

тутом психического здоровья, показало, что эффективность оланзапина, химического аналога клозапина, была промежуточной по сравнению с эффективностью клозапина и других нейролептиков, хотя сетевой мета-анализ показал небольшое преимущество в эффективности оланзапина рисперидона и амисульприда (который не получил одобрения для применения в США). Применение клозапина и оланзапина ограничено из-за побочных эффектов (прибавка массы тела и резистентность к инсулину). После арипипразола в 2002 году FDA одобрило к применению три антипсихотических препарата, частичных агонистов D2/D3 рецепторов. Эти дополнительные препараты второго поколения также снижают риск неврологических побочных эффектов. Всего в США доступно 10 антипсихотических препаратов второго поколения с одинаковой эффективностью, но очень разной вариабельностью побочных эффектов.

В настоящее время несколько моделей определяют разработку методов лечения шизофрении, включая классическую модель нарушения дофаминовой передачи, гипофункцию глутаматергических рецепторов N-метил-D-аспартата, нарушения регуляции баланса «возбуждение – торможение», иммунную дисфункцию и аберрантный прунинг дендритов, но ни одна модель не может в полной мере объяснить этот сложный синдром. Традиционные животные модели шизофрении, которые нацелены на отдельные подтипы рецепторов или имитируют нарушение процессов развития нервной системы, плохо прогнозируемы для открытия препаратов. В исследовании, опубликованном в 2020 году, новый поведенческий подход (протестирован на мышцах) привел к разработке препарата с агонистической активностью в отношении следового амин-ассоциированного рецептора 1 (TAAR-1) и рецепторов серотонина 5-HT₁. Суть подхода заключалась в выявлении молекул, имитирующих эффекты антипсихотических препаратов. Это лекарственное средство показало эффективность во второй фазе исследования при психозах и негативной симптоматике без значительных неврологических или метаболических побочных эффектов [4].

Также одним из наиболее многообещающих подходов является использование повторяющейся транскраниальной магнитной стимуляции (rTMS) для контроля симптомов психоза. Однако терапевтическая эффективность доступных в настоящее время протоколов была ограничена в рандомизированных исследованиях, а эффекты лечения варьировались в зависимости от различных симптомов. Недавние исследования показали, что место стимуляции и тип стимуляции важны для определения эффективности rTMS в снижении интенсивности слуховых галлюцинаций. Еще одной областью исследований является разработка методов глубокой

стимуляции мозга для лечения симптомов психоза. Очевидно, что инвазивность процедуры будет проблемой, и необходимо решить возникающие этические проблемы, связанные с инвазивными операциями на головном мозге у пациентов с психотическими расстройствами [5].

Список литературы:

1. Олейчик И.В. Шизофрения – Информация для пациентов и членов их семей// ПАМН Научный центр психического здоровья. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.psychiatry.ru/stat/121#:~:text=%D0%91%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D1%88%D0%B8%D0%B7%D0%BE%D1%84%D1%80%D0%B5%D0%B9%20%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D1%83%D1%82%20%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%82%D1%8C%20%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%B%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%83%D1%8E,%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B8%D0%BB%D1%8F%2C%20%D0%B2%20%D0%BF%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%B8%D0%B0%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85%20%D0%BA%D0%B0%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B0%D1%85%20%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85> (дата обращения: 01.12.2022).
2. Панкова О.Ф., Казин Н.М., Иванова С.М. Современные проблемы в изучении распространенности и диагностики расстройств шизофренического спектра у детей и подростков// Вестник РГМУ. [Электронный ресурс]. URL: <https://vestnik.rsmu.press/archive/2021/3/1/content?lang=ru> (дата обращения: 03.12.2022).
3. Krishna R. Patel, Jessica Cherian, Kunj Gohil, Dylan Atkinson. Schizophrenia: Overview and Treatment Options. A Peer-Reviewed Journal for Managed Care and Hospital Formulary Management. 2014. Vol. 39. No. 9. P. 638–645.
4. Недосугов А. Медикаментозное лечение шизофрении 2021 // MEDACH. [Электронный ресурс]. URL: <https://medach.pro/post/2563> (дата обращения: 05.12.2022).
5. Wolfgang Gaebel, Jurgen Zielasek Schizophrenia in 2020: Trends in diagnosis and therapy. Psychiatry and clinical neurosciences. 2020. Vol. 69. No. 11. P. 661-673.

ДИНАМИКА И СТРУКТУРА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КЛЕЩЕВЫМ ВИРУСНЫМ ЭНЦЕФАЛИТОМ В ПЕРМСКОМ КРАЕ ЗА 2012-2021 ГГ.

Уточкин Ю.А., Фукалов Г.А., Гомзяков Т.А.

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени ак. Е.А. Вагнера», Пермь, e-mail: masha.little.duck@yandex.ru

Пермский край является эндемичным районом по клещевому энцефалиту. В 2021 году в Пермском крае зарегистрировано 17661 случаев укусов клещей с заболеваемостью почти в 2 раза выше аналогичного показателя России. Более того, клещевой энцефалит входит в тройку лидеров по заболеваемости среди природно-очаговых и зооатропонозных инфекций.

Цель: изучить динамику и структуру заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом в Пермском крае за период 2012-2021 гг.

Для выполнения цели была изучена общая заболеваемость населения Пермского края клещевым энцефалитом за десятилетний период по отчетным документам Роспотребнадзора, был проведен анализ структуры природно-оча-

говых инфекций, оценена динамика заболеваемости, возрастная структура и территориальная распространенность клещевого энцефалита. Даны рекомендации по предотвращению дальнейшего роста заболеваемости клещевым энцефалитом в Пермском крае.

Материалы и методы исследования: аналитический, информационно-библиографический, статистический.

Результаты исследования и обсуждения

Структура природно-очаговых и зооантропонозных инфекций в 2021 году составляет: 58% иксодовый клещевой боррелиоз, 24% клещевой энцефалит, 18% геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (табл. 1). Доля клещевого энцефалита в 2021 году выросла в 1,8 раза по сравнению с 2020 годом, однако остается такой же в пределах десятилетних наблюдений.

Всего в 2021 году было зарегистрировано 17661 обращений пострадавших от укусов клещей, из которых количество детей составляет 3049 (табл. 2). Пик обращений пришелся на 2014 и 2015 год, когда пострадавших от укусов клещей было 25352 и 21411 соответственно. Наименьшее количество обращений было в 2017 году и составило 13626.

Данные об общей заболеваемости, показателе наглядности, темпе роста, темпе прироста представлены в таблице 3. Общая заболеваемость клещевым энцефалитом резко возросла в 2014-2015 годах, затем постепенно снижалась. В 2021 году уровень общей заболеваемости снизился на 77,3% по сравнению с 2012 годом.

Значительный уровень снижения заболеваемости наблюдается в 2020 году и составляет 87,9% по сравнению с 2012 годом. Общая заболеваемость клещевым вирусным энцефалитом в 2021 году ниже в 3,4 раза по сравнению со среднемноголетним уровнем за 2012-2020 гг., но в 1,75 раз выше по сравнению с уровнем заболеваемости по РФ.

Темп прироста в 2014 году был самым высоким за десять лет и составил 42,3%. В 2020 году темп убыли составил -73,7%. Среднее значение общей заболеваемости на 100 тыс. населения Пермского края за 10 лет составляет 5, что больше уровня общей заболеваемости РФ в 2 раза (рисунок).

Динамике заболеваемости клещевого вирусного энцефалита свойственно чередование циклов повышения и снижения активности, которые составляют 14 и 20 лет соответственно. С начала 21 века началась фаза сниженной активности эпидемического процесса. В 2022 году прогнозируется общая заболеваемость не более 2,2 на 100 тыс. населения. Однако, учитывая длительность цикла сниженной активности, в ближайшие годы можно ожидать увеличение заболеваемости.

До 2018 года случаи заражения вирусным клещевым энцефалитом чаще всего регистрировались на юге Пермского края в Частином, Октябрьском, Осинском, Усольском, Куединском, Кишертском районах. Однако с 2019 года повышенная заболеваемость наблюдается на севере Пермского края – в Чердынском, Красновишерском, Соликамском районах.

Таблица 1

Структура природно-очаговых и зооантропонозных инфекций, зарегистрированных в период с 2012 по 2021 год

Заболевание	Доля от общего числа в %									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Иксодовый клещевой боррелиоз	47,7	49,8	48,0	49,8	45,1	24,1	26	30,1	46,3	58
Клещевой вирусный энцефалит	25,5	22,5	16,6	14,4	26,6	14,2	28	13,3	15,1	24
Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом	24,4	26,2	25,3	29,9	27,0	59,5	46	56,0	47	18

Таблица 2

Количество человек, пострадавших от укусов клещей, с 2012 по 2021 год в Пермском Крае

Год	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Всего обратилось пострадавших от укусов клещей	19918	15563	25352	21411	14837	13626	17124	20715	14190	17661
Количество детей до 14 лет из общего числа обратившихся	3170	-	4083	3512	1079	2501	3100	3581	3238	3049

Таблица 3

Динамика общей заболеваемости на 100 тыс. населения, показателя наглядности, темпа роста и темпа прироста вирусным клещевым энцефалитом в Пермском крае в период с 2012 по 2021 годы

Год	Уровень общей заболеваемости на 100 тыс. населения	Показатель наглядности, %	Темп роста, %	Темп прироста, %
2012	6,9	100	-	-
2013	5,2	75,36	75,4	-24,6
2014	7,4	107,24	142,3	+42,3
2015	9,1	131,8	122,9	+22,9
2016	6,4	92,7	70,3	-29,7
2017	4,4	63,7	68,8	-31,2
2018	5,04	73,04	114,5	+14,5
2019	3,2	46,3	63,4	-36,6
2020	0,84	12,1	26,3	-73,7
2021	1,57	22,7	186,9	86,9



Динамика заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом в Пермском крае и РФ на 100 тыс. населения за 2012-2021 год

Одной из возможных причин широкого распространения клещевого энцефалита в Пермском крае может быть преобразование ландшафтов и вырубка лесов за счет увеличения численности грызунов, которые являются хозяевами для клещей [1]. Возможной причиной увеличения заболеваемости на севере края может являться значительный рост распространения клещей в связи с изменением климата [2]. Так, в соседней республике Коми причиной расширения ареала клещей стало повышение среднегодовой температуры воздуха. Изменение климата создает благоприятные условия для размножения клещей, поэтому территория ареала *Ixodes persulcatus* значительно расширилась на север.

В возрастной структуре заболеваемости клещевым энцефалитом с 2012 года по 2019 год преобладали заболевшие в возрасте от 41 до 60 лет. Однако с 2020 по 2021 года клещевой энцефалит чаще диагностировался чаще у лиц 60 лет и старше с увеличением количества заболевших в 2 раза по сравнению с предыдущими годами.

При анализе эпидемического процесса наблюдается преобладание городского населения среди заболевших, чья деятельность не связана с сельскохозяйственной или деревообрабатывающей промышленностью. Среди мест присасывания клеща лидирующую позицию занимает посещение индивидуальных садов и дач. Присасывание клеща при посещении загородных мест отдыха снизилось в 2,87 раза в 2021 году по сравнению с 2016 и составила 22% (в 2016 году 63,3%).

Меры профилактики

Вакцинация является лучшей профилактикой клещевого энцефалита, так как на сегодняшний день специфической терапии не существует. Регионы, эндемичные по вирусу клещевого энцефалита, успешно проводившие программу вакцинации, доказали ее высокоэффективность [3]. В районах с высокой заболеваемостью, в число которых входит Россия, Всемирная Организация здравоохранения рекомендует вакцинацию всем возрастным группам населения старше 1 года.

В Пермском крае вероятность заболевания клещевым энцефалитом у вакцинированных лиц в 5,5–41,0 раз ниже, чем у не вакцинированных [4]. За 2021 год в крае привилось 214 тыс. человек, из которых 108 тыс. детей. Согласно исследованию [5], необходимо ежегодно прививать 350 тыс. человек для существенного снижения заболеваемости.

Помимо вакцинации необходимо проводить акарицидные и дератизационные обработки, а также санитарно-просветительную работу среди населения.

Заключение

Клещевой энцефалит до сих пор является актуальным инфекционным заболеванием на территории Пермского края с превышением ежегодной заболеваемости в 2 раза в сравнении с аналогичным показателем по России. Общая закономерность – это снижение уровня общей заболеваемости за 10 лет. В 2022 году прироста общей заболеваемости не ожидается. Однако, с учётом многолетней динамики эпидпроцесса клещевого энцефалита в Пермском крае, можно ожидать рост заболеваемости в зонах северной тайги.

Список литературы

1. Сергеевна З.Е. Характеристика распространения заболеваемости природно-очаговыми болезнями на территории Пермского края // Географический вестник. 2010. № 3. С. 70–76.
2. Tokarevich N.K. et al. The impact of climate change on the expansion of *Ixodes persulcatus* habitat and the incidence of tick-borne encephalitis in the north of European Russia. *Glob Health Action*. 2011. № 4. DOI: 10.3402/gha.v4i0.8448.
3. Kunz C. TBE vaccination and the Austrian experience. 2003. *Vaccine* 21. Suppl 1. P. S50-55.
4. Шур П.З., Фокин В.А., Шляпников Д.М., Девятков М.Ю. Обоснование эффективности противоэпидемических мероприятий по снижению заболеваемости клещевым энцефалитом в Пермском крае // Здоровье населения и среда обитания. 2014. № 12. С. 53–55.
5. Девятков М.Ю. Сочетанная профилактика клещевого вирусного энцефалита, мониторинг эффективности акарицидных обработок на территории Пермского края // Дезинфекционное Дело. 2007.
6. Государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Пермском крае» в 2012-2021 гг. URL: <https://59.rospotrebнадзор.ru/319>.

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ И НОВАЯ КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ: ОСОБЕННОСТИ ПАТОГЕНЕЗА, ТЕЧЕНИЯ И ДИАГНОСТИКИ

Ходарина Ю.В., Волынкина Е.А., Макеева А.В.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
медицинский университет имени Н.Н. Бурденко»,
Воронеж, e-mail: Volynkina.k@mail.ru

В настоящее время по всему миру зарегистрировано более 600 млн случаев COVID-19 по данным Центра системных наук и инженерии Университета Джона Хопкинса (данные обновляются ежедневно). Данная патология ассоциирована с большим числом летальных исходов – от новой коронавирусной

инфекции (НКВИ) умерло уже более 6 млн человек. Итоги первой волны заболевания показывают, что риску тяжёлого течения НКВИ и неблагоприятным исходам подвержены люди с коморбидной патологией и метаболическими расстройствами.

Сахарный диабет (СД) – наиболее распространённая эндокринная патология – изначально характеризуется тяжёлыми соматическими проявлениями. Данное заболевание является одним из наиболее значимых факторов риска неблагоприятного течения COVID-19 [1]. Множество исследований свидетельствуют о том, что люди с СД имеют большую склонность к формированию постковидного синдрома (т.н. лонг-ковид), прорывным инфекциям и случаям ре-инфекции [2].

Цель исследования: выявить характерные особенности течения и диагностики новой коронавирусной инфекции на фоне сопутствующего сахарного диабета с учётом патофизиологических путей взаимовлияния данных патологий.

Материалы и методы исследования

Материалы и методы: были проанализированы российские и международные научные публикации по теме коморбидной патологии СД+COVID-19. На основании результатов исследований сформулированы гипотезы относительно диагностики и прогностических факторов течения НКВИ на фоне сопутствующего сахарного диабета. С целью подтверждения или опровержения гипотез были собраны и проанализированы данные историй болезни 154 пациентов, проходивших лечение на базе отделения «COVID-8» БУЗ ВО «ВГКБСМП №10» в период с октября 2020 г. по март 2021 г. Оценке подверглись следующие показатели: наличие коморбидной патологии, особенности течения НКВИ на фоне СД, данные лабораторных и инструментальных исследований. Статистическая обработка данных была произведена при помощи программных комплексов Microsoft Excel 10.0 и StatSoft STATISTICA 12.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Первым этапом исследования явились поиск и оценка существующих российских и международных научных работ по заявленной теме с дальнейшим сопоставлением результатов публикаций с данными, полученными в ходе настоящей работы. Мультицентровое наблюдательное исследование CORONADO, проведённое во время первой волны НКВИ во Франции, выявило характерные для описанных патологий особенности фенотипа пациента. По данным исследования, с большей частотой в данной группе пациентов были представлены мужчины (63,7%), средний возраст – 69,7 лет [3]. Эти результаты не сопоставляются с когортой пациентов, представленных в нашем исследовании (соотношение мужчин и женщин –