

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЭПИДЕМИОЛОГИИ,  
МИКРОБИОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

*На правах рукописи*  
УДК: 616.2-616.92.4-052.3-080

ТЛЕУНИЯЗОВ ШАНИЯЗ КАНЯЗОВИЧ

**ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГРИППА В УСЛОВИЯХ  
ЭКОЛОГИЧЕСКИ НЕБЛАГОПОЛУЧНОЙ ЗОНЫ ПРИАРАЛЬЯ**

14.00.30 – Эпидемиология

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Ташкент – 2010

Работа выполнена в Научно-исследовательском институте Эпидемиологии, микробиологии и инфекционных заболеваний Министерства здравоохранения Республики Узбекистан

Научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор  
БАБАХОДЖАЕВ Сирожиддин Носирович

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук  
АТАБЕКОВ Нурмат Сатиниязович

кандидат медицинских наук, доцент  
ЮЛДАШЕВ Абдугаппар Вахабович

Ведущая организация: Ташкентский институт усовершенствования  
врачей

Защита диссертации состоится « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2010 г. в \_\_\_\_ часов на заседании специализированного совета Д 087.11.01 при Научно-исследовательском институте Эпидемиологии, микробиологии и инфекционных заболеваний Министерства здравоохранения Республики Узбекистан по адресу: 100133, г. Ташкент, ул. Решетова, 2.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Научно-исследовательского института Эпидемиологии, микробиологии и инфекционных заболеваний Министерства здравоохранения Республики Узбекистан.

Автореферат разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2010 г.

Ученый секретарь  
Специализированного совета,  
доктор медицинских наук

АХМЕДОВА  
Халида Юлдашевна

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИССЕРТАЦИИ

**Актуальность работы.** Грипп является массовой инфекцией, ежегодно регистрируемой в различных частях Земного шара и наносящей огромный экономический ущерб. Основная причина этого связана с полиэтиологичностью возбудителей, естественной изменчивостью их генома, приводящих к изменению структуры и свойств вирионных белков (Luce B. et al., 2001). В случаях появления нового антигенного варианта вируса гриппа типа А человечество вовлекалось в пандемии гриппа, отличием которых являлось быстрое распространение, высокие показатели заболеваемости и летальности. Во время эпидемии заболевает не менее 20,0-30,0% детей и 5,0-10,0% взрослого населения, при пандемии – до 40,0-60,0%. При этом заболеваемость варьирует и зависит от возбудителя пандемии (Randy B. et al., 2004; Гендон Ю. З., 2007). По числу сезонной смертности в развитых странах грипп занимает первое место: ежегодно умирают от гриппа и его осложнений от 250 тыс. до 500 тыс. человек (Eds M., Smolinski et al., 2003). Особенностью настоящего периода является распространение новых антигенных вариантов циркулирующих вирусов гриппа А(Н1N1), А(Н3N2) и В, их социркуляция, возникновение новых эволюционных линий и реассортантов (Webster R., 1998; Сельцовский А. П., 1999; Ленева И. А., и др., 2005; Иванова В. Т. и др. 2006). Интродукция вирусов гриппа птиц в человеческую популяцию может свидетельствовать о возникновении потенциальных кандидатов в новые пандемические штаммы (Крчмеры В., Гогова М., 2000; Лыткина И. Л., 2006; Glezen W., 1990).

В рамках подготовки мероприятий по борьбе с возможной пандемией, большое значение отводится надзору за распространением инфекции, своевременной этиологической диагностике заболевания, характеристике биологических особенностей возбудителя. Изучение циркуляции вирусов гриппа имеет большое значение для медицинской науки и практики. Для характеристики возбудителя проводятся вирусологические исследования – выделение и типирование штаммов вирусов гриппа, изучение свойств вирионных белков, влияние различных факторов на них, установление степени взаимодействия между вирусами гриппа человека и клетками животных (Бурцева Е. И. и др., 2007; Maeda T. et.al., 2004).

Результаты серологических исследований различными современными методами позволяют обеспечить определение не только этиологических агентов, вызвавших эпидемию, но и структуру постинфекционного и поствакцинального иммунитета как к поверхностным, так и к консервативным внутренним белкам, общим для вирусов гриппа человека и животных (Ruben F., 2004). Это актуально при исследовании сывороток переболевших гриппозной инфекцией людей, находившихся в контакте с больными птицами или проживающих в эндемичном по птичьему гриппу районе, поскольку антите-

ла, образующиеся при этом, являются вируснейтрализующими и не могут быть выявлены в РТГА (Ulmer J., 2002).

Углубленное изучение молекулярно-биологических свойств эпидемических штаммов позволяет определять основные тенденции в изменчивости вирусов гриппа А и В, эволюционные связи между вирусами гриппа, циркулировавшими ранее и возникающими вновь в различных регионах Земного шара (Hannoun C., 1993; Webster R. , 1998).

Изучение динамики популяционного иммунитета в зависимости от периода эпидемического цикла позволяет определить степень защиты людей от актуальных эпидемических штаммов. Огромную роль в проблеме борьбы с гриппом играет разработка новых методов диагностики, что побуждает обращаться к поиску методических решений для вирусологических исследований с привлечением современных достижений различных областей науки, в том числе материалов и методов для создания тест-систем.

Данные об эпидемически актуальных штаммах необходимы как для расшифровки причин текущих и прогнозирования грядущих эпидемий, так и для проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий, в том числе – разработки новых вакцинных и диагностических препаратов.

**Степень изученности проблемы.** Анализ изученной литературы показал, что несмотря на широкий ряд публикаций посвященных проблеме гриппа, ряд вопросов остаются не решенными, как например, циркуляция вируса непосредственно в очаге инфекции, сохранение вируса в межэпидемический период, наличие вирусносительства, и т. д., остаются пока мало изученными, хотя актуальность их не вызывает сомнения.

Современная эколого-гигиеническая ситуация Приаралья отличается высоким антропогенным и природным влиянием на объекты среды обитания (Курбанбаев Е., Курбанбаев С., 2001). Негативное влияние экологической ситуации в сочетании с медико-социальными и экономическими проблемами сказываются на показателях инфекционной и неинфекционной заболеваемости и смертности (Мамбеткаримов Г. А., 2000). Завышенным остается уровень инфекционных заболеваний. Имеющиеся биогеохимические факторы (микроэлементы почвы, воды, воздуха, продукты биологического происхождения), загрязнение окружающей среды оказывают негативное влияние на нормальную жизнедеятельность населения этого региона (Реимов Р. Р. , 2000; Кутлымуратова Г. А., 2006).

Трудности изучения эпидемиологии гриппа в условиях экологически неблагоприятной зоны Приаралья зависят от специфических эпидемиологических особенностей этого заболевания. Распространяясь воздушно-капельным путем, обладая высокой контагиозностью, при очень высокой восприимчивости населения всех возрастных категорий, грипп, по данным современного учета и регистрации заболеваемости, дает быстрые, как бы внезапные эпидемические вспышки, которые продолжаются сравнительно короткий период времени, с охватом значительных групп населения. Есте-

ственно, при таком распространении гриппа выявление эпидемиологических закономерностей его представляет большие трудности.

Возникла необходимость эпидемиологической и экономической оценки различных вакцин, используемых в специфической профилактике гриппа.

В связи с вышеизложенным, изучение данной проблемы представляет несомненный научно-практический интерес. В доступной нам литературе мы не встретили работ, посвященных этой проблеме. Это и определяет актуальность и своевременность планируемых исследований.

**Связь диссертационной работы с тематическими планами НИР.** Диссертационная работа выполнена по собственной инициативе соискателя.

**Цель исследования.** Изучить эпидемиологические особенности гриппа в условиях экологически неблагоприятной зоны Приаралья и усовершенствование противоэпидемических мероприятий.

**Задачи исследования.**

1. Провести ретроспективный и оперативный анализ случаев ОРИ и гриппа в Республике Каракалпакстан за 1991-2008 гг.

2. Оценить влияние различных вакцин на показатели заболеваемости гриппом среди различных слоев населения Республики Каракалпакстан за 1991-2008 гг. и рассчитать их экономическую эффективность.

3. Усовершенствовать основы эпидемиологического мониторинга гриппа в условиях возникновения угроз его распространения среди населения Республики Каракалпакстан.

**Объект и предмет исследования.** Для изучения состояния заболеваемости гриппом в Каракалпакстане использовались данные официальной статистики. Были проанализированы карты эпидемиологического наблюдения эпидемических очагов 220 больных гриппом. Для оценки эпидемической эффективности различных противогриппозных вакцин обследовано следующий контингент лиц: 2952 – получавших Инфлювак, 2100 – Гриппол, 11689 – Вакфлю, 8311 – Флюарикс.

**Методы исследований.** Эпидемиологический, вирусологический, иммунологический, математический и статистический методы исследования.

**Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Основным этиологическим агентом гриппа в Каракалпакстане является вирус гриппа А, но в отдельные годы выделялись также тип В или смешанные формы (А+В).

2. По сравнению с другими противогриппозными вакцинами (Инфлювак, Вакфлю, Флюарикс) Гриппол обладает более выраженной профилактической и экономической эффективностью.

3. Учитывая угрозу возникновения пандемии гриппа, в том числе птичьего или нового А(Н1N1), необходимо постоянное усовершенствование мер борьбы с указанной инфекцией.

**Научная новизна.** Показано, что динамика заболеваемости гриппом в Республике Каракалпакстан за 1991-2008 гг. отличалась неравномерностью, т.е. пе-

риоды подъема заболеваемости сменялись периодами ее спада. Основным этиологическим агентом гриппа в Каракалпакстане является вирус типа А, но в отдельные годы выделялись тип В или смешанные формы (А+В). Выявлено, что наибольшей профилактической и экономической эффективностью обладает вакцина Гриппол по сравнению с такими препаратами специфической профилактики, как Инфлювак, Вакфлю, Флюарикс (на основании расчетов индекса и коэффициента эффективности). Усовершенствованы основы эпидемиологического надзора за гриппом в случае появления риска его завоза и распространения на территорию Республики Каракалпакстан.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Произведены расчеты прогностических критериев заболеваемости в случае появления пандемии гриппа среди различных возрастных групп населения Каракалпакстана. Определен необходимый контингент лиц среди населения Каракалпакстана, которым необходима вакцинация против гриппа в случае возникновения риска его пандемии. Утверждается необходимость усовершенствования профилактических мероприятий против гриппа.

**Реализация результатов.** По результатам диссертационной работы разработаны и внедрены в практику методические рекомендации «О специфической профилактике гриппа», утвержденные Минздравом РУз (Ташкент, 2010). Результаты работы внедрены в деятельность ЦГСЭН и детскую инфекционную больницу Республики Каракалпакстан, клинику НИИ вирусологии МЗ РУз. Фрагменты диссертационной работы используются в учебном процессе при прочтении лекций и проведении практических занятий на кафедре эпидемиологии и гигиены Нукусского филиала Ташкентской медицинской академии.

**Апробация работы.** Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на: I ежегодном Всероссийском конгрессе по инфекционным болезням (Москва, 2009), научно-практической конференции «Теоретические основы медико-биологических проблем в Узбекистане и его практическое решение» (Ташкент, 2009), научно-практической конференции с международным участием «Актуальные проблемы диагностики, лечения и профилактики инфекционных и паразитарных заболеваний» (Ташкент, 2009), научно-практической конференции с международным участием «Инфекции и паразитарные болезни в практике клинициста. Антибактериальная, антивирусная, антипаразитарная иммунотерапия и иммунопрофилактика на догоспитальном и госпитальном этапах» (Харьков, 2010), IX Республиканском съезде эпидемиологов, гигиенистов, санитарных врачей и инфекционистов Узбекистана (Ташкент, 2010), межкафедральной апробации Нукусского филиала Ташкентской медицинской академии (Нукус, 2010), заседании научного семинара при специализированном совете НИИЭМИЗ МЗ РУз (Ташкент, 2010).

**Опубликованность результатов.** По материалам диссертации опубликовано 8 научных работ, в том числе 2 журнальные статьи, 1 методические рекомендации.

**Структура и объем диссертации.** Диссертационная работа изложена на 125 страницах компьютерного текста и состоит из введения, главы «Обзор литературы», «Материал и методы», 3 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы, состоящего из 199 источников, в том числе 100 – на иностранных языках. Диссертация иллюстрирована 16 таблицами и 21 рисунками.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Материал и методы исследования.** Материалами для настоящего исследования явились:

1. Результаты ретроспективного и оперативного эпидемиологического анализа заболеваемости ОРВИ и гриппом в Республике Каракалпакстан за 1991-2008 гг.

2. Отчетные данные Центров ГСЭН Министерства здравоохранения Республики Узбекистан и Республики Каракалпакстан о заболеваемости ОРВИ и гриппом за 1991-2008 гг.

3. Отчетные данные городских и районных Центров ГСЭН Республики Каракалпакстан о заболеваемости гриппом и ОРВИ и результатах эпидемиологического обследования очагов указанных заболеваний за 1991-2008 гг.

4. Отчетные данные Центра ГСЭН Республики Каракалпакстан и его вирусологической лаборатории о результатах вирусологических исследований по циркуляции выделенных вирусов гриппа за 2004-2008 гг.

5. Результаты вирусологического обследования больных ОРВИ за 2004-2008 гг. вирусологической лабораторией ЦГСЭН Министерства здравоохранения Республики Каракалпакстан.

6. Результаты проработки 220 карт эпидемиологического расследования очагов больных гриппом, госпитализированных в инфекционные стационары Республики Каракалпакстан за 2004-2008 гг.

7. Данные амбулаторно-поликлинической службы ЛПУ Министерства здравоохранения Республики Каракалпакстан по раннему выявлению и госпитализации больных ОРВИ и гриппом за 1991-2008 гг.

8. Данные различных правительственных и межгосударственных организаций по результатам изучения природно-климатических и экологических факторов Южного Приаралья за 1991-2008 гг.

9. Демографические показатели по данным Госкомстата Республики Узбекистан и Республики Каракалпакстан за 1991-2008 гг.

10. Данные Главгидромета Республики Каракалпакстан о среднемесячной температуре воздуха и воды за 1991-2008 гг.

11. Результаты изучения санитарно-гигиенического состояния территории Республики Каракалпакстан за 1991-2008 гг.

**Методы исследования.** В ходе выполнения настоящей диссертационной работы были использованы эпидемиологические, вирусологические, иммунологические и статистические методы исследования. Эпидемиологические методы исследования включали в себя расследование очагов ОРВИ и гриппа, условия источников инфекции, анализ распространения ОРВИ и гриппа в зависимости от сезона года, территории, групп населения, от санитарно-гигиенических, экологических и других причин, методы анализа эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая эффективность вакцинопрофилактики.

Разделение территории Республики Каракалпакстан осуществляли в соответствии с рекомендациями А. Мадреимова (2009). При этом в южную зону отнесли Турткульский, Бөрүнський, Амударьинский и Элликаллинский районы; в северную зону – Кунградский, Бозсувский (также в составе Кегейлийского района), Кегейлисткий, Канлыкульский районы, в центральную – Нукусский, Ходжейлийский, Шуманайский районы, г. Нукус и г. Тахиаташ, в приморскую зону – Муйнакский район республики.

**Вирусологические методы исследования.** Выделенные штаммы вирусов гриппа идентифицировались с использованием общепринятых вирусологических исследований.

**Иммунологические методы исследования.** Напряженность поствакцинального иммунитета оценивалась применением РПГА с использованием эритроцитарных антигенных диагностикумов (Россия). Оценивалась эффективность следующих вакцин против гриппа: Инфлювак (Нидерланды), Гриппол (Россия), Вакфлю (Франция), Флюарикс (Франция).

**Математические методы исследования.** Профилактическую эффективность испытуемых вакцин оценивали по двум показателям (Гуськова Т. А., Глушков Р. Г., 1999):

- индекс эффективности:  $K=v/a$ , где  $K$  – индекс эффективности,  $a$  – заболеваемость на 1000 среди вакцинированных,  $v$  – заболеваемость на 1000 среди не вакцинированных;

- коэффициент эффективности:  $E=100 \times (v-a)\%$ , где  $E$  – коэффициент эффективности,  $a$  – заболеваемость среди вакцинированных,  $v$  – заболеваемость среди не вакцинированных.

Экономическую эффективность различных вакцин, используемых при специфической профилактике осуществляли согласно рекомендациям И.Л. Шаханиной и др. (2004).

**Статистические методы исследования.** Полученные при исследованиях цифровые данные подвернуты статистической обработке на персональном компьютере Pentium IV. Использовались методы вариационной параметрической и непараметрической статистики с расчетом средней арифметической ошибки показателя ( $M$ ), среднего квадратического отклонения ( $\sigma$ ), стандарт-

ной ошибки (m), относительные величины (частота, %), статистическая значимость полученных измерений при сравнении средних величин определялась по критерию Стьюдента (t) с вычислением вероятности ошибки (P). За статистически значимые изменения принимали уровень достоверности ( $P < 0,05$ ).

### Результаты собственных исследований

Нами проанализированы показатели заболеваемости ОРВИ и гриппом в Республике Каракалпакстан за 1991-2008 гг. За указанный период в республике в целом зарегистрировано 269077 больных ОРВИ. Интенсивный показатель заболеваемости колебался в пределах 2304,82 – в 1991 г. до 605,5 – в 2008 г., т.е. отмечается снижение ОРВИ в 3,8 раз (рис. 1). Наивысший показатель заболеваемости ОРВИ выявлен в 1992 г. (2540,9 – в интенсивных показателях на 100 тыс. населения).



**Рис. 1. Показатели заболеваемости ОРВИ в Республике Каракалпакстан за 1991-2008 гг.**

Изучение динамики заболеваемости гриппом в Республике Каракалпакстан за 1991-2008 гг. показало, что она отличалась неравномерностью, т.е. периоды подъема сменялись ее спадом.

Наибольшее количество больных (954) выявлено в 1993 г. (в интенсивных показателях на 100 тыс. населения – 67,2), наименьшее – в 2008 г. (52, в интенсивных показателях 3,2). Расчетные данные свидетельствуют о том, что в 2008 г. по сравнению с 1993 г. заболеваемость гриппом в Республике Каракалпакстан уменьшилась в 21 раз.

Удельный вес гриппа в структуре ОРИ составил 1,38%. Наибольшее количество больных гриппом в сравнении с другими населенными пунктами диагностировано в центре Каракалпакстана – в г. Нукусе, что можно объяснить улучшением выявляемости лиц с указанной патологией в городских условиях. Следует отметить, что в 2006-2007 гг. не было зарегистрировано ни одного случая гриппа в таких районах республики, как Турткульский, Чимбайский, Муйнакский, Тахиаташский, Амударьинский, Канлыкульский, Элликкалинский. За эти годы спорадические случаи заболеваемости гриппом выявлены в Берунийском, Кегейлинском, Тахтакупырском и Караузьякском районах республики. В то же время если среднереспубликанские показатели заболеваемости в 2006-2007 гг. оставались на одинаковом уровне (5,61 и 5,73 на 100 тыс. населения), то в Каракалпакстане интенсивные показатели превышали в 2007 г. в 2,7 раза.

Изучение помесячного распределения больных гриппом за анализируемый период показало следующее. Подъем заболеваемости указанной инфекцией начинался с ноября, достигая максимума в январе.

Далее наблюдался постепенный спад заболеваемости вплоть до июня месяца. Если в июне-июле случаи гриппа не регистрировались, то в августе отмечено 6 случаев заболеваемости.

Результаты проработки 220 карт эпидемиологического расследования очагов больных гриппом, госпитализированных в инфекционные стационары Республики Каракалпакстан, показали следующее. В общей сложности выявлено 83 очага гриппа. В 20 (24,0%) очагах число случаев заболеваемости были единичными, в 22 (26,5%) очагах регистрировались по 2 и в 43 очагах – по три и более случаев заболеваемости (табл. 1).

Следовательно, можно считать, что в условиях Каракалпакстана сохранялась очаговость, свойственная для гриппа. В подавляющем большинстве случаев в очагах указанной инфекции выявлялись 3 и более случаев заболеваемости.

Таблица 1

**Число случаев заболеваемости гриппом в его очагах**

Количество очагов	Число случаев заболеваемости					
	По одному		По два		По три и более	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
83	20	24,1	22	26,5	41	49,4

В указанных 83 очагах гриппа было зарегистрировано 220 больных указанной инфекцией. В 145 (66,0%) случаев источник инфекции (больной человек) был установлен, а в остальных 75 (34,0%) случаев источник инфекции остался неизвестным.

Предположительно в таких случаях источником заражения могут быть поцелуи, пользование общей постелью и посудой, рукопожатие, если руки

загрязнены возбудителем гриппа, и предметы, зараженные выделениями больного (носовые платки, полотенца, салфетки, посуда, книги, игрушки и т.д.).

В 105 (72,0%) случаях больные имели контакт с источником инфекции в семье, в 25 (18,0%) – в школе, в 15 (10,0%) – на месте работы.

Дальнейшие результаты проведенных исследований показали, что из 3796 больных 1942 (51,1%) были мужского пола, 1854 (48,8%) – женского. Полученные результаты этих исследований показывают, что особых различий в половой принадлежности больных гриппом не выявлено.

При изучении возрастной структуры больных гриппом установлено следующее. Наибольшее количество больных были в возрасте 30-45 лет – 24,5%). Второе ранговое место занимали молодые люди - школьники в возрасте от 0 до 30 лет 22,0%. Довольно высокими были показатели заболеваемости у молодых лиц в возрасте от 15 до 30 лет (21,5%). Довольно часто болели гриппом и люди в возрастной группе 46-60 лет и старше 60 лет (12,0; и 14,0%, соответственно). В то же время, показатели заболеваемости в возрастных группах 0-2 года и 3-6 лет были одинаковыми (по 3,0%).

В структуре больных гриппом преобладали сельские жители (2806, 74,0%), чем городские (990, 26,0%,  $P < 0,01$ ). Этот факт, видимо, объясняется тем, что в Республике Каракалпакстан основной контингент населения (около 70,0%) проживает в населенных пунктах сельского типа.

61,0% больных детей до 14 лет были организованными и только 39,0% – не организованными. Данный факт можно объяснить тем, что организованные дети в холодное время года больше находятся в тесном контакте в закрытых учреждениях (ясли, детские сады, школы, интернаты и др.).

В профессиональной структуре взрослых больных гриппом преобладали студенты – 654 (24,5%). Следующее ранговое место в этом списке занимают безработные – 550 (20,5%), далее медицинские работники – 396 (14,5%) и работники торговли – 396 (14,5%). Гриппом также болели рабочие – 314 (11,5%), сельхозработники – 216 (8,5%), а также служащие социальных учреждений – 172 (6,0%).

В дальнейшем нами изучены этиологические агенты гриппа в условиях Республики Каракалпакстан за 2004-2008 гг. Установлено, что в 2004 г. в целом по Республике Каракалпакстан от больных выделен 121 штамм вируса гриппа. Из них 80 (66,0%) относились к вирусу А подтипа  $H_1N_1$ , 25 (21,0%) –  $H_2N_2$ , 7 (6,0%) – к вирусу типа В. 9 (7,0%) выделенных штаммов вируса гриппа были смешанными (А+В).

В 2005 г. изолированно 92 штамма вируса гриппа – 31 (33,7%) оказались вирусами А подтипа  $H_1N_1$ , 14 (15,2%) – подтипа  $H_2N_2$ , 18 (19,6%) –  $H_3N_2$ , 21 (22,8%) – типа В. 8 (8,7%) штаммов относились к смешанным (А+В).

В следующем, 2006 г. выделено 75 штамма вируса гриппа, 10 (13,0%) из них оказались типа А подтипа  $H_1N_1$ , 28 (37,0%) – подтипа  $H_2N_2$ , 15 (20,0%) –  $H_3N_2$ , а 22 (30,0%) штаммов оказались смешанными (А+В).

В 2007 г. в Каракалпакстане от больных выделено 95 штаммов вируса гриппа. 92 (96,0%) относились к типу А подтипу  $H_3N_2$ , а 3 (4,0%) штамма были смешанными.

В 2008 г. изолировано 79 штаммов вируса гриппа. Их видовой состав выглядел следующим образом: 19 (24,0%) - А ( $H_1N_1$ ), 49 (62,0%) – А ( $H_3N_2$ ), 4 (5,0%) – типа В, 7 (9,0%) – смешанные (А+В).

За 2004-2008 гг. вирусологической лабораторией ЦГСЭН Республики Каракалпакстан в 543 случаях удалось расшифровать этиологическую структуру гриппа. В 462 (85,0%) случаях этиологическими агентами гриппа в условиях указанной республики оказался вирус типа А, в 32 (6,0%) – типа В и в 49 (9,0%) случаях – смешанный тип А + В.

Интересные сведения получены при изучении помесячного распределения больных гриппом в зависимости от вида возбудителя. Если больные гриппом А выявлялись практически во все месяцы года (кроме июня, июля и сентября), то лица, заболевшие гриппом В и смешанными формами указанной инфекции диагностировались только осенью и зимой. При этом, пик заболеваемости при всех видах гриппа приходится на декабрь и январь.

Если гриппом А и смешанными его формами чаще болели мужчины ( $P < 0,01$ ), то в отношении гриппа В наблюдается противоположная картина.

Гриппом А чаще болели взрослые – 58,0%. В структуре гриппа В и смешанной форме преобладали дети до 2 лет и взрослые. Причем следует отметить, что смешанными формами гриппа среди взрослых страдали преимущественно лица пожилого возраста (60 лет и старше).

В структуре всех видов гриппа преобладали жители сельской местности, чем городские.

При гриппе А и В, а также при его смешанных формах преобладали организованные дети, чем неорганизованные (разница показателей во всех случаях статистически достоверна). Данное явление можно объяснить тем, что организованные дети в холодное время года больше времени проводят в тесном контакте в детских дошкольных и школьных учреждениях.

При всех видах гриппа преобладали студенты и работники торговли.

Гриппом А также болели работники медицинских учреждений, рабочие, сельхозработники, служащие социальных учреждений, безработные. Гриппом В и смешанными формами указанной нозологической единицы в редких случаях болели работники медицинских учреждений и безработные.

Следует отметить, что из 17 взрослых больных смешанными формами гриппа 14 были людьми пожилого возраста, что составляет 82,0% случаев. У этого контингента лиц чаще наблюдались такие осложнения, как пневмонии, отиты, вторичные менингиты, а также обострения хронических заболеваний сердца, легких, почек, сахарного диабета. Данное явление следует учитывать при планировании лечебных и профилактических мероприятий против гриппа.

Результаты проведенных исследований показали, что в Республике Каракалпакстан за 1991-2008 гг. всего было зарегистрировано 3796 больных гриппом. Наивысшее количество больных – 1478 выявлено в регионах, относящихся к центральной зоне (39,0%). Следующее ранговое место в этом списке занимают северный (1253 больных – 33,0%), затем южный (750 больных – 20,0%) регионы. Замыкает же этот ряд Муйнакский район, который относится к приморской зоне. Так, в этом районе за анализируемый период всего было зарегистрировано 315 больных гриппом, что составляет 8,0% к общему числу заболевших.

В Узбекистане вакцинация против гриппа осуществляется вакциной Инфлювак фирмы «Солвей Фарма» (Нидерланды), применяются и другие вакцины: Гриппол (Россия), Вакфлю и Флюарикс (Франция).

Была проанализирована эпидемиологическая эффективность следующих вакцин, используемых для специфической профилактики гриппа среди жителей Каракалпакстана за 2004-2008 гг.: Инфлювак, Гриппол, Вакфлю, Флюарикс. Установлено, что за указанный срок вакцинацию получили в общей сложности 25052 человек, из них 2731 (11,0%) – дети до 14 лет, 22321 (89,0%) – взрослое население.

Различными вакцинами специфическую профилактику получили следующий контингент лиц: Инфлювак – 2952 (12,0%), Гриппол – 2100 (8,0%), Вакфлю – 11689 (47,0%), Флюарикс – 8311 (33,0%) человек.

Нами осуществлена сравнительная оценка эпидемиологической эффективности различных вакцин, используемых в специфической профилактике гриппа. Эффективность специфической профилактики изучена в следующей категории лиц: 600 – вакцинированных Инфлюваком, 500 – Грипполом, 1500 – иммунизированных Вакфлю, 1200 – Флюариксом. В качестве группы сравнения (контроль) под наблюдением находился следующий контингент лиц, получавших вакцинацию Инфлюваком: - 600, 500 – контрольная в отношении вакцинированных Грипполом, 1500 – контрольная в отношении вакцинированных Вакфлю, 1200 – контрольная в отношении вакцинированных Флюариксом.

Результаты клинико-эпидемиологического наблюдения иммунизированных Инфлюваком показали, что за весь период наблюдения с 2004 по 2008 гг. в основной группе лиц, вакцинированных препаратом Инфлювак, было зарегистрировано 26 (4,3%) случаев ОРИ, а среди лиц контрольной группы за аналогичный период заболело 203 (17,5%) человек.

Аналогичные, но более положительные результаты, получены в группе лиц, вакцинированных Грипполом. В указанной группе вакцинированных ни в одном случае не было зарегистрировано случая гриппа. Показатели заболеваемости ОРИ в этом контингенте наблюдаемых лиц также оказались намного меньше как в абсолютных числах, так и интенсивных показателях на 1000 населения, по сравнению с лицами, вакцинированными Инфлюваком (52,9 и 23,8, соответственно).

В группе испытуемых лиц, вакцинированных Вакфлю и Флюариксом, показатели заболеваемости ОРИ также были достоверно меньше, чем в контрольной. Однако, в указанных группах показатели заболеваемости сезонного гриппа на 1000 наблюдаемых оказались выше, чем у лиц, вакцинированных Инфлюваком.

Проведенный анализ заболеваемости сезонным гриппом и ОРИ в эпидемиологический сезон 2004-2008 гг. в Республике Каракалпакстан у привитых различными вакцинами позволил рассчитать профилактическую эффективность испытуемых препаратов для специфической профилактики гриппа (табл. 2).

Таблица 2

**Показатели индекса и коэффициента эффективности у жителей Каракалпакстана, привитых различными вакцинами против сезонного гриппа**

Наименование вакцины	Количество наблюдаемых		Индекс эффективности	Коэффициент эффективности, в %
	Основная группа	Контрольная группа		
Инфлювак	600	600	8,0	81,5
Гриппол	500	500	9,8	100,0
Вакфлю	1500	1500	6,0	78,0
Флюарикс	1200	1200	9,7	83,0

Наивысшей профилактической эффективностью обладала вакцина Гриппол. Индекс эффективности при использовании указанной вакцины составил 9,8, а коэффициент эффективности 100,0%. Следующее ранговое место в отношении своей профилактической эффективности обладает Флюарикс. Индекс эффективности у привитых этой вакциной был равен 9,7, а коэффициент эффективности составил 83,0%. В отношении Инфлювака указанные цифровые данные составили 8,0 и 81,5%, а Вакфлю – 6,0 и 73,0%, соответственно.

Таким образом, результаты проведенных исследований показали, что наибольшей профилактической эффективностью обладает Гриппол в сравнении с такими препаратами для специфической профилактики гриппа, как Инфлювак, Флюарикс и Вакфлю.

В дальнейшем нами проведены расчеты по вычислению затрат на проведение иммунизации с вышеназванными вакцинами по отдельности. Затраты на вакцинопрофилактику определяли по формуле:

$$P = B + C + D,$$

где *B* – стоимость препарата, *C* – затраты на осмотр врачей, *D* – затраты на манипуляцию (прививку) для всех прививаемых.

Первоначальные затраты на вакцинопрофилактику рассчитывали по отношению к введению одной дозы препарата – *P*, а затем соотносили с числом манипуляций.

Затраты на одну манипуляцию в отношении вакцины Инфлювак составили:

$$P = 15400 \text{ сум} + 625 \text{ сум} + 268 \text{ сум} = 16293 \text{ сум.}$$

В отношении Флюарикса затраты на одну манипуляцию составляют

$$P = 15400 \text{ сум} + 625 \text{ сум} + 268 \text{ сум} = 16293 \text{ сум.}$$

Цена одной дозы Вакфлю составляла 17010 сум, а Гриппола – 10810.

Исходя из этих данных, затраты:

для Вакфлю составили:

$$P = 17010 \text{ сум} + 625 \text{ сум} + 268 \text{ сум} = 17903 \text{ сум,}$$

для Гриппола:

$$P = 10810 \text{ сум} + 625 \text{ сум} + 268 \text{ сум} = 11703 \text{ сум.}$$

Таким образом, наименьшие затраты на 1 манипуляцию для проведения вакцинации против гриппа наблюдается при использовании Гриппола.

Ретроспективно учитывали фактическую численность привитых ( $Q$ ) отдельно по каждому контингенту. Расчеты брали для Гриппола данные 2004 г., а для Инфлювак, Вакфлю и Флюарикс – 2008 г. В 2004 г. всего по Каракалпакстану привито 1380 лиц, из них 580 детей до 14 лет, 800 – взрослых. Вакцину Гриппол получили 400 детей и 600 взрослых. Для расчета числа доз ( $Q$ ) численность привитых умножили на кратность прививок ( $t$ ), выполненных для каждого контингента:

$$Q \text{ детей} = 400 \times 1 = 400$$

$$Q \text{ взрослых} = 600 \times 1 = 600.$$

Затраты на вакцинацию для каждого контингента ( $P$ ) составили:

$$P \text{ дети} = 11703 \times 400 = 4681200 \text{ сум}$$

$$P \text{ взрослые} = 11703 \times 600 = 7021800 \text{ сум.}$$

Затраты на вакцинацию по контингентам суммировали: 4681200 + 7021800 – 11703000 сум.

Затраты на иммунизацию с другими вакцинами (Флюарикс, Вакфлю, Инфлювак) представлены в таблице 3. Наибольшие затраты при осуществлении иммунизации против гриппа наблюдаются при использовании вакцины Флюарикс (135411123 сум). Следующие ранговые места занимают Вакфлю (30236167 сум), Гриппол (11703000 сум) и Инфлювак (4770410 сум).

Таблица 3

**Затраты на иммунизацию против гриппа различными вакцинами**

Наименование вакцины	Затраты на вакцинацию, в в сумах		
	На детей	На взрослых	Всего
Инфлювак	2191810	2578600	4770410
Вакфлю	8754567	21486600	30236167
Флюарикс	37653128	97756000	135411123
Гриппол	4681200	7021800	11703000

В дальнейшем нами проведен расчет затрат на лечение заболеваний (вариант невмешательства). Для этого сначала рассчитывали абсолютное число заболевших в среднем за 2-3 последних года перед планируемым началом вакцинопрофилактики:

$$K_{cp} = \frac{K_1 + K_2 + K_3}{3}$$

Затем рассчитывали средний ежегодный экономический ущерб от манифестных случаев данной инфекции (экономическая значимость болезни).

$$U = Q \times K_{cp}$$

где  $Q$  – затраты одного случая заболевания.

В нашем случае  $K_{cp}$  составило 126 сум.

Расходы на лечение одного больного составили 3866 сум. Средний ежедневный экономический ущерб от манифестных случаев гриппа:

$$U_{\text{суммарный}} = 488502 \times 4,7 = 2295959 \text{ сум.}$$

Эти данные хотя и являются ориентировочными, но могут быть использованы как критерии для расчета средств, необходимых для осуществления вакцинации против гриппа.

В случае возникновения пандемии гриппа (в том числе нового А(Н1N1)) прогностические критерии показателей заболеваемости среди различных возрастных групп населения могут быть следующими. Повышение показателя заболеваемости будет зарегистрировано в возрастной группе от 7 до 18 лет (62,0%). Риск возникновения заболеваемости довольно высок и у детей до 7 лет (36,0%, табл. 4). В случае возникновения пандемии гриппа, особенно птичьего или нового А (Н1N1) в условиях Каракалпакстана указанной инфекцией могут переболеть 520749 человек.

Таблица 4

**Прогностические показатели заболеваемости в случае возникновения пандемии гриппа среди различных возрастных групп населения**

	Возрастные группы				Всего
	Дети		Взрослые		
	0-6 лет	7-8 лет	19-64 лет	Старше 65 лет	
Заболеваемость, в %	36,0	62,0	25,0	21,0	33,0

В этом отношении наивысшие показатели заболеваемости могут регистрироваться у детей и подростков (289576 человек). Можно прогнозировать, что среди детей до 7 лет вышеперечисленными формами гриппа могут страдать 36210 человек. У взрослых прогностически возможно гриппом могут заболеть следующая категория людей: в возрасте от 19 до 64 лет – 202994 человек, а старше 65 лет – 19331.

В дальнейших исследованиях нами проведены расчеты необходимого количества вакцин для осуществления широкомасштабных профилактических прививок против гриппа в Республике Каракалпакстан (табл. 5). В це-

лом по республике количество лиц, которых необходимо вакцинировать против гриппа в случае появления риска распространения пандемии, различно.

Таблица 5

**Расчет необходимого количества вакцин для осуществления широко-массовых профилактических прививок против гриппа в Республике Каракалпакстан в группах высокого риска**

Контингент населения	Возраст, в годах	В абсолютных цифрах	Количество населения, которых необходимо вакцинировать	
			%	В абсолютных числах
Дети и подростки	0-6	211697	50,0±0,11***	105848
	7-18	467059	70,0±0,07	326941
Взрослые	19-64	811978	50,0±0,06***	405989
	65 лет >	87294	70,0±0,16	61105
Всего по республике		1578028	60,0±0,04	946816

Примечание: \* - различия относительно показателей внутри возрастных групп значимы (\*\*\*) -  $P < 0,001$

В возрастной группе 7-18 лет (дети и подростки) указанная цифра составил 70,0% (в абсолютных цифрах 326941 человек). Необходимо будет вакцинировать 50,0% детей от 0 до 6 лет (в абсолютных числах 105848). Прогностические расчеты показали, что возникает необходимость вакцинировать 405989 или 50,0% лиц в возрасте от 19 до 64 лет. Группой риска являются пожилые лица 65 лет и старше. В этой возрастной группе следует вакцинировать 61105 человек, что составляет 70,0%. В целом по республике в случае распространения пандемии вакцинацию против гриппа должны получать 60,0% населения (946816 человек).

Естественно, эти цифровые данные являются ориентировочными и осуществление широкомасштабных профилактических прививок против гриппа зависит, прежде всего, от эпидемической ситуации в самой стране. Однако, как показывает опыт передовых стран (США, Франция, Россия и др.), уменьшить риск распространения гриппа внутри страны резко увеличивается в тех случаях, когда более 50,0% населения иммунизировано против указанной инфекции. Необходимо подчеркнуть, что вакцинация против сезонного гриппа резко уменьшает риск заражения такими тяжелыми и контагиозными формами этой болезни, какими являются птичий грипп и новый А (H1N1) грипп.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

### **Выводы:**

1. Динамика заболеваемости ОРИ и гриппом в Республике Каракалпакстан за 1991-2008 гг. отличалась неравномерностью, т.е. периоды подъема заболеваемости сменялись периодами ее спада.

2. Грипп типа А регистрируется практически во все месяцы года (кроме июня, июля, сентября), а грипп типа В и смешанные формы выявляются только осенью и зимой.

3. В структуре больных гриппом А преобладают взрослые, а гриппом В и смешанными их формами – дети до 2 лет и взрослые.

4. В структуре всех видов гриппа преобладают жители сельской местности и организованные дети.

5. Группами риска в отношении гриппа независимо от вида вируса гриппа, прежде всего, являются студенты, работники торговли и медицинских учреждений, а также безработные.

6. Результаты проведенных исследований сравнительного характера показали, что наибольшей профилактической и экономической эффективностью обладает вакцина Гриппол в сопоставлении с такими препаратами, как Ифлювак, Флюарикс, Вакфлю.

7. Установлено, что в случае возникновения пандемии гриппа до 60,0% населения Республики Каракалпакстан или 946816 человек могут заболеть гриппом, что требует осуществления соответствующих подготовительных мероприятий профилактического характера.

### **Практические рекомендации:**

1. Внедрены основы инфекционного контроля над гриппом, позволяющие усовершенствовать дифференциальные профилактические и противоэпидемические мероприятия.

2. Для усовершенствования дифференциальных профилактических и противоэпидемических мероприятий необходимо внедрение основ инфекционного контроля над гриппом.

3. Произведены расчеты затрат по осуществлению вакцинации против гриппа и лечения больных указанной инфекцией, которые могут быть использованы практическими органами здравоохранения при планировании противоэпидемических и профилактических мероприятий.

## **СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**

1. Бабаходжаев С.Н., Тлеуниязов Ш.К., Абсутарова В.К. Ретроспективный эпидемиологический анализ случаев гриппа в Республике Каракалпакстан за 1993-2008 гг.// Проблемы биологии и медицины. - Самарканд, 2009. - № 3. – С. 61-64.

2. Тлеуниязов Ш.К. Эпидемиологические особенности гриппа в Каракалпакстане в зависимости от вида возбудителя// Врач-аспирант, Воронеж, 2010. - № 1 (38). – С. 21-26.
3. Бабаходжаев С.Н., Тлеуниязов Ш.К. О профилактике гриппа у детей в Республике Каракалпакстан// Мат. 1 ежегодного Всероссийского Конгресса по инф. болезням. – 30.03.-01.04.2009 г. Москва, 2009. – Т. 7. – Приложение 1. - С. 18.
4. Тлеуниязов Ш.К. Показатели заболеваемости острыми респираторными инфекциями и гриппом в Республике Каракалпакстан за 2000-2006 гг.// Теор. основы медико-экол. проблем в Узбекистане и его практические решения: Мат. научно-практ. конф. – Ташкент, 2009. – С. 249-250.
5. Бабаходжаев С.Н., Тлеуниязов Ш.К., Абсатгарова В.К. Этиологические агенты гриппа в условиях Республики Каракалпакстан// Акт. проблемы диагностики, лечения и профилактики инф. и параз. заболеваний: Мат. научно-практ. конф. – Ташкент, 2009. – С. 38.
6. Тлеуниязов Ш.К., Якубов Х.К., Ходжимирзаев А.Х. Оценка эпидемиологической эффективности различных вакцин, используемых для специфической профилактики// IX Республ. съезд эпидем., гигиенистов, сан.врачей и инфекционистов Узбекистана. – Ташкент, 2010. – С. 147.
7. Бабаходжаев С.Н., Каримова Ш.М., Тлеуниязов Ш.К. О затратах на лечение больных сезонным гриппом// Актуальные проблемы инфекционных заболеваний: Мат. научно-практ. конф. – Ташкент, 2010. – С. 46.
8. Бабаходжаев С.Н., Тлеуниязов Ш.К. О специфической профилактике гриппа// Методические рекомендации. – Ташкент, 2010. – 20 с.

Тиббиёт фанлари номзоди илмий даражасига талабгор Тлеуниязов Шанияз Канязовичнинг 14.00.30 – Эпидемиология ихтисослиги бўйича «Экологик ножуя Орол минтақасида гриппнинг эпидемиологик хусусиятлари» мавзусидаги диссертациясининг

### РЕЗЮМЕСИ

**Таянч сўзлар:** Эпидемиология, экологик ножуя Орол бўйи минтақаси, вакцинопрофилактика, эпидемиологик назорат.

**Тадқиқот объектлари:** 220 нафар грипп беморлари ўчоқларини эпидемиологик кузатув карталари, 2952 нафар Инфлювак, 2100 - Гриппол, 11689 - Вакфлю ва 8311 - Флюарикс вакциналари билан эмланган шахслар.

**Ишнинг мақсади:** Экологик ножуя Орол бўйи минтақасида гриппнинг эпидемиологик хусусиятларини ўрганиш ва эпидемияга қарши чоратадбирларни такомиллаштириш.

**Тадқиқот методлари.** Эпидемиологик, вирусологик, иммунологик, математик, статистик.

**Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги.** Қорақалпоғистон Республикасида 1991-2008 йилларда грипп касаллигининг динамикаси нотекислиги, яъни касалликнинг кўтарилиш ва унинг пасайиш даврлари билан алмашилиши аниқланди. Қорақалпоғистон Республикасида гриппнинг асосий этиологик агенти А вируси эканлиги аниқланди, лекин айрим йилларда В ёки аралаш (А+В) турлари ажратилди. Гриппол вакцинаси гриппга қарши бошқа вакциналарга нисбатан кўпроқ профилактик ва иқтисодий самарага эга эканлиги аниқланди (индекс ва коэффициент самарасини ҳисоблашга асосан). Грипп касаллигининг кириб келиши ва тарқалиши хавфи туғилганда касалликка қарши эпидемиологик назорат асослари такомиллаштирилди.

**Амалий аҳамияти:** Қорақалпоғистон Республикаси аҳолисининг ҳар хил катламларида грипп пандемияси хавфи пайдо бўлган ҳолатлар учун касалликнинг прогностик мезонларининг ҳисоб-китоблари ўтказилди. Пандемия хавфи туғилган ҳолатларда гриппга қарши вакцинация қилиниши зарур бўлган аҳоли гуруҳларининг сони аниқланди.

**Татбиқ этиш даражаси ва иқтисодий самарадорлиги:** Илмий ишнинг натижалари асосида "Гриппнинг специфик профилактикаси тўғрисида" номли услубий тавсиянома ишлаб чиқилди ва амалиётга татбиқ этилди (Тошкент, 2010). Илмий ишнинг натижалари Қорақалпоғистон Республикаси шаҳар ва туманлари ДСЭНМ лари. Республика болалар юкумли касалликлар шифохонасида ва Вирусология ИТИ клиникасида амалиётга татбиқ этилди. Илмий ишнинг фрагментлари Тошкент тиббиёт академияси Нукус филиали амалиёт дарсларига татбиқ этилган. Илмий ишнинг иқтисодий самарадорлиги гриппга қарши турли вакциналар қўлланилганда беморларни даволаш учун зарур харажатлар камайган.

**Қўлланилиш соҳаси:** Тиббиёт, соматик ва юкумли касалликлар шифохоналар, олий ўқув юртлари.

## РЕЗЮМЕ

диссертации Глеуниязова Шанияз Канязовича на тему: «Эпидемиологические особенности гриппа в условиях экологически неблагоприятной зоны Приаралья» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.00.30 – Эпидемиология

**Ключевые слова:** Эпидемиология, экологически неблагоприятная зона Приаралья, вакцинопрофилактика, эпидемиологический надзор.

**Объекты исследования:** карты эпидемиологического наблюдения эпидемических очагов 220 больных гриппом, 2952 лиц - вакцинированных Инфлюваком, 2100 – Грипполом, 11689 – Вакфлю, 8311 – Флюариксом.

**Цель работы:** Изучить эпидемиологические особенности гриппа в условиях экологически неблагоприятной зоны Приаралья и усовершенствование противоэпидемических мероприятий.

**Методы исследования:** Эпидемиологический, вирусологический, иммунологический, математический, статистический.

**Полученные результаты и их новизна:** Показано, что динамика заболеваемости гриппом в Каракалпакстан В 1991-2008 гг. отличалась неравномерностью, т.е. периоды подъема заболеваемости сменялись периодами ее спада. Основным этиологическим агентом гриппа в республике является вирус типа А, но в отдельные годы выделялись тип В или смешанные формы (А+В). Выявлено, что наибольшей профилактической и экономической эффективностью обладает вакцина Гриппол по сравнению Инфлюваком, Вакфлю, Флюариксом (на основании расчетов индекса и коэффициента эффективности). Усовершенствованы основы эпидемиологического надзора за гриппом в случае появления риска его завоза и распространения на территорию Республики Каракалпакстан.

**Практическая значимость:** Произведены расчеты прогностических критериев заболеваемости в случае появления пандемии гриппа среди различных возрастных групп населения Каракалпакстана. Определен контингент лиц, которым необходима вакцинация против гриппа в случае возникновения риска его пандемии.

**Степень внедрения и экономическая эффективность:** По результатам диссертационной работы разработаны и внедрены в практику методические рекомендации «О специфической профилактике гриппа» (Ташкент, 2010). Результаты работы внедрены в деятельность ЦГСЭН горрайонов, Республиканской детской инфекционной больницы Каракалпакстана, клиники НИИ Вирусологии МЗ РУз. Фрагменты работы используются при проведении практических занятий на кафедре эпидемиологии и гигиены Нукусского филиала ТМА. Экономическая эффективность заключается в том, что при использовании различных вакцин против гриппа уменьшаются затраты на лечение больных.

**Область применения:** Медицина, соматические и инфекционные больницы, высшие учебные заведения.

## RESUME

Thesis of Tleuniyazov Shaniyaz Kanyazovich on the scientific degree competition of the philosophy in medical sciences on specialty 14.00.30 - Epidemiology subject: «Epidemiological peculiarities of influenza under conditions of ecological unsafe areas around the Aral sea»

**Key words:** Epidemiology, ecological unsafe areas around the Aral sea, vaccine prevention, epidemiological control.

**Subjects of research:** Cards of epidemiological observation of epidemiological foci of 220 patients, with influenza, 2952 individuals vaccinated by Influvak, 2100 –by Grippol, 11689 - Vacflu, 8311 - Fluarix.

**Purpose of work:** To study epidemiological peculiarities of the influenza in conditions of ecological unsafe areas around the Aral sea and to improve epidemic control.

**Methods of research:** Epidemiological, viral, immunological, mathematical, statistical.

**The results obtained and their novelty::** It was shown, that in 1991 - 2008 dynamics of influenza morbidity in Karakalpakstan is characterized by irregularity , periods of increase and decrease of morbidity were interchanged . The main etiological agent of influenza was type A virus, but in certain years B type or mixed forms (A+B) viruses were isolated. It was found, that Grippol vaccine possesses more preventive and economic efficacy in comparison with Influvak, Vacflu and Fluarix (on the basis of index and efficacy coefficient). The bases of influenza epidemiological control have been improved in the case of the risk of influenza import and spreading in the territory of the Republic of Karakalpakstan.

**Practical value:** The prognostic criteria of morbidity have been calculated in the case of influenza pandemic among various ages' groups of Karakalpakstan's population. The population groups who should be vaccinated against influenza were determined under conditions of pandemic development.

**Degree of embed and economic effectivity:** The methodical recommendations "About specific prevention of influenza" (Tashkent, 2010) have been developed using the results of the thesis and introduced into practice. Methodical recommendations are used in the activity of District State Centers of Sanitary Epidemiological Surveillance, children's infectious hospital of the Republic of Karakalpakstan, hospital of the Research institute of Virology. Fragments of the study are used during teaching process at the department of Epidemiology and hygiene of the Nukus branch of TMA. The economic efficacy consists in decreasing of expenses on treatment in vaccination against influenza with various vaccinjes.

**Sphere of using:** Medicine, hospitals of internal and infectious diseases, higher educational institutions.