

## ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБЛЕМ ЭПИДЕМИОЛОГИИ НА ТЕРРИТОРИИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ: ОСНОВНАЯ ТЕМАТИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ

УДК 614.4 (470.54)

**Е.В. Федорова**

*Уральский государственный медицинский университет,  
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

В статье представлен обзор научных исследований за предыдущее десятилетие по эпидемиологии инфекционных заболеваний на территории Свердловской области. Отражены разработанные и внедренные в практическую деятельность меры, направленные на предупреждение развития заболеваний или ограничение их распространения.

Ключевые слова: эпидемиология; инфекционные заболевания; эпидемический процесс.

### RESEARCH PROBLEMS OF EPIDEMIOLOGY IN THE TERRITORY OF SVERDLOVSK REGION: MAIN TOPICS AND RESULTS

**E.V. Fedorova**

*Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation*

The article provides an overview of scientific research over the previous decade on the epidemiology of infectious diseases in the Sverdlovsk region. The developed and implemented in practice measures aimed at preventing the development of diseases or limiting their spread are reflected.

**Keywords:** epidemiology; infectious diseases; epidemic process.

Профилактическая модель современного здравоохранения России направлена на предупреждение развития заболеваний населения, увеличение продолжительности жизни граждан, формирование установок к здоровому образу жизни и создание безопасных условий окружающей среды. Важным направлением профилактической медицины является предупреждение возникновения заболеваний, устранение факторов риска их возникновения и распространения [1]. Поэтому остается актуальным изучение общей заболеваемости населения, и, в частности, особенностей и тенденций развития инфекционных заболеваний. Научные исследования в области эпидемиологии, проводимые в Уральском государственном медицинском университете, включают детальный анализ статистических данных о заболеваемости, оценку влияния противоэпидемических и профилактических мероприятий на развитие и прогноз заболеваемости в Свердловской области, разработку мероприятий по профилактике заболеваний и формированию здорового образа жизни.

Тематика данных научных работ по эпидемиологии соответствует актуальным направлениям исследований и разработок в регионе и стране: изучение основных эпидемиологических закономерностей и эффективности методов профилактики заболеваний, вызываемых арбовирусами, респираторными и энтеральными вирусами, ВИЧ; анализ тенденций эпидемического процесса инфекционных заболеваний в современных условиях; совершенствование систем противоэпидемической защиты населения; оптимизации системы эпидемиологического надзора и контроля за инфекционными болезнями [2-6]. Так, основными направлениями исследований в университете являются изучение современной эпидемиологии и вопросы профилактики

инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), изучение современной эпидемиологии клещевых инфекций и паразитарных инвазий, изучение эпидемиологии и разработка мер по профилактике гриппа, ОРВИ и др. инфекций. Например, при изучении особенностей эпидемического процесса клещевого энцефалита и клещевых боррелиозов в условиях сформировавшегося на территории Екатеринбурга сочетанного очага этих инфекций выявлен ряд общих характеристик и ряд особенностей, определяющих специфику эпидемического процесса каждой из них. При этом вакцинопрофилактика клещевого энцефалита оказала существенное влияние на основные характеристики эпидемического процесса, обусловила снижение уровня заболеваемости, изменила структуру регистрируемых клинических форм за счет увеличения легких (лихорадочных) форм болезни. При клещевых боррелиозах необходимо усиление мер неспецифической профилактики, в части мероприятий по индивидуальной защите людей от нападения клещей и выборочных акарицидных обработок [7].

Актуальным направлением в изучении проблемы клещевого вирусного энцефалита (КВЭ) стало определение современных тенденций заболеваемости в условиях различных тактик иммунизации. Был обобщен многолетний опыт применения специфической профилактики КВЭ на эндемичной территории, к которой относится Свердловская область. С целью возможной оптимизации вакцинопрофилактики КВЭ на данной территории проведены исследования напряженности и длительности постпрививочного иммунитета к данной инфекции. Исследовано состояние поствакцинального иммунитета после ревакцинаций и обосновано увеличение сроков между ревакцинирующими прививками.

В результате усовершенствованы отдельные элементы системы эпидемиологического надзора и контроля за КВЭ на территории Свердловской области в части вакцинопрофилактики [8].

Актуальным направлением научных исследований являются работы по прогнозированию эпидемического процесса инфекционных заболеваний. Так, на примере токсокароза изучены современные тенденции в эпидемиологии данного заболевания и предложены методические подходы к прогнозированию эпидемического процесса. Показана возможность использования метода Хёрста для прогнозирования динамики изменений эпидемического процесса токсокароза, достоверность прогнозирования ограничена временным интервалом продолжительностью до четырех месяцев. Применение математической модели заболеваемости токсокарозом на основе линейной регрессии с учетом данных синоптического прогноза (относительная влажность воздуха, температура почвы) дает возможность моделировать интенсивность эпидемического процесса в пределах года. Использование нейронных сетей позволяет прогнозировать эпидемический процесс токсокароза с минимальной погрешностью в сравнении с другими использованными методами без учета синоптического прогноза [9]. Предлагается использовать модель прогнозирования эпидемического процесса токсокароза в системе эпидемиологического надзора за этой инвазией.

Следует отметить изучение эпидемического процесса инфекционных заболеваний с аэрогенным механизмом передачи возбудителя инфекции. При анализе заболеваемости выявлены эпидемиологические особенности современного гриппа, обоснована тактика вакцинации в социально-возрастных и профессиональных группах населения, подверженных высокому риску заражения [10-12]. При изучении проявления эпидемического процесса заболеваемости гриппом и ОРВИ у детей до 2 лет и взрослых 60 лет и старше оценена профилактическая эффективность отечественной гриппозной адьювантной тривалентной инактивированной полимер-субъединичной вакцины в данных группах риска. На основании полученных результатов даны рекомендации по совершенствованию тактики вакцинопрофилактики гриппа в этих группах риска [13, 14]. По-прежнему остаются актуальными исследования по вопросам организации иммунопрофилактики инфекционных заболеваний. На основании проведенных исследований разработаны предложения по оптимизации системы эпидемиологического надзора за инфекциями, управляемыми средствами специфической профилактики (грипп, корь, пневмококковая инфекция и др.). Так, по результатам изучения эпидемического процесса кори и его детерминант в условиях разных стратегий вакцинопрофилактики разработаны рекомендации по совершенствованию эпидемиологического надзора с учетом прогноза развития эпидемической ситуации на ближайшую и отдаленную перспективу [15, 16].

Учитывая, что одной из ведущих причин острых и обострения хронических заболеваний органов дыхания является пневмококковая инфекция, изучены эпидемиологические особенности распространения внебольничной пневмонии среди населения Свердловской области. Полученные результаты этиологической расшифровки, а также анализ международного опыта послужили основой для принятия решения о целесообразности проведения противопневмококковой вакцинации как одного из вариантов профилактики и снижения заболеваемости внебольничными пневмониями [17, 18].

Продолжаются исследования по изучению особенностей эпидемического процесса инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) и разработке мер их профилактики, анализу профессиональных рисков ИСМП у медицинского персонала. Изучается распространенность и факторы риска развития гнойно-септических инфекций у пациентов отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) ожогового центра. На основании анализа микробного пейзажа культур, выделяемых из очагов гнойной инфекции, объектов внешней среды и рук персонала ОРИТ, определена частота и структура гнойно-септических инфекций, даны предложения по оптимизации микробиологического мониторинга [19-21]. Изучаются вопросы иммунизации против туберкулеза у ВИЧ-экспонированных детей, риски профессионального инфицирования ВИЧ при возникновении аварийных ситуаций среди медицинского персонала.

Важную роль в изучении региональных особенностей эпидемиологии инфекционных заболеваний играет подготовка кадров высшей квалификации в аспирантуре. За предыдущие годы аспирантами и преподавателями университета выполнено семь диссертационных исследований по эпидемиологии, результаты которых внедрены в практическое здравоохранение для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Свердловской области. Следует отметить и функционирование студенческого научного кружка, способствующего обучающимся получить опыт исследовательской работы и практического ознакомления с постановкой и решением научных проблем, задач эпидемиологии.

Как видно, научная тематика исследований университета носит многоплановый характер. Учитывая региональные особенности и данные проведенных научных исследований, актуально изучение эпидемиологии ИСМП, социально-значимых инфекций, природно-очаговых заболеваний и паразитозов. Появившаяся на рубеже 2019-2020 гг. сначала в г. Ухань и распространившаяся затем во многие страны мира заболеваемость COVID-19 породила новую волну интереса к коронавирусам. В связи с этим сейчас важен постоянный обмен информацией и совместная работа медиков и ученых для предотвращения распространения COVID-19 и защиты населения. Поэтому востребовано изучение

эпидемического процесса COVID-19 и вопросов профилактики, диагностики и лечения этого заболевания [22, 23].

На современном этапе развития эпидемиологии важным аспектом является ориентированность на изучение особенностей эпидемического процесса инфекций, управляемых средствами

специфической профилактики; моделирование и прогнозирование эпидемического процесса инфекционных заболеваний; вопросы эпидемиологии инфекционных и неинфекционных заболеваний, в частности, новых и возвращающихся инфекций.

### Литература

1. Полунина, Н. В. Профилактическая медицина - основа сохранения здоровья населения / Н. В. Полунина, Ю. П. Пивоваров, О. Ю. Милушкина // Вестник Российского государственного медицинского университета. – 2018. – № 5. – С. 5-13.
2. Риск-ориентированный подход в анализе эпидемиологической ситуации по заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом на эндемичных территориях / А. Г. Сергеев, В. А. Мищенко, И. П. Быков [и др.] // Анализ риска здоровью. – 2020. – № 1. – С. 92-100.
3. Современные тенденции развития эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в Уральском федеральном округе / А. В. Алимов, А. В. Новоселов, Л. Г. Вяткина [и др.] // Журнал инфектологии. – 2017. – Т. 9, № 54-1. – С. 95.
4. Зайцев, А. А. Эпидемиология и анализ современных возможностей профилактики ОРВИ и гриппа / А. А. Зайцев, В. Г. Акимкин // Медицинский алфавит. – 2018. – Т. 2, № 35 (372). – С. 5-13.
5. Акимкин, В. Г. Актуальные направления научных исследований в области неспецифической профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи / В. Г. Акимкин, А. В. Тутельян, Е. Б. Брусина // Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. – 2014. – № 2. – С. 40-44.
6. Брико, Н. И. Иммунопрофилактика инфекционных болезней в России: состояние и перспективы совершенствования / Н. И. Брико, И. В. Фельдблюм // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. – 2017. – Т. 16, № 2 (93). – С. 4-9.
7. Голубкова, А. А. Оптимизация системы эпидемиологического надзора и контроль за клещевыми инфекциями в мегаполисе / А. А. Голубкова, Ю. В. Дорогина // Здоровье населения и среда обитания. – 2010. – № 9 (210). – С. 12-15.
8. Длительность постпрививочного иммунитета к вирусу клещевого энцефалита у лиц с нарушением схемы иммунизации / М. С. Есюнина, А. В. Анкудинова, А. С. Киячина, В. В. Романенко // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. – 2013. – № 1 (68). – С. 90-92.
9. Математическая модель прогнозирования динамики изменений эпидемического процесса токсокароза / А. А. Косова, А. В. Слободенюк, И. А. Лыков, Г. П. Быстрой // Вестник уральской медицинской академической науки. – 2011. – № 3 (36). – С. 74-75.
10. Влияние массовой иммунизации населения на эпидемический процесс гриппа и острых респираторных вирусных инфекций (на примере Свердловской области) / В. В. Романенко, Н. И. Брико, Т. С. Салтыкова [и др.] // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. – 2016. – Т. 15. – № 1 (86). – С. 56-60.
11. Слободенюк, А. В. Эпидемический процесс гриппа в условиях селективной вакцинопрофилактики / А. В. Слободенюк, Л. В. Семенова // Вестник Уральского государственного медицинского университета. – 2015. – № 2-3. – С. 277-280.
12. Анализ эпидемической ситуации по гриппу и ОРВИ в Свердловской области (2012-2019 гг.) / Ю. В. Григорьева, С. В. Колтунов, А. В. Слободенюк [и др.] // Вестник Уральского государственного медицинского университета. – 2020. – № 1-2. – С. 43-47.
13. Результаты клинического исследования по оценке безопасности и эффективности полимер-субъединичной адьювантной гриппозной вакцины при сочетанном применении иммуномодулятора у лиц 60 лет и старше / В. В. Романенко, И. В. Осипова, Д. А. Лиознов [и др.] // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2016. – Т. 15, № 5. – С. 63-71.
14. Результаты клинического исследования профиля безопасности и эффективности гриппозной тривалентной инактивированной полимер-субъединичной вакцины у детей от 6 мес до 2 лет / В. В. Романенко, А. В. Анкудинова, О. Ю. Аверьянов [и др.] // Инфекционные болезни. – 2012. – Т. 10, № 3. – С. 48-52.
15. Эпидемический процесс коревой инфекции в период ее элиминации и стратегические направления контроля в условиях реального времени / А. А. Голубкова, Т. А. Платонова, А. Н. Харитонов [и др.] // Пермский медицинский журнал. – 2017. – Т. 34. – № 4. – С. 67-73.
16. Эпидемический процесс кори в условиях разных стратегий вакцинопрофилактики в крупном промышленном центре Среднего Урала / А. А. Голубкова, Т. А. Платонова, С. С. Смирнова [и др.] // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. – 2019. – Т. 18, № 1. – С. 34-42.
17. Романенко, В. В. Эпидемиологические особенности внебольничной пневмонии в Свердловской области / В. В. Романенко, А. В. Сомова // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. – 2014. – № 2 (75). – С. 59-65.
18. Сомова, А. В. Эпидемиология S. PNEUMONIAE-ассоциированных пневмоний и анализ эффективности вакцинации против пневмококковой инфекции у детей до 6 лет / А. В. Сомова, В. В. Романенко, А. А. Голубкова // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. – 2018. – Т. 17, № 1 (98). – С. 25-32.
19. Голубкова, А. А. Клиническое значение микробиологического мониторинга в системе эпидемиологического надзора за гнойно-септическими инфекциями в отделении реанимации и интенсивной терапии ожогового центра / А. А. Голубкова, Ю. Ю. Трофимова, В. А. Багин // Медицинский альманах. – 2014. – № 4 (34). – С. 38-41.
20. Голубкова, А. А. К вопросу о факторах риска гнойно-септических инфекций у пациентов ОРИТ ожогового центра / А. А. Голубкова, В. А. Багин, Ю. Ю. Кутлаева // Инфекция и иммунитет. – 2017. – № 5. – С. 762.
21. Смирнова, С. С. Профессиональные риски гемоконтактных инфекций для медицинского персонала (на примере Свердловской области) / С. С. Смирнова, А. А. Голубкова, В. А. Кукаркина // Вестник Уральского государственного медицинского университета. – 2017. – № 3. – С. 61-64.
22. История изучения и современная классификация коронавирусов (NIDOVIRALES: CORONAVIRIDAE) / М. Ю. Щелканов, А. Ю. Попов, В. Г. Дедков [и др.] // Инфекция и иммунитет. – 2020. – Т. 10, № 2. – С. 221-246.
23. Пандемия COVID-19. Меры борьбы с ее распространением в Российской Федерации / Н. И. Брико, И. Н. Каграманян, В. В. Никифоров // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. – 2020. – Т. 19, № 2. – С. 4-12.