

## ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КАК МЕТОД НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Абуова Г.Т.<sup>1</sup>, Токтибаева Г.Ж.<sup>1</sup>, Кантемиров М.Р.<sup>1</sup>, Омарова А.О.<sup>1</sup>, Шайзадина Ф.М.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Карагандинский государственный медицинский университет, кафедра эпидемиологии и коммунальной гигиены, Караганда, Казахстан, e-mail:epidemiology00@mail.ru*

---

Одним из методов научных исследований, который используется в учебном процессе, является эпидемиологический анализ заболеваемости (ретроспективный и оперативный). Этот метод приемлем как для инфекционной, так и для неинфекционной патологии. Для студента выпускника – будущего специалиста – важно не только осмыслить и усвоить методику проведения эпидемиологического анализа заболеваемости, но и овладеть на должном уровне методами эпидемиологических исследований. В статье представлена цель, задачи, материалы, методы и этапы проведения эпидемиологического анализа заболеваемости, которая используется в учебном процессе как один из методов научных исследований. Изложен алгоритм выполнения курсовой работы и ее защита студентами. Тема «Эпидемиологический анализ» соответствует Государственному общеобязательному стандарту образования, Типовой учебной программе, рабочей программе по специальностям «Общественное здравоохранение» и «Медико-профилактическое дело». Метод эпидемиологического анализа формирует у студентов умения планировать научно-исследовательскую работу для решения будущих профессиональных задач.

**Ключевые слова:** ретроспективный и оперативный эпидемиологический анализ заболеваемости, методы научных исследований

## EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS AS A METHOD OF SCIENTIFIC RESEARCH IN MEDICAL EDUCATION

Abuova G.T.<sup>1</sup>, Toktibaeva G.Zh.<sup>1</sup>, Kantemirov M.R.<sup>1</sup>, Omarova A.O.<sup>1</sup>, Shaizadina F.M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Karaganda State Medical University, Karaganda, Kazakhstan, 100008, e-mail: epidemiology00@mail.ru*

One of the methods of scientific research used in educational process is epidemiological analysis of morbidity (retrospective and operational). This

**method is acceptable for both infectious and noninfectious diseases. For a graduate – a future specialist – it is important not only to understand and acquire methodology of carrying out epidemiological analysis of morbidity, but also acquire the methods of epidemiological research. This article describes the goal, objectives, materials, methods and stages of carrying out epidemiological analysis of morbidity, which is used in educational process as one of the methods of scientific research. An algorithm of writing a course paper and its defence by students was expounded. The topic “Epidemiological analysis” is in conformity with the State Compulsory Educational Standard, the Typical Educational Program and the Working Program on specialty “Public Health” and “Medical and Preventive Care”. The method of epidemiological analysis forms students’ skill to plan scientific research work for solving future professional problems.**

**Keywords: retrospective and operational epidemiological analysis of morbidity, methods of scientific research**

Среди многих требований, предъявляемых к современной науке, существует необходимость совершенствовать методологию научных исследований. Важно продумать такие способы её организации, которые обеспечивали бы надлежащее качество научных исследований.

Эпидемиология располагает универсальным научным методом, позволяющим изучать любую патологию человека на популяционном уровне ее организации и здоровье населения.

Эпидемиология изучает заболеваемость населения путем анализа ее распределения по территории, среди различных групп населения и во времени, для выявления причин, условий и механизмов ее развития и использует эти знания для снижения уровня заболеваемости и улучшения здоровья населения. Разрабатывает комплекс средств и мероприятий, а также систему организации профилактической и противоэпидемической помощи населению [1, 5].

Эпидемиологическая диагностика – раздел эпидемиологии, отражающий содержание, методы и последовательные этапы процесса оценки эпидемиологической ситуации по конкретным проявлениям эпидемического процесса, причин и условия его развития.

Конечной задачей ее является раскрытие причин, условия и механизма возникновения данной эпидситуации, оценка тенденции развития данного

эпидемического процесса с целью разработки эпидемиологического прогноза, рационализации планирования и осуществления профилактических и противоэпидемических мероприятий.

На современном этапе осуществляется переориентация деятельности противоэпидемической службы с работы по ликвидации возникших эпидемических очагов на работу по предупреждению их возникновения. В связи с этим интенсивно развивается теория эпидемиологической диагностики и внедряется в практику ретроспективный и проспективный эпидемиологический анализ на региональном уровне [1, 4].

Эпидемиологический анализ, как раздел эпидемиологической диагностики, предусматривает «установление закономерностей эпидемического процесса в данных конкретных условиях и изучение эффективности проводимых мер». Основой служит статистический метод, «без которого нельзя обойтись, если заболеваемость данной инфекцией достигает более и менее массового распространения».

Эпидемиологический анализ - это анализ уровня, структуры и динамики заболеваемости за какой-либо период времени или на данный момент. При исследовании заболеваемости за интервал времени принимаются результаты систематического наблюдения. При анализе на данный момент используются результаты одномоментного (поперечного) обследования. Его целью является установление причин и условий, определяющих проявления эпидемического процесса.

Эпидемиологический анализ это часть эпидемиологического надзора, которая реализуется в двух временных категориях — ретроспективно и оперативно. Основной задачей ретроспективного эпидемиологического анализа является оценка состояния и тенденций развития эпидемического процесса, призванная обеспечить выявление территорий риска, групп риска, времени риска и факторов риска.

Оперативный (текущий) эпидемиологический анализ проводится вслед за ретроспективным и служит для выявления предвестников эпидемий еще до

возникновения массовых заболеваний. Последовательное проведение ретроспективного и оперативного эпидемиологического анализа может и должно обеспечить постановку эпидемиологического диагноза и принятие обоснованного стратегического и тактического решения [2-4].

Задачи эпидемиологического анализа можно определить следующим образом:

- выделение инфекционных больных и групп инфекций, имеющих наибольшую эпидемиологическую, социальную и экономическую значимость в условиях обслуживаемых контингентов и территорий;

- установление основных причин и условий возникновения и распространения инфекционных болезней среди населения, знание которых является достаточным для назначения мероприятий, способных в конкретной обстановке дать наибольший эпидемиологический эффект.

Решение первой задачи требует исчерпывающей регистрации заболеваемости и расчета наносимого ущерба здоровью, а также объективной количественной оценки итоговых данных.

Выполнение второй задачи предполагает детальное исследование проявлений эпидемического процесса (по интенсивности, группам населения, территории и времени).

Целью данной работы является развитие способности у студентов самостоятельного выполнения научно-исследовательской работы, связанной с решением профессиональных задач, необходимых в дальнейшей практической деятельности.

Материалы и методы. Ретроспективный и оперативный анализ заболеваемости, статистические и математические методы. Анализ проводится по данным учетно-отчетной документации Департамента по защите прав потребителей: «Отчет об отдельных инфекционных и паразитарных заболеваниях» форма №1 и форма №2, а также данные статистического сборника Министерства здравоохранения Республики Казахстан «Здоровье населения РК и деятельность организаций здравоохранения».

Научно-исследовательская работа способствует:

- развитию профессионального научно-исследовательского мышления студентов;
- формированию четкого представления об основных профессиональных задачах и способах их решения;
- формированию умения планировать научно-исследовательскую работу для решения профессиональных задач с использованием современных методов исследования, вычислительных средств;
- формированию умения грамотного использования современных технологий для сбора информации, обработки и интерпретации полученных данных;
- анализу литературных данных по выполняемой теме с привлечением современных информационных технологий;
- проведению обработки и анализа полученных данных, сопоставлению результатов собственных исследований с имеющимися в литературе данными;
- обеспечению способности критического подхода к результатам собственных исследований, готовности к профессиональному самосовершенствованию и развитию творческого потенциала профессионального мастера.

Одним из методов научных исследований используемых в учебном процессе является ретроспективный и оперативный эпидемиологический анализ заболеваемости, который включает элементы RBL (основанной на научных исследованиях).

Ретроспективный эпидемиологический анализ (РЭА) – это изучение эпидемической обстановки за длительные отрезки времени, проводимые с помощью диагностических (логических и статистических) методов с целью получения всех необходимых данных для планирования противоэпидемической работы на предстоящий период.

Целью ретроспективного эпидемиологического анализа является получение исходных данных для определения задач по

противоэпидемическому обслуживанию населения и выбора главных направлений в профилактике наиболее значимых инфекций.

РЭТ в полном объеме предусматривает последовательную разработку материала по четырем направлениям:

- анализ многолетней динамики заболеваемости совокупного населения;
- анализ годовой динамики заболеваемости совокупного населения;
- анализ заболеваемости в группах населения, выделенных по эпидемиологическим признакам;
- анализ качества и эффективности противоэпидемических мероприятий.

Многолетняя динамика заболеваемости – это изменение уровня заболеваемости совокупного населения и в отдельных социально-возрастных группах инфекционными болезнями по годам за многолетний период.

Основными показателями многолетней динамики являются: эпидемическая тенденция, цикличность и нерегулярные (эпизодические) подъемы и (или) спады заболеваемости [4, 6, 7].

Для анализа многолетней динамики используются таблицы и графики, построенные на основе динамических (временных) рядов, характеризующих годовую заболеваемость совокупного населения или отдельных его групп.

Годовая динамика – это изменение уровня заболеваемости совокупного населения и отдельных социально-возрастных групп инфекционными болезнями по месяцам в течение года.

Практически все инфекционные болезни характеризуются определенной неравномерностью распределения заболеваний на протяжении года. Подъем и спады заболеваемости настолько закономерно связаны с определенными периодами года, что дало основание выдвинуть понятие «сезонности» и рассматривать ее как важнейшую черту эпидемиологии разных инфекций.

Аналогично колебаниям в многолетней динамике, особенности динамических изменений в заболеваемости отдельного года зависят от наличия и активности комплекса разнообразных причин, действующих на

эпидемический процесс в разное время года и формирующих различные его проявления.

Выделяют три формы годовой динамики: круглогодичную, сезонную и вспышечную заболеваемость.

Годовая динамика позволяет выявить закономерности распределения на протяжении года (времени риска) и выдвигать гипотезы о факторах риска, лежащих в основе выявленных особенностей эпидемического процесса.

Анализ заболеваемости в группах населения, выделенных по эпидемиологическим признакам, заключается в сравнительной оценке уровня заболеваемости отдельных групп населения и оценки удельного веса, заболевших каждого контингента в сумме заболеваний всего населения.

Правильно проведенная группировка материала о заболеваемости позволяет наиболее полно выявить особенности течения эпидемического процесса среди отдельных групп населения. Это определяет возможность выдвижения достоверных гипотез о причинно-следственной связи заболеваемости с факторами риска [4, 6, 7].

Результатом РЭА является логически обоснованная и статистически подтвержденная гипотеза о механизме развития эпидемического процесса и обоснование наиболее эффективных и рентабельных мероприятий. В ходе анализа нередко возникает несколько предложений (гипотез) относительно механизма развития эпидемического процесса в тех или иных условиях. Важно провести такой анализ материалов, чтобы все выявленные обстоятельства совпали лишь с одним предложением. При достаточной достоверности факта, не согласующегося с большинством других, послуживших основой для построения конкретной гипотезы, данную гипотезу приходится отклонить и рассматривать другую.

Не во всех случаях назначение эффективных и рентабельных мероприятий сразу вытекает из результатов ретроспективного эпидемиологического анализа. Важным результатом его проведения может

явиться обоснование сбора дополнительной информации, необходимой для дополнительных эпидемиолого-диагностических заключений [4, 7].

Оперативный эпидемиологический анализ заболеваемости проводится с целью систематической оценки интенсивности эпидемического процесса при конкретной инфекции на определенной территории. Показатели заболеваемости в процессе анализа могут определяться посуточно, еженедельно или с другими интервалами, в зависимости от особенностей инфекции. Заболеваемость анализируется по нозологическим формам, населенным пунктам и районам, социально-возрастным группам, эпидемиологически значимым объектам и т.д.

Данный анализ проводится по следующим разделам:

- слежение за уровнем, структурой и динамикой заболеваемости;
- оценка эпидемической ситуации;
- раннее выявление неблагополучных объектов;
- слежение за микробным пейзажем;
- выявление предполагаемых путей и факторов передачи инфекционных заболеваний и возможных факторов риска;
- слежение за санитарно-эпидемическим фоном.

Полученные данные оперативной оценки эпидемиологической ситуации являются важными критериями эффективности санитарно-профилактических и противоэпидемических мероприятий [3, 4, 6].

Студенты, в учебном процессе используя метод эпидемиологического анализа заболеваемости, выполняют дипломный проект, научно-исследовательскую работу по одной из нозологических форм инфекционных заболеваний. Дипломную работу студент-выпускник защищает в период проведения итоговой государственной аттестации вместо сдачи одного из этапов государственного экзамена.

В соответствии с Типовой учебной программой и Рабочей программой при изучении дисциплины «Эпидемиология» студенты используют метод эпидемиологического анализа. Так, для студентов специальности



«Общественное здравоохранение» разделу «Эпидемиологический анализ заболеваемости» отведен 1 кредит (45 часов). По дисциплине «Эпидемиология с основами дезинфекционного дела» для студентов специальности «Медико-профилактическое дело» данному разделу отведено 2 кредита (90 часов). По завершении данной темы студенты выполняют курсовую работу, которую в последующем оформляют и защищают.

Этапы проведения эпидемиологического анализа.

1. Ознакомление и выполнение методики ретроспективного и оперативного эпидемиологического анализа заболеваемости, проводятся на основе разработанного учебно-методического пособия: «Эпидемиологические методы исследования, эпиддиагностика» и методических рекомендаций для практических занятий, методических указаний для СРСП и СРС.

2. Выполнение курсовой работы индивидуально каждым студентом по одной из нозологических форм инфекционного заболевания, используя методику и алгоритм выполнения. Вместе с тем, студенты анализируют литературные данные, проводят сравнительный анализ по первоисточникам.

3. Оформление курсовой работы и на основе полученных данных делают заключение с обоснованием.

4. Защита курсовой работы.

5. Навык работы на персональных компьютерах (использование компьютерной технологии), в сети Интернет.

Таким образом, большое внимание уделяется внедрению в процесс обучения методов научных исследований, основанных на элементах RBL (научных исследований). Это способствует формированию у будущих специалистов системы здравоохранения аналитического, логического и критического мышления, овладение методами эпидемиологических исследований.

### **Список литературы:**

1. Брико Н.И., Покровский В.И. Эпидемиология: учебник. «ГЭОТАР-Медиа», 2015. 368с.
2. Денисова Е.В., Назаров В.Е. Статистический анализ многолетней заболеваемости как метод оценки эффективности эрадикационной терапии в лечении язвенной болезни и ее осложнений//Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцина. – 2012. - №144. – С.66-75.
3. Мельниченко П.И. Ретроспективный эпидемиологический анализ и прогнозирование заболеваемости личного состава Вооруженных сил Российской Федерации. Методическое указание. М., 2006. С.11-14, 107-114.
4. Покровский В.И., Брико Н.И. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям. Учебное пособие. - М. «ГЭОТАР –Медиа», 2010. – 399с.
5. Покровский В.И., Пак С.Г., Брико Н.И., Данилкин Б.К. Инфекционные болезни и эпидемиология. Учебник для медицинских вузов. 3-е издание., исправленное и дополненное. – М. «ГЭОТАР –Медиа», 2012. – 1008с.
6. Поступайлов В.Б., Никитюк Н.Ф. Методика проведения оперативного слежения с использованием показателей годовой динамики заболеваемости//Медицинский альманах. – 2009. – №2. – С.124-126.
7. Әміреєв С.Ә. Эпидемиология. Окулык/С.Ә. Әміреєв, Ж. Темірбеков. – Ақтөбе: А-Полиграфия. 1-т.: Жалпы эпидемиология. – 2012.- 584 с.