

правлений в организации мероприятий по выявлению неоплазий и снижению смертности от злокачественных новообразований, повышению качества оказания медицинской помощи населению региона.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Mixed epithelial endocrine neoplasms of the colon and rectum – An evolution over time: A systematic review / R. Kanthan [et al.] // World J Gastroenterol. – 2020. – Vol. 14, iss. 26 (34). – P. 5181–5206.
2. Раннее выявление онкологических заболеваний органов пищеварения (методическое руководство Российской гастроэнтерологической ассоциации и Ассоциации онкологов России для врачей первичного звена здравоохранения) / В. Т. Ивашкин [и др.] // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2019. – Т. 29, № 5. – С. 53–74.
3. Review in endoscopic diagnostics and molecular features of serrated colorectal neoplasia [Electronic resource] / I. A. Karasev [et al.] // EESJ. – 2021. – № 2, iss. 2 (66). – P. 27–35. – Mode of access: <https://cyberleninka.ru/article/n/review-in-endoscopic-diagnostics-and-molecular-features-of-serrated-colorectal-neoplasia>. – Date of access: 02.07.2024.
4. Алгоритм уточняющей диагностики и внутриспросветного эндоскопического удаления эпителиальных новообразований толстой кишки [Электронный ресурс] / Д. В. Завьялов [и др.] // Колопроктология. – 2021. – Т. 20 (1). – С. 17–22. – Режим доступа: <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-1-17-22>. – Дата доступа: 17.10.2024.
5. Скрининг колоректального рака: общая ситуация в мире и рекомендованные стандарты качества колоноскопии / С. В. Кашин [и др.] // Доказательная гастроэнтерология. – 2017. – Т. 6, № 4. – С. 32–52.

УДК [616.9:579.834.115]+[616.928.8:578.833.2]-06-036.22(476.2)

*Л. П. Мамчиц, О. Л. Тумаш*

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

### **ИНТЕГРАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ЭПИДЕМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ЛЕПТОСПИРОЗА И ГЛПС НА ПРИМЕРЕ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

#### ***Введение***

В настоящее время доказана возможность одновременной циркуляции на территории различных видов возбудителей инфекционных и паразитарных болезней, так называемых «смешанных инфекций». В последние годы для изучения эпидемиологического процесса используется интеграционный подход, который учитывает возможность формирования между возбудителями различных видов взаимоотношений при их сопряженном (совместном) распространении в эндемичных регионах [1, 2]. На территории Гомельской области наиболее социально-экономически значимыми природно-очаговыми зоонозными инфекциями являются лептоспироз и геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС). Данные инфекции характеризуются продолжающейся активностью уже существующих очагов и появлением новых очагов, отсутствием тенденции к снижению заболеваемости, сложностью ранней дифференциальной диагностики и отсутствием эффективных способов профилактики. О постоянной активности очагов данных инфекций прежде всего свидетельствуют сохраняющаяся заболеваемость среди людей и постоянное выделение возбудителей из биологических объектов [2]. Лептоспиры и ортохантавирусы имеют одинаковых резервуарных хозяев, формируя микст-инфицированность млекопитающих. Микст-инфицированность животных встречается

в природе достаточно часто. Однако до сегодняшнего времени до конца не изучен характер взаимоотношений между несколькими возбудителями внутри организма хозяина. Существует предположение, что возбудители могут как одновременно существовать в организме животного, так и один из них может подавлять жизнеспособность других. Микст-инфицированность животных различными возбудителями допускает возможность одновременного заражения этими инфекциями людей, находящихся на территории природных очагов [3, 4]. Изучение взаимоотношений различных микроорганизмов в условиях биоценозов и их влияния на эпидемический процесс, в первую очередь на многолетнюю и годовую динамику заболеваемости, является перспективным с точки зрения прогнозирования развития эпидемического процесса и использования в разработке адекватных противоэпидемических мероприятий [4].

### ***Цель***

Изучить особенности эпидемического процесса и клинического течения лептоспироза и ГЛПС при их совместном распространении на территории Гомельской области.

### ***Материал и методы исследования***

Был проведен ретроспективный анализ данных государственной статистической отчетности «Отчет об отдельных инфекционных, паразитарных заболеваниях и их носителях» и ретроспективное сплошное исследование данных историй болезни пациентов с диагнозами лептоспироза и ГЛПС, госпитализированных в У «Гомельская областная инфекционная клиническая больница» за период с 2002 по 2023 гг. Исследование сывороток крови пациентов проводилось методом РМА согласно инструкции производителя (Индия, регистрационное удостоверение №ИМ-7.106403/1906). Исследование органов грызунов (легкого, печени) проводилось методом ПЦР с помощью тест-системы «ЛПС» («АмплиСенс», Российская Федерация). Исследования на присутствие хантавирусных антител проводили методом МФА с использованием поливалентного «Диагностикума ГЛПС» («Диагностикум геморрагической лихорадки с почечным синдромом культуральный, поливалентный для непрямого метода иммунофлюоресценции», ФГАНУ «ФНЦИРИП им. М. П. Чумакова РАН», Российская Федерация) по инструкции производителя. Расчет значений тенденции проводили с методом регрессионного анализа в программе MS Excel 2010.

### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Случаи заболеваемости ГЛПС и лептоспирозом среди населения Гомельской области регистрировались ежегодно на протяжении всего исследуемого промежутка времени (рисунок 1).

Средний уровень заболеваемости лептоспирозом за 2002–2022 гг. составил в среднем 0,53 на 100 тыс. населения с периодами подъема заболеваемости в 2002–2004 гг., 2012–2014 гг. и 2022 г. За анализируемый период было зарегистрировано 5 полных циклов продолжительностью 3–4 года, включающих периоды подъема (продолжительностью 1–2 года) и спада заболеваемости (продолжительностью 2–3 года) с одинаковой степенью выраженностью по амплитуде. Самый выраженный по амплитуде и продолжительности подъем заболеваемости был зарегистрирован в 2012–2016 гг. (рисунок 1). Начиная с 2022 г. регистрируется рост заболеваемости лептоспирозом, произошло увеличение заболеваемости в 15,8 раз по сравнению с 2021 г., показатель заболеваемости составил 1,11 на 100 тыс. населения и превысил среднереспубликанский в 4,6 раза.

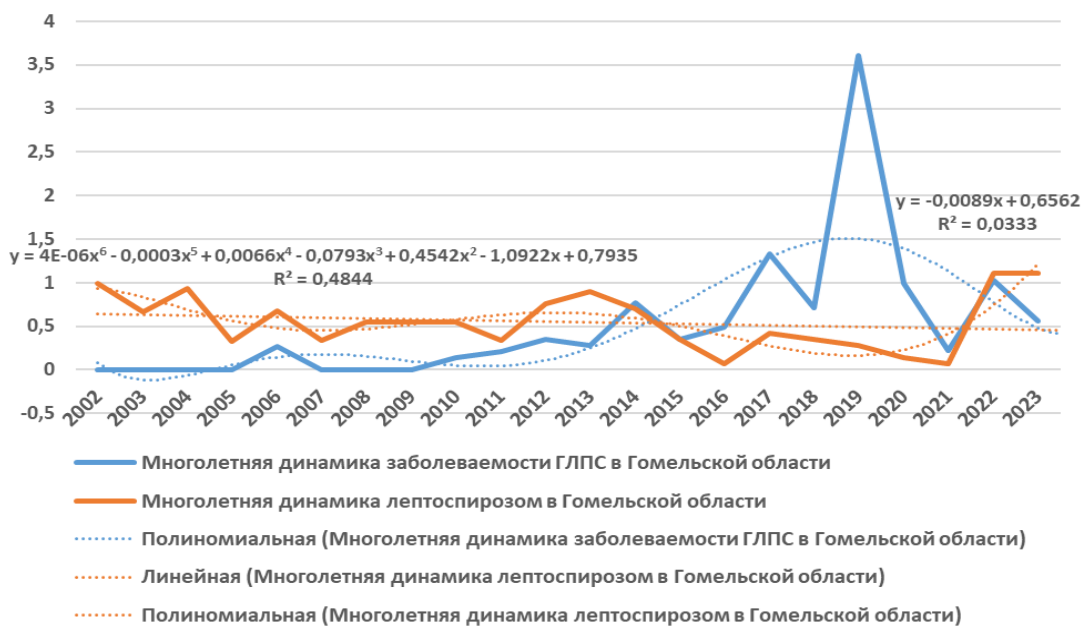


Рисунок 1 – Многолетняя динамика заболеваемости лептоспирозом и ГЛПС в Гомельской области

Средний уровень заболеваемости ГЛПС составил 0,52 на 100 тыс. населения с максимальным уровнем 3,61 на 100 тыс. населения в 2019 г. Наиболее выраженный по амплитуде и продолжительности подъем заболеваемости был зарегистрирован в период с 2015 по 2019 гг. Всего было зарегистрировано 3 полных цикла (2002–2007, 2008–2014, 2015–2021), включающих периоды подъема и спада заболеваемости продолжительностью 5–6 лет. С 2022 г. регистрируется следующий, незавершенный период подъема заболеваемости.

При совместном изучении эпидемического процесса лептоспироза и ГЛПС был установлен волнообразный характер данных процессов [5]. Заболеваемость лептоспирозом имела слабо выраженную тенденцию к снижению, заболеваемость ГЛПС – умеренно выраженную тенденцию к росту. При этом периоды подъема и спада заболеваемости ГЛПС имели более выраженную амплитуду и продолжительность по сравнению с заболеваемостью лептоспирозом.

Помимо эпидемиологических особенностей для данных инфекций характерны и клинические особенности – отсутствие специфических симптомов в начале заболевания, поражение различных органов в течение всей болезни [5]. Начальный период ГЛПС и лептоспироза характеризуются схожими клиническими проявлениями: выраженным интоксикационным синдромом (частота регистрации у пациентов с ГЛПС в 78,5% случаев, с лептоспирозом у 82,1% случаев (p-уровень >0,05)), наличие фебрильной лихорадки (соответственно в 95,5% и 97,7% (p-уровень >0,05)), отсутствие специфических синдромов и симптомов, позволяющих клинически поставить диагноз в первые сутки болезни. На 3–5 сут болезни у пациентов с лептоспирозом в 64,2% случаев развилась желтуха, геморрагический синдром отмечался у пациентов и с лептоспирозом, и с ГЛПС (соответственно 23,8% и 26,4% (p-уровень >0,05)), олиго- и анурия характерны больше для ГЛПС (75,4% случаев), но регистрировались и у пациентов с лептоспирозом (18,4% случаев) (p-уровень <0,05).

Для заболеваемости лептоспирозом и ГЛПС на территории Гомельской области характерна ярко выраженная противофазность эпидемических процессов. Причиной противофазности является наличие конкурентных взаимодействий между возбудителя-

ми данных инфекций [2]. На цикличность эпидемического процесса данных инфекций оказывают влияния различные факторы: на подъем заболеваемости оказывают влияние условия внешней среды, меняющаяся численность популяций источников инфекции. При зооантропонозных инфекциях, где резервуаром инфекции являются животные, на эпизоотический процесс оказывают значительное влияние природные факторы, определяющие ареал распространения возбудителя, миграцию грызунов, видовые особенности динамики численности животных, например, 2–4-летние циклы у мелких грызунов. На высоту эпидемического процесса оказывают влияние социальные факторы (В. Н. Ягодинский, 1977), на время наступления подъема – природные условия (смена дня и ночи, сезонов года, солнечные циклы). Среди социальных факторов можно выделить опосредованное влияние дератизационных мероприятий (вследствие недостаточного их объема может отмечаться увеличение популяции мышевидных грызунов), уровень организации эпизоотологического и микробиологического мониторинга, доступность оказания медицинской помощи населению, степень информированности об эпизоотологической обстановке в регионе, изменение моделей землепользования, рекреационной и профессиональной активности человека (вторжение в ареал обитания).

### **Заключение**

Таким образом, для клинико-эпидемиологического процесса лептоспироза и ГЛПС на территории области характерны: гостальная специфичность, возбудители циркулируют в популяциях животных одного вида или ограниченного круга видов, являющихся основными резервуарами инфекции; способность вызывать у природных хозяев хроническую бессимптомную инфекцию с длительным выделением возбудителя во внешнюю среду; наличие природных и городских очагов и одновременная циркуляция возбудителей ГЛПС и лептоспироз в этих очагах; возможность передачи инфекции человеку разными путями через контаминированные субстраты окружающей среды; схожесть клинических симптомов (лихорадка, почечная недостаточность, геморрагический синдром) в продромальном периоде.

С целью контроля над очагами зоонозных инфекций ГЛПС и лептоспироза на территории Гомельской области необходимо составить комплексную эколого-паразитологическую характеристику очагов и проводить постоянный мониторинг очагов на территории области.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Заболеваемость геморрагическими лихорадками с почечным синдромом населения Гомельской области / Л. П. Мамчиц [и др.] // Современные проблемы радиобиологии – 2021 : материалы Международной научной конференции (23–24 сентября 2021 г., г. Гомель). – Минск : ИВЦ Минфина, 2021. – С. 92–95.
2. Сочетанные очаги туляремии, лептоспирозов и геморрагической лихорадки с почечным синдромом на юге архангельской области / Т. В. Михайлова [и др.] // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2022. – Т. 21, № 4. – С. 60–69.
3. Эпидемиологическое проявление сочетанных природных очагов туляремии, лептоспирозов и геморрагической лихорадки с почечным синдромом: микстинфекции / Т. Н. Демидова [и др.] // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2022. Т. 21, № 2. – С. 38–45. doi: 10.31631/2073-3046-2022-21-2-38-45
4. *Lashkarbolouk, N.* Leptospirosis in a patient with cardiac manifestation: A case report study and literature review / N. Lashkarbolouk, M. Mazandarani // Clin Case Rep. – 2024. – Vol. 12, № 5. – e8883. doi: 10.1002/ccr3.8883
5. *Тумаш, О. Л.* Клинико-эпидемиологические особенности лептоспироза на территории Гомельской области / О. Л. Тумаш, Л. П. Мамчиц // Актуальные проблемы медицины : сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции с международным участием (10 ноября 2023 г., г. Гомель) : в 3 т. – И. О. Стома [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2023. – Т. 2. – С. 176–178.