами для сохранения качества образовательного процесса.

Ключевые слова: дистанционный технологии, образовательный процесс, эффективность, медицинское образование, гуманитарное образование.

FROM THE EXPERIENCE OF USING DISTANCE LEARNING TECHNOLOGIES IN TEACHING HUMANITIES DISCIPLINES AT A MEDICAL UNIVERSITY

Ustinov A.L.¹

Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "Ural State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation

Summary. The article summarizes the experience of teachers of the humanities of the Ural Medical University with students in the context of the introduction of distance learning technologies during the COVID-19 pandemic. The author draws conclusions about the effectiveness of the use of such technologies, as well as gives recommendations on the maximum permissible ratio of contact and distance work with students to preserve the quality of the educational process.

Keywords: distance technologies, educational process, efficiency, medical education, humanitarian education.

Введение

Внедрение дистанционных образовательных технологий в учебный процесс – процесс далеко не новый и закономерный в условиях цифровизации и информатизации современного общества. Пандемия COVID-19 объективно ускорила неизбежный процесс внедрения дистанционных технологий, и даже на время сделала их едва ли не основными в образовательном процессе. И если отдельные темы, курсы, построенные на исключительно теоретическом материале, можно изучить и оценить дистанционно, базовые общекультурные и профессиональные компетенции приобрести исключительно дистанционно очень сложно.

Бесспорно, дистанционные технологии расширили возможности образовательного процесса, позволяя включить в него обучающихся, которые раньше объективно участвовать в нем не могли (например, по болезни), существенно расширили географию слушателей тех или иных курсов, которые теперь спокойно могли участвовать в процессе обучения, не выезжая из дома. Однако эти технологии создали определенные трудности. Например, как проконтролировать активность студентов, подключенных к паре online? Или как обучить пользоваться данными технологиями и быстро осваивать изменения в них возрастных преподавателей? А главное – как мотивировать преподавателей обучаться новым технологиям, не увеличить при этом нагрузку на них и не снизить качество образовательного процесса?

Проблема тем актуальнее, что несмотря на завершение пандемии дистанционные технологии никуда не ушли и стали неотъемлемой частью образовательного процесса. Актуален вопрос и о соотношении дистанционных технологий и контактной работы с обучающимися, и об эффективности использования данных технологий, и об их влиянии на качество образовательного процесса.

Цель работы

Анализ эффективности использования дистанционных образовательных технологий при преподавании цикла гуманитарных дисциплин в Медицинском университете (из опыта внедрения таких технологий на кафедре истории, экономики и правоведения Уральского государственного медицинского университета в условиях пандемии COVID-19).

Материалы и методы

Основными методами исследования стали методы системного анализа, обобщения, описательный методы с элементами интервьюирования, которые позволили дать

оценку опыта преподавания гуманитарных дисциплин студентам-медикам в условиях перехода на дистанционные технологии обучения. Материалом исследования стал опыт преподавателей дисциплин гуманитарного цикла на основе анализа и обобщения бесед с ними по проблемам внедрения дистанционных технологий в учебный процесс.

Результаты и обсуждение

Проблемы дистанционного обучения возникли не сегодня и не вчера, и хотя дистанционные технологии и называют дистанционными, фактически они уже стали обыденностью в учебном процессе.

Как отмечала И. В. Беленкова, «Важнейшее требование к образовательному процессу в новой школе – «учить и учиться в среде XXI века». Необходимость организации обучения «по-новому» продиктована бурным развитием Интернета и веб-технологий» [1, с. 71]. Г. Г. Мадар выделила следующие черты дистанционного обучения:

- 1) гибкость учебного графика;
- 2) модульность учебного процесса;
- 3) экономичность в плане затрат на учебный процесс;
- 4) небольшие капиталовложения;
- 5) использование современных систем передачи информации;
- 6) необходимость постоянного повышения квалификации педагога;
- 7) контроль качества обучения [2, с. 98].

О. В. Плуталова под дистанционными образовательными технологиями понимает «образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников» [3]. По мнению Т. А. Кустовой, «в условиях динамично развивающегося общества актуальность применения дистанционных форм обучения в образовательном процессе растет с каждым годом» [4].

В. С. Шаров ставит вопрос о том, чем является дистанционное образование – технологией или формой обучения. Однозначного ответа он не дает, но отмечает, что в российских вузах дистанционное обучение представлено в виде технологии, что закреплено законодательной базой (ст. 32 Закона об образовании) [5, с. 237]. Как отмечает О. В. Жигулина «Ключевым в рассматриваемом понятии является термин «технология» ... По образному выражению Э. Де Боно, технология — это процесс

производства чего-либо полезного на основе использования знаний, а основная функция технологии — внедрение теории в практику» [6, с. 63].

Пока исследователи и педагоги нашего времени «поют дифирамбы» дистанционному обучению, на практике все участники образовательного процесса сталкиваются как с достоинствами, так и с трудностями внедрения дистанционных образовательных технологий.

На кафедре истории, экономики и правоведения Уральского государственного медицинского университета внедрение дистанционных образовательных технологий началось задолго до пандемии COVID-19. С приходом на кафедру молодого преподавателя А. Л. Устинова произошел целый ряд перемен. С 2015 г. в практику работы кафедры внедряются электронные журналы. Опыт их внедрения выявил следующие достоинства такой формы:

1. Преподаватели получили возможность публиковать результаты учебных занятий в режиме online, им больше не нужно было индивидуально до каждого студента доводить информацию о его успеваемости;

2. Электронный журнал позволил в автоматическом режиме подсчитывать рейтинг студентов, освободив преподавателя от этой обязанности;

3. Электронный журнал, в отличие от бумажного, оказался более гибким, его легко можно было приспособить под нужды конкретной дисциплины и даже конкретного преподавателя на кафедре;

4. Студент получил возможность в режиме реального времени отслеживать собственную успеваемость [7, с. 218].

Вместе с тем не все преподаватели смогли быстро приспособиться к нововведениям, часть преподавателей по-прежнему используют как электронный, так и бумажный журнал, что только увеличивает нагрузку на педагога, который вынужден заполнять две формы. По-настоящему упростилась работа только тех преподавателей, которые сумели быстро освоиться в новой среде работы.

Дистанционные технологии активно внедрялись через разрабатываемые коллективом кафедры курсы по истории Отечества, истории медицины, экономике, экономической теории, правоведению, правовым основам деятельности врача, размещаемые на университетской платформе do.teleclinica.ru. Преподаватели кафедры стали использовать такие возможности, как фронтальные опросы, online-тестирование и т.д.

Однако пандемия COVID-19 внесла серьезные коррективы в процесс внедрения дистанционных технологий в учебный процесс, на время принудительно сделав их повсеместными. Внедрение таких технологий прошло несколько этапов:

1. На первом этапе (март – июнь 2020 г.) – часть преподавателей ограничивались выдачей студентам заданий и их проверкой, по инициативе А. Л. Устинова на сервере discord был создан канал кафедры, на котором некоторые преподаватели смогли вести полноценные занятия. На этом канале даже была организована конференция Гуманитарной секции НОМУС (несмотря на то, что в тот год в масштабах Университета конференция была отменена);

2. На втором этапе (сентябрь – ноябрь 2020 г.) – часть преподавателей продолжали использовать канал discord, часть перешла в zoom. На платформе discord была проведена конференция факультета психолого-социальной работы и высшего сестринского образования, организуемая кафедрой истории, экономики и правоведения;

3. На третьем этапе (с декабря 2020 г. по настоящее время) – использовались три платформы – discord, zoom и MS Teams, пока последний не стал обязательным и повсеместным. Постепенно занятия возвращались в очный формат, в дистанционном формате остались только лекции.

Опираясь на опыт работы кафедры истории, экономики и правоведения в условиях пандемии COVID-19, на опрос преподавателей, работавших на различных платформах в период пандемии, можно дать следующую сравнительную характеристику используемых платформ для проведения занятий в дистанционном формате (см. Таблица 1).

Таблица 1.

*Сравнительная характеристика платформ для дистанционных занятий
(по оценкам преподавателей кафедры истории, экономики и правоведения).*

Платформа	Достоинства	Недостатки
<i>Discord</i>	1. Возможность одновременной работы с несколькими учебными группами, размещенными изолированно друг от друга;	1. Ограничения по количеству участников канала (одновременно в режиме стрима канал могут смотреть до 50 студентов, в режиме видеосвязи до 25 студентов), что делает

	<p>2. Возможность обсуждения различных вопросов преподавателями без участия студентов, не переключаясь на другой канал;</p> <p>3. Простой и интуитивно понятный интерфейс, позволяющий быстро переключаться между каналами (импровизированными «кабинетами» кафедры);</p> <p>4. Возможность полного управления учебным процессом со стороны преподавателей кафедры;</p> <p>5. Простота стрима (демонстрации экрана) без дополнительных всплывающих окон;</p> <p>6. Простота входа на сервер (ссылка требуется только для первого входа, в дальнейшем на канал можно заходить из приложения).</p>	<p>сервер неудобным для больших поточных лекций и пригодным исключительно для проведения семинарских занятий, консультаций, индивидуальных встреч, заседаний;</p> <p>2. Отсутствие возможности записи проводимого занятия, что усложняет контроль за работой преподавателей и студентов;</p> <p>3. Сложности при работе на сервисе из браузера. Для корректной работы микрофона и камеры разработчики рекомендуют устанавливать отдельное приложение, что не удобно для устройств с низким уровнем памяти;</p> <p>4. Сложность в идентификации студентов, использующих в качестве ника не свои настоящие ФИО (нужно вручную переименовать такого студента на канале).</p>
<p><i>Zoom</i></p>	<p>1. Возможность создавать собственную конференцию с вечно действующей на нее ссылкой;</p> <p>2. Интуитивно понятный и простой интерфейс, наличие чата собрания;</p>	<p>1. Ограничение по времени проведения конференции бесплатно – не более 40 мин. Дополнительное время либо нужно оплачивать, либо подключаться заново. Сервис удобен для проведения обычных уроков в школе, но для</p>

	<p>3. Простота присоединения к стриму (если участник запустил демонстрацию экрана, другие участники сразу ее видят, для этого не требуется никаких дополнительных действий);</p> <p>4. Возможность подключения по видеосвязи одновременно до 100 чел.;</p> <p>5. Возможность видеозаписи проводимого занятия и ее скачивания в компьютер;</p> <p>6. Возможность подключения к конференции по ссылке, без установки отдельного программного обеспечения (однако для создания собственной конференции потребуется установка приложения).</p>	<p>проведения учебных пар показал свое несовершенство;</p> <p>2. Одновременно подключить можно не более 100 чел., что делает сервер не очень удобным для больших поточных лекций – только малыми потоками;</p> <p>4. Для одновременной работы с разными группами нужно создавать разные конференции, переключение между которыми технически весьма затруднено;</p> <p>5. При демонстрации экрана на рабочем столе появляются дополнительные значки, что делает просмотр не совсем удобным;</p> <p>6. Чат участников конференции пропадает по истечении времени ее проведения.</p>
<p><i>MS Teams</i></p>	<p>1. Расширенный функционал, возможность вести календари, планировать собрания, настроить уведомления, использовать личные и групповые чаты и т.д.;</p> <p>2. Техническая поддержка со стороны Университета, бесплатное обслуживание;</p> <p>3. Возможность одновременного подключения к видеочату до 3000 чел. –</p>	<p>1. Сложность (в сравнении с zoom и discord) интерфейса, наличие «лишнего» функционала, который в учебной среде не используется, но усложняет взаимодействие с программой;</p> <p>2. Отсутствие единообразия при создании команд (несмотря на единые стандарты) и возможности их сортировки приводит к серьезным</p>

	<p>удобно для проведения больших поточных лекций;</p> <p>4. Работа в единой среде Университета, возможность взаимодействия с любой его структурой;</p> <p>5. Чат участников собрания остается доступным к просмотру по завершении собрания;</p> <p>6. Ник студенту присваивается цифровым отделом и полностью соответствует его ФИО, по имени можно найти и добавить любого студента на нужный канал.</p>	<p>трудностям в поиске нужной команды;</p> <p>3. Отсутствие возможности скачать записанную видео лекцию для автономной работы с ней (просматривать можно только по ссылке);</p> <p>4. Отсутствие возможности управления учебным процессом преподавателем (функционально права организатора собрания не отличаются от прочих участников);</p> <p>5. Сложность в контроле посещаемости студентов (выявить, не зашел ли в чат «лишний» студент, тем более отключить его довольно сложно);</p> <p>6. На каждый учебный семестр нужно создавать новые каналы или менять старые.</p>
--	---	--

Данный сравнительный анализ показывает, что:

1. Discord – наиболее удобная платформа для работы с малыми группами, поэтому он больше подходит для занятий на клинических кафедрах, где группы не сдваиваются, и есть возможность при относительной простоте в управлении сохранить максимальный функционал;

2. Zoom – наиболее простая и интуитивно понятная платформа, на которой проще обучить использовать дистанционные технологии возрастных преподавателей и преподавателей, не обладающих достаточно высоким уровнем технической грамотности;

3. MS Teams – наиболее продвинутая платформа, работа с которой требует специального обучения как преподавателей, так и студентов. Вместе с тем платформа удобна для работы как сдвоенных групп (а большинство студентов на гуманитарных

кафедрах занимаются именно в сдвоенных группах), так и чтения лекций на больших потоках (более 100 чел.).

Вместе с тем большинство преподавателей кафедры истории, экономики и правоведения отмечают, что:

1. Дистанционные технологии могут быть лишь дополнительным инструментом в реализации учебного процесса, но не могут заменить собой контактной работы с обучающимися;

2. Дистанционное обучение может быть временным выходом в случае невозможности аудиторной работы со студентами, но не может заменить очного обучения;

3. Проведение занятий в дистанционном формате снижает активность обучающихся и увеличивает нагрузку на преподавателя по «вытягиванию» отдельных студентов на активность;

4. Основной навык, который студенты-медики осваивают при изучении дисциплин гуманитарного цикла – коммуникативный – по большей части утрачивается при дистанционном обучении.

При этом преподаватели нисколько не умаляют значения и инновационного характера дистанционных технологий, их инновационный характер, однако для сохранения качества образовательного процесса считают, что такие технологии должны занимать не больше 30 % учебного времени.

Выводы

Таким образом, проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. Следует разделять дистанционные технологии и дистанционное обучение. Если дистанционные технологии могут использоваться как элемент обучения в очной работе со студентами, то дистанционное обучение является самостоятельной формой образования.

2. Использование различных платформ преподавателями кафедры истории, экономики и правоведения Медицинского Университета – discord, zoom, MS Teams – продемонстрировало, что разные платформы могут быть наиболее удобны для решения определенных образовательных задач, и эффективность использования той или иной платформы зависит от аудитории, с которой на этой платформе предстоит работать.

3. Опыт применения дистанционных образовательных технологий при преподавании дисциплин гуманитарного цикла в Уральском государственном медицинском университете показывает, что при всех своих возможностях такие технологии могут дополнять учебный процесс, но не могут подменять контактной работы со студентами. При этом на первых порах внедрение таких технологий многократно увеличивает нагрузку на преподавателя, что создает проблему мотивации преподавателя к их внедрению.

В целом внедрение дистанционных технологий – объективный, закономерный и неизбежный процесс в условиях становления современного информационного общества. Однако использовать их следует с осторожностью, разумно, взвешивая все положительные и отрицательные стороны их применения. Любые достижения и новации должны пройти проверку временем, и только тогда станут частью общества, когда это общество научится разумно их использовать.

Древняя мудрость гласит: «Что новое, то молодо, и блеском всех дивит. Но разве все то золото, что призрачно блестит». Думается, дистанционные технологии прочно войдут в учебный процесс и в медицинском образовании тоже, однако очень важно, чтобы это не снизило, а только повысило качество подготовки будущих врачей.

Список литературы

1. Беленкова И. В. Дистанционные образовательные технологии в школе и вузе // [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/50445/1/notv-2015-012.pdf> (дата обращения: 20.12.2022 г.).
2. Мадар Г.Г. Дистанционное образование: инновационный метод обучения: сборник трудов конференции. // Актуальные вопросы гуманитарных и социальных наук: материалы II Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участ. (Чебоксары, 24 ноября 2022 г.) / редкол.: Ж.В. Мурзина [и др.] – Чебоксары: ИД «Среда», 2022. – С. 98–99.
3. Плуталова О. В. Дистанционные технологии в образовании // [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://nsportal.ru/shkola/obshchepedagogicheskie-tehnologii/library/2020/05/06/distantcionnye-tehnologii-v-obrazovanii> (дата обращения: 20.12.2022 г.).

4. Кустова Т. А. Дистанционные технологии в современном образовании // [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://infourok.ru/statya-distancionnye-tehnologii-v-sovremennom-obrazovanii-5213216.html> (дата обращения: 20.12.2022 г.).
5. Шаров В. С. Дистанционное обучение: Форма, технология, средство // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – СПб, 2018. – С. 236–240.
6. Жигулина О. В., Миналиева М. А., Рачителева Н. А. Дистанционные образовательные технологии — ключ к массовому образованию XXI века // Актуальные задачи педагогики: Материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Чита, январь 2015 г.). — Чита: Издательство Молодой ученый, 2015. — С. 63–65.
7. Устинов А. Л. Из опыта внедрения дистанционных образовательных технологий при преподавании исторических дисциплин в Уральском государственном медицинском университете // Инновационные методы и IT-технологии обучения и воспитания в медицинском вузе: Материалы межвузовской учебно-методической конференции с международным участием. – Уфа, 2022. – С. 218–221.

© Байбулатова А.С., Лебедева Е.В.

УДК 159.9

ИССЛЕДОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ И КОНФЛИКТНОСТИ СТУДЕНТОВ-ПСИХОЛОГОВ

Байбулатова А.С.¹, Лебедева Е.В.¹

*¹ФГАОУ ВО Российский государственный профессионально-педагогический
университет, Россия, г. Екатеринбург*

Резюме. В статье рассматриваются особенности коммуникативной компетентности и конфликтности студентов психологических специальностей. В исследовании приняли участие студенты первых и последних курсов, поскольку обучающиеся могут испытывать трудности, связанные с переживанием нормативного профессионального кризиса. По результатам исследования выявлены различия показателей коммуникативной компетентности и конфликтности студентов первого и последнего курса, а также выявлены взаимосвязи между показателями коммуникативной компетентности и характеристиками конфликтности.

Ключевые слова: коммуникативная компетентность, конфликтность, студенты психологических специальностей, студенты-психологи.

RESEARCH OF COMMUNICATIVE COMPETENCE AND CONFLICT OF PSYCHOLOGY STUDENTS

Baybulatova A.S.¹, Lebedeva E.V.¹

¹Russian State Vocational Pedagogical University, Russia, Yekaterinburg

Summary. The article discusses the features of communicative competence and conflict of students of psychological specialties. The study involved students of the first and last years, since students may experience difficulties associated with experiencing a normative professional crisis. According to the results of the study, differences in the indicators of communicative competence and conflictness of students-psychologists studying in the 1st and 4th courses were revealed, as well as the relationship between the indicators of communicative competence and the characteristics of conflictness, while the higher the indicators of communicative competence of students, the lower features of conflict.

Keywords: communicative competence, conflict, students of psychological specialties, students-psychologists.

Введение

Коммуникативная компетентность представляет собой условие эффективной деятельности и необходимый критерий профессиональной пригодности специалистов помогающих профессий. Формирование коммуникативной компетентности предусмотрено Федеральным государственным образовательным стандартом и отвечает требованиям профессиональных стандартов. Способность к эффективной коммуникации входит в перечень soft-компетенций, «сквозных» надпрофессиональных навыков, обеспечивающих профессиональную и карьерную успешность, высокую эффективность труда в различных сферах общественной практики [11].

В отличие от «жёстких» профессиональных навыков, предполагающих зависимость от специфики профессиональной деятельности, гибкие навыки тесно связаны с личностными качествами. Учитывая отмечаемый исследователями [1, 6] возрастающий уровень конфликтности социальной и образовательной среды, проблема взаимосвязи коммуникативной компетентности и конфликтности на стадии получения профессионального образования представляется особенно актуальной.

Цель работы

Изучение особенностей коммуникативной компетентности и конфликтности, а также взаимосвязь этих феноменов у студентов психологических специальностей.

Материалы и методы

Методологической основой исследования выступили исследования феномена компетентности в работах отечественных и зарубежных авторов (Л.М. Митина, Дж. Равен, Э.Ф. Зеер); содержательные и структурные концепции коммуникативной компетентности (Г.М. Андреева, Ю.Н. Емельянов, И. А. Зимняя, Е.М. Алифанова, Н.Б. Буртовая, Г.О. Галич, Т.Е. Наливайко, С.В. Петрушин, И.Б. Пономарева и др.); отечественные и зарубежные теории, выявляющие содержание феномена конфликта, конфликтного поведения и конфликтности (В.И. Андреев, А.Я. Анцупов, И. Ю. Воронин, Н.В. Гришина, Р. Дарендорф, А.С. Звоницкая, Г. Зиммель, Е. П. Ильин и др.).

Гипотезы исследования:

1. Существуют значимые различия в выраженности показателей коммуникативной компетентности и конфликтности студентов-психологов, обучающихся на 1-х и 4-х курсах;

2. Существуют значимые корреляционные связи показателей коммуникативной компетентности и конфликтности студентов-психологов, обучающихся на 1-х и 4-х курсах.

В работе использовались следующие методы: анализ, синтез, сравнение, обобщение литературы, психодиагностические (тестирование, опрос), а также методы математической статистики: дескриптивный, сравнительный (критерий Манна-Уитни) и корреляционный (коэффициент ранговой корреляции Спирмена) анализ, факторный анализ (метод главных компонент).

Методики исследования: «Диагностика коммуникативной социальной компетентности (КСК)» (Н.П. Фетискин, В.В. Козлов, Г.М. Мануйлов); «Диагностика уровня эмпатических способностей» (В.В. Бойко); «Личностная агрессивность и конфликтность» (Е.П. Ильин, П.А. Ковалев); тест «Самооценка конфликтности» (В.Ф. Ряховский).

В исследовании принимали участие 60 человек: студенты психологических специальностей ФGAOY BO «РГППУ» г. Екатеринбурга, обучающиеся на 1-х и 4-х курсах. Возраст респондентов – 17-24 лет.

В исследовании приняли участие студенты первых и последних курсов, поскольку, в соответствии с периодизацией Э.Ф. Зеера, обучающиеся могут испытывать трудности, связанные с переживанием нормативного профессионального кризиса. Одной из исследовательских задач стало прояснение вопроса, какая из выделенных подгрупп, находящихся на начальном и конечном этапах стадии профессиональной подготовки, в большей степени нуждается в психолого-педагогическом сопровождении.

Результаты и обсуждение

Понятие коммуникативной компетентности впервые было употреблено в 1965 году американским лингвистом Д. Хаймсом. В работах отечественных и зарубежных исследователей можно обнаружить содержательно близкие трактовки данного термина. Так, согласно Дж. Равену данная компетентность представляет собой систему внутренних ресурсов для построения эффективной коммуникации в определённом круге ситуаций личностного взаимодействия. Е.В. Руденский понимает этот феномен как часть коммуникативного потенциала личности, который представляет собой характеристику возможностей индивида, определяющие качество его общения [9]. По мнению Ю.Н. Емельянова коммуникативная компетентность

является интегративной способностью целесообразно коммуницировать с окружающими на своем уровне образованности, воспитанности, развития, на основе гуманистических личностных качеств, таких как общительность, искренность, такт, эмпатия, рефлексия и т. п., а также с учетом коммуникативных возможностей собеседника [4].

Анализ отечественных исследований (Е.М. Алифанова, Г.О. Галич, К.Э. Гончарова, И.Н. Зотова, Я.Л. Коломенский, Т.Е. Наливайко, С.В. Петрушин, М.В. Шинкорук и т.д.) позволяет выделить компоненты, составляющие структуру коммуникативной компетентности:

- когнитивный – компонент, включающий в себя систему знаний о процессе общения и умение адекватно воспринимать партнера по общению, способность предвидеть поведение другого, эффективно решать различные проблемы, которые возникают между людьми;

- поведенческий – компонент, характеризующийся наличием коммуникативных способностей у человека для эффективного сотрудничества с окружающими;

- эмоциональный – компонент, являющийся наиболее сложной составляющей структуры коммуникативной компетентности, который включает эмоциональную отзывчивость, чувствительность к другому, эмпатию, позитивное самоотношение [2, 3, 8].

Коммуникативную компетентность считают основополагающей для разрешения различных конфликтов и в минимизации уровня конфликтности людей. Понятие конфликта принадлежит поведенческому аспекту, а понятие конфликтности относится к личностному аспекту.

Рассмотрим понятие конфликтности более подробно. Согласно Л.А. Петровской, конфликтность понимается как состояние готовности личности к конфликтам, ее степень вовлеченности в развитие конфликта. По мнению В.А. Лабунской конфликтность может рассматриваться как неосознаваемая или частично осознаваемая установка личности на конфликт. Е.П. Ильин понимает под конфликтностью совокупность эмоциональных свойств, которые включают в себя вспыльчивость, обидчивость, подозрительность, бескомпромиссность. В работах отечественных авторов эмпирически подтверждается связь конфликтности с системными личностными свойствами, в частности, со стрессоустойчивостью [7].

Переживание кризисов на различных этапах профессионального становления, а в особенности на этапе профессиональной подготовки, также может приводить к повышению уровня невротичности и конфликтности. Это негативно сказывается на процессе коммуникативного взаимодействия, который является основой в деятельности специалиста-психолога.

Психологическая специальность отличается содержательными особенностями профессиональной компетентности, к которым, прежде всего, относится доминирующая роль коммуникативной компетентности. Основу данной компетентности представляют знания ценностей, норм, стандартов поведения и общения [10]. У студента-психолога с высоким уровнем развития коммуникативной компетентности обеспечивается процесс самоконструирования личности, данный уровень развития способствует саморазвитию, взаимодействию людей в общении, развитию коммуникативных способностей и умений человека, разрешению внутриличностных проблем и конфликтов [5].

Таким образом, коммуникативная компетентность способствует конструктивному разрешению конфликтов, а следовательно, может позитивно влиять на особенности конфликтности студентов-психологов. Для решения проблем развития у будущих специалистов профессиональной коммуникативной компетентности необходима достаточная ее сформированность у обучающихся. Поэтому большое внимание в период обучения студентов нужно уделять развитию данной компетентности.

Целью эмпирического исследования стало изучение особенностей коммуникативной компетентности во взаимосвязи с конфликтностью у студентов первых и последних курсов. В таблице 1 представлено соотнесение методик с компонентами коммуникативной компетентности и феноменами исследования.

Таблица 1

Распределение диагностических методик и их шкал по компонентам коммуникативной компетентности и конфликтности

Структура	Методики и субшкалы
Когнитивный – компонент, включающий в себя систему знаний о процессе общения и умение адекватно воспринимать партнера по общению,	Логическое мышление, социальное поведение (КСК). Интуитивный канал эмпатии; установки, способствующие эмпатии; рациональный канал эмпатии.

способность предвидеть поведение другого.	
Поведенческий – компонент, характеризующийся наличием коммуникативных способностей у человека для эффективного сотрудничества с окружающими.	Независимость, общительность, социальное поведение (КСК).
Эмоциональный – компонент, являющийся наиболее сложной составляющей структуры коммуникативной компетентности, который включает эмоциональную отзывчивость, чувствительность к другому, эмпатию, позитивное самоотношение.	Эмоциональная устойчивость, чувствительность, самоконтроль, жизнерадостность (КСК). Эмоциональный канал эмпатии, проникающая способность в эмпатии, идентификация в эмпатии, а также общий уровень эмпатии.
Конфликтность	Методика Е.П. Ильина и П.А. Ковалева «Личностная агрессивность и конфликтность». Тест В.Ф. Ряховского «Самооценка конфликтности»).

Дескриптивный анализ полученных данных позволяет констатировать, что у студентов как первого, так и четвертого курса, компоненты коммуникативной компетентности находятся преимущественно на среднем уровне. Вместе с тем, более половины опрошенных первокурсников демонстрируют заниженный уровень эмпатии, в то время как студентам четвертого курса присущ средний уровень эмпатии.

По результатам диагностики агрессивности и конфликтности у студентов-первокурсников показатели позитивной агрессивности, негативной агрессивности и конфликтности выше, чем у студентов выпускного курса.

Для проверки значимости выявленных различий был проведен сравнительный анализ с использованием критерия Манна-Уитни (см. табл. 2).

Таблица 2

Результаты сравнительного анализа в группах студентов-психологов 1-ого и 4-ого курсов

Переменные	Асимптотическая значимость	Значение критерия U Манна-Уитни	Студенты - психологи 1-го курса (средний ранг)	Студенты - психологи 4-го курса (средний ранг)
Логическое мышление	0,002	242,500	23,58	37,42
Чувствительность	0,004	256,000	24,03	36,97
Асоциальное поведение	0,024	298,000	35,57	25,43
Эмоциональный канал эмпатии	0,001	234,500	23,32	37,68
Проникающая способность в эмпатии	0,019	296,000	25,37	35,63
Идентификация в эмпатии	0,000	219,500	22,82	38,18
Общий уровень эмпатии	0,002	237,500	23,42	37,58
Бескомпромиссность	0,003	250,500	37,15	23,85
Нетерпимость к мнению других	0,002	240,500	37,48	23,52
Подозрительность	0,005	261,000	36,80	24,20
Негативная агрессивность	0,001	236,500	37,62	23,38
Конфликтность	0,048	316,500	34,95	26,05

Были обнаружены значимые различия показателей студентов-психологов 1-го и 4-го курсов. У студентов старших курсов наблюдаются более выраженные показатели эмоционального компонента коммуникативной компетентности, толерантность к чужому мнению. Студенты-первокурсники проявляют большую склонность к инициации конфликта и агрессивному поведению в нём. Таким образом, первая гипотеза нашла свое подтверждение, и можно предположить, что студенты

первого курса в первую очередь нуждаются в психологическом сопровождении, направленном на развитие у них компонентов коммуникативной компетентности.

В результате проведенного корреляционного анализа в подгруппах было обнаружено большое количество отрицательных взаимосвязей. Иными словами, чем более развиты показатели коммуникативной компетентности и эмпатические способности, тем менее выражены показатели конфликтности и агрессивности. Отмечена также специфика взаимосвязей, отражающая, по-видимому, развитие профессионально значимых свойств студентов-психологов (у студентов первого курса наблюдается 16 достоверных взаимосвязей, у студентов четвертого курса – 42). Это может быть связано с тем, что конфликтность студентов-психологов старших курсов становится более «управляемой», зависимой от развитых коммуникативных компетенций, то есть, наблюдается тенденция к интеграции будущих профессионально значимых свойств.

С целью уточнения взаимосвязей был проведен факторный анализ, в ходе которого выявлены 3 фактора, обозначенные нами как коммуникативная социальная компетентность, деструктивная конфликтность, конструктивное взаимодействие (см. табл. 3).

Таблица 3

Результаты факторного анализа на общей выборке студентов-психологов

№	Название фактора	Шкалы, переменные
F1	Коммуникативная социальная компетентность	Логическое мышление (0,460), чувствительность (0,586), жизнерадостность (0,448), асоциальное поведение (-0,430), рациональный канал эмпатии (0,817), интуитивный канал эмпатии (0,659), эмоциональный канал эмпатии (0,628), проникающая способность в эмпатии (0,647), идентификация в эмпатии (0,566), общий уровень эмпатии (0,889).
F2	Деструктивная конфликтность	Логическое мышление (-0,419), самоконтроль (-0,471), асоциальное поведение (0,490), эмоциональный канал эмпатии (-0,497), позитивная агрессивность (0,842),

		негативная агрессивность (0,804), конфликтность (0, 722), уровень конфликтности (0,777).
F3	Конструктивное взаимодействие	Конфликтность (-0,457), общительность (0,529), эмоциональная устойчивость (0,866), самоконтроль (0,587), жизнерадостность (0,516), независимость (0,431), асоциальное поведение (-0,502).

Результаты факторного анализа также подтверждают гипотезу о наличии взаимосвязей между показателями коммуникативной компетентности и конфликтности студентов-психологов 1-го и 4-го курсов.

Выводы

Таким образом, цель работы достигнута, гипотезы исследования подтвердились. В исследовании выявлены различия показателей коммуникативной компетентности и конфликтности студентов-психологов, обучающихся на 1-х и 4-х курсах, а также выявлены взаимосвязи между показателями коммуникативной компетентности и характеристиками конфликтности, при этом, чем выше показатели коммуникативной компетентности студентов, тем ниже выражена конфликтность.

Материалы исследования могут быть использованы в практике педагогов-психологов образовательных учреждений, психологических служб образовательного учреждения с целью развития особенностей коммуникативной компетентности студентов психологических специальностей.

Список литературы

- 1.Агапов В.С. и др. Факторы конфликтогенности современной педагогической среды высшей школы / В.С. Агапов, О.П. Белая, М.И. Плугина, Л.Н. Кулешова // Акмеология. – 2017. – №2. – 79–83.
- 2.Алифанова Е.М. Формирование коммуникативной компетенции детей дошкольного и младшего школьного возраста средствами театрализованных игр: автореф. дисс.... канд.психол.наук. – Волгоград, - 2001, с.54
- 3.Гончарова К.Э. Структура коммуникативной компетентности будущего специалиста: автореф. дисс. ... канд. психол. наук. – Мичуринск, 2011. – 182 с., С. 149.

4. Емельянов Ю.Н. Теория формирования и практика совершенствования коммуникативной компетентности. – М.: Просвещение, 1995. – 183 с.
5. Зарипова А.А. Особенности коммуникативной компетентности у студентов-психологов. В сборнике: Научные исследования: теория, методика и практика. Сборник материалов V Международной научно-практической конференции. 2019. С. 119–122.
6. Кирсанов А.И. *Конфликты в общеобразовательных организациях. Причины усиления конфликтности образовательной среды [Электронный ресурс] // Язык и текст. 2019. Том 6. №4. С. 32–41.*
7. Круглова К.С., Данилова М.В. Выявление взаимосвязи стрессоустойчивости, конфликтности и стиля поведения подростков в ситуации конфликта // Мир науки. Педагогика и психология, 2020, №6, Режим доступа: <https://mir-nauki.com/PDF/98PSMN620.pdf> (дата обращения: 22.09.2021).
8. Наливайко Т.Е., Шинкорук М.В. сущность и структура социальной и коммуникативной компетентности личности // Ученые записки КнАГТУ. – 2010 - № II-2 (2). – С.50–54.
9. Руденский Е. В Основы психологической технологии общения менеджера [Текст] / Е. В. Руденский. – Кемерово, 1995. – 181 с.
10. Савельева С.В. Коммуникативная компетентность, как ключевой фактор профессионального развития студентов-психологов. В сборнике: Проблемы эффективной интеграции науки, образования и инновационной практики в цифровом обществе. Сборник материалов II Международной научно-практической конференции. 2018. С. 167–170.
11. Шаров, А. А. Soft-компетенции как результат подготовки педагогов профессионального образования / А. А. Шаров, Д. П. Заводчиков, И. В. Осипова // Инновационная научная современная академическая исследовательская траектория (ИНСАЙТ). – 2021. – № 2(5). – С. 82–90. – DOI 10.17853/2686-8970-2021-2-82-90. – EDN QVXYTD.

© Набойченко Е.С., Гисцев В.И., Жеребятьева А.О.

УДК 611.811.013

**ОНТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ ФРАГМЕНТИРОВАННОГО ОБРАЗА
ТЕЛА И САМООТНОШЕНИЯ. ИССЛЕДОВАНИЕ НА ЖЕНСКОЙ
ВЫБОРКЕ**

Набойченко Е.С.¹, Гисцев В.И.¹, Жеребятьева А.О.¹

*¹ Кафедра клинической психологии и педагогики
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация*

Резюме. В статье представлен анализ литературных источников по проблеме совместного развития целостного психического представительства тела и системы идентичности и самоотношения. Также представлены результаты исследования на выборке женщин от 18 до 40 лет, подтверждающие связь развития этих систем и их отражение во взрослом возрасте.

Ключевые слова: self, фрагментированный образ тела, дискриминативность, самоотношение, стадия зеркала.

**ONTOGENETIC CONNECTION OF A FRAGMENTED BODY IMAGE AND SELF
SPECIFICS. STUDY ON A FEMALE SAMPLE**

Naboychenko E.S.¹, Gistsev V.I.¹, Zherebyatyeva A.O.¹

*Department of clinical psychology and pedagogy
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation*

Summary. The article presents a review of works that explore the problem of joint development of a holistic mental representation of the body and the system of identity and self-attitude. The results of a study on a sample of women from 18 to 40 years old, confirming the confluence of the development of these systems in the connection of their observed disorders in adulthood, are also presented.

Keywords: self, fragmented body image, discrimination, self-attitude, mirror stage.

Введение

Начиная с середины XX века вопрос психического представительства тела, его особенностей и формирования находит свое место в фокусе интереса психологической

науки. Отношение к телесному, как неотделимому от психического, позволило преодолеть картезианский дуализм, господствовавший в психологии на протяжении веков [13]. Конечно, фундаментальными в этой области стали труды З. Фрейда и наследующих, в той или иной мере, ему авторов [1, 8, 12]. Особенно ярким мы полагаем вклад в развитие этой проблематики британской психоаналитической школы [2, 4]. В работах М. Кляйн и Д. Винникотта представлена идея кожи младенца как первичного «психического контейнера», таким образом психика становится своеобразной функцией тела (и наоборот).

В такой оптике интересной становится проблема фрагментированного образа тела или повышенной телесной дискриминативности. Склонности выделять части тела, эмоционально окрашивая их принципиально иначе прочих [3]. С некоторой степенью допущения мы можем предполагать наличие за излишней дискриминативностью более фундаментальной трудности – несформированности цельного представительства тела в психике.

В концепциях «Стадии зеркала» (как предложенной У. Бином и М. Кляйн, так и Ж. Лаканом и Ф. Дольто) прослеживается идея слитности формирования личностной идентичности и телесной целостности [4, 7, 9, 10] в раннем возрасте. Так в случае нормального взросления ребенок как бы конструирует два тела: реальное – как комплекс фрагментированных ощущений, поступающих от рецепторов, и зеркальное – целостный телесный образ, который можно наблюдать в зеркале и с которым взаимодействуют Другие. После чего следует интеграция двух «тел» в целостный образ. В случае фрагментированного образа тела, можно предполагать нарушение процесса этой интеграции. А так как на этом этапе развития личности формирование телесного образа и идентичности слиты воедино, то будет логично, при правильности приведенных предпосылок, ожидать, что идентичность и самоотношение людей с фрагментированным образом тела будут так же проблематичны.

Для рассмотрения проблем идентичности и самоотношения нами была выбрана категория self-системы, предложенная Х. Кохутом [5]. Self в этой связи представляет целостность представлений и отношений личности к себе с учетом ее формирования, начиная с младенчества, что в полной мере соответствует задачам этого исследования.

Цель работы

Изучить особенности идентичности и самоотношения у людей в фрагментированным образом тела с учетом целостности представлений и отношений личности к себе.

Материалы и методы

В исследовании приняли участие 33 женщины в возрасте от 18 до 40 лет. Все сообщают о нормальном физическом развитии в детском возрасте. В плане психического статуса 4 респондентки сообщают о диагностированном тревожно-депрессивном расстройстве, 1 – о шизотипическом расстройстве личности и 1 – об обсессивно-компульсивном расстройстве.

В качестве психодиагностических методик были использованы следующие. «Тест оценки нарциссизма» в адаптации Н.М.Залуцкой, А.Я.Вукс под руководством В.Д.Вида [6] – для оценки функционирования self-системы. Тест цветоуказания на неудовлетворенность телом [11] – для оценки степени дискриминативности.

Результаты и обсуждение

В таблице 1 представлено подробное процентное распределение респонденток по уровням выраженности шкал опросника «Тест оценки нарциссизма». Исходя из этих данных, можно заключить, что в выборке доминирует функционирование компонентов self на вполне адаптивном уровне. Необходимо брать в расчет, что заниженные показатели по некоторым шкалам, например, «Нарциссическая ярость» или «Социальная изоляция», могут свидетельствовать о выраженности нарциссических патохарактерологических черт, что несколько контринтуитивно, однако оправдано «фасадностью», свойственной личностям с посредственно функционирующим self [5]. Между тем, как и было сказано выше, в выборке не доминируют низкие значения по таким шкалам.

Таблица 1. Процентное распределение респонденток по шкалам опросника «Тест оценки нарциссизма»

Шкала опросника	Низкие значения (% респонденток)	Средние значения (% респонденток)	Высокие значения (% респонденток)	Очень высокие значения (% респонденток)
Бессильное Self	15,2%	36,4%	33,3%	15,2%

Потеря контроля эмоций и побуждений	15,2%	36,4%	27,3%	21,2%
Дереализация/Деперсонализация	45,5%	21,2%	21,2%	12,1%
Базисный потенциал надежды	9,1%	15,2%	42,4%	33,3%
Незначительное Self	6,1%	45,5%	33,3%	15,2%
Негативное телесное Self	57,6%	21,2%	18,2%	3%
Социальная изоляция	18,2%	48,5%	30,3%	3%
Архаический уход	6,1%	30,3%	39,4%	24,2%
Грандиозное Self	3%	45,5%	45,5%	6,1%
Стремление к идеальному Self-объекту	0%	15,2%	48,5%	36,4%
Жажда похвал и подтверждения	3%	39,4%	48,5%	9,1%
Нарциссическая ярость	9,1%	57,6%	24,2%	9,1%
Идеал самодостаточности	6,1%	45,5%	45,5%	3%
Обесценивание объекта	18,2%	36,4%	33,3%	12,1%
Идеал ценностей	0%	30,3%	45,5%	24,2%
Симбиотическая защита Self	0%	24,2%	51,5%	24,2%
Ипохондрическая защита от тревоги	12,1%	45,5%	30,3%	12,1%
Нарциссическая выгода от болезни	42,4%	33,3%	21,2%	3%

Что касается дискриминативности частей тела по «Тесту цветоуказания на неудовлетворенность телом», ровно треть выборки демонстрируют низкую дискриминативность и столько же – среднюю. 30,3% респонденток показали высокую дискриминативность и 3% – очень высокую. Таким образом, в выборке примерно в равной мере представлены женщины как с более фрагментированным образом тела, так и с целостным.

Был проведен статистический анализ результатов по критериям r-Спирмена и Н-Краскела-Уоллиса. В результате были установлены следующие факты. Наблюдается статистически значимая тенденция к связи между показателями дискриминативности и шкалой «Негативное телесное Self» ($r = 0,63$). В парадигме этой работы мы можем трактовать эту связь, как повышенную эмоциональную уязвимость к несовершенствам тела в виду слабо сформированного психического представительства тела, из-за чего личность нуждается в подтверждении телесной целостности извне.

Так же были установлены значимые различия между группами респонденток с низким и средним уровнями дискриминативности в результатах по шкалам «Нарциссическая ярость», «Идеал самодостаточности» и «Идеал ценностей». Между группами со средним и высоким уровнем дискриминативности в результатах по шкалам «Бессильное Self», «Негативное телесное Self», «Идеал ценностей» и «Нарциссический коэффициент». И между группами с низким и высоким уровнями дискриминативности в результатах по шкалам «Бессильное Self», «Незначительное Self», «Негативное телесное Self», «Нарциссическая ярость» и «Идеал самодостаточности».

Опуская подробную интерпретацию таких различий за избыточностью в рамках этой статьи, мы, тем не менее, можем заключить, что для женщин с менее дискриминативным образом тела свойственен более высокий уровень функционирования Self-системы, что соответствует гипотезе этого исследования.

Выводы

В рамках психического онтогенеза закладывание основы системы идентичности, представлений о себе и отношений к себе происходит слитно с формированием целостного собственного телесного образа. Предположительно, сензитивным периодом для этого периода служит возраст «стадии зеркала». Предположение о совместности развития этих систем и, как следствие, связанности их нарушений косвенно подтверждается полученными в этом исследовании данными о том, что женщины с менее дискриминативным образом тела демонстрируют более высокий уровень функционирования компонентов self-системы.

Безусловной видится необходимость проверки универсальности представленной гипотезы на мужской выборке. Кроме того, очевидно, что для большей надежности результатов, следует уменьшить количество необходимых предположений, в частности – разработать психодиагностический инструмент, позволяющий оценить

непосредственно фрагментированность образа тела, подходящий для целей не только клинических, но и исследовательских.

Список литературы

1. Бик Э. Переживание кожи в ранних объектных отношениях //Сироткин С.Ф., Мельникова М.Л. (сост. и науч. ред.) Психология и психопатология кожи: тексты, Ижевск: ERGO. – 1994. – С. 128-133.
2. Винникотт Д. В. Ребенок, семья и внешний мир //М.: Институт общегуманитарных исследований. – 2015. – Т. 945.
3. Горячев В. В., Меньшакова М. В. Исследование половых различий в уровне удовлетворенности физическим образом " Я" старшеклассников //Педагогика и психология как ресурс развития современного общества. – 2018. – С. 235-239.
4. Клинические лекции по Кляйн и Биону / Под ред. Р. Андерсона. Пер. с англ. – М.: Когито-Центр, 2012. – 192 с.
5. Кохут Х. Анализ самости. Систематический подход к лечению нарциссических нарушений личности. – Litres, 2022.
6. Ломоносова Н. С. Проявление признаков деструктивного нарциссизма в профессиональной деятельности //VI Фрейдовские чтения: категории различий в психоанализе и психологии. – 2022. – С. 190-196.
7. Мазин В. А., Разумов И. Введение в Лакана. – 2004.
8. Макдугалл Дж. Театры тела: Психоаналитический подход к лечению психосоматических расстройств / Пер. с франц. – М.: «Когито-Центр», 2017. – 215с.
9. Пахомова В. Г. События тела в психоаналитической практике //Психология и педагогика в Крыму: пути развития. – 2021. – №. S4. – С. 80-87.
10. Стороженко Н. В. Нарциссизм и стадия зеркала //Психология и психотехника. – 2013. – №. 7. – С. 652-662.
11. Фаустова А.Г. Неудовлетворенность телом и ассоциированные расстройства: обзор концепций и методов исследования / А.Г. Фаустова. – Рязань: РязГМУ, 2017. – 138 с.
12. Фрейд З. Влечения и их судьба //Очерки истории психоанализа. Сборник, СПб, Алетейя. – 1998.

13. Чуприкова Н. И. На пути к материалистическому решению психофизической проблемы. От дуализма Декарта к монизму Спинозы //Вопросы философии. – 2010. – №. 10. – С. 110-121.

© Шапошников Г.Н.

УДК 372.893

КУРС ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ В ВУЗАХ: НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ МЕТОДОЛОГИИ И ТЕОРИИ ИСТОРИЧЕСКОГО ПОЗНАНИЯ

Шапошников Г.Н.¹

¹Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра истории, экономики и права

Резюме. В статье рассмотрены некоторые проблемы методологии истории медицины. Автор показал слабую методологическую основу курсов по истории медицины, которая наиболее наглядно проявляется в справочно-библиографической подаче материала, применении феноменологического и идеографического методов, что по мнению автора, не является собственно историей и характеризуется как летописание. Разобраны причины отказа от применения новых теоретических подходов при анализе исторического развития медицины. Автор предлагает несколько современных теорий исторического познания и методику применения исторических принципов ретроспективного изучения медицины, обращая особое внимание на цивилизационный и модернизационный концепты и социальные аспекты истории медицины. Один из основных выводов статьи - история медицины должна создаваться совместными усилиями врачей и историков.

Ключевые слова: Методология, теория исторического познания, исторические принципы и методы, цивилизационный и модернизационный концепты в истории медицины.

COURSE OF MEDICAL HISTORY IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS: SOME QUESTIONS OF METHODOLOGY AND THEORY OF HISTORICAL KNOWLEDGE

Shaposhnikov G.N.¹

¹Federal state educational institution of higher education "Ural state medical University" of the Ministry of health of the Russian Federation, Department of history, Economics and Law

Summary. The article deals with some problems of the methodology of the history of medicine. The author showed a weak methodological basis of medicine history, which is most clearly manifested in the reference and bibliographic presentation of material, the use of phenomenological and ideographic methods, which, according to the author, is not history itself and is characterized as chronicle writing. The reasons for the refusal to use new theoretical approaches in the analysis of the historical development of medicine are analyzed. The author offers several modern theories of historical knowledge and a methodology for applying the historical principles of retrospective study of medicine, paying special attention to the civilizational and modernization concepts and social aspects of the history of medicine. One of the main conclusions of the article is the real history of medicine - the result of the joint work of physicians and historians.

Keywords: methodology, theory of historical knowledge, historical principles and methods, civilizational and modernization concepts in the history of medicine.

Введение

Междисциплинарный подход позволял рассматривать, как общие проблемы истории врачевания и медицины, так и историю отдельных клинических дисциплин [5, 8]. В советское время отечественные историки медицины создали целостный пласт учебной литературы по истории медицины на основе марксистской концепции [1, 4, 7, 11, 13]. В это время формационная теория оставалась единственной главенствующей методологией во всех гуманитарных науках и не вызвала каких-либо критических отторжений. Анализ и оценки исторического пути мировой и отечественной истории медицины с позиций формационной теории отвечал потребностям, полностью устраивал и общество, и врачей.

В период перестройки в 1986–1991 гг. формационная теория подверглась ревизии. С конца прошлого – начала нынешнего столетий в кругах обществоведов ведутся большие дискуссии по методологии гуманитарных дисциплин, и сегодня историки, политологи, философы, социологи оперируют многочисленными концепциями, которые позволяют по-новому взглянуть на прошлое, более объективно проанализировать мировую историю, историю России, в том числе историю медицины. Отметим, что на западе проблемами истории медицины активно занимаются как медики, так и профессиональные историки. В России эта область научного знания полностью отдана медикам, поскольку эта сфера требует специальных знаний и

достаточно сложна для дилетантов. Профессиональные историки историй медицины не занимаются.

Цель работы

Показать ряд принципиальных издержек, присущих курсам истории медицины, возникших при игнорировании методологии исторического познания, предложить новые концепции изучения общей и частной истории медицины в вузовских курсах.

Материалы и методы

Автор проанализировал более сотни рабочих программ дисциплины, презентаций лекций и планов семинаров по курсу «История медицины», представленных в интернете, а также многих учебников по истории медицины. Обработанный материал достаточно репрезентативен для выводов и оценок.

Результаты и обсуждение

Методология истории (часто ее называют философией истории) является теоретическим выражением практики любого исторического исследования в виде научных понятий, рациональных концепций, принципов и методов исследования. Методология исторических дисциплин дает возможность сознательного применения научных приемов, протоколов и процедур для объективного анализа общих и частных исторических проблем. По сути, методология — это теоретическое выражение практики исторического исследования.

Дискуссии по теоретическим проблемам истории медицины в начале XXI столетия выявили явное отсутствие интереса медиков к вопросам методологии и новым концепциям исторического познания. Большинство медиков в исследованиях и подготовке лекционных курсов продолжают пользоваться концепциями советской историографии, прежде всего, формационной теорией. Можно сказать, что современные теории исторического познания медицины оказались на задворках отечественного обществознания, и эта дисциплина переживает методологический кризис. Как отметили Е.Е. Бергер, М.С. Титорская, история медицины оказалась периферийной, маргинальной областью, вдалеке от общей логики развития исторической науки [23, с. 5]. В чем причины методологического тупика в преподавании истории медицины в вузах?

В большинстве вузов историю медицины читают врачи, как правило, преподаватели пожилого возраста. Они достаточно консервативны, не имеют базового гуманитарного образования, и в силу этого, не могут вникнуть в специфику изучения исторических

процессов. О таких понятиях, как предмет и объект истории, проблемы смысла истории в медицине, ее социальные цели и функции, динамики медицинских исторических парадигм, языка истории, альтернативности и нелинейности истории медицины, эти преподаватели даже слышать не хотят. А современные направления исторических исследований, такие как социальная или гендерная история, история повседневности, интеллектуальная история или синергетическая концепция истории вводят их в ступор.

Отказ от концептуального осмысления истории медицины приводит к большим издержкам в ее изучении и преподавании. В чем конкретно выражается методологический тупик?

Большинство учебных пособий и презентаций лекционных курсов по истории медицины написаны на основе хронологического изложения фактуры без какого-либо анализа изучаемого материала [15, 16, 19]. Хронологическое изложение достижений и перечисление вклада великих врачей в историю медицины – это летописание, которое не имеет никакого отношения к истории. История начинается тогда, когда мы объясняем те или иные исторические факты.

В текстах научных статей и презентациях лекций преобладает восхвалительное, подчас, панегирическое воспроизводство фактуры, описание достижений и побед рационального медицинского знания над невежеством, темнотой и бескультурьем. Цель такого изложения понятна - выработать у студентов корпоративную медицинскую культуру, привить им понимание высокой общественной значимости медицины. На практике это сводит изучение истории медицины к главному восточному принципу историзма: «историю не нужно изучать, ее надо почитать». Поскольку идеология современной правящей элиты в России, основана на патриотизме, такое понимание истории медицины находит всемерную общественную поддержку. Более того, это импонирует и студентам, которые без больших интеллектуальных усилий воспринимают упрощенные выводы, оценки и факты. В результате, в истории медицины воспроизводится методология истории КПСС, от которой все отечественные обществоведы давно оказались.

Понимание истории как последовательного изложения фактов в хронологической последовательности в научной среде получило название догуссерлевой феноменологии, т. е. описание фактуры без анализа предпосылок и сущности описываемого явления. Возрастание интереса к использованию этого похода можно

объяснить несколькими причинами. Общественный интерес к истории, который получил бурое развитие с начала нынешнего столетия, привел к развитию жанра популярной истории. Историей сегодня активно занимаются краеведы, журналисты, члены различных исторических обществ и просто любознательные люди. На основе общего интереса к прошлому появился целый пласт популярной литературы по истории медицины (книги С.М. Марчуковой, Е.В. Бачилло и др.) В них на первое место выходит именно фактура, эмоциональная составляющая и субъективный взгляд автора. Для такого видения исторических реалий не нужны научная методология, применение научных принципов для выявления сложных причинно-следственных связей медицинского прошлого, перевода исторического факта в научный. Не нужна и научная концепция, которая бы связала в единое целое весь курс, и, конечно, не нужны рассуждения о многомерности и неоднозначности истории медицины.

К сожалению, медики, занимающиеся историей, не избежали этих соблазнов. Многие преподаватели предпочитают пользоваться именно популярными изданиями, которые легко воспринимаются студентами. При этом «героическое» видение истории медицины приводит к противоречиям между отдельными темами и сюжетами курса, которые многие медики просто не замечают. На наш взгляд, эта тенденция наиболее полно проявляется в первой и последней лекциях курса.

Первая лекция традиционно посвящена введению в специальность. В первой части лекции преподаватель рассуждает о предмете, объекте и целях изучения истории медицины, ее социальных функциях. Вторая часть лекции посвящена врачеванию в первобытнообщинном строе. К сожалению, большинство преподавателей ограничиваются перечислением одних и тех же положений из учебника Т.С. Сорокиной или переносят их из лекционных презентаций своих коллег по цеху. В результате из лекции в лекцию гуляют одни и те же определения объекта и предмета истории медицины, ее социальных и научных функций. Складывается впечатление, что это ритуальная часть лекции, которая не несет никакой смысловой нагрузки. Более того, это приводит к многочисленным разночтениям в понимании этих дефиниций.

История медицины является частью блока пропедевтических дисциплин и соединяет в себе методологию исторического исследования применительно к такому сложному междисциплинарному объекту познания, как медицина. С такой установкой предмета изучения истории медицины согласны все, только лекторы часто вкладывают различные смыслы в это положение. Так, многие преподаватели считают

предметом изучения - развитие медицинской науки и практики в различных общественно-экономических формациях [12, с. 3]. Другие рассматривают предмет истории медицины как сосредоточение исследователя на онтологической и эпистемологической составляющих мышления, определяющих направления процесса познания в конкретной области научного знания на различных исторических этапах [6, с. 5]. Третьи предметом истории медицины называют изучение обстоятельств зарождения, становления и развития медицинской науки (как частной области общей науки) и практических знаний и ценностей (таких, как искусство врачевания) [17]. На наш взгляд самое нелепое определение предмета данной дисциплины дали Е.К. Склярова и Л.В. Жаров, которые увидели его в изучении студентами совокупности фактов, характеризующих состояние и развитие медицинских знаний и способов лечения [20, с. 2 аннотация]. Руководствуясь такой установкой, авторы этого пособия в разделе «Медицина и здравоохранение в новейшее время («1918 г. – начало XXI века») ограничились только хронологическим перечислением нобелевских лауреатов в области медицины и выдающихся советских врачей [20, с. 306–329]. В результате одна из сложнейших и интересных тем всего учебного курса – история мировой и отечественной медицины в XX веке, в учебном пособии этих авторов вообще не раскрыта. Последнее заметно обедняет содержательную часть всего учебника, делает его весьма показательным примером, как нельзя писать учебное пособие для вузов.

Различные определения предмета истории медицины можно продолжить, отметим только, что разноречивость в определениях предмета и объекта истории медицины затрудняет понимание студентами не только целей изучения этой дисциплины, но мешает и выработке соответствующих компетенций. В целом, правы Д. А. Балалыкин и Н.П. Щок, которые подметили эту тенденцию: у нас отсутствуют методические пособия, которые объясняли бы объект и цели, социальные функции изучения этой дисциплины, как важного междисциплинарного курса в структуре высшего медицинского образования, раскрыли бы принципы и методы исследования с учетом компетентностного подхода [6, с. 9]. В научной литературе можно и должно вести дискуссии по вопросу содержания объекта и предмета истории медицины, но в учебно-методических пособиях и учебниках должно быть относительное единство в понимании этой проблемы. Было бы лучше давать одну дефиницию, наиболее полно отражающую мультидисциплинарную природу истории медицины.

Большинство историков сегодня рассматривает предмет истории, как изучение определенных закономерностей прошлого, выявление внутренних связей и логики исторического развития. Факты — это только материал, с помощью которого создается здание научной теории или исторической концепции. К сожалению, только в немногих презентациях лекций и учебных пособиях предмет истории медицины раскрывается как познание закономерностей развития медицинских знаний и практической деятельности по сохранению здоровья людей на различных исторических этапах, как науки о возникновении и развитии современного состояния медицины. Примером может быть определение предмета истории медицины, предложенное коллегами из Северо-Осетинской медицинской академии, которые считают, что история медицины – наука, изучающую закономерности развития и историю врачевания, медицинских знаний и медицинской деятельности народов мира на протяжении всей истории человечества (с древнейших времен до современности) в неразрывной связи с историей, философией, достижениями естествознания и культуры [24, с. 2]. Рискнем дать наше понимание объекта и предмета истории медицины. Объектом истории медицины является изучение ее ретроспективного прошлого, в первую очередь практик лечения. Предметом истории медицины является анализ закономерностей перехода от врачевания к медицине, в ходе которого знахарь (лечец) становится профессиональным врачом.

Много путаницы вносят и наборы методов, которые приводят преподаватели в своих лекциях. Из презентации в презентацию различных лекционных курсов бездумно переписываются одни и те же методы: исторический, археологический, аналитический, антропологический, философский, статистический, метод анализа и обобщения и другие. [18] Любой обществовед скажет, что многих из вышеперечисленных методов просто не существует. Историки и археологи широко используют помимо общих и специальные методы: историко-системный, историко-проблемный, историко-типологический, историко-синхронный и другие. Философы, антропологи пользуются десятками общих (диалектический и метафизический, феноменологический, метод дедукции и индукции и др.) и специальных методов для того, чтобы реконструировать и наиболее объективно объяснить изучаемое явление. Тоже можно сказать и об экономистах, которые используют многочисленные общие (экономико-математическое моделирование, функциональный анализ, методы сравнения и экономических аналогий, и количественные статистические методы).

Сводить многообразия научных методов исторического познания к одному знаменателю под именем исторического, археологического, философского, статистического, по крайней мере некорректно.

Последние лекции курса посвящены, как правило, развитию общей и частной мировой и отечественной медицины в XX веке. Как правило, большинство лекционных презентаций, которые представлены в интернете состоят из простого перечисления значимых медицинских открытий и описания деяний врачей, лауреатов Нобелевских премий. Сведение большинства лекционных презентаций к простым хронологическим таблицами и фактам внедрения новых технологий лечения в это время, ведет к отказу от анализа современного состояния медицины в России.

К недостаткам большинства учебных пособий и презентационных материалов, которыми пользуются студенты, можно отнести линейность и схематизм. Они написаны вне контекста эпохи, без учета культурных особенностей народов, врачевание которых описывают авторы. В результате, на практике, действительно реализуется тезис наших коллег из Ростова-на-Дону: студент – медик, в лучшем случае, будет знать только положительные факты из истории медицины. Повторим наш главный тезис: идеография (описание фактов) – это только начальный этап любого исторического исследования, следующий этап – аналитика и обобщения, на основе научных исторических методов, принципов и научных теорий. Именно анализ закономерностей развития представлений об анатомо-физиологических теориях прошлого, дискуссии на семинарах по эволюции практик лечения и дают реальные, навыки толерантности, умения вести рациональную дискуссию, формулировать выводы и оценки.

Методологическая безграмотность проявляется и в определении завершения курса. Какими событиями и каким периодом надо заканчивать изучение истории медицины? Большинство медиков считают, что надо ограничиться периодом в 50 лет до времени, когда создается учебник. Эту позицию аргументировал академик Ю.П. Лисицин, который в издании своего ученика в 2008 г. прямо указал: сложность и грандиозность информации стали причиной того, что в курсы истории медицины открытия и практики лечения последних десятилетий XX – начала XXI столетия обычно не изучаются. Ранее, чем спустя 50 лет об оценке исторического пути говорить нельзя, ввиду изменчивых и неустоявшихся взглядов на новейшие события [10, с. 5]. Ему вторит авторитетный специалист в истории медицины Бородулин В.И., который считает, что

лучше говорить о прошлом, которое отдалено от нас определенным временным промежутком (условно можно принять полувековой срок), что позволяет более взвешенно, опираясь на накопленный мировой исторической наукой багаж, оценивать значение достижений, теорий, открытий и т. д. в медицине, поскольку политическая история повседневно преподносит нам уроки [3, с. 2].

В конце XIX – начале XX веков в отечественной историографии утвердилось положение о том, что все учебники по истории России надо заканчивать царствованием предыдущего монарха: неслучайно все учебники по истории, написанные в царствование Николая II, заканчивались описанием правления его отца Александра III. На ум приходит известная сентенция Козьмы Пруткова: «ходить бывает склизко по камешкам иным, о том, что было близко мы лучше умолчим». Сегодня историки решают эту проблему иначе. Исторический факт от современности отделяют секунды, следовательно, историей можно считать все, что произошло секунду (минуту) назад. Иными словами, если историк медицины взялся за написание учебника, он обязан довести повествование до момента, когда он выпускает свой текст в печать. При этом интерпретировать состояние современной медицины историк должен исходя из исторической традиции и культуры своего народа, постоянно проводит параллели с настоящим, чтобы наиболее полно реализовать принцип исторической преемственности.

Применение новых теорий исторического познания к вузовскому курсу истории медицины.

Д.А. Бабалыкин, и Н.П. Шок призвали использовать при изучении истории медицины эпистемологический подход, который позволяет провести реконструкцию всего процесса становления медицинских знаний и практик лечения в контексте философии и всемирной истории [6, с. 9]. Иными словами, история, как наука, начинается с объяснения (анализа) исторического факта, перевода его в факт научный, а не с хронологии. Для этого курс истории медицины надо строить на какой-то единой научной концепции. При этом любой автор оставляет за собой право выбора того концепта, который, по его мнению, наиболее полно может раскрыть специфику всего курса. Естественно, он должен обосновать свое научное предпочтение. К сожалению, среди многочисленных презентаций лекционных курсов, которые изучил автор этих строк, только одна была создана на основе стройной научной концепции: РПД по истории медицины для специалитета, разработанная преподавателями кафедры

истории медицины Первого московского медицинского университета им. Сеченова. При ее создании авторы выбрали интересную и несколько необычную для традиционных курсов истории медицины – теорию истории и философии науки. Они не только уверенно ввели понятийный аппарат истории науки в учебный курс, но и предложили свою хронологию: этап протонауки, период научных революций, период современной научной медицины [17]. Высоко оценивая данный опыт, мы должны отметить, что курс истории медицины, основанный на концепции истории и философии науки, подойдет больше к аспирантам, которые и изучают эту дисциплину для сдачи кандидатского минимума, но не к студентам первого курса, для которых философские категории достаточно сложны.

Какие концепции исторического познания медицины можно предложить для лекционных курсов? В каждом теоретическом концепте имеются десятки самых различных теорий, которые исследователь выбирает для изучения своей темы. В современной отечественной историографии наибольшее распространение получили три теоретических концепта: неомарксистский, цивилизационный и модернизационный. Сегодня большинство историков медицины продолжают применять марксистский подход, только вместо понятий рабовладельческая или феодальная формации употребляют термины античность или средневековье. Наиболее ярко отсутствие концептуальной завершенности прослеживается при описании развития медицины и здравоохранения в СССР в XX в., при котором понятийный аппарат социалистической формации вообще отбросили, а новой концепции не дали. Последнее обедняет анализ развития медицины в один из самых сложных периодов отечественной истории. Одновременно это показатель методологической слабости наших историков медицины, поскольку принцип исторической преемственности не реализуется, и на лицо полный разрыв между советским периодом, когда медицина бурно развивалась и достигла впечатляющих успехов, и постперестроечным этапом, когда отечественная медицина находится в перманентном кризисе. Задача историка не констатировать это противоречие, а объяснить его с позиций исторической преемственности. В противном случае, задачи исследования или лекционного курса остаются не реализованы.

На наш взгляд, более продуктивно в истории медицины, могут работать цивилизационный и модернизационный концепты. В соответствие с первым, появляется уникальная возможность выявить особенности и специфические черты

формирования медицинских знаний и практик каждого народа или группы этносов, образующих одну цивилизацию. Только цивилизационный подход позволят с наибольшей полнотой выявить прямые и косвенные связи врачевания с особенностями культурного развития и природно-географической, ландшафтной средой данного народа. При этом исследователь должен понимать, что в цивилизационном концепте существуют разные теории цивилизаций, (теория локальных цивилизаций А. Тойнби, цивилизационных типов О. Шпенглера, теория стадий экономического роста У. Ростоу, теория третьей волны А. Тоффлера и др.). Исследователь должен выбрать одну из них, обосновать свой выбор, придерживаться ее методологии и понятийного аппарата на протяжении всего курса.

Для курса истории медицины мы можем рекомендовать применение цивилизационной теории А. Тойнби. В соответствие с ней мировой исторический процесс развивается хаотично и не имеет каких-либо общих закономерностей. В ходе его произошла смена 21 цивилизации. В представлении Тойнби цивилизация — это целостная общественная система, все части которой взаимосвязаны и взаимодействуют друг с другом. Главную роль в формировании цивилизаций играют географические, этнические и религиозные факторы. В своем развитии каждая цивилизация проходила стадии генезиса, роста, надлома и разложения и существовала до тех пор, пока ее правящая элита могла адекватно отвечать на т.н. «вызовы истории». Заканчивается этот процесс гибелью цивилизаций. Каждая цивилизация породила свои представления о человеческом теле, здоровье, болезнях, врачевании и медицине, выработала свои практики лечения. В соответствии с цивилизационной концепцией, курс истории медицины следует разбить на три модуля:

- Врачевание и медицина восточных цивилизаций;
- Врачевание и медицина западных цивилизаций;
- Врачевание и медицина России – СССР, (поскольку А. Тойнби считал Россию особой цивилизацией).

При этом, в рамках каждого модуля нужно рассматривать особенности развития врачевания и медицины по группам культур, этносов или стран с древних времен по настоящее время. Например, в модуле восточных цивилизаций нельзя ограничить изложение материала только древней и средневековой историей медицины, как это сделано в учебнике Т.С. Сорокиной. Необходимо показать весь путь развития восточных врачеваний, показать сильные и слабые стороны мировых медицинских

культур востока, особенности мусульманской, буддистской, китайской медицины в древности, средние века, в новейшей истории Востока. В завершающей лекции по этому модулю необходимо дать анализ состояния восточной медицины в XX — начале XXI века. Особое внимание надо уделить китайской традиционной медицине, поскольку сегодня ее авторитет в мировой медицине быстро нарастает. Если такое видение курса покажется для кого-то слишком революционным, то можно использовать модернизационный концепт.

Модернизационная теория возникла во второй половине XX в., но ее истоками явились идеи Просвещения XVIII в., а также эволюционизм и индустриализм XIX столетия. В формирование теории модернизации свой вклад внесли многие обществоведы и историки, прежде всего Р. Арон, Дж. Гэлбрейт, Д. Белл, О. Тоффлер, С. Хантингтон. С позиций этой теории процессы постоянного общественного обновления, переход от простых стадий развития к более сложным и получили наименование модернизации. Модернизация – это разновидность глобального процесса инновационных изменений, в ходе которого формируется новое общество. Это комплексный (системный) процесс изменения всех сфер общества (политической, экономической, социальной, духовной и медицинской). Модернизация заканчивается тогда, когда общество овладеет культурой, которая соответствует новой стадии развития, когда общество научится рационально распоряжаться достижениями, которые оно получило в ходе модернизации. В итоге, исследователи, изучающие мировой исторический процесс, выделяют три основные стадии мирового развития: аграрное общество, индустриальное общество, постиндустриальное (информационное) общество. Как правило, модернизации осуществляются двумя путями: реформами и революциями.

В обществах аграрных развивается только врачевание, медицина в современном понимании, в них отсутствует. Поэтому такие названия тем в лекционных курсах, как «Медицина древней Греции и Рима», «Медицина древнего и средневекового Востока» и др., аналогичные им – не корректны. Медицина в современном понимании формируется только в обществах индустриальных. Появление современной медицины определяется не столько научными открытиями и деятельностью выдающихся врачей, а потребностями индустриального общества, которое впервые в истории требует от медицины не столько лечения, сколько возвращения трудоспособности работникам массовых профессий. Отсюда и особенности системы здравоохранения

индустриальных обществ. В обществе информационном медицина развивается наиболее динамично, поскольку становится ведущей составляющей всей общественной инфраструктуры, социальной и экономической общественных сфер.

Как отмечалось выше, модернизации проходят разными путями, причем революционные пути наиболее предпочтительны. В ходе перехода от аграрного общества к индустриальному в Европе, в течение XVI–XIX вв., европейское общество претерпело и медико-биологическую революцию. Еще раз подчеркнем, что эти революции не сущность, но только инструменты общественных процессов.

Исследователи А.М. Стойчик, С.Н. Затравкин, В.С. Степин разработали оригинальную концепцию медицинских революций Нового времени в Европе [21, 22]. От себя добавим, что переход от общества индустриального к информационному в Европе в XX в. также сопровождался медицинской революцией, которая, по мнению автора этих строк, началась в 1930–1940 х гг., когда были открыты и начали широко внедряться антибиотики.

Преподаватель, который будет готовить лекции по курсу на основе концепции модернизации, должен использовать концепцию медицинских революций. Его задача – сосредоточиться на анализе общих закономерностей развития врачевания в аграрных обществах и медицины в индустриальных в целом, выделяя общие черты и явления, опуская подробности и лишнюю фактуру. Так, он должен показать, что в аграрных обществах, не зависимо друг от друга, разные народы восточных и западных культур имели весьма близкие представления об анатомии человеческого тела, разработали схожие теории здоровья и болезней, причин заболеваемости и др. Иными словами, до европейской медицинской революции представления о функционировании человеческого тела и причинах болезней, даже такие разные системы лечения как китайская традиционная медицина и европейская, имели больше сходства и общих моментов, чем различий. Но и модернизационный подход предполагает анализ развития медицины в XXI в., а не ограничение хронологических рамок второй половиной XX в. и констатацией образования Международной организации здравоохранения, как высшей точки развития медицины этого столетия.

Использование модернизационного подхода предполагает и особое внимание к социальным аспектам истории медицины. Социальные аспекты истории медицины стоят в центре внимания западной историографии с 1960 –х гг. [2, с. 18–27; 9, с. 5]. К сожалению, в отечественной историографии несмотря на призывы отдельных

исследователей, социальные сюжеты остаются без внимания. Если отечественные медики и стремятся поднять социальную проблематику, то делают это с многими оговорками. Так, Е.Е. Бергер, М.С. Туровская отмечают, что приход историков в историю медицины сильно расширил сферу исследований. Экономические, социальные, культурные последствия «черной смерти» для Европы были столь велики, что для историков возможности научной работы были просто бескрайними. В результате образовались так называемые «внутренняя» и «внешняя» истории медицины. «Внутренней» историей занимались врачи, которым была незнакома специфика исторического ремесла, а «внешней» — историки, которые слабо владели основами медицинских знаний [23, с. 5]. На наш взгляд, деление истории на проблемы «внутренние» и «внешние» - некорректно, поскольку исторические процессы едины.

Выводы

Преподавателям, читающим курсы по истории медицины, необходимо отойти от идеографии и справочно-библиографического изложения материала, осваивать методологию исторического познания, ее понятийный аппарат, методы и принципы. Также необходимо более активно использовать современные научные концепции обществознания. Сегодня нужны исследования по социальным аспектам истории медицины. Социальные проблемы нельзя ограничить эпидемиями или антропологическими изысканиями. При анализе развития медицины в западных и восточных цивилизациях нужно более основательно изучать вопросы общественного положения врача, возможности его профессионального роста, способности медиков к профессиональной самоорганизации, участию в общественной жизни, влиянию медицинских кругов на власть имущих и народные массы. Особо следует обратить внимание на примеры самоорганизации медиков в особые сообщества и их роль в древней истории, в медицинские корпорации (цехи) в средние века, в профсоюзы и общественные организации (пример Пироговское общество в России) в индустриальных обществах.

Одной из болезненных проблем социальной истории отечественной медицины остается отношение пациента и общества к врачу, общественное доверие или общественная критика медицины, которые постоянно менялись в нашей истории на протяжении трех последних столетий. Наконец, особого изучения требуют и социальные последствия медицинской революции в конце XIX — начала XX века, превращения медицины в экономическую услугу и ее коммерциализацию. Эти новые

задачи истории медицины требуют совместных усилий врачей и профессиональных историков.

Список литературы

1. Балицкий К.П. У истоков отечественной медицины. – Киев, 1954.
2. Болезнь и здоровье: новые походы к истории медицины / под. общ. ред. Ю. Шлюмбама, М. Хагнера, И. Сироткиной. [пер.с англ. И нем. К.А. Левинсона]. – СПб, 2008.
3. Бородулин В.И. История клинической медицины: лекции. – М.: РАМН. 2006.
4. Заблудовский П.Е. Медицина в СССР. – М., 1971.
5. Гезер Г. Основы истории медицины. – Казань, 1880.
6. История медицины. Учебное пособие в трех книгах. Кн.1. Руководство к преподаванию. / Д.А. Балалыкин, Н.П. Шок. – М.: ГОЭТАР-Медиа, 2017.
7. Кавецкий З.Е. У истоков отечественной мдицины. – М., 1954.
8. Ковнер С. История медицины. Вып.1. – Киев, 1878.
9. Линдерман. М. Медицина и общество в начале новой Европы. /История медицины. [текст]: учебно-методическое пособие / О.С. Киценко и др. – Волгоград, ВолгГМУ, 2016.
10. Лисицин Ю.П. История медицины: Учебник. – М.: ГОЭТАР- Медиа, 2008.
11. Лушков А.Г. Лекции по истории русской медицины. – М., 1956
12. Пашков. К.А. Учебно-методическое пособие к семинарским занятиям по истории медицины. Московский государственный медико-стоматологический университет. – М., 2004.
13. Петров В.Д. Очерки истории отечественной медицины. – М., 1962.
14. Презентации лекций по истории медицины // [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://fmo.pskgu.ru/project>. (дата обращения 17.07.2020).
15. Презентации лекций по истории медицины // [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://pp-online.org/47356>. (дата обращения 27.07.2020).
16. Презентация История медицины от первобытных времен до Древнего Рима // [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://multiurok.ru/files/priezientasii-istoria-meditiny>. (дата обращения 25.07.2020).

17. Презентация лекции по истории медицины. Введение в историю медицины // [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://mypresentation.ru/presentation/lekciya-1-istoria-mediciny/> (дата обращения 26.07.2020).
18. Презентация лекции по истории медицины. История медицины как наука и предмет преподавания. Врачевание в первобытном обществе // [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.myshared.ru/slide/463416/> (дата обращения 26.07.2020).
19. Сборник презентаций по истории медицины // [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://infourok.ru/presentation-po-istorii-mediciny/> (дата обращения 27.07.2020).
20. Склярова Е.К. История медицины. /Е.К.Склярова, Л.В.Жаров. – Ростов н/Д: Феникс, 2014.
21. Степин В.С., Сточик А.М., Затравкин С.Н. История и философия медицины. Научные революции XVII–XIX вв. – М.: Академический проект, 2017.
22. Сточик А.М., Затравкин С.Н. Картины реальности в медицине XVII–XIX веков // [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://vphil.ru/index.php?id=793&option=com_content&task=view. (дата обращения 26.07.2020).
23. Хрестоматия по истории медицины. Составители Е.Е. Бергер, М.С. Тугорская / Под ред. проф. Д.А. Балалыкина. – М., 2007.
24. Учебно-методическое пособие к семинарским занятиям по истории медицины. (история мировой медицины). – Владикавказ: Северо-Осетинская государственная медицинская академия, 2012.