

А.Б. Латыпов, Н.Х. Шарафутдинова, М.А. Шарафутдинов
**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ
 ОБ ИНФЕКЦИЯХ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ
 И МЕРАХ ИХ ПРОФИЛАКТИКИ**

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Уфа

Инфекции, передаваемые половым путем (ИППП), – одна из актуальных проблем современного здравоохранения. Особенностью данной проблемы является ее связь с социальными процессами, которые происходят в обществе. Цель данного обзора – анализ современного состояния информированности населения об инфекциях, передаваемых половым путем, и мерах их профилактики. В обзоре представлен анализ результатов отечественных и зарубежных исследований, посвященных данной теме. Наибольшее внимание уделено группам риска по ИППП: молодежи, потребителям инъекционных наркотиков, коммерческим секс-работникам, мужчинам, практикующим секс с мужчинами, мигрантам. Рассмотрены поведенческие риски, приводящие к распространению ИППП, их взаимосвязь с уровнем информированности. Приведены основные предпосылки к распространению ИППП на современном этапе, а также направления профилактики.

Ключевые слова: инфекции, передаваемые половым путем, ВИЧ-инфекция, профилактика, информированность, группы риска.

A.B. Latypov, N.Kh. Sharafutdinova, M.A. Sharafutdinov
**CURRENT STATE OF POPULATION AWARENESS ON SEXUALLY
 TRANSMITTED INFECTIONS AND MEASURES FOR THEIR PREVENTION**

Sexually transmitted infections (STIs) are one of the urgent problems of modern healthcare. The peculiarity of this problem is its strong connection with the social processes that take place in society. The purpose of this review is to analyze the current state of awareness of the population about sexually transmitted infections and measures for their prevention. The review presents an analysis of the results of domestic and foreign studies on this theme. The greatest attention is paid to risk groups for STIs: youth, injecting drug users, migrants, commercial sex workers, men who have sex with men. Behavioral risks leading to the spread of STIs, their relationship with the level of awareness are considered. The main prerequisites for the spread of STI at the present stage, as well as the direction of prevention, are given.

Key words: sexually transmitted infections, HIV-infection, prevention, awareness, risk groups.

Распространение инфекций, передаваемых половым путем, остается одной из актуальных проблем современного мира. ИППП имеют общие факторы риска, связанные с формами поведения. Возможно одновременное заражение несколькими инфекциями, передаваемыми половым путем, включая ВИЧ [28]. Помимо медицинской составляющей рост заболеваемости и смертности от ВИЧ-инфекции, наблюдаемый на протяжении ряда последних десятилетий, наносит значительный социальный и экономический ущерб обществу. Однако ИППП являются управляемыми заболеваниями, как уже показал ряд принятых программ по борьбе и предупреждению их распространения среди населения, что говорит о необходимости продолжения профилактической деятельности [14]. Становится все более актуальной проблема распространения болезней, имеющих как парентеральный, так и половой путь передачи, таких, например, как гепатит С [15]. Одним из последствий перенесенной ИППП является бесплодие. Этот фактор становится актуальным на фоне демографических проблем вследствие низкой рождаемости в ряде стран. М. Fode и соавт. [30] отмечают, что некоторые ИППП могут вызывать мужское бесплодие. D.G. Tsevat и соавт. [31] выявили, что большинство случаев бесплодия, обусловленного патологией маточ-

ных труб, являются последствиями ИППП, которые поднимаются вверх по репродуктивному тракту и способны вызвать воспаление, повреждение и рубцевание труб.

Материал и методы

Для поиска данных обзора использовались следующие ключевые слова: инфекции, передаваемые половым путем (ИППП), ВИЧ-инфекция, информированность, группы риска, профилактика. Критериям включения были заданы временные рамки с 2013 по 2017 гг. Поиск публикаций осуществлялся по заданным критериям на русском и английском языках на поисковых платформах, объединяющих реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов: научная электронная библиотека elibrary.ru, Web Of Science, Science Direct, Bio Med Central. Был проведен анализ данных, приведенных в научных статьях, наиболее отвечающих теме обзора. Результаты, изложенные в 31 работе, были включены в окончательный текст обзора. По результатам анализа данных сделано заключение.

Оценка информированности лиц, относящихся к социальным группам с повышенным риском заражения ИППП

Несмотря на широкое распространение ИППП на популяционном уровне согласно новым документам ВОЗ, консультирование и

меры, направленные на изменение поведения, ориентированы на основные и уязвимые группы населения (ядерные группы), такие как мужчины, практикующие секс с мужчинами (МСМ), потребители инъекционных наркотиков (ПИН), коммерческие секс-работники (КСР). Эти меры предполагают первичную профилактику ИППП (в том числе ВИЧ), включая: всестороннее просвещение по вопросам ИППП до и после тестирования; консультирование в отношении более безопасного секса, пропаганду использования презервативов [6]. Установлен высокий уровень распространения гемотрансмиссивных вирусных инфекций (ВИЧ-, ВГВ-, ВГС-инфекции) (35,5%) и наличие экстрагенитальной локализации ИППП у мужчин, практикующих секс с мужчинами (29%) [16]. Т.В. Красносельских и соавт. [13] относят к ядерным социальным группам с высокой концентрацией ИППП потребителей инъекционных наркотиков (ПИН) (особенно если речь идет о ВИЧ-инфекции), лиц, предоставляющих сексуальные услуги в обмен на вознаграждение (деньги или иные материальные ценности), и просто лиц с рискованным сексуальным поведением, практикующих незащищенный секс с многочисленными партнерами, а также пользующихся услугами коммерческих партнеров. При этом авторы отмечают, что работники коммерческого секса представляют собой одну из наиболее уязвимых в правовом и социальном плане стигматизированных и труднодоступных для проведения профилактических вмешательств групп населения. Также в работах отмечается, что потребители инъекционных наркотиков характеризовались рискованным сексуальным поведением, 13,0-48,1% из них не знали ВИЧ-статуса даже своих постоянных партнеров. При этом приверженность ПИН к использованию презервативов была низкой: никогда или нерегулярно использовали презервативы с постоянными партнерами 71,7-84,7% ПИН, со случайными – 34,4-64,1%, с коммерческими – 26,7-31,2%. Отмечается, что в силу низкой приверженности к использованию презервативов вне употребляющих наркотики половые партнеры потребители инъекционных наркотиков могут выступать в качестве «моста», посредством которого ВИЧ-инфекция распространяется в общую популяцию. ВИЧ-позитивные ПИН характеризовались более рискованным сексуальным поведением по сравнению с ВИЧ-негативными. Приводятся данные, что 62,5-67,4% пар, дискордантных по ВИЧ-инфекции, практиковали незащищенный секс [17].

Внешние трудовые мигранты также являются ядерной группой по инфекциям с половым путем передачи, так как имеют высокие поведенческие риски и возможность их реализации в условиях социального отрыва от привычной культурной среды и брачно-семейных отношений [24]. Л.Ю. Иванова [8] приводит данные опроса трудовых мигрантов из Восточной Европы (ВЕ) и Центральной Азии (ЦА), работающих в России. Она приходит к выводу, что почти 70% респондентов знают, что постоянное использование презервативов уменьшает, но полностью не исключает риск заражения ВИЧ-инфекцией, 9,6% респондентов считают, что презервативы вообще не защищают от ВИЧ-инфекции. Отмечается, что среди мигрантов из ВЕ нет лиц, затрудняющихся с ответом на вопрос о возможностях средств защиты от ВИЧ-инфекции, тогда как каждый пятый мужчина и каждая тринадцатая женщина из ЦА не смогли на него ответить. Констатируется низкая информированность о половом пути заражения гепатитами. Выявлена связь между знанием русского языка и уровнем информированности о мерах профилактики, при этом 5,3% респондентов из ВЕ и 17,3% из ЦА хотели бы получить данную информацию на родном языке.

К.С. Акшбаева и соавт. [7] приводят данные опроса 126 женщин, оказывающих коммерческие секс-услуги. На вопросы о последствиях для здоровья, связанных с занятием проституцией, многие женщины предпочитали не давать ответы или говорили, что стараются об этом не задумываться. Изучение информированности КСР о путях заражения ИППП показало, что ничего не знают об ИППП 22,2±3,7%, получают информацию из медицинской литературы 27,0±3,9%, в результате обращения к врачу акушер-гинекологу по поводу жалоб на выделения из урогенитального тракта – 20%. При подозрении на ИППП 79,0±4,2% считают необходимым обратиться к врачу-гинекологу государственной медицинской организации (50,0±4,4%) или частной структуры (29,3±4,0%).

Оценка информированности молодежи

Еще одной из наиболее уязвимых для ИППП-групп населения является молодежь. В ряде работ приводятся факторы негативного влияния современного общества на подрастающее поколение. А.А. Кубанова и соавт. [14] приходят к заключению, что ускоренное физическое развитие молодежи в условиях либерализации половой морали, ослабления воспитательной функции семьи и образователь-

ных учреждений, при фактическом отсутствии воспитательно-образовательных программ по вопросам пола и сексуального поведения превращает полоролевою социализацию в стихийный процесс. Серьезной проблемой является негативное воздействие средств массовой информации (СМИ) на молодежь в вопросах пола и межполовых взаимоотношений. Делается акцент на то, что более двух третей подростков не видят для себя негативных последствий раннего начала половой жизни и не связывают этот факт с угрозой заражения ИППП. О.Ю. Герасимова [4] связывает данные результаты с низкой информированностью подростков о риске для здоровья в плане заражения данными болезнями и о мерах профилактики заражения ИППП при половых контактах. Она отмечает, что у современных подростков не сформирован нравственный иммунитет ко многим факторам риска для здоровья, в том числе к вредным привычкам, включая наркотики, прием которых способствует распространению ИППП, а формированию «нравственного иммунодефицита» способствуют современные средства массовой информации.

В среднем 13,3% юношей и 18,7% девушек при опросе считают, что они нуждаются в информации для улучшения своего сексуального здоровья. Чаще всего информацию по этим вопросам они обсуждают со сверстниками. Необходимые знания по вопросам полового просвещения и контрацептивного поведения только в 7-10% случаев молодежь получает от медицинских работников [5]. При этом отмечается, что возросла осведомленность о различных способах эффективной защиты. Более половины опрошенных среди первоочередных мер профилактики заражения считают: отказ от употребления психоактивных веществ – 59,0%, необходимость иметь постоянного полового партнера – 54,7%, использовать в качестве защиты презерватив – 52,6%. В 2 раза (с 24,0% в 2008 году до 59,0% в 2016 году) увеличилась доля обучающихся, которые считают мерами профилактики ВИЧ-инфекции отказ от употребления наркотиков [20]. З.П. Худогова и соавт. [18] сообщают, что 97-99% студентов ВИЧ-инфекцию относят к ИППП, но значительно меньшее число молодых людей осведомлено о других ИППП. Если сифилис считают половой инфекцией 75-96% опрошенных студентов, то гепатит В только 59 %, хламидиоз – 58%, герпес – 51%, а кандидоз и микоплазмоз и вовсе 25-30% респондентов. При этом 47% хотели бы услышать советы специалистов, 38% получить ин-

формацию из специальных изданий, 47% и в дальнейшем хотели бы получать информацию из СМИ. При этом 52% респондентов считают, что на сегодня СМИ недостаточно информируют об ИППП.

На вопрос об эффективных способах защиты при половых контактах 91,3% респондентов называют использование презервативов. При этом из числа тех, кто живет половой жизнью, используют презерватив при каждом половом контакте 47,6%, никогда не пользуются презервативами 36,5%, используют его только при случайных связях 6,4%, не используют даже при случайных половых связях 4,8%. Отмечается, что 9,5% прибегают к барьерным методам защиты только в том случае, если против этого не возражает партнер. Доля лиц, практикующих только безопасный секс, выше среди юношей, чем среди девушек, – 51,4% и 38,5% соответственно [19]. Из этого следует, что информированность о методах профилактики не всегда приводит к применению этих знаний в жизни. Также приводятся данные том, что дефицит восприятия медицинскими работниками презервативов как надежного метода защиты от заражения ВИЧ приводит к недостаточной пропаганде использования презервативов и, как следствие, к угрозе активного распространения ВИЧ-инфекции среди общего гетеросексуального населения [9].

Удельный вес обучающихся общеобразовательных организаций, информированных по вопросам ИППП, в среднем повысился на 29,2%, а уровень риска возникновения и развития данных инфекций среди организованной молодежи снизился с 45,0 до 5,9% [12,26,27]. В.И. Тимошилов [25], исследуя информационно-образовательные мероприятия, оказавшие наибольшее влияние на представления о проблеме ИППП на подростков и молодежь. В качестве наиболее эффективных методов автор выделяет лекции врачей 27,8%, далее в порядке убывания следуют интернет-ресурсы 17,8%, лекции психологов и тематические видеоматериалы 11,2%. Автор приходит к выводу, что учебный процесс служит источником фундаментальных знаний об ИППП, но как такового превентивного значения он не имеет. Следовательно, углубленное изучение медико-биологических дисциплин не может служить аргументом для отказа от проведения внеклассных профилактических мероприятий.

Результаты ряда исследований показывают, что большинство опрошенных молодых респондентов (72,3%) считают, что первичная

профилактика ИППП проводится недостаточно. Такого мнения придерживается 97,8% респондентов, перенесших ИППП, и 46,8% здоровых респондентов. Это говорит о том, что респонденты, перенесшие ИППП, связывают факт возникновения и развития у них ИППП с недостаточным проведением профилактических мероприятий в отношении данных инфекций [11].

Меры профилактики ИППП

Ряд авторов отдаёт приоритет мерам, направленным на профилактику, осуществляемую путем реализации региональных целевых программ, направленных на пропаганду здорового образа жизни населения путем формирования ответственного отношения к своему здоровью [21]. А.А. Калининская и соавт. [10] отмечают, что санитарное просвещение, как отдельных категорий граждан, так и семей в целом является одним из важнейших разделов в стратегическом подходе к профилактике ИППП. Н. Scott и соавт. [29] доказывают эффективность предэкспозиционной или доконтактной профилактики ВИЧ-инфекции особенно среди групп повышенного риска заражения. Также данные исследователи считают, что увеличение удельного веса передачи инфекции половым путем при гетеросексуальных контактах в социально-благополучных группах населения свидетельствует о необходимости активизации работы, нацеленной на предупреждение распространения ВИЧ-инфекции не только в группах повышенного риска, но и среди всего населения [1]. Приводятся данные о программе по планированию семьи у ВИЧ-инфицированных пациентов, включающей в себя бесплатное предоставление эффективных современных методов контрацепции после проведенного консультирования [23]. Одним из препятствий для профилактической работы исследователи называют недостаток восприятия вопросов, связанных с ИППП, как индивидуально значимых. Отмечается, что мотивация к менее опасному поведению формируется в процессе кратких профилактических бесед, в том числе в формате консультирования при обследовании на ВИЧ-инфекцию [14]. Особое внимание уделяется работе по профилактике ИППП у детей. Предлагается алгоритм специализированной медицинской помощи детям и подросткам с ИППП, который включает информационную поддержку [22]. Отмечается, что в качестве основного направления данной работы выступает совместная деятельность врачей смежных специальностей, эффективными признаются образовательные и профилактические программы, создаваемые на основе сотрудни-

ства врачей-педагогами образовательной системы, направленные на половое воспитание подрастающего поколения [14]. В.В. Беляева и соавт. [3] исследуют проблему стигматизации – восприятия окружающими ВИЧ-инфицированных людей – как угрозу своей личной безопасности, стремление защититься от них самыми разными способами. В качестве одной из мер профилактики предлагается обучение медицинских работников, которое помимо информационного компонента должно предоставлять возможность интерактивного обсуждения социально-психологических аспектов ВИЧ-инфекции, в том числе наличия стигматизирующей установки и стратегий де-стигматизации.

Заключение

Таким образом, на основании анализа исследований, посвященных современному состоянию информированности населения об инфекциях, передаваемых половым путем, и мерах их профилактики, можно сделать следующие выводы:

- не всегда наличие информации об ИППП приводит к применению этих знаний в жизни, особенно это относится к ядерным группам, для которых свойственно рискованное сексуальное поведение, зачастую связанное с употреблением наркотических средств;
- лица, являющиеся вирусоносителями (ВИЧ, гепатитов В и С), нерегулярно применяют барьерные методы защиты отчасти в связи с отсутствием мотивации, что является проблемой для проведения профилактических мероприятий;
- работники коммерческого секса представляют собой одну из труднодоступных для проведения профилактических вмешательств групп населения, при этом наиболее подверженных риску ИППП;
- профилактика ИППП среди трудовых мигрантов требует создания новых методов информирования, которые должны учитывать наличие коммуникативного (языкового) барьера и повышенной мобильности этой группы населения;
- ряд исследований свидетельствуют о росте информированности молодежи о мерах профилактики ИППП за последние десять лет;
- молодежь хотела бы получать информацию об ИППП от медицинских работников как наиболее достоверного источника;
- для молодежи возрастает роль интернета в качестве источника получения информации по вопросам здорового образа жизни, в связи с этим возникает необходимость более активного использования медицинскими ра-

ботниками данного средства распространения информации по профилактике ИППП;

– отмечается недостаточный уровень воспитательно-образовательных программ по вопросам пола и сексуального поведения;

– отмечается негативное воздействие средств массовой информации на молодежь в

вопросах пола и межполовых взаимоотношений;

– эффективность мер профилактики ИППП зависит от качества взаимодействия системы здравоохранения с педагогической общественностью и работниками средств массовой информации.

Сведения об авторах статьи:

Латыпов Айрат Борисович – к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: airat.latypov@yandex.ru.

Шарафутдинова Назира Хамзиновна – д.м.н., профессор, зав. кафедрой общественного здоровья и организации здравоохранения с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: Nazirah@rambler.ru.

Шарафутдинов Марат Амирович – д.м.н., профессор кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: poly-gkb21@ufamail.ru.

ЛИТЕРАТУРА

- Балыкова, О.П. Медико-педагогические аспекты формирования ВИЧ-отрицательного поведения / О.П. Балыкова, Н.Н. Чернова, М.Г. Ласеева // Репродуктивное здоровье детей и подростков. – 2016. – №2. – С. 43-44.
- Беляева, В.В. Информированность о путях передачи вируса иммунодефицита человека и стигматизирующая установка: результаты опроса мужчин призывного возраста / В.В. Беляева, М.М. Адигамов // Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. – 2017. – №3. – С. 36-41.
- Восприятие риска инфицирования ВИЧ и стигматизирующая установка: результаты опросов жителей Центрального административного округа Москвы / В.В. Беляева [и др.] // Терапевтический архив. – 2015. – Т.87, №11. – С. 33-36. <https://doi.org/10.17116/terarkh2015871133-36>
- Герасимова, О.Ю. Сексуальное поведение подростков как фактор риска распространения ИППП/ВИЧ / О.Ю. Герасимова // Вестник совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. – 2017. – Т.2, № 1(16). – С.52-54.
- Говязина, Т.Н. Контрацептивное поведение как фактор риска для репродуктивного здоровья студентов младших курсов медицинского университета / Т.Н. Говязина, Ю.А. Уточкин // Анализ риска здоровью. – 2017. – №2. – С.88-95. <https://doi.org/10.21668/health.risk/2017.2.09>.
- Дикке, Г.Б. Новые инициативы и рекомендации всемирной организации здравоохранения по профилактике и лечению инфекций, передаваемых половым путем / Г.Б. Дикке // Фарматека. – 2017. – № 3(336). – С. 6-11.
- Женщины – работницы секс-бизнеса: инфекции, передаваемые половым путем и факторы риска / К.С. Акышбаева [и др.] // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2016. – №1. – С.103-108.
- Иванова, Л.Ю. Информированность трудовых мигрантов из разных регионов об опасных инфекционных заболеваниях: ВИЧ, ИППП, туберкулез, гепатит (на материалах опроса иностранных работников в Санкт-Петербурге) [Электронный ресурс] / Л.Ю. Иванова // Социальные аспекты здоровья населения. – 2015. – №44(4). URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/702/30/> (дата обращения: 27.10.2018).
- Информированность жителей Центрального административного округа Москвы по вопросам ВИЧ-инфекции / В.В. Беляева [и др.] // Терапевтический архив. – 2014. – Т.86, №11. – С. 16-19.
- Калининская, А.А. Профилактика инфекций, передаваемых половым путем / А.А. Калининская, А.Э. Гайдарова, М.Д. Мерекина // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2016. – №3. – С. 51-54.
- Киясов, И.А. Результаты изучения мнения молодежи по вопросам проведения первичной профилактики инфекций, передаваемых половым путем [Электронный ресурс] / И.А. Киясов, Ф.В. Хузианов // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – №2. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=24328> (дата обращения: 27.10.2018).
- Киясов, И.А. Современные тенденции заболеваемости инфекциями, передающимися половым путем, и пути ее профилактики [Электронный ресурс] / И.А. Киясов, Ф.В. Хузианов // Успехи современного естествознания. – 2015. – №2. URL: <http://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=34699> (дата обращения: 27.10.2018).
- Красносельских, Т.В. Стратегии и методологические основы профилактики инфекций, передаваемых половым путем, в субпопуляциях повышенного поведенческого риска заражения / Т.В. Красносельских, Е.В. Соколовский // Вестник дерматологии и венерологии. – 2016. – №1. – С. 21-31.
- Кубанова, А.А. Заболеваемость сифилисом в Российской Федерации за период 2006–2016 гг. / А.А. Кубанова, А.А. Кубанов, Л.Е. Мелехина // Вестник дерматологии и венерологии. – 2017. – №5. – С. 16-25. <https://doi.org/10.25208/0042-4609-2017-0-5-110-118>.
- Лакман, И.А. Прогноз социально-экономического бремени хронического вирусного гепатита С (1 генотипа) при реализации различных сценарных прогнозов его распространения в Республике Башкортостан / И.А. Лакман, А.Ф. Галямов, Д.А. Валишин // Инфекционные болезни. – 2016. – Т.14, №3. – С. 67-74. <https://doi.org/10.20953/1729-9225-2016-3-67-74>.
- Макарова, Е.В. Распространение и клинические особенности инфекций, передаваемых половым путем, у мужчин, практикующих секс с мужчинами / Е.В. Макарова, А.М. Соловьев // Клиническая дерматология и венерология. – 2015. – Т.14, №5. – С.125-129. <https://doi.org/10.17116/klinderma2015145125-129>.
- Мультидисциплинарная модель профилактики инфекций, передаваемых половым путем, в группе потребителей инъекционных наркотиков / Т.В. Красносельских [и др.] // Вестник дерматологии и венерологии. – 2016. – №3. – С. 62-68.
- Осведомленность студенческой молодежи об инфекциях, передающихся половым путем [Электронный ресурс] / З.П. Худогова [и др.] // Медицина и образование в Сибири. – 2015. – №3. URL: http://ngmu.ru/cozo/mos/article/text_full.php?id=1752 (дата обращения: 27.10.2018).
- Отношение студентов медицинских факультетов к проблеме ВИЧ-инфекции / С.Т. Аглиуллина [и др.] // Профилактическая и клиническая медицина. – 2017. – №2(63). – С.72-77.
- Поведенческие установки молодежи в отношении ВИЧ-инфекции как маркер планирования профилактической работы / И.О. Таенкова [и др.] // Дальневосточный журнал инфекционной патологии. – 2016. – №31. – С.53-58.
- Программа «Формирование здорового образа жизни у населения Республики Башкортостан» / А.У. Киньябулатов [и др.] // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. – 2013. – №1. – С. 203-205.
- Профилактика нарушений репродуктивного здоровья: оптимизация лечебно-диагностической помощи детям и подросткам с инфекциями, передающимися половым путем / Ю.Н. Кузнецова [и др.] // Здравоохранение Российской Федерации. – 2016. – Т.60, №2. – С. 77-82.
- Симаходский, А.С. Репродуктивное здоровье подростков: проблемы его сохранения / А.С. Симаходский, М.Ф. Ипполитова // Российский педиатрический журнал. – 2016. – Т.19, №6. – С. 373-380.

24. Струин, Н.Л. Заболеваемость социальными инфекциями мигрантов в субъекте Российской Федерации / Н.Л. Струин // Клиническая дерматология и венерология. – 2015. – Т.14, №6. – С.41-43. <https://doi.org/10.17116/klinderma2015145125-129>.
25. Тимошилов, В.И. Принцип доказательности в профилактике сексуально-трансмиссивных инфекций среди молодежи / В.И. Тимошилов // Журнал научных статей «Здоровье и образование в XXI веке». – 2017. – Т.19, №12. – С. 148-152. <http://doi.org/10.26787/nydha-2226-7425-2017-19-12-148-152>.
26. Хузиханов, Ф.В. Эффективность мероприятий по первичной профилактике инфекций, передаваемых половым путем, среди молодежи [Электронный ресурс] / Ф.В. Хузиханов, И.А. Киясов // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – №2. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=26319> (дата обращения: 27.10.2018).
27. Хузиханов, Ф.В. Факторы, влияющие на возникновение и развитие у молодежи заболеваний, передаваемых половым путем / Ф.В. Хузиханов, И.А. Киясов // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2017. – №3. – С. 147-151.
28. Global health sector strategy on sexually transmitted infections, 2016-2021. Geneva: WHO; 2016. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.who.int/reproductivehealth/publications/rtis/ghss-stis/en/> (дата обращения: 27.10.2018).
29. Scott, H.M. Sexually transmitted infections and pre-exposure prophylaxis: challenges and opportunities among men who have sex with men in the US [Электронный ресурс] / H.M. Scott, J.D. Klausner // AIDS Research and Therapy, 2016, № (13) 5. URL: <https://aidsresearch.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12981-016-0089-8> (дата обращения: 27.10.2018). <https://doi.org/10.1186/s12981-016-0089-8>.
30. Sexually transmitted disease and male infertility: A systematic review. / M. Fode[et al.] // European Urology Focus. – 2016. – Vol.2, №4. – P. 383-393. <https://doi.org/10.1016/j.euf.2016.08.002>.
31. Sexually transmitted diseases and infertility / D.G Tsevat[et al.] // American Journal of Obstetrics and Gynecology. – 2017. – Vol. 216, №1. – P. 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2016.08.008>.

REFERENCES

1. Balykova O.P., Chernova N.N., Laseeva M.G. Mediko-pedagogicheskie aspekty formirovaniya VICH-otricatel'nogo povedeniya (Medical and pedagogical aspects of forming HIV-negative behavior). Reproduktivnoe zdorov'e detej i podrostkov, 2016, № 2, pp. 43-44. (In Russian).
2. Beljaeva V.V., Adigamov M.M. Informirovannost' o putyah peredachi virusa immunodeficitnogo cheloveka i stigmatiziruyushchaya ustanovka: rezul'taty oprosa muzhchin prizyvnoy vozhraza (Awareness about the modes of human immunodeficiency virus transmission and a stigmatizing attitude: Results of a survey of military-aged men). Epidemiologiya i infekcionnye bolezni. Aktual'nye voprosy, 2017, № 3, pp. 36-41. (In Russian).
3. Belyaeva V.V. [et al.] Vospriyatie riska inficirovaniya VICH i stigmatiziruyushchaya ustanovka: rezul'taty oprosov zhitelej Central'nogo administrativnogo okruga Moskvy (HIV infection risk perception and stigmatizing attitude: Results of surveys of dwellers from the Central Administrative District of Moscow). Terapevticheskij arhiv, 2015, Vol.87, №11, pp. 33-36. (In Russian). <https://doi.org/10.17116/terarkh2015871133-36>.
4. Gerasimova O.Y. Seksual'noe povedenie podrostkov kak faktor riska rasprostraneniya IPPP/VICH (Teenage sexual behavior as a risk factor prevalence of STIs/HIV). Vestnik sojeta molodyh uchyonnyh i specialistov CHelyabinskoy oblasti, 2017, Vol. 2, № 1(16), pp. 52-54. (In Russian).
5. Govjazina T.N., Utochkin J.A. Kontraceptivnoe povedenie kak faktor riska dlya reproduktivnogo zdorov'ya studentov mladshih kursov medicinskogo universiteta (Contraceptive behavior as risk factor for reproductive health of junior students attending a medical university). Analiz riska zdorov'yu, 2017, № 2, pp. 88-95. (In Russian). <https://doi.org/10.21668/health.risk/2017.2.09>.
6. Dikke G.B. Noveye iniciativy i rekomendacii v semirnoj organizacii zdoravoohraneniya po profilaktike i lecheniyu infekcij, peredavaemyh polovym putem (New initiatives and recommendations of the world health organization for the prevention and treatment of sexually transmitted diseases). Farmateka, 2017, № 3 (336), pp. 6-11. (In Russian).
7. Akysbaeva K.S. [et al.] Zhenshchiny – rabotniki seks-biznesa: infekcii, peredavaemye polovym putem i faktor riska (Female commercial sex workers: sexually transmitted infections and risk factors). Vestnik Kazahskogo Nacional'nogo medicinskogo universiteta, 2016, №1, pp.103-108. (In Russian)
8. Ivanova L.Y. Informirovannost' trudovyh migrantov iz raznyh regionov ob opasnyh infekcionnyh zabolevaniyah: VICH, IPPP, tuberkulez, gepatit (namaterialah oprosa inostrannyh rabotnikov v Sankt-Peterburge) (Awareness of labor migrants from different regions about dangerous infectious diseases: HIV, STIs, tuberculosis, hepatitis (based on survey of foreign workers in St. Petersburg)). Social'nye aspekty zdorov'ya naseleniya, 2015, Vol.44, № 4. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/702/30/> (available at: 27.10.2018) (In Russian).
9. Beliaeva V.V. [et al.] Informirovannost' zhitelej Central'nogo administrativnogo okruga Moskvy po voprosam VICH-infekcii (Awareness of the issues of HIV infection in the dwellers of the Central Administrative District of Moscow). Terapevticheskij arhiv, 2014, Vol.86, №11, pp. 16-19. (In Russian).
10. Kalininskaja A.A., Gajdarova A.J., Merekina M.D. Profilaktika infekcij, peredavaemyh polovym putem (Prevention of sexually transmitted infections). Zdorov'e, demografiya, ehkologiya i finno-ugorskikh narodov, 2016, № 3, pp. 51-54. (In Russian).
11. Kijasov I.A., Huzihanov F.V. Rezul'taty izucheniya mneniya molodezhi po voprosam provedeniya pervichnoj profilaktiki infekcij, peredavaemyh polovym putem (The results of the research of the opinion of the youth about the primary prophylaxis of infections, sexually transmitted diseases). Sovremennyye problem nauki i obrazovaniya, 2016, №2. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=24328> (available at: 27.10.2018) (In Russian).
12. Kijasov I.A., Huzihanov F.V. Sovremennyye tendencii zabolevaemosti nfekcijami, peredayushchimisya polovym putem, i puti ee profilaktiki (Modern tendencies of morbidity of sexually transmitted diseases, and ways of prevention). Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya, 2015, №2. URL: <http://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=34699> (available at: 27.10.2018) (In Russian).
13. Krasnoselskikh T.V., Sokolovskiy E.V. Strategii i metodologicheskie osnovy profilaktiki infekcij, peredavaemyh polovym putem, v subpopulyaciyah povyshennogo povedencheskogo riska zarazheniya (Strategies and methodological basics for prevention of sexually transmitted infections in the high-risk subpopulations). Vestnik dermatologii i venerologii, 2016, №1, pp. 21-31. (In Russian).
14. Kubanova A.A., Kubanov A.A., Melekina L.E. Zabolevaemost' sifilisom v Rossijskoj Federacii za period 2006–2016 gg. (Incidence of syphilis in the Russian Federation over the period 2006–2016). Vestnik dermatologii i venerologii, 2017, № 5, pp. 16-25. (In Russian). <https://doi.org/10.25208/0042-4609-2017-0-5-110-118>.
15. Lakman I.A., Galjamov A.F., Valishin D.A. Prognoz social'no-ehkonomicheskogo bremeni hronicheskogo virusnogo gepatita S (1 genotipa) pri realizacii razlichnyh scenarnykh prognozov ego rasprostraneniya v Respublike Bashkortostan (Prognosis of the socioeconomic burden of chronic hepatitis C virus infection (genotype 1) in realization of various scenarios of its spread in the Republic of Bashkortostan). Infekcionnye bolezni, 2016, Vol.14, №3, pp. 67-74. (In Russian). <https://doi.org/10.20953/1729-9225-2016-3-67-74>.
16. Makarova E.V., Solov'ev A.M. Rasprostranenie i klinicheskie osobennosti infekcij, peredavaemyh polovym putem, u muzhchin, praktiku-yushchih seks s muzhchinami (Prevalence and clinical features of sexually transmitted infections in men having sex with men). Klinicheskaya dermatologiya i venerologiya, 2015, Vol.14, №5, pp. 125-129. (In Russian). <https://doi.org/10.17116/klinderma2015145125-129>.
17. Krasnoselskikh T.V. [et al.] Multidisciplinarnaya model' profilaktiki infekcij, peredavaemyh polovym putem, v gruppe potrebitelej "ekcionnykh narkotikov" (Multidisciplinary model of sexually transmitted infection prevention in the group of injecting drug users). Vestnik dermatologii i venerologii, 2016, № 3, pp. 62-68. (In Russian).

18. Hudonogova Z.P.[et al.]. Osvedomlennost' studencheskoj molodezhi ob infekciyah, peredayushchihsya polovym putem (Awareness of student's youth about sexually transmitted infections). *Medicina i obrazovanie v Sibiri*, 2015, №3. URL:http://ngmu.ru/cozo/mos/article/text_full.php?id=1752 (available at: 27.10.2018) (In Russian).
19. Agliullina S.T. [et al.]. Otnoshenie studentov medicinskih fakul'tetov k probleme VICH-infekcii (The attitude of medical students to HIV infection). *Profilakticheskaya i klinicheskaya medicina*, 2017, №2(63), pp. 72-77. (In Russian).
20. Taenkova I.O.[et al.]. Povedencheskie ustanovki molodezhi v otnoshenii VICH-infekciikak marker planirovaniya profilakticheskoy raboty (Behavioral pattern of youth regarding HIV-infection as a marker of prophylactic work planning). *Dal'nevostochnyj zhurnal infekcionnoj patologii*, 2016, №31, pp. 53-58. (In Russian).
21. Kinyabulatov A.U.[et al.]. Programma «Formirovanie zdorovogo obraza zhizni u naseleniya Respubliki Bashkortostan» (The program «Formation of a healthy lifestyle among the population in the Republic of Bashkortostan»). *Byulleten' Nacional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya imeni N.A. Semashko*, 2013, №1, pp. 203-205. (In Russian).
22. Kuznecova J.N. [et al.]. Profilaktika narushenij reproduktivnogo zdorov'ya: optimizaciya lechebno-dagnosticheskoy pomoshchi detyam i podrostkam, s infekciyami, peredayushchimysya polovym putem (The prevention of disorders of reproductive health: optimization of curative diagnostic care of children and adolescents with sexually transmitted infections). *Zdravoohranenie Rossijskoj Federacii*, 2016, Vol.60, №2, pp. 77-82. (In Russian).
23. Simahodskij A.S., Ippolitova M.F. Reproduktivnoe zdorov'e podrostkov: problem sohraneniya (Reproductive health of adolescents: problems and solutions). *Rossijskij pediatricheskij zhurnal*, 2016, Vol.19, №6, pp. 373-380. (In Russian).
24. Struin N.L. Zabolevaemost' social'nymi infekciyami migrantov v sub'ekte Rossijskoj Federacii (The incidence of social infections in migrants in the constituent entity of the Russian Federation). *Klinicheskaya dermatologiya i venerologiya*, 2015, Vol.14, №6, pp. 41-43. (In Russian). <https://doi.org/10.17116/klinderma201514641-43>
25. Timoshilov V.I. Princip dokazatel'nosti v profilaktike seksual'no-transmissivnyh infekcij sredi molodezhi (The principle of evidence in the prevention of sexual-transmitted infections among young people). *Zhurnal nauchnyh statej «Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke»*, 2017, Vol.19, №12, pp. 148-152. (In Russian). <http://doi.org/10.26787/nydha-2226-7425-2017-19-12-148-152>.
26. Huzihanov F.V., Kijasov I.A. E effektivnost' meropriyatij po pervichnoj profilaktike infekcij, peredavaemyh polovym putem, sredi molodezhi (The effectiveness of activities on primary prophylaxis of sexually transmitted infections among young people). *Sovremennye problem nauki i obrazovaniya*, 2017, №2. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=26319> (available at: 27.10.2018) (In Russian).
27. Khuzikhanov F.V., Kiasov I.Y. Faktory, vliyayushchie na vozniknovenie i razvitiye u molodezhi zabolevaniy, peredavaemyh polovym putem (The factors effecting occurrence and development of sexually transmitting diseases in youth). *Problemy social'noj gigieny, zdravoohraneniya i istorii mediciny*, 2017, №3, pp. 147-151. (In Russian).
28. Global health sector strategy on sexually transmitted infections, 2016–2021. Geneva: WHO; 2016. URL:<http://www.who.int/reproductivehealth/publications/rtis/ghss-stis/en/> (In English) (available at: 27.10.2018) (In English).
29. Scott H.M., Klausner J.D. Sexually transmitted infections and pre-exposure prophylaxis: challenges and opportunities among men who have sex with men in the US. *AIDS Research and Therapy*, 2016, № (13)5. URL:<https://aidsrestherapy.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12981-016-0089-8> (available at: 27.10.2018) (In English). <https://doi.org/10.1186/s12981-016-0089-8>.
30. Fode M, [et al.]. Sexually Transmitted Disease and Male Infertility: A Systematic Review. *European Urology Focus*, 2016, Vol.2, №4, pp. 383-393. (In English). <https://doi.org/10.1016/j.euf.2016.08.002>.
31. Tsevat D.G. [et al.]. Sexually transmitted diseases and infertility. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 2017, Vol. 216, №1, pp.1-9. (In English). <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2016.08.008>.

УДК 577.115 (7+8)

© Коллектив авторов, 2018

А.А. Мавлиханова^{1,2}, В.Н. Павлов¹, Б. Ян², В.А. Катаев¹,
Н. Ван², Э.Ф. Аглетдинов¹, Ч.И. Кан², Д. Ху²

**МОНОСИАЛОГАНГЛИОЗИД GM1: СТРУКТУРА,
АНТИАПОПТОТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И НЕЙРОПРОТЕКЦИЯ**
¹ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Уфа

²Харбинский медицинский университет, г. Харбин

Начиная с 1963 года было опубликовано множество статей, посвященных строению, функции и участию моносиалового ганглиозида GM1 как компонента клеточной мембраны. Особый интерес к данному сфинголипиду появился после открытия холерного токсина, когда было доказано, что патогенез холеры индуцируется после взаимодействия с мембранным рецептором GM1. Структура ганглиозида GM1 была установлена в 1963 году, а в 1980-х Ларсом Свеннерхольмом была предложена классификация сфинголипидов. Опыты *in vitro* доказали, что GM1 способствует восстановлению и выживаемости нейронов при различных поражениях головного мозга путем потенциации трофических факторов, таких как NGF, bFGF, EGF, BDNF, а в случае его экзогенного введения способствует имитации нейротрофического действия и предотвращению гибели нейронов. Несмотря на то, что применение экзогенного GM1 на людях ограничено, во многих клинических испытаниях он показал хороший антиапоптотический эффект как самостоятельное средство, так и в сочетании с другими нейропротекторами.

Ключевые слова: GM1, моносиаловый ганглиозид, апоптоз, нейропротекция, антиапоптотическое действие, нейрогенез, GM1 ганглиозид, сфинголипид, патогенез холеры.

A.A. Mavlikhanova, V.N. Pavlov, B. Yang, V.A. Kataev,
N. Wang, E.F. Agletdinov, C.Y. Kang, J. Hu

**MONOSIALOGLANGLIOSIDE GM1: STRUCTURE,
ANTI-APOPTOTIC PROPERTIES AND NEUROPROTECTION**

Since 1963, many papers have been published on the structure, function and participation of monosialoganglioside GM1 as a component of the cell membrane. Particular interest in this sphingolipid appeared after discovery of cholera toxin, when it was proved that the pathogenesis of cholera is induced after interaction with the membrane receptor GM1. The structure of ganglioside