

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКЕ НАУКОВЕ МЕДИЧНЕ ТОВАРИСТВО МІКРОБІОЛОГІВ, ЕПІДЕМІОЛОГІВ І
ПАРАЗИТОЛОГІВ ІМ. АКАД. Д.К. ЗАБОЛІТНОГО
ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ ТА ІМУНОЛОГІЇ ІМ. І.І. МЕЧНИКОВА АМН УКРАЇНИ



Тези доповідей
науково-практичної конференції
з міжнародною участю

**Пошук та розробка нових профілактичних і
лікувальних протимікробних засобів, антисептиків,
дезінфектантів та пробіотиків**

(реєстраційний №251 Укрмедпатентінформу)

Конференція присвячена 120-річчю Інституту мікробіології та імунології
ім. І.І. Мечникова

Харків-2006

РОЗРОБКА ЖИВИЛЬНИХ СЕРЕДОВИЩ ІЗ ВІДХОДІВ ПРОМИСЛОВОСТІ ІМУНОБІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ КУЛЬТИВУВАННЯ МУЗЕЙНИХ ТА КЛІНІЧНИХ ШТАМІВ МІКРООРГАНІЗМІВ Батрак О.А., Осолодченко Т.П., Чупринова С.І., Завада Н.П.	57
ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ НОВИХ ПЕРОКСИДНИХ ПОХІДНИХ КАРБОНОВИХ КИСЛОТ ЯК ДЕЗІНФЕКЦІЙНИХ ТА АНТИСЕПТИЧНИХ ЗАСОБІВ Блажеєвський М.Є.	57
ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ НОВИХ ПЕРОКСИДНИХ ПОХІДНИХ КАРБОНОВИХ КИСЛОТ ЯК ДЕЗІНФЕКЦІЙНИХ ТА АНТИСЕПТИЧНИХ ЗАСОБІВ. частина 2 Блажеєвський М.Є.	58
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАДЗОРА ЗА ВЫРАБОТКОЙ РЫБОПРОДУКЦИИ НА СУДАХ ПРОМЫСЛОВОГО ФЛОТА Болдескул И.П., Михайлюк А.М., Козаченко Б.И.	59
ОСОБЕННОСТИ ГОССАНЭПИДНАДЗОРА И ЭКСПЕРТИЗЫ ИМПОРТНОГО РИСА Болдескул И.П., Михайлюк А.М., Козаченко Б.И.	60
СИНТЕЗ ТА ПРОТИМІКРОБНА ДІЯ ПРОДУКТІВ ХІМІЧНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ 2-N-АРИЛІМІНОКУМАРИН-3-ТІОКАРБОКСАМІДІВ ТА ЇХ 7-АЗААНАЛОГІВ Борисов О.В^а, Журавель І.О.^а, Коваленко С.М.^а, Євсюкова В.Ю.^б	63
РОЛЬ ГЕРПЕСВИРУСОВ У БОЛЬНИХ С СИНДРОМОМ ХРОНИЧЕСКОЙ УСТАЛОСТИ Брусник С.В., Торяник И.И., Бакуменко А.В., Попова Л.А., Евсюкова В.Ю., Щербак О.Н.	63
АНТИСЕПТИЧНА АКТИВНІСТЬ ОКРЕМИХ БІСЧЕТВЕРТИННИХ АМОНІЄВИХ ПОХІДНИХ ПРИ ТРИВАЛОМУ ЗБЕРІГАННІ ЇХ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ Бурденюк В.І., Дейнека С.Є., Бурденюк І.П., Боднарюк Н.Д.	64
ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН ФЕРМЕНТАТИВНОЇ АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ В КРОВІ ЩУРІВ ЗА УМОВ ІМУНІЗАЦІЇ АДП-АНАТОКСИНОМ Волянський А.Ю., Никитченко Ю.В.	65
СТАН ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ КРОВІ ЩУРІВ З КАЛОРИЙНИМ ОБМЕЖЕННЯМ ХАРЧУВАННЯ ЗА УМОВ ІМУНІЗАЦІЇ АДП-АНАТОКСИНОМ Волянський А. Ю., Никитченко Ю.В.	66
ВЛИЯНИЕ КАЛОРИЙНО ОГРАНИЧЕННОЙ ДИЕТЫ НА РАЗВИТИЕ ИММУННОГО ОТВЕТА У КРЫС ЛИНИИ ВИСТАР Волянский А.Ю., Смирненко Л.Л., Никитченко Ю.В., Кучма И.Ю., Крестецкая С.Л.	67
АДГЕЗИВНІ ВЛАСТИВОСТІ ШИГЕЛ ТА САЛЬМОНЕЛ ВИЛУЧЕНИХ ВІД ХВОРИХ ТА НОСІЇВ Воронкіна І.А., Деркач С.А.	68
ВИВЧЕННЯ ПРОТИМІКРОБНОЇ АКТИВНОСТІ 3-(КУМАРИН-3-ІЛ)-2Н,6Н-ПІРИМІДО[2,1-В][1,3,4]ТІАДІАЗИН-6-ОНІВ Власов С.В.^а, Коваленко С.М.^а, Черних В.П.^а, Казмірчук В.В.^б	69
АНТИМІКРОБНА АКТИВНІСТЬ ПОХІДНИХ 2-АРОІЛ-3-АМІНО-4-АРИЛСУЛЬФОНІЛ-5-АРИЛАМІНОТІОФЕНІВ Власенко Ю.Д.^а, Пархоменко О.О.^а, Коваленко С.М.^а, Осолодченко Т.П.^б	70
АНТИБАКТЕРІАЛЬНА АКТИВНІСТЬ НОВИХ АНАЛОГІВ СУЛЬФАНІЛАМІДІВ Галкін Б. М., Ляліков Я. В., Вострова Л. М., Гренадьорова М. В., Філіпова Т. О., Малярчик І. О.	71
АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КАРАНТИННЫМИ И ДРУГИМИ ОСОБО ОПАСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ НА УКРАИНЕ ЗА 5 ЛЕТ Голубятников Н.И., Рябчинская Г.А., Болдескул И.П.	72
ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ЗАВОЗА МАЛЯРИИ МОРСКИМ ТРАНСПОРТОМ НА ТЕРРИТОРИЮ УКРАИНЫ Голубятников Н.И., Рябчинская Г.А., Болдескул И.П.	74
ВНОВЬ ВЫЯВЛЕННЫЕ ОСОБО ОПАСНЫЕ ИНФЕКЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ Голубятников Н.И., Рябчинская Г.А., Болдескул И.П.	76

ВЫЯВЛЕНИЕ ПТИЧЬЕГО ГРИППА СРЕДИ ПТИЦ НА УКРАИНЕ Голубятников Н.И., Рябчинская Г.А., Болдескул И.П.	79
ОСОБЕННОСТИ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ Голубятников Н.И., Гринчук И.И., Болдескул И.П., Зуб С.А., Кучеренко Н.П.	81
ВАКЦИНА ПРОТИ СКАЗУ ДИКИХ ХИЖАКІВ ТА ЗАСОБИ Ї ЗАСТОСУВАННЯ В УКРАЇНІ Григорашева І.М., Федчук А.С., Авдосьєва І.К., Лозицький В.П., Грідіна Т.Л., Кравченко А.А.	93
О САНИТАРНО – ГИГИЕНИЧЕСКОЙ РЕГЛАМЕНТАЦИИ ПРИМЕНЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ДЕЗИНФЕКТАТОВ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВОДЫ НА СУДАХ, ДРУГИХ ОБЪЕКТАХ И СООРУЖЕНИЯХ ПРИРАВНЕННЫХ К НИМ Гринчук И.И., Доскоч А.А.	94
ИМПЕДАНС СЕНСОРНОЙ МЕМБРАНЫ СОДЕРЖАЩЕЙ БАКТЕРИАЛЬНЫЕ КЛЕТКИ Джелали В.В.	95
ЭНЕРГИЯ АКТИВАЦИИ АМПЕРОМЕТРИЧЕСКОГО БИОСЕНСОРА Джелали В.В., Волянський А.Ю., Мартынов А.В.	97
СИНТЕЗ ТА АНТИМІКРОБНА АКТИВНІСТЬ ПОХІДНИХ 4-ОКСО-3,4-ДИГІДРОХІАЗОЛІНУ Дикий І.Л., Криськів О.С., Черних В.П., Шемчук Л.А., Дубініна Н.В.	99
РОЗРОБКА І КОНСТРУЮВАННЯ ПЕРОРАЛЬНИХ ВАКЦИН ПРОТИ ДИФТЕРІЇ ТА КАШЛЮКУ Єлисєєва І.В., Бабич Є.М., Волянський Ю.Л., Краснополський Ю.М., Скляр Н.І., Білозерський В.І., Вєрезуб Л.Г., Колоколова О.Б.,	100
Мартинов А.В., Ждамарова Л.А., Мішукова С.А.	100
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОПУСТИМОЙ ДЛЯ МЕСТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ АНТИБИОТИКОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ИНФИЦИРОВАННЫХ РАН Жадинский А.Н., Жадинский Н.В., Пшеничная О.А., Лебедева Н.Ю.	102
К ВОПРОСУ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ СУДОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ Зуб С.А., Болдескул И.П.	103
ЗМІНА АКТИВНОСТІ ФЕРМЕНТІВ ІНВАЗІЇ У ТОКСИНОУТВОРЮЮЧИХ КОРИНЕБАКТЕРІЙ ПІД ВПЛИВОМ ХВИЛЬ МІЛІМЕТРОВОГО ДІАПАЗОНУ Калініченко С.В. ¹ , Бабич Є.М. ¹ , Ківва Ф.В. ² , Коваленко О.І. ² , Колоколова О.Б. ¹ , Волянський Ю.Л. ¹	105
КОНКУРЕНТНІ ІНГІБІТОРИ АДГЕЗІЇ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ – ЕФЕКТИВНИЙ ТА БЕЗПЕЧНИЙ ЗАСОБ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕН-ТНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ, ЩО ПЕРЕДАЮТЬСЯ СТАТЕВИМ ШЛЯХОМ Карпенко О.Є.	106
ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА АНТИБИОТИК– АССОЦИИРОВАННОЙ ДИАРЕИ Киреев И.В., Залюбовская О.И., Литвинова О.Н., Карабут Л.В., Осолодченко Т.П.	107
ДОСЛІДЖЕННЯ АНТИВІРУСНОЇ АКТИВНОСТІ ГЕТЕРОПОЛІЯДЕРНИХ КООРДИНАЦІЙНИХ СПОЛУК ПЕРЕХІДНИХ МЕТАЛІВ НА РІЗНИХ МОДЕЛЬНИХ СИСТЕМАХ Корнійчук І.В., Кот Т. Г., Харіна А.В., Поліщук В.П.	109
КЛІНІКО-МІКРОБІОЛОГІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕРАПІЇ ГОСТРОГО ШИГЕЛЬОЗУ ПРОБІОТИКАМИ Козько В.Н., Краснов М.І., Деркач С.А., Морозова О.В., Кіреєв І.В.	110
ПРОТИМІКРОБНА АКТИВНІСТЬ 2-[4-АМІНО-5(Р ₁ -СУЛЬФОНІЛ)-ПІРИМІДИН-2-ІЛСУЛЬФАНІЛ]-N-(R ₂)АЦЕТАМІДІВ Колесніков О.В. ^а , Заремба О.В. ^а , Коваленко С.М. ^а , Черних В.П. ^а , Казмірчук В.В. ^б	111
ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ГРАМПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ, КАТАЛАЗОТРИЦАТЕЛЬНЫХ КОККОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА Кременчуцкий Г.Н., Рыженко С.А., Юргель Л.Г., Степанский Д.А., Вальчук С.И., Хилько Л.В., Кондратьев А.Ю., Кошечая И.П., Селиванова З.А.	112

ОПЫТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО САНИТАРНО-ЭПИДЕМИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА РЫБОПРОМЫСЛОВЫМ ФЛОТОМ И УСЛОВИЯМИ ПРОИЗВОДСТВА И ВЫПУСКА РЫБОПРОДУКЦИИ НА СУДАХ СПЕЦИАЛИСТАМИ КРЫМСКОЙ БАССЕЙНОВОЙ САНЭПИДСТАНЦИИ Лепик С.Б., Колесник А.В. Богданович И.Б.	113
АДГЕЗИВНАЯ АКТИВНОСТЬ S.EPIDERMIDIS, ПРОЯВЛЕННАЯ В РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НИШАХ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА Лебедева Н.Ю.	116
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СУДОХОДНЫХ СВЯЗЕЙ ПОРТОВ КРЫМСКОГО РЕГИОНА И ПРОБЛЕМЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ТЕРРИТОРИИ ОТ ЗАВОЗА КАРАНТИННЫХ И ДРУГИХ ОПАСНЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ И ПАРАЗИТАРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ Лепик С.Б., Аксенова Т.Е.	117
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕБИОТИКОВ В МЕДИЦИНЕ Левицкий А.П.	120
МОЛЕКУЛЯРНАЯ МОДЕЛЬ МЕМБРАННОЙ ПОРЫ, ОБРАЗОВАННОЙ Молекулами амфотерицина В и эргостерина Лисняк Ю.В., Мартынов А.В.	124
ПРОТИВІРУСНА АКТИВНІСТЬ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ.....	125
Е-АМІНОКАПРОНОВОЇ КИСЛОТИ, УНІТІОЛА, ДЕКАМЕТОКСИНУ ТА ЕТОНІО У ВІДНОШЕННІ ЗБУДНИКІВ ВІРУСУ ГРИПУ ПТИЦІ (H5N3 та H7N3) Лозицький В.П., Гридїна Т.Л., Федчук А.С., Григорашева І.М.	125
СУПРАМОЛЕКУЛЯРНИЙ КОМПЛЕКС ВКЛЮЧЕННЯ СУКЦИНИЛІРОВАННОГО В-ЦИКЛОДЕКСТРИНА С НИСТАТИНОМ. Мартынов А.В., Лисняк Ю.В., Осолодченко Т.П.	126
АЦИЛЬОВАНІ ПОХІДНІ БІЛКІВ ТА ПОЛІСАХАРИДІВ АНТИГЕНУ СИНЬОГНІЙНОЇ ПАЛИЧКИ, РОЗРОБКА НА ЇХ ОСНОВІ ВАКЦИН Мартынов А.В., Чернявський В.І., Осолодченко Т.П., Смілянська М.В., Перемот С.Д., Романова О.А., Сидоренко Т.А., Ігумнова Н.І., Городницька Н.І.	126
ВИЗНАЧЕННЯ ТОКС-ГЕНА У НЕТОКСИГЕННИХ МУЗЕЙНИХ КУЛЬТУР КОРИНЕБАКТЕРІЙ ДИФТЕРІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ПОЛМЕРАЗНОЇ ЛАНЦЮГОВОЇ РЕАКЦІЇ Мироненко Л.Г., Савчук А.І., Перетятко О.Г.	128
МИКРОБНЫЙ ПЕЙЗАЖ ПОЛОСТИ РТА У СТОМАТОЛОГИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ ПАЦИЕНТОВ Мишин В.В., Чайковская И.В., Гриценко Л.З., Жадинский Н.В., Пшеничная О.А.	129
ИНФИЦИРОВАННОСТЬ АРБОВИРУСАМИ КРОВСОСУЩИХ ЧЛЕНИСТОНОГИХ , ОБИТАЮЩИХ В ОТКРЫТЫХ И ЗАКРЫТЫХ БИОТОПАХ г. ОДЕССЫ Могилевская З.И., Могилевский Л.Я., Юрченко О.А., Винник В.Д., Дубина Д.А., Закусило Т.В.	130
СЕРОСКРИНИНГ СИНАНТРОПНЫХ И МИГРИРУЮЩИХ ПТИЦ КАК ЭЛЕМЕНТ ЭПИДНАДЗОРА ЗА АРБОВИРУСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ Могилевский Л.Я., Могилевская З.И., Тишечкина В.А., Русев И.Т., Закусило В.Н., Овчаров А.А., Драндарь С.Ф., Попова Н.А.	131
СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИОННОГО ИММУНИТЕТА НАСЕЛЕНИЯ г. ОДЕССЫ К АРБОВИРУСАМ Могилевский Л.Я., Могилевская З.И., Тишечкина В.А., Драндарь С.Ф., Егорова Е.А.	132
СЕРОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ И ВИРУСОЛОГИЧЕСКИЙ СКРИНИНГ ЦИРКУЛЯЦИИ АРБОВИРУСОВ НА ТЕРРИТОРИИ г. ОДЕССЫ Могилевский Л.Я., Могилевская З.И., Тишечкина В.А., Юрченко О.А., Винник В.Д., Драндарь С.Ф., Дубина Д.А., Егорова Е.А., Тарасюк Е.Ф.	133
ДИОКСИД ХЛОРА КАК СРЕДСТВО ДЕЗИНФЕКЦИИ АПАРАТА “ИСКУССТВЕННАЯ ПОЧКА” Мокиенко А.В., Петренко Н.Ф., Гоженко А.И.	134
К ВОПРОСУ О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДИОКСИДА ХЛОРА КАК ДЕЗИНФЕКТАНТА ГИБКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ И ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ Мокиенко А.В., Петренко Н.Ф., Гоженко А.И.	135

РОЛЬ И ОРГАНИЗАЦИЯ САНИТАРНО-КАРАНТИННОГО ДОСМОТРА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В ПОРТАХ ДУНАЙСКОГО БАССЕЙНА Нечипоренко А.И., Пинк С.А.	136
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ХЛАМИДИОЗОВ Нехороших З.Н., Маликова М.В., Шевчук Л.И., Джуртубаева Г.Н., Полывяная Э.Э.	139
ЭКОЛОГО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИРОДНЫХ ОЧАГОВ ТУЛЯРЕМИИ, ОРНИТОЗА В РАЗНЫХ РЕГИОНАХ УКРАИНЫ Нехороших З.Н., Маликова М.В., Русев И.Т., Греков В.С., Шевчук Л.И., Джуртубаева Г.Н., Герасименко Т.В., Хабло З.А., Новохатнев Ю.А.	140
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЫШИ КУРГАНЧИКОВОЙ В ДВУХ ПРИРОДНЫХ ОЧАГАХ ТУЛЯРЕМИИ СЕВЕРО- ЗАПАДНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ Овчаров А.А., Русев И.Т., Закусило В.Н.	141
ЛАБОРАТОРНО-ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ ГЕРПЕСВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ У ВАГІТНИХ ЖІНОК Панченко Л.О., Попова Н.Г., Торяник І.І., Попова Л.О.	142
ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА ИНФЕКЦИОННЫМИ БОЛЕЗНЯМИ Петренко Т.Е., Кратенко И.С., Тонкошкур Т.И.	143
РОЛЬ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ КОРИ Петренко Т.Е., Кратенко И.С., Тонкошкур Т.И., Карлова Т.А.	148
ПРЕДВЕСТНИКИ ОСЛОЖНЕНИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПРИ ДИАРЕЯХ Петренко Т.Е., Кратенко И.С., Тонкошкур Т.И., Комарова Л.И.	150
ВПЛИВ ПРОБІОТИКА «АПБАКТ» НА МІКРОЕКОЛОГІЮ КИШЕЧНИКА ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ З ЕНТЕРОКОЛІТОМ Пономарьова І. Г., Дріщук С.Ю., Матяшова О.І.	152
SPECIAL FEATURES OF MICROPOPULATION PROCESSES AT JOINT PERSISTENCE OF SEVERAL INFLUENZA VIRUS A STRAINS IN MDCK CELL CULTURE AND POSSIBLE INFLUENCE OF ALIVE VACCINES ON PERSISTING POPULATION Ророва N.A.	153
ДИНАМІКА РОЗВИТКУ ДЕСТРУКТИВНИХ ЗМІН СИНЬОГНІЙНОЇ ПАЛИЧКИ ПРИ ВЗАЄМОДІЇ З БАКТЕРІОФАГОМ Порт О.В., Невзорова О.П., Тарабан І. А., Кучма І.Ю.	154
ВИКОРИСТАННЯ МІКРОТЕСТ–СИСТЕМИ EN-COCCUS ^{test} ДЛЯ МІЖВИДОВОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ МІКРООРГАНІЗМІВ РОДУ ENTEROCOCCUS Перетятко О.Г.	155
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБИОТИКОВ У ТУБКОНТАКТНЫХ ДЕТЕЙ Рыженко С.А., Туров С.В., Марченко Н.Е.	156
ЦИТОПАТОГЕННОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРОБИОТИЧЕСКОГО МИКРООРГАНИЗМА A.VIRIDANS Рыженко С.А., Бредихина М.А., Коваленко С.М.	157
АНТАГОНИЗМ A.VIRIDANS В ОТНОШЕНИИ ВИБРИОНОВ Рыженко С.А., Дробот Е.В.	157
АДГЕЗИВНІ ВЛАСТИВОСТІ МІКРООРГАНІЗМІВ, ЩО ВИЛУЧЕНІ ЗІ СЛИЗОВИХ ОБОЛОНОК ТА З ПРОШАРКІВ ЛИМФОЇДНОЇ ТКАНИНИ МИГДАЛИКІВ Рижкова Т.А., Хворостяна В.О*., Калашник Ю.М.**	158
ДОСЛІДЖЕННЯ АКТИВНОСТІ НОВИХ ФОТОСЕНСИБІЛІЗАТОРІВ В КУЛЬТУРАХ ЕУКАРІОТІВ Русаківа М.Ю., Захаркіна Т.І., Хмелєвська О.М.	159
РОЛЬ МИГРИРУЮЩИХ ПТИЦ В ЗАНОСЕ И РАСПРОСТРАНЕНИИ ВЫСОКОПАТОГЕННОГО ПТИЧЬЕГО ГРИППА В УКРАИНЕ Русев И.Т.	160
ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ	162
ФОРМИРОВАНИЯ АНТРОПУРГИЧЕСКИХ И ПРИРОДНЫХ ОЧАГОВ ПТИЧЬЕГО ГРИППА H5N1 В УКРАИНЕ Русев И.Т.	162

ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПРИРОДНЫХ ОЧАГОВ ТУЛЯРЕМИИ, КАК ОСНОВА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ Русев И.Т., Могилевский Л.Я.	163
КОМПЛЕКСНІ ТУЛЯРЕМІЙНІ ВАКЦИНИ НОВОГО ПОКОЛІННЯ.....	164
З ПІДВИЩЕНОЮ ЗАХИСНОЮ АКТИВНІСТЮ Скрипченко Г. С., Ганченко М. Г., Процишина Н. М., Маньківська Н. М., Юрданова А. М., Сахно Є. І., Ковбасюк О.В., Лавренюк О.Д., Савченко Б.І.....	164
ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ ЧАСТИЧНО АЦИЛИРОВАННОГО ИНТЕРЛЕЙКИНА-2 В ЭКСПЕРИМЕНТЕ Сидоренко Т.А., Романова Е.А., Мартынов А.В., Игумнова Н.И., Чернявский В.И., Смелянская М.В., Перемот С.Д.	165
СИНТЕЗ СУЛЬФОПОХІДНИХ 6-ФТОРХІНОЛОНІВ-4 ТА ЇХ ПРОТИМІКРОБНА АКТИВНІСТЬ Спиридонова Н.В. ^a , Сілін О.В. ^a , Коваленко С.М. ^a , Євсюкова В.Ю. ^b	166
ВЛИЯНИЕ ШТАММОВ F. TULARENSIS РАЗЛИЧНОЙ ВИРУЛЕНТНОСТИ НА ЭКСПРЕССИЮ ЦИТОКИНОВ В КУЛЬТУРЕ ЛЕЙКОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА Стопчанская А.Г., Джуртубаева Г.Н., Пархоменко Н.Б., Пилипенко Н.В., Костюченко Л.С., Ковбасюк Е.В., Славина Н.Г., Маньковская Н.Н.	167
ГЕНОТИПИЧЕСКАЯ И ФЕНОТИПИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ШТАММОВ F.TULARENSIS, ИЗОЛИРОВАННЫХ В УКРАИНЕ Стопчанская А.Г., Пархоменко Н.Б., Пилипенко Н.В., Джуртубаева Г.Н., Костюченко Л.С., Ковбасюк Е.В., Поздняковпа Л.И., Савенкова Н.В., Маньковская Н.Н., Новицкий В.И.	168
МЕХАНІЗМ ДІЇ ПРОТИМІКРОБНИХ СТЕРОЇДНИХ САПОНІНІВ НА БІОМОЛЕКУЛИ: МАС-СПЕКТРОМЕТРИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ Суходуб Л.Ф., Калінкевіч О.М., Суходуб Л.Б. ¹ і Волянський Ю.Л. ¹	169
ПАТОГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЛЕГКИХ У ДЕТЕЙ ПРИ ГЕРПЕСВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ Торяник И. И., Мищенко В.А., Попова Н.Г., Волянский А.Ю., Кучма И.Ю., Попова Л.А., Брусник С.В.....	170
СИНТЕЗ 2-[(3-ЗАМІЩЕНИХ-4-ОКСО-3,4-ДИГІДРО[1]БЕНЗОТІОФЕН [3,2- d]ПРИМІДИН-2-ІЛ)СУЛЬФАНИЛ]-N-АЛКІЛ(АРИЛ)АЦЕТАМІДІВ ТА ЇХ ПРОТИМІКРОБНА АКТИВНІСТЬ Шеряков А.А. ^a , Ільченко О.В. ^b , Заремба О.В. ^b , Коваленко С.М. ^b , Черних В.П. ^b , Шульга Н.Н. ^c	171
ПОШУК НОВИХ ПРОТИТУБЕРКУЛЬОЗНИХ ЗАСОБІВ В РЯДУ N-R-АМІДІВ 1- ГІДРОКСИ-3-ОКСО-6,7-ДИГІДРО-3 <i>H</i> ,5 <i>H</i> -ПРИДО-[3,2,1- <i>ij</i>]-ХІНОЛІН-2-КАРБОНОВОЇ КИСЛОТИ Ткач А.О., Українець І.В., Панкратов І.О.....	172
ХАРАКТЕРИСТИКА АНТИМИКРОБНИХ ЭФФЕКТОВ СИНТЕТИЧЕСКИХ ПОРФИРИНОВ И ИХ МЕТАЛЛОКОМПЛЕКСОВ Филиппова Т.О., Галкин Б.Н., Иваница В.А., Жилина З.И., Зинченко О.Ю., Русакова М.Ю., Ишков Ю. В., Галкин Н. Б., Малярчик И.О., Водзинская Н.С.....	172
ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТОВ КСЕНООРГАНОВ НА БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКУЮ ХАРАКТЕРИСТИКУ ТЕРМИЧЕСКИХ КОЖНЫХ РАН Шкодовская Н.Ю. ² , Гальченко С.Е. ¹	173

РОЗРОБКА ЖИВИЛЬНИХ СЕРЕДОВИЩ ІЗ ВІДХОДІВ ПРОМИСЛОВОСТІ ІМУНОБІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ КУЛЬТИВУВАННЯ МУЗЕЙНИХ ТА КЛІНІЧНИХ ШТАМІВ МІКРООРГАНІЗМІВ **Батрак О.А., Осолодченко Т.П., Чупринова С.І., Завада Н.П.**

Інститут мікробіології та імунології ім. І.І. Мечникова АМН України, м. Харків

Необхідність розробки економічних і доступних живильних середовищ для культивування бактерій, вірусів, культур тканин для таких підрозділів медичної мікробіології, як діагностика інфекційних захворювань, вакцинне виробництво, суто наукових досліджень, продовжує залишатися на даний час однією із актуальних проблем в практиці виготовлення поживних середовищ. Продовжує набувати великого значення питання здешевлення живильних середовищ, тобто заміни традиційної харчової сировини (яловичини, серцевих м'язів, печінки, риби, бобів, казеїну та інш.) на нехарчові білкововмістні відходи. Одним із шляхів вирішення цього питання є використання відходів виробництва служби крові, що являється достатньо обґрунтованим, оскільки нутритивна повноцінність цієї сировини не викликає сумніву і являє собою перспективне джерело живлення мікроорганізмів. В результаті проведених дослідів встановлено, що найбільш ефективним екстрагентом живильної основи із еритроцитарної маси крові людини, враховуючи показники ступеню розщепленості вихідної сировини, накопичення амінного азоту та за фізичними властивостями, виявився солянокислий гідроліз. Отримані дані досліджень свідчать про можливість використання нової живильної основи, одержаної з еритроцитарної маси крові шляхом солянокислого гідролізу, яка являє собою сировину, придатну для виготовлення поживного середовища, а також для культивування мікроорганізмів.

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ НОВИХ ПЕРОКСИДНИХ ПОХІДНИХ КАРБОНОВИХ КИСЛОТ ЯК ДЕЗІНФЕКЦІЙНИХ ТА АНТИСЕПТИЧНИХ ЗАСОБІВ **Блажеєвський М.Є.**

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Наведено результати з'ясування можливості застосування нових пероксидних похідних карбонів кислот у медичній практиці як дезінфекційних та антисептичних засобів.

Показано, що активними частинками у водних розчинах пероксикарбонів кислот (ПК) при фізіологічно важливому значенні рН є власне їх молекули, а не продукти розкладення як у випадку прояву хімічної та біологічної активності розчинів гідроген пероксиду, активованих ензимами. Досліджено

протимікробну активність аліфатичних С7-С12 пероксикислот у порівнянні до їх окиснювальної здатності та ступеня йонізації у водних розчинах. Як і слід було чекати, у випадку пероксикислот із двома пероксигрупами ефект їх бактерицидної дії зростає пропорційно ступеню взаємного впливу карбоксильних груп в молекулі пероксикислоти: за бактерицидним ефектом дипероксикислоти розташовуються у ряд дипероксиадипінова (ДПАК) < дипероксиглутарова (ДПГК) < дипероксибурштинова (ДПЯК). Бактерицидна активність вищих дипероксикислот, навпаки, має тенденцію до зростання пропорційно видовженню алкільного ланцюга. Дипероксисебацінова (ДПСК) і дипероксиазелаїнова (ДПАЗК) кислоти приблизно у 2-3 рази ефективніші у порівнянні до ДПАК чи ДПГК. Видовження алкільного радикалу у серії апробованих монопероксикислот призводить до різкого зниження їх бактерицидного ефекту, що обумовлено утворенням відносно низько активних міцел в умовах експерименту (ККМ ПКК \approx 0,01 %). Спороцидна активність ПК падає з підвищенням рН (різкий спад спостерігається біля 8) і корелює з їх окисно-відновним потенціалом; МБК пропорційні ступеням йонізації ПК у розчині, що обумовлено зниженням реального окисно-відновного потенціалу відповідної пероксикислотної системи. Одержані результати дозволяють зробити висновок: до найбільш активних слід віднести препарати пероксикаприлової (ПКЛК), ДПАК, ДПАЗК та ДПЯК, які справляють бактерицидну активність в 0,01 % концентрації щодо кишкової палички і наявністю 20% білкових домішок. Методами електрохімії та гравіметрії встановлено, що відомі засоби хімічної стерилізації „Дезоксон-1” і „Первомур” та Н₂О₂ справляють значну агресивність щодо медичних марок сталей 12Х18Н10Т і 4Х13. Корозійна активність Н₂О₂ менша, ніж ДПАК, але вища від суміші пероксикарбонічних кислот С7-С9. За одержаними результатами препарати на основі моно-(С7-С9) та дипероксикарбонічних кислот (ДПАК) є вельми перспективними для застосування у лікувальних закладах.

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ НОВИХ ПЕРОКСИДНИХ ПОХІДНИХ КАРБОНОВИХ КИСЛОТ ЯК ДЕЗІНФЕКЦІЙНИХ ТА АНТИСЕПТИЧНИХ ЗАСОБІВ. частина 2

Блажеєвський М.Є.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

З використанням мітохондріальної тест-системи в порівняльному аспекті досліджені токсикологічні характеристики вищих аліфатичних пероксикислот. Показано, що монопероксикислоти С8, С9, С10, С12 та дипероксигександіова, дипероксинонандіова та дипероксидекандіова кислоти у 5,6; 11,6; 22,8; 64 та 1,2; 1,6 і 2 рази менш токсичніші, ніж субстанція порівняння – пероксіетанова кислота. Тому С8 –С12 виявляють особливий інтерес для подальших розгорнутих фармакологічних та токсикологічних досліджень. Для

профілактичної антисептики використовують ПК, яким притаманні широкий спектр протимікробної активності, спороцидна та короткочасна дія тощо. Розчини препарату пермурашкової кислоти нестійкі, термін придатності не перевищує доби. Значно вища протимікробна активність вищих ПК та їх незначний запах і мала токсичність, а також відсутність подразнюючої дії та задовільний термін придатності (не менше 1 року за нормальних умов) обумовили проведення систематичних досліджень знезаражуючої дії пероксидоканової кислоти при штучній та природній контамінації шкіри рук ($1,5 \cdot 10^9$ КУО/мл). При штучній контамінації редукція становила 5-6 lg за 30 с; оброблення антисептиком двічі по 3 мл при експозиції 3 хв виявило стерильними 100 % змивів.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАДЗОРА ЗА ВЫРАБОТКОЙ РЫБОПРОДУКЦИИ НА СУДАХ ПРОМЫСЛОВОГО ФЛОТА

Болдескул И.П., Михайлюк А.М., Козаченко Б.И.

Центральная СЭС на водном транспорте
г. Одесса, Украина

При осуществлении Госсанэпиднадзора за судами промыслового флота кроме традиционных вопросов судовой гигиены на наш взгляд очень важное значение имеют эпидемиологические аспекты надзора за судами промыслового флота. Экономическая ситуация в нашей стране, расширение форм собственности, создание многочисленных промысловых компаний, повышение спроса на рыбу традиционно вылавливаемую в бассейне Черного и Азовского морей привело к тому, что сотни рыболовецких судов, подлежащие контролю как промысловые суда, превратились в объекты вырабатывающие готовую продукцию и подлежащие контролю как пищевые предприятия. Важным аспектом в рассматриваемой нами проблеме является экология районов промысла, эпидемическая ситуация в районах где ведется лов рыбы и эпидситуация прибрежных районов. Очень значительным в промысловом отношении является Северо-Западная часть Черного моря, район острова Змеиный и мелководная акватория, прилегающая к дельте Дуная. Это особый климатогеографический район, который может быть «самостоятельной заражающей средой» где происходит укоренение возбудителей особо опасных инфекций, заболеваемость холерой в этом регионе определяется уже не эпидемическими связями, а экологическими факторами способностью вибриона холеры Эль-Тор длительное время переживать в морской воде. Одновременно с укоренением возбудителя холеры распространяются НАГ и галофильные вибрионы. В летнее время существует прямая взаимосвязь между прогреванием морской воды и накоплением в ней НАГ вибрионов. Влияние близости дельты Дуная, накопление речных стоков, обогащение прибрежных вод органическими веществами, все это привело к изменению биологии этого района и

способствует размножению галофильных вибрионов. Бактериологический контроль морской воды в этом районе промысла проводится с мая по октябрь. При исследовании на холеру параллельно проводится выделение галофильных вибрионов. Ежегодно до 80% проб морской воды отбираемой на промысле содержит *Вибрио.альгинолитикус* и до 8% проб содержит *Вибрио.парагемолитикус*. Большое число данных вибрионов выделяется с июня по август – до 100%. Пик выделения приходится на август. Широкое распространение галофильных вибрионов в морской воде в теплое время года, практически не позволяет предупредить заражение сырой рыбы, даже при низком содержании их в сырой рыбе в течение нескольких часов при благоприятной температуре их число может возрасти и представлять опасность. Все это характеризует эпидситуацию в местах лова и производства рыбопродукции и требует осуществление поэтапного санэпиднадзора обеспечивающего непрерывный контроль от момента вылова рыбы до поступления к потребителю. Центральной санэпидстанцией разработаны методические указания по санэпиднадзору за рыболовным флотом, ведущим промысел в бассейне Черного и Азовского морей и обеспечивающими единый комплексный подход:

- наличие полного пакета документов (Заключение на начало работы, Гигиеническое заключение на выпускаемую продукцию, и т.д.)
- проверка технологического оборудования, оценка возможности соблюдения на судне технологии переработки рыбы.
- комплектация экипажей специалистами - технологами.
- подготовка экипажей по программе санминимумов.
- проведение внезапных обследований с целью выявления бациллоносителей среди членов экипажей.
- профилактическая дезинфекция трюмов, тары, технологического оборудования.
- исследование каждой партии рыбопродукции на наличие холерного вибриона.
- лабораторный контроль технологии посола.
- исследование морской воды на наличие холерного вибриона.
- для исключения вторичной контаминации готовой продукции, строгий контроль при выгрузке, контроль санитарного состояния транспортных средств. Все это в комплексе с общепринятыми профилактическими мероприятиями позволяет сделать управляемыми процессы контроля над эпидситуацией на промысловом флоте.

ОСОБЕННОСТИ ГОССАНЭПИДНАДЗОРА И ЭКСПЕРТИЗЫ ИМПОРТНОГО РИСА

Болдескул И.П., Михайлюк А.М., Козаченко Б.И.

Центральная СЭС на водном транспорте, г. Ильичевск, Украина

При осуществлении Госсанэпиднадзора за различными видами грузов в Ильичевском морском рыбном порту специалистами СКО проводится экспертиза одного из значительных грузопотоков - груза риса. Так в 2004-2006 году в Ильичевском морском рыбном порту было выгружено 77 судов, с общим количеством груза 148 000 тонн. Тенденция к увеличению устойчиво сохраняется на протяжении последних двух лет и в перспективе. Страны производители риса — Китай, Вьетнам, Индия, Египет. Специалистами ЦСЭС ВТ проводилась санитарно-гигиеническая экспертиза в полном объеме, было выдано 47 гигиенических заключений. За этот период было вынесено 11 постановлений о запрете ввоза и реализации на территории Украины груза риса с признаками порчи общим весом 1106 тонн.

т/х «Джоана» 26.12.04г., вынесено постановление на запрет ввоза на 14 тонн.

- т/х «Sanhope» 24.13.05г., вынесено постановление на запрет ввоза на 71 тонны.

- т/х «Стела-М» 25.04.05г., вынесено постановление на запрет ввоза на 61 тонну. т/х «Алиах» 17.06.05г., вынесено постановление на 97 тонн. т/х «Леди-М» 17.08.05г., вынесено постановление на 16,7тонн. т/х «Диана» 26.08.05г., вынесено постановление на 12,5тонн.

- т/х «Джоджо-А» 29.09.05г., вынесено постановление на 109 тонн. т/х «Капитан Джо» 22.11.05г., вынесено постановление на 122 тонны.

т/х «Молли» 31.01.06г., вынесено постановление на запрет ввоза на 80 тонн.

т/х «Сан Хопе» -18.01.2006 года 7500 тонн риса из Пакистана. Течь в корпусе, подтопление груза в трюмах №3-4.01.06г., вынесено постановление о запрете ввоза на 166 тонн.

т/х «Саратога» подтопление груза в трюме №4- 13.02.06г. вынесено постановление о запрете ввоза на 318 тонн.

- т/х «Абдул Разак А» вынесено постановление о запрете ввоза на 19.84 тонн.

При проведении мониторинга причин наиболее распространенными являются:

- использование грузополучателем судов «дешевого фрахта», технически устаревших.

- естественная вентиляция, которой оснащены такие суда не обеспечивает режим сохранной перевозки, а принудительная вентиляция не обеспечивает должную кратность воздухообмена.

- администрация судов не имеет опыта подобных перевозок, во время рейса не осуществляется контроль за параметрами наружного и трюмного воздуха, не проводятся замеры «точки росы», отсутствуют приборы контроля, что особенно важно при переходе судна из жарких климатических зон в холодные, соответствующие записи в судовом журнале не ведутся

- на переходе не проводятся замеры воды в льяльных колодцах, не проводится контрольное откачивание, что приводит к подтоплению груза

- мероприятия по обеспечению сохранности груза не обеспечиваются грузооправителем в портах погрузки, место и способ размещения груза в трюмах не соответствует технологическому режиму сохранной перевозки

- груз размещается в трюмах «навалом», не устраиваются прерывистые штабеля с оставлением вентиляционных каналов, вертикальных колодцев, что способствует порче груза по всему объему

- не проводится сепарирование груза от пайол и твиндечных палуб, не проводится профилактическая сепарация по периметру крышек люков трюмов

- по окончании погрузки не проводятся тесты на герметичность трюмов

По всем этим судам проводились совместные расследования с представителями портнадзора, порта, агентирующих фирм. По каждому случаю к администрации судов были приняты административные меры.

В этих случаях очень важна четкость и системность действий специалистов СКО портовых СЭС осуществляющих надзор:

- При работе в составе комиссии специалисты СКО проводят тщательный сбор информации по условиям транспортировки груза, особенностях рейса.

- Во время выгрузки регулярный контроль каждые 4 часа с визуальным осмотром груза на судне и в местах складирования с составлением ежедневных актов.

- Ежедневный сбор информации о количестве и качестве выгруженного груза

- В случае выявления груза с признаками порчи на судно вызывается агент для проведения расследования причин совместно с капитаном (объяснительная - рапорт о причине нарушений условий сохранности груза).

- Совместно с представителем портнадзора оформляется акт о причинах нарушения

- Одновременно на судно для проведения экспертизы приглашаются представители ТПП и хлебной инспекции с составлением совместного акта.

- В администрацию порта, грузополучателю передается информационное письмо о причинах порчи "подмочки" груза и предписание о запрете выгрузки на склады груза с признаками порчи "подмочки"

- Администрацией СЭС выносится временное постановление о запрете ввоза данного груза до определения окончательного количества и получения экспертного заключения специалистов ТПП

- По окончанию грузовых операций при оформлении отхода судна агент представляет заверенную таможей "грузовую декларацию" с указанием количества испорченного груза оставшегося на борту

- В случае перехода судна в порты Украины передается информация в порт захода Действия специалистов СКО в вопросах обеспечения надзора за поступающими грузами позволили недопустить завоза на Украину некачественного риса.

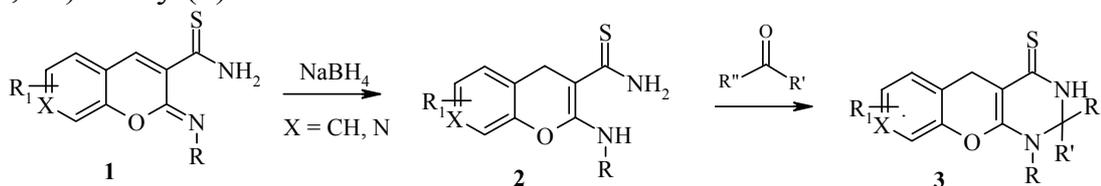
СИНТЕЗ ТА ПРОТИМІКРОБНА ДІЯ ПРОДУКТІВ ХІМІЧНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ 2-N-АРИЛІМІНОКУМАРИН-3-ТІОКАРБОКСАМІДІВ ТА ЇХ 7-АЗААНАЛОГІВ

Борисов О.В.^a, Журавель І.О.^a, Коваленко С.М.^a, Євсюкова В.Ю.^b

^a Національний фармацевтичний університет

^b Науково-дослідний інститут мікробіології та імунології ім. І.І.Мечнікова

Здійснено синтез систематичних рядів 2-N-арилімінокумарин-3-тіоамідів, їх 7-азааналогів (**1**) та досліджено реакцію відновлення. Встановлено, що кінцевими продуктами реакції заміщених 2-імінокумаринів з борогідридом натрію є продукти 1,4-приєднання (**2**). При взаємодії продуктів відновлення з карбонільними сполуками виділено похідні бензо[*b*]пірано[2,3-*d*]піримідин-4(1*H*,2*H*)-тіону та піридо[4',3':5,6]пірано[2,3-*d*]піримідин-4(1*H*,2*H*)-тіону (**3**).



Структуру всіх синтезованих сполук підтверджено даними LCMS, ¹H ЯМР-спектроскопії і рентгеноструктурного аналізу.

Вивчення протимікробної та протигрибкової дії одержаних речовин здійснювали в лабораторії протимікробних засобів науково-дослідного інституту мікробіології та імунології ім.І.І.Мечнікова. Дослідження проводили за методом двократних серійних розведень в рідкому та твердому поживному середовищах з використанням набору клінічних і референс-штамів мікроорганізмів. За результатами скринінгу відібрано ряд сполук з вираженою протимікробною та протигрибковою дією з метою подальшого вивчення.

РОЛЬ ГЕРПЕСВИРУСОВ У БОЛЬНИХ С СИНДРОМОМ ХРОНИЧЕСКОЙ УСТАЛОСТИ

Брусник С.В., Торяник И.И., Бакуменко А.В., Попова Н.Г., Попова Л.А., Євсюкова В.Ю., Щербак О.Н.

Институт микробиологии и иммунологии им.И.И.Мечникова АМН Украины

В настоящее время синдром хронической усталости распространяется со скоростью эпидемии. Количество пациентов с жалобами на хроническую усталость, болезненные ощущения в области шеи, увеличение лимфатических узлов, плохую память, боли в суставах, плохой аппетит с каждым годом увеличивается.

Известно, что на ряду со стрессовыми воздействиями, неблагоприятной экологической ситуацией и другими факторами важное значение в патогенезе синдрома хронической усталости также придается и вирусной инфекции.

Нами на протяжении 2-х лет было обследовано 149 пациентов в возрасте от 25 до 42 лет, из них 89 женщин и 60 мужчин. Предварительно все пациенты прошли обследование невропатолога и эндокринолога для исключения заболеваний нервной и эндокринной систем. Выявление антигенов к вирусу простого герпеса I и II типа, уровня антител к вирусу Эпштейна-Барра определяли методом ферментного анализа. У 69 % обследованных были обнаружено увеличение антигена вируса простого герпеса в крови и у 80 % - увеличение антител к вирусу антииммуноглобулина (IgM) к вирусу Эпштейн-Барра.

Таким образом, проведение вирусологического мониторинга за герпес-вирусами (HSV и Эпштейна-Барра) у больных с синдромом хронической усталости является весьма своевременным и актуальным. Наши исследования подтверждают предположения о важной патогенетической и этиологической роли герпесвируса в возникновении синдрома хронической усталости.

АНТИСЕПТИЧНА АКТИВНІСТЬ ОКРЕМИХ БІСЧЕТВЕРТИННИХ АМОНІЄВИХ ПОХІДНИХ ПРИ ТРИВАЛОМУ ЗБЕРІГАННІ ЇХ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ

Бурденюк В.І., Дейнека С.Є., Бурденюк І.П., Боднарюк Н.Д.

Буковинський державний медичний університет

Антимікробна активність хімічних сполук ряду моно- та бісчетвертинних амонієвих похідних виявлена ще в 30-х роках минулого століття. Для подальшого поглибленого дослідження біологічної активності окремих похідних декаметилена – N, N, N', N' – бісдиметиламінів та 2 – диметиламіноетилового ефіру бензгідролу, нами були виготовлені 0,1 % водні розчини препаратів. Розчини сполук 1,10-біс- (диметилкарбментоксиметиламоній) дихлориду з відомою назвою “декаметоксин” та 1,10 – біс - (дифенілметокси – 2' – етил – диметиламонійацетокси декан) дихлориду понад двадцять років (20 років 3 місяці) зберігались у герметично закритих скляних флаконах у затемненому місці при кімнатній температурі повітря. Тривале зберігання розчинів не викликало видимих змін їх кольору та прозорості. Позитивним для антисептиків стратегічного призначення є виразність кумулятивності антимікробної дії та її прояву при довготривалім зберіганні комерційних і фармацевтичних форм препаратів. На жаль, більшість сучасних антисептиків широкого використання у цьому відношенні не задовільняють медико-санітарних потреб сьогодення. Тому метою нашого дослідження була перевірка ступеня антимікробної активності розчинів вказаних вище препаратів при тривалому їх зберіганні. Для цього нами проведено визначення антистафілокової ак-

тивності водних розчинів цих препаратів загально прийнятим методом у 1 % МПБ стосовно тест-культур музейного та свіжовиділених від хворих уретро-простатитами штамів *S. aureus*. Тест-культурами служили *S. aureus* 209 та десять мецетилінрезистентних штамів золотистих стафілококів. Встановлено, що при тривалому зберіганні водні розчини досліджуваних препаратів у достатній мірі зберегли антистафілококову активність стосовно всіх досліджуваних штамів мікроорганізмів. Мінімальні пригнічуючі ріст тест-культур концентрації (МБсК) декаметоксину знаходились у межах 0,97–3,9 мкг/мл, мінімальні бактерицидні концентрації (МБцК) становили 3,9-15,6 мкг/мл. Для препарату 1,10-біс- (дифенілметокси-2'-етил-диметиламоніацетокси декан) дихлориду - відповідно МБсК 0,97-7,8 мкг/мл та МБцК 3,9-31,25 мкг/мл. Для порівняння антистафілококова активність водних розчинів приведених препаратів у день їх приготування відносно культури *S. aureus* 209 проявлялась для декаметоксину на рівні 0,12 мкг/мл (МБсК) та 1,95 мкг/мл (МБцК), а для сполуки 1,10 біс- (дифенілметокси-2'-етил-диметиламоніацетокси декан) дихлориду - відповідно 0,24 мкг/мл (МБсК) та 1,95 мкг/мл (МБцК). Таким чином, довготривале зберігання 0,1 % водного розчину декаметоксину призводить до певного зменшення його антистафілококової дії, але залишкова активність є цілком достатньою для прояву антисептичності препарату. Отже, при необхідності завчасного приготування водних розчинів антисептиків з метою створення їх арсеналу можливе використання декаметоксину у 0,1 % водному розчині препарату.

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН ФЕРМЕНТАТИВНОЇ АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ В КРОВІ ЩУРІВ ЗА УМОВ ІМУНІЗАЦІЇ АДП-АНАТОКСИНОМ

Волянський А.Ю., Никитченко Ю.В.

Інститут мікробіології та імунології ім. І.І. Мечнікова АМН України, м. Харків, Україна

Досліджено вікові особливості змін активності супероксиддисмутази (СОД) і глутатіонпероксидази (ГП), вмісту ферментативно-активного церулоплазміну (ЦП) і продуктів перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) у сироватці крові щурів різного віку за умов вакцинації АДП-анатоксином. АДП-анатоксин вводили 3-х та 20-місячним тваринам підшкірно в дозі 0,25 мл на тварину (1 мл препарату містить 60 флокулюючих одиниць дифтерійного та 20 антитоксинзв'язуючих одиниць правцевого анатоксинів). На 3, 7, 14, 21 та 28 добу після введення АДП-анатоксину тварин брали до експерименту.

Попередніми дослідженнями встановлено, що за старіння щурів активності СОД, ГП та вміст ферментативно-активного ЦП у сироватці крові щурів зростали до 12-місячного віку, а рівень продуктів ПОЛ при цьому вірогідно знижувався. На пізніх стадіях онтогенезу, у 30 – 32-місячних тварин, ак-

тивність ферментів, що вивчаються, декілька знижувалась, а вміст продуктів ПОЛ зростав.

У відповідь на вакцинацію АДП-анатоксином вміст продуктів ПОЛ у сироватці крові молодих і старих щурів істотно не змінювався протягом всього експерименту. В той же час вміст ферментативно-активного ЦП у молодих тварин у відповідь на введення АДП-анатоксину значно зростав вже через 3 доби після вакцинації, залишався на високому рівні на 7 добу, а в подальшому знижувався до рівня контрольних тварин. У старих щурів цей показник вірогідно зростав через 14 діб після вакцинації, а потім знижувався до рівня контрольних тварин. Треба також підкреслити, що відносно зростання вмісту ЦП після вакцинації у старих тварин було значно меншим, ніж у молодих щурів. Активність СОД-фермента, який також активно утилізує супероксидні радикали в сироватці крові, у відповідь на вакцинацію АДП-анатоксином практично не зазнавала змін у щурів обох досліджених вікових груп. Се-залежна ГП активність сироватки крові у відповідь на введення АДП-анатоксину у молодих і старих тварин на 3 добу експерименту декілька знижувалась (на 14,2% і 19,7% відносно контролю), а в подальшому у молодих тварин поверталась до рівня контролю, а у старих – додатково знижувалась на 7 добу (на 30% відносно контролю) і поверталась до контрольного значення.

Одержані результати щодо вікових особливостей змін активності антиоксидантних ферментів в контролі та за умов вакцинації АДП-анатоксином дозволяють припустити, що збільшення надійності власної антиоксидантної системи організму може бути основою підвищення ефективності імунізації на пізних етапах онтогенезу.

СТАН ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ КРОВІ ЩУРІВ З КАЛОРІЙНИМ ОБМЕЖЕННЯМ ХАРЧУВАННЯ ЗА УМОВ ІМУНІЗАЦІЇ АДП-АНАТОКСИНОМ

Волянський А. Ю., Никитченко Ю.В.

Інститут мікробіології і імунології ім. І.І. Мечникова АМН України, м. Харків, Україна

Відомо, що калорійно обмежена дієта (КОД), яка збільшує тривалість життя тварин, призводить до уповільнення вікових змін імунної системи та прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу організму.

Метою роботи було дослідження стану прооксидантно-антиоксидантної системи (активності супероксиддисмутази (СОД) і глутатіонпероксидази (ГП), вміст ферментативно-активного церулоплазміну (ЦП) і продуктів перекисного окислення ліпідів (ПОЛ)) сироватки крові щурів, які утримувались на КОД, за умов вакцинації АДП-анатоксином. Дослідження проводили на 3-місячних щурах-самцях лінії Вістар, яких з 1-

місячного віку переводили на КОД. На 3, 7, 14, 21 та 28 добу після введення АДП-анатоксину (0,25 мл на тварину підшкірно; 1 мл препарату містить 60 флокулюючих одиниць дифтерійного та 20 антитоксинзв'язуючих одиниць правцевого анатоксинів) тварин брали до експерименту.

Встановлено, що в сироватці крові щурів на КОД вміст продуктів ПОЛ був нижче, а активність СОД, ГП і вміст ферментативно-активного ЦП вище в 1,43, 1,16, 3,53 і 1,35 разів, відповідно, у порівнянні з контрольними тваринами. У відповідь на вакцинацію АДП-анатоксином вміст продуктів ПОЛ і активність СОД у сироватці крові піддослідних тварин істотно не змінювались протягом всього експерименту. Вміст ферментативно-активного ЦП у тварин з КОД у відповідь на введення АДП-анатоксину значно знижувався на 3 та 7 добу досліду. В зв'язку з цим, слід відмітити, що в раніше проведених нами дослідження було встановлено зростання цього показника на ранніх строках вакцинації у тварин зі стандартним харчуванням. На 14 добу у щурів з КОД вміст ЦП зростав в 1,32 рази, а в подальшому, на 28 добу досліду, знижувався до рівня контрольних тварин. Активність ГП у сироватці крові тварин з КОД у відповідь на введення АДП-анатоксину зростала в 1,55 рази на 14 добу експерименту, а к 28 добі – знижувалась до рівня активності контрольних тварин. В цілому, виявлені зміни стану ферментативної антиоксидантної системи в крові щурів, що утримувались на КОД, свідчать щодо важливої ролі цієї антиоксидантної системи у механізмах формування імунної відповіді на введення АДП-анатоксину, і можуть бути основою для розробки біохімічних прогностичних тестів формування гуморального поствакцинального імунітету за умов певного фізіологічного стану організму.

ВЛИЯНИЕ КАЛОРИЙНО ОГРАНИЧЕННОЙ ДИЕТЫ НА РАЗВИТИЕ ИММУННОГО ОТВЕТА У КРЫС ЛИНИИ ВИСТАР

Волянский А.Ю., Симиренко Л.Л., Никитченко Ю.В., Кучма И.Ю., Крестецкая С.Л.

Институт микробиологии и иммунологии им. И.И. Мечникова АМН Украины, г. Харьков, Украина

У крыс линии Вистар со стресс-индуцированными изменениями защитных функций организма в результате содержания на калорийно ограниченной диете (КОД-модель) исследовали функциональное состояние иммунногормональной и прооксидантно-антиоксидантной систем в динамике формирования гуморального иммунного ответа на введение АДС-вакцины. Адаптация у крыс этой модели происходит за счет стойких изменений нейроэндокринно-иммунной и прооксидантно-антиоксидантной систем организма. Самцов крыс переводили на экспериментальную диету в одномесечном возрасте при достижении массы тела 60-70 г. В 3-х месячном возрасте формировали 5 экспериментальных групп: 1 группа - контрольная, получала 0,25 мл

физиологического раствора; 2-5 группы – опытные, животным вводили АДС-вакцину в дозе 15 ЛФ дифтерийного и 5 ОС столбнячного анатоксинов в 0,25 мл препарата. Минимальная эффективная доза вакцины была установлена ранее при разработке модели иммунного процесса на 3-х месячных интактных животных. Вакцину вводили подкожно в 10 часов утра. Контрольную группу содержали на стандартном рационе кормления. Динамику развития иммунного ответа исследовали через 3, 7, 14, 21 и 28 суток после иммунизации. Кровь для анализов отбирали при декапитации животных. Антитела к дифтерийному и столбнячному анатоксинам определяли в сыворотке крови в реакции пассивной гемагглютинации с помощью стандартных коммерческих диагностикумов. Функциональное состояние гипоталамо-гипофизарно-адренокортикальной системы и системы гипофиз-щито-видная железа в процессе формирования антитоксического иммунного ответа оценивали по концентрации в сыворотке крови кортикостерона (метод ИФА, с использованием набора реактивов производства RDS, Великобритания), тиреотропина, тироксина и трийодтиронина (метод РИА, с использованием наборов реактивов производства IMMUNOTECH, Чехия). Состояние прооксидантно-антиоксидантной системы оценивали по концентрации гидроперекисей липидов, селензависимой глутатионпероксидазной активности, супероксиддисмутазной активности, активности церулоплазмينا в сыворотке крови. Исследования показали, что при формировании антитоксического иммунного ответа гормональная регуляция и состояние прооксидантно-антиоксидантной системы крови крыс КОД-модели достоверно отличались от уровня у интактных животных. Крысы, находящиеся на калорийно ограниченной диете характеризовались снижением оксидативного повреждение тканей. Изменения в гормональном статусе животных заключались в активации глюкокортикоидной функции коры надпочечников и развитии гипотиреоидного состояния организма. Уровень показателей специфического антитоксического иммунного ответа на вакцинацию у крыс КОД-модели отличался от уровня у интактных животных.

АДГЕЗИВНІ ВЛАСТИВОСТІ ШИГЕЛ ТА САЛЬМОНЕЛ ВИЛУЧЕНИХ ВІД ХВОРИХ ТА НОСІЇВ

Воронкіна І.А., Деркач С.А.

Інститут мікробіології та імунології ім. І.І.Мечнікова АМН України

Адгезія є одним з основних механізмів, що забезпечують колонізаційну резистентність. Ця ознака притаманна не тільки представникам патогенної та умовно-патогенної мікрофлори, а й представникам симбіонтної флори. Адгезована на епітелії симбіонтна флора виконує свої функції, при цьому макроорганізм має змогу контролювати чисельність бактерій. Адгезивні властивості патогенної флори розглядають як фактор патогенності. Реалізація цього механізму призводить до запуску інфекційного процесу, передуює проникнен-

ню мікроорганізма у клітину, транспортуванню токсинів. Вивчені адгезивні властивості 26 штамів шигел, виділених від хворих з легким та середнім перебігом хвороби та носіїв. Виявлено, що для усіх штамів притаманна адгезивна активність. Більшість штамів *S.sonnei* і *S.flexneri* є середньоадгезивними (відповідно $81\pm 10,1\%$ та $75\pm 14,4\%$). Частка високо- та низькоадгезивних штамів складала для *S.sonnei* $12\pm 8,3\%$ та $7\pm 6,6\%$ відповідно, для *S.flexneri* $15\pm 11,9\%$ та $10\pm 10\%$. При аналізі впливу адгезивних властивостей шигел на ступінь тяжкості хвороби, що вони викликали, було виявлено: 82% штамів шигел Флекснера, з середньоадгезивними властивостями, викликали середній ступінь тяжкості захворювання, а інші (18%), легкий ступінь. Така ж закономірність виявлена і для шигел Зонне: 77% середньоадгезивних штамів були збудниками недуги середнього ступеня тяжкості, решта – легкого. Серед 22 штамів сальмонел (*S.enteritidis*), частка високоадгезивних штамів складає $62\pm 10,6\%$, причому всі вони були причиною захворювання з тяжким перебігом. Питома вага середньо- та низькоадгезивних штамів складала $23\pm 9,2\%$ та $15\pm 7,8\%$ відповідно і всі вони зумовлювали середньотяжкий перебіг хвороби. Таким чином адгезивність мікроорганізмів є важливою їх ознакою, при вивченні якої можна прогнозувати тяжкість перебігу хвороби.

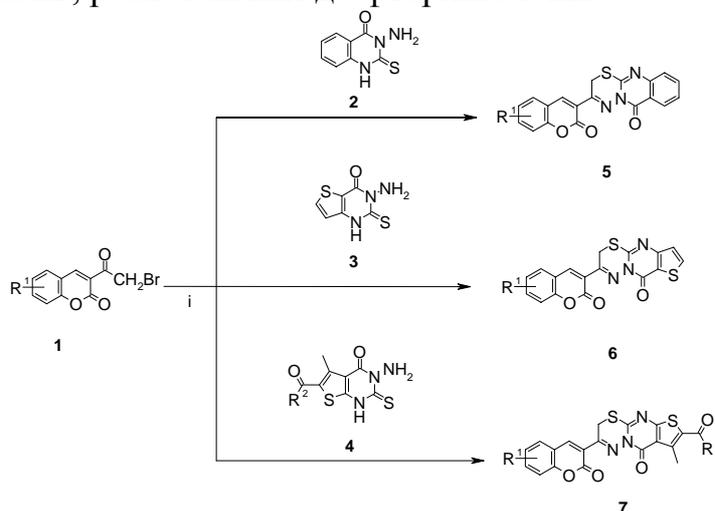
ВИВЧЕННЯ ПРОТИМІКРОБНОЇ АКТИВНОСТІ 3-(КУМАРИН-3-ІЛ)-2Н,6Н-ПРИМІДО[2,1-В][1,3,4]ТІАДІАЗИН-6-ОНІВ

Власов С.В.^a, Коваленко С.М.^a, Черних В.П.^a, Казмірчук В.В.^b

^a Національний фармацевтичний університет

^b Інститут мікробіології та імунології ім. І.І.Мечнікова

Сполуки, які містять в своїй структурі кумариновий фрагмент (новобіоцин, кумерміцин та ін.), є ефективними інгібіторами бактеріальної ДНК-гірази, та завдяки цьому виявляють бактерицидну активність. Відомо, що на відміну від протимікробних засобів фторхінолової природи, кумарини діють на інший фрагмент цього ферменту, тому вони можуть бути активними проти штамів мікроорганізмів, резистентних до фторхінолонів.



Синтез 3-(кумарин-3-іл)-2Н,6Н-[1,3,4]тіадіазино[2,3-*b*]хіназолін-6-онів **5**, 3-(кумарин-3-іл)-2Н,6Н-тієно[2',3':4,5]піримідо[2,1-*b*][1,3,4]тіадіазин-6-онів **6**, 7-метил-6-оксо-3-(кумарин-3-іл)-2Н,6Н-тієно[2',3':4,5]піримідо[2,1-*b*] [1,3,4]тіадіазин-8-карбонової кислоти **7** було проведено шляхом взаємодії 3-аміно-2-тіоксо-1,2,3,4-тетрагідро-4-хіназолінону **2**, 3-аміно-2-тіоксо-1,2,3,4-тетрагідротієно[3,2-*d*]піримідин-4-ону **3** та похідних 3-аміно-5-метил-4-оксо-2-тіоксо-1,2,3,4-тетрагідротієно[2,3-*d*]піримідин-6-карбонової кислоти **4** з 3-(α -бромацетил)кумаринами **1**. Протимікробну і протигрибкову активність синтезованих сполук вивчали *in vitro* за методом двократних серійних розведень в рідкому та твердому поживному середовищах. Одержані результати свідчать про те, що більшість сполук класу 2Н,6Н-піримідо[2,1-*b*][1,3,4]тіадіазин-6-онів **5-7** виявляють помірну активність до грампозитивних та грамнегативних штамів мікроорганізмів, деякі з них виявили високу активність по відношенню до *C. Albicans*, що значно перевищує препарат порівняння флуконазол в експерименті.

АНТИМІКРОБНА АКТИВНІСТЬ ПОХІДНИХ 2-АРОЇЛ-3-АМІНО-4-АРИЛСУЛЬФОНІЛ-5-АРИЛАМІНОТІОФЕНІВ

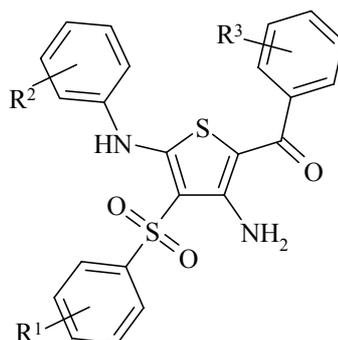
Власенко Ю.Д.^a, Пархоменко О.О.^a, Коваленко С.М.^a,
Осолодченко Т.П.^b

^a Національний фармацевтичний університет

^b Науково-дослідний інститут мікробіології та імунології ім. І.І.Мечнікова

Пошук нових ефективних та малотоксичних антимікробних лікарських засобів залишається актуальною проблемою. На цей час в медичній практиці вже знайшли своє застосування антибіотики цефалоспоринового ряду, які містять тіофеновий фрагмент (цефокситин (cefoxitin), цефалоніум (cefalonium)). В літературі зустрічаються дані про проміжні продукти, що використовують в синтезі сполук, які мають біотичну або можливу антибіотичну активність.

РАSS-прогноз показав велику вірогідність (понад 50%) виявлення антимікробної активності для похідних 2-ароїл-3-аміно-4-арилсульфоніл-5-ариламінотіофенів. Тому було розроблено методику паралельного рідинно-фазного синтезу, за допомогою якої отримано ряд заміщених 3-амінотіофенів.



На базі лабораторії протимікробних засобів науково-дослідного інституту мікробіології та імунології ім. І.І.Мечнікова було проведено вивчення протимікробної та фунгіцидної дії синтезованих сполук. Дослідження проводили по відношенню до тест-штамів грам-позитивного (*Staphylococcus aureus* ATCC 25923), грамнегативних штамів (*Escherichia coli* ATCC 25922, *Bacillus subtilis* ATCC 6633, *Proteus vulgaris* ATCC 6896, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853), а також штаму *Candida albicans* ATCC 885/653 методом дифузії в агар (концентрація досліджуваної сполуки – 1%). В ході дослідження встановлено, що сполуки ряду 2-ароїл-3-аміно-4-арилсульфоніл-5-ариламінотіофенів проявляють помірну протимікробну та фунгіцидну активність.

АНТИБАКТЕРІАЛЬНА АКТИВНІСТЬ НОВИХ АНАЛОГІВ СУЛЬФАНІЛАМІДІВ

Галкін Б. М., Ляліков Я. В., Вострова Л. М., Гренадьорова М. В., Філіпова Т. О., Малярчик І. О.

Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова, Одеса, Україна

Досліджено антимікробну чутливість до антибіотиків та нових синтетичних сульфаніламідів по відношенню до клітин наступних полірезистентних штамів мікроорганізмів *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Salmonella enteritidis* та *Pseudomonas aeruginosa*, тобто грампозитивних та грамнегативних бактерій, які є збудниками різних захворювань людини. У дослідах використовували наступні антибіотики: амікацин, лінкоміцин, тетрациклін, офлоксацин, олеандоміцин, ампіцилін, пеніцилін та наступні синтетичні аналоги сульфаніламідів: N-(1H-бензомідазол-2-іл)- бензенсульфонамід (1), N-(1H-бензомідазол-2-іл)-4-бромо- бензенсульфонамід (2) та N-(1H-бензомідазол-2-іл)-4-нітро- бензенсульфонамід (3), концентрації яких становили 10, 20 та 40 мкМ, відповідно. Також вивчався вплив вищезначених речовин на ріст *Pseudomonas aeruginosa* і формування нею біоплівки. В результаті досліджень показано, що штам *E. coli* характеризувався резистентністю до лінкоміцину, олеандоміцину, пеніциліну та тетрацикліну, штам *S. enteritidis* - високою стійкістю до лінкоміцину, олеандоміцину, пеніциліну, штам *P. aeruginosa* - високим рівнем стійкості до ампіциліну, лінкоміцину, олеандоміцину, офлоксацину, тетрацикліну, штам *S. aureus* - стійкістю до ністатину і тетрацикліну. Серед нових аналогів сульфаніламідів найбільш активними виявились речовини 1 та 3, особливо це помітно для *P. aeruginosa*. Пригнічення росту *E. coli* відбувалося, в значній мірі, під впливом речовин 2 та 3. Найменш токсичними вищезначені сполуки були для *S. aureus*, особливо це стосується сполуки 2. Також спостерігалась залежність росту культур від концентрації сполук. Так, збільшення концентрації сполуки в поживному середовищі в значній мірі інгібувало ріст *S. aureus*. Найменш чутливою до цього фактору виявилася *E. coli*, а ріст *P. aeruginosa* також пригнічувався в значній мірі, але помітно в меншій, ніж *S. aureus* і дещо в більшій, порівняно з *E. coli*. Використання у

дослідах в якості контролю стрептоциду, як досить поширеного сульфаніламиду, показало його низьку рістінгібуючу активність щодо культур мікроорганізмів. Таким чином, отримані дані свідчать про необхідність подальших детальних досліджень вищезначених сполук, як найбільш активних (1 та 3), так і менш активної – (2). Визначення впливу на формування біоплівки *P. aeruginosa* показало, що у присутності нових аналогів сульфаніламідів, особливо речовини 3, цей процес значно сповільнюється.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КАРАНТИННЫМИ И ДРУГИМИ ОСОБО ОПАСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ НА УКРАИНЕ ЗА 5 ЛЕТ

Голубятников Н.И., Рябчинская Г.А., Болдескул И.П.

Центральная санэпидстанция водного транспорта

Ситуация по карантинным заболеваниям в мире остается напряженной. За 5 лет (2001-2006гг.) в мире зарегистрировано 653076 случаев заболевания холерой с 13514 летальными исходами, что составляет 2,06%, по чуме заболеваемость составляет 2409 случаев, с 198 летальными исходами (8,2%), желтой лихорадкой заболело 884 человека, 325 с летальным исходом (36,8%). Если проследить заболеваемость холерой по годам, то можно сделать вывод, что наибольшее количество больных зарегистрировано в 2001 году, и это составляет 28,3% от всей заболеваемости за 5 лет, в 2002г. – 21,8%, в 2003г. – 17,1%, в 2004г. – 15,5%, в 2005г. – 17,3%. Летальность так же колеблется по годам. Наибольшее количество смертных случаев в процентном отношении зарегистрировано в 2003г., когда летальность составила 16,4%, в 2001г. – 1,5%, в 2002г. – 3,2%, в 2004г. – 2,3%, в 2005г. – 1,7%. Отмечены случаи завоза холеры в Канаду, США, Германию, Францию, Чехию, Испанию, Австралию и др. Что касается чумы, то наибольшая заболеваемость чумой зарегистрирована в 2003 году и составляет 87,9% от всех зарегистрированных случаев чумы за 5 лет, затем 2002 год – 11,5%, на все остальные 3 года приходится 0,6% (2001г. – 0,1%, 2004г. – 0,2%, 2005г. – 0,3%). Наибольшая смертность от чумы зарегистрирована в 2004 году – 50%, в 2005г. – 42,9%, в 2001г. – 33,3% при минимальной заболеваемости, тогда как наименьшая смертность зарегистрирована в 2002 году – 3,6%, в 2003 году смертность составила 8,6%. Больше половины случаев заболевания желтой лихорадкой зарегистрировано в 2003 году – 52,7% из всех зарегистрированных случаев за 5 лет (2001г. – 4,4%, 2002г. – 15,6%, 2004г. – 26,6%, в 2005г. – 0,7%). Самая высокая смертность от желтой лихорадки отмечена в 2001г. – 46,1%, в 2002г. – 38,4%, в 2003г. – 40,6%, в 2004г. – 27,7%, в 2005г. летальные исходы не зарегистрированы. За последние 5 лет на территории Украины эпидемических осложнений по чуме и желтой лихорадке не зарегистрировано. В 2003 году от острой кишечной инфекцией была выделена 1 культура холерного вибриона O1 в АР Крым. Больной зарегистрирован как вибрионоситель. Выделенный холерный вибрион O1 отнесен к биовару Эль-Тор, серовару Инаба,

по комплексному методу определения вирулентности – авирулентный. В остальные 4 года холерные вибрионы от людей не выделялись. Однако за 5 лет от больных острыми кишечными инфекциями выделялись холерные вибрионы не O1 группы. Всего выделено 400 культур (0,18% от количества обследованных): АР Крым, Донецкой, Запорожской, Днепропетровской, Николаевской, Одесской, Херсонской областях. Согласно анализа данных лабораторного обследования на холеру больных и подозрительных на заболевание острыми кишечными инфекциями (ОКИ) за 5 лет обследовано 24,6% (102765 из 418388). На территориях Украины, отнесенных к I типу относительно эпидемических проявлений холеры обследовано в 2005 году – 67,6% больных ОКИ, в 2004 году – 71,75%, в 2003 году – 66,86%, в 2002 году – 80,73% в 2001 году – 70,9%. Количество обследованных на холеру на территориях Украины, отнесенных ко II типу обследовано в 2005 году – 6,64% больных ОКИ, в 2004 году – 5,9%, в 2003 году – 7,16%, в 2002 году – 14,94%, в 2001 году – 16,95%. От общего количества исследований объектов окружающей среды 53,3% составила вода открытых водоемов, 22,6% - сточная вода, 12,8% - морская вода, 0,7% - питьевая вода, 7,6% пищевые продукты, 3% другие объекты окружающей среды. Из объектов окружающей среды выделено 128 штаммов холерного вибриона O1 в населенных пунктах 8 регионов Украины: АР Крым, Донецкой, Запорожской, Харьковской, Херсонской, Луганской, Днепропетровской и Черкасской областях, в том числе из воды открытых водоемов выделено 97 штаммов (75,8%), из сточных вод – 7 штаммов (5,5%), из морской воды – 22 штамма (17,2%), из других объектов окружающей среды (ила и сырой рыбы) – 2 штамма (1,6%). Таким образом можно сделать вывод, что наибольшее количество холерных вибрионов O1 выделяется из воды открытых водоемов, 75,8% от всех выделенных холерных вибрионов из объектов окружающей среды за 5 лет. Все штаммы холерного вибриона O1 отнесены к биовару Эль-Тор, 81 принадлежат к серовару Огава, 46 – Инаба, и 1-RO-вариант. Высеваемость холерных вибрионов O1 за 5 лет составила 0,1%. Эпидемическая ситуация по холере в 2006 году в мире осложнилась. По данным ВОЗ на 28.07.06г. в 19 странах мира зарегистрировано 140635 случаев заболевания холерой, что на 24,5% больше, чем за весь период 2005 года. Умерло 4709 человек, в 2,4 раза больше, чем в 2005 году. Значительное распространение холеры отмечено в Африке, где количество заболеваний холерой увеличилось на 29,2%, особенно в Замбии, Мозамбике, Того, Малави, Анголе. Зарегистрированы случаи завоза холеры в США и Японию. Эпидситуация, которая сложилась в мире не исключает занос холеры в Украину. Ухудшилась эпидемическая ситуация и в Украине, а именно зарегистрирован случай вибрионосительства, увеличилось количество культур холерного вибриона, которые выделены из объектов окружающей среды, значительно возросло количество больных острыми кишечными инфекциями. В августе 2006 года зарегистрирован случай вибрионосительства у жительницы АР Крым, 1927 года рождения. При лабораторном обследовании по поводу гастроэнтероколита, выделена Клебсиела Оксигена 10⁷, а так же культура холерного

вibriона Эль-Тор 01, серовар Огава, авирулентная. За этот же период от людей выделено 28 культур холерных вibriонов не О1 группы (в 2,3 раза больше, чем в 2005г.), из них 26 от лиц с дисфункцией кишечника (Донецкая – 2, Запорожская – 4, Николаевская – 5, Одесская – 14, АР Крым – 1) и 2 культуры от вibriоносителей (Запорожская область). В 2005 году выделено 10 культур от больных острыми кишечными инфекциями и 2 от вibriоносителей. Количество лиц больных острыми кишечными инфекциями возросло в 2006г. в 7,2 раза (с 8526 до 61776 случаев), что свидетельствует об ухудшении эпидемической ситуации. Почти в 4 раза увеличилось количество холерного вibriона из объектов окружающей среды в сравнении с аналогичным периодом 2005г. (в 2005г. выделено 6 культур холерного вibriона, в АР Крым, Донецкой и Херсонской областях). По состоянию на 06.08.2006г. выделено 23 культуры холерных вibriонов Эль-Тор, в Донецкой области – 21 и в АР Крым – 2, из них серовара Огава – 21 и Инаба – 2, все авирулентны. Холерных вibriонов, выделенных из морской воды – 14 культур, воды пресных открытых водоемов – 9 культур. В Донецкой области (г. Мариуполь) культуры холерного вibriона выделены из морской воды и воды рек Кальчик и Кальмиус (впадает в р. Кальчик) в местах рекреации. В АР Крым культуры холерного вibriона выделены в г. Керчь из морской воды на пляже и из воды Симферопольского водохранилища.

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ЗАВОЗА МАЛЯРИИ МОРСКИМ ТРАНСПОРТОМ НА ТЕРРИТОРИЮ УКРАИНЫ

Голубятников Н.И., Рябчинская Г.А., Болдескул И.П.

Центральная санэпидстанция водного транспорта

Всего за последние 5 лет на территорию Украины всеми видами транспорта завезено 677 случаев малярии из 24 стран дальнего зарубежья и из 5 стран СНГ, из них 73,4% граждан Украины и 26,6% иностранцев. Кроме того, более 300 случаев малярии завезены на территорию Украины военнослужащими, которые выполняют миротворческую миссию в Сьерра-Леоне и других странах. Ежегодно регистрируются завозные случаи малярии морским транспортом. Всего за 5 лет зарегистрировано 19 случаев завоза малярии морским транспортом, в том числе в 2001 году – 5, что составляет 26,3% от всех случаев за 5 лет, в 2002г. – 4 (21%), в 2003г. – 3 (15,8%), в 2004г. – 6 (31,6%), в 2005г. – 1 (5,3%). Таким образом, более трети завозных случаев малярии морским транспортом зарегистрировано в 2004 году, наименьшее количество в 2005 году – 5,3%. Групповые заболевания малярией на судах отмечены в 2001, 2002 и 2004 годах. В 2001 году зарегистрировано групповое заболевание в Азовском морском пароходстве, на т/х «Регина», флаг Мальта. Заболели 4 члена экипажа украинской национальности. Судно посетило страны западной Африки. В 2002г. зарегистрировано 2 случая заболевания малярией на т/х «Jin Shun», флаг Панама. Заболели 2 члена экипажа китайской национальности. Судно посетило неблагополучные по малярии страны

(Того, Тана). Диагноз підтверджено лабораторно (*Pl.falciparum*). Окончател ьний діагноз – тропічна малярія, тяжела форма. Зараження сталося в країнах Західної Африки. Медичного працівника на судні немає. Хіміо-профілактика малярії членам екіпажу на судні не проводилася, так як агент не довів до свідчення капітана судна про наявність малярії в портах заходу. В 2004 році зареєстровано групове захворювання члена екіпажу у моряків заграничного плавання на РТМ «Катран», прапор Коморських островів. Заболіло 3 члена екіпажу української національності. Судно РТМ «Катран» перебувало в промисловому рейсі, рибу-продукцію здавали в порту Канакри (Західна Африка). Хіміо-профілактика морякам проводилася фансидаром за схемою. Вказаний препарат є неефективним для профілактики малярії в районах Західної Африки. На більшості судів (більше 80%), де виявлені хворі малярією відсутні медичні працівники. На судні РТМ «Катран» є медичний працівник, заболіло 3 члена екіпажу, однак діагноз малярія? встановлено не було.

За аналізом виявлених випадків малярії на судах можна зробити висновки:

- Більше 80% випадків малярії виявлених серед моряків сталося на судах під іноземним прапором (Греція, Коморські острови, Маршалові острови, Швейцарія, Азербайджан, Мальта, Панама).

- Переважає більшість моряків (більше 80%) заражається тропічною малярією і всі в країнах Африки.

- Около 50% випадків малярія протікала в середній і важкій формах.

- Менше ніж в 30% випадків спочатку було встановлено діагноз малярія?

- Легкі форми малярії залишаються не розпізнаними, проходять під іншими діагнозами – вірусний гепатит, ОРЗ, лихоманка неясної етіології, пневмонія.

- Недостатня інформація судів про неблагополуччя по малярії в портах заходу. Агенти не володіють такою інформацією і не повідомляють на судно.

- Адміністрація судів, при відсутності судового медичного працівника, не проводить бесіди серед моряків про значення хіміо-профілактики, використанні репелентів і інших засобів захисту.

- Відсутність на судах медпрацівників призводить до ускладненню епідеміологічної ситуації на судах при відвідуванні портів країн ендемічних по малярії

- Недостатні знання осіб з адміністрації судів, відповідальних за надання медичної допомоги, або повне відсутність знань по клініці, діагностиці, заходах профілактики, лікуванню малярії.

- Відсутність настороженості по малярії у медичних працівників судів, лікувально-профілактичних закладів, швидкої медичної допомоги відносно моряків заграничного плавання, а також недостатня підготовка їх по епідеміології, клініці, діагностиці малярії.

- Не ефективне проведення хіміо-профілактики малярії на судах.

- Отсутствие на судах средств для экспресс диагностики тропической малярии.
- Недостаточная работа госсанэпидслужбы на водном транспорте (бассейновые и портовые санэпидстанции) с посредническими компаниями по найму моряков на работу, а также с администрацией судов, которые отвечают за оказание медицинской помощи по профилактике малярии на судах.
- Отсутствие нормативно-правовой базы об ответственности и обязанностях компаний по найму моряков по обеспечению здоровых и безопасных условий работы на судах зарубежных судовладельцев, с которыми у этих компаний имеются договоры по найму граждан Украины.

ВНОВЬ ВЫЯВЛЕННЫЕ ОСОБО ОПАСНЫЕ ИНФЕКЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ

Голубятников Н.И., Рябчинская Г.А., Болдескул И.П.

Центральная санэпидстанция водного транспорта

В Украине до 2000 года официальная регистрация заболеваний болезнью Лайма не проводилась. Однако по состоянию на 1999 год были определены энзоотичные территории по иксодовым клещевым боррелиозам в 161 населенном пункте 68 районов 16 областей Украины. В 2000 году официально зарегистрировано 58 случаев заболевания болезнью Лайма, в частности в Днепропетровской области – 10, Львовской – 13, Киеве – 22, Закарпатской – 3, Донецкой, Ровненской – по 2, Запорожской, Ивано-Франковской, Киевской, Николаевской, Харьковской и Черновецкой – по 1. Кроме того, при исследовании Крымской противочумной станцией 54 иксодовых клещей, собранных на территории Харьковской области, в 2 случаях были выделены возбудители болезни Лайма. Киевской городской санэпидстанцией обследовано 160 клещей, боррелии выделенные из 6, собранных на территории Волынской, Киевской, Ивано-Франковской областей, городе Киеве. Указанные территории не были отнесены к энзоотичным. По данным Львовского НИИ эпидемиологии и гигиены при исследовании иксодовых клещей, собранных в Городецком районе Львовской области и Ратнивском районе Волынской области, уровень инфицированности боррелиями был равен установленному в последние годы и составил 12,8%. В 2001 году официально зарегистрировано 99 случаев заболеваний болезнью Лайма. Увеличение в сравнении с 2000 годом на 41 случай или в 1,7 раза. Заболевания болезнью Лайма зарегистрированы в 12 регионах, в частности в АР Крым – 1, Днепропетровской области – 4, Донецкой – 7, Закарпатской – 10, Ивано-Франковской – 6, Львовской – 42, Николаевской – 2, Тернопольской – 1, Харьковской – 5, Херсонской – 1, Черновецкой – 1, Киеве – 19. По данным Львовского НИИ эпидемиологии и гигиены исследования по выявлению спонтанной инфицированности боррелиями клещей *D.marginatus*, собранных на территории Днепропетровской области в 2001 году, дали отрицательный результат. Местные случаи инфици-

рования (в пределах области, где проживает больной) произошли в 73,7%, завозные – в 15,2%, в том числе в 12,1% случаев – из других регионов Украины и в 3,1% - из других стран (Россия, Польша). Впервые заболевания болезнью Лайма зарегистрированы на территории Днепропетровской, Донецкой, Запорожской, Ровненской и Харьковской областей. Большинство заболеваний связано с заражением по месту проживания. Это свидетельствует о наличии энзоотических территорий и, возможно, природных очагов болезни Лайма. Следует обратить внимание, что укусы клещей и заражение возбудителем болезни Лайма в 2001 году произошло не только в сельской местности, а и в городах, в частности, в Киеве, Харькове, Ивано-Франковске, Ужгороде, Львове, Новомосковске Днепропетровской области и др. В 2002 году официально зарегистрировано 196 случаев заболевания болезнью Лайма. Увеличение в 2 раза по сравнению с предыдущим годом. Наибольшее количество заболеваний зарегистрировано в Донецкой – 47 случаев (показатель – 1,53), Львовской – 34 случая (1,30) областях и г. Киеве – 52 случая (2,03). Суммарное количество заболеваний в этих регионах составляет 80,1% всех заболеваний, которые зарегистрированы на Украине. В других областях зарегистрированы единичные случаи заболеваний, количество которых колебалось от 1 (Волинская, Киевская, Николаевская, Полтавская) до 6-7 случаев (Днепропетровская, Закарпатская области). Заболевания болезнью Лайма регистрировались в 15 регионах Украины. Следует обратить внимание, что укусы клещей и заражение возбудителем болезни Лайма в 2002 году произошло не только в сельской местности, а и в городах Киев, Донецк и Торез Донецкой области, Ужгород, Львов. Заражение в большинстве случаев состоялось на территориях по месту проживания, но были и завозные случаи из других областей Украины, а так же из Российской Федерации. По данным эпидемиологического анализа среди больных болезнью Лайма мужчины составили 40,8%, женщины – 59,2%. По возрасту: дети до 14 лет – 7,6%, 15-19 лет – 4,1%, 20-29 лет – 15,8%, 30-49 лет – 36,0%, и 50 и старше – 36,5%. Нападение клещей по месяцам было таким: апрель-май – 32,3%, июнь-август – 54,3%, сентябрь-октябрь – 13,4%. Таким образом, в более половины случаев нападения клещей происходит в летний период. В большинстве случаев нападение клещей произошло при отдыхе на природе, сборе ягод, грибов, работе на приусадебных участках. Лабораторно диагноз болезнь Лайма подтвержден в 67,7% случаев. В 2003 году зарегистрировано 209 случаев заболеваний болезнью Лайма (0,43 на 100 тысяч населения) – на 6,2% больше чем в 2002 году. Как и в предыдущие годы, наибольшее количество заболеваний зарегистрирована в Донецкой области – 45 случаев (показатель 0,93), Львовской области – 26 (1,0) и Киеве – 91 (3,55). В других областях зарегистрированы единичные случаи заболевания, количество которых колеблется от 1,3 (АР Крым, Винницкая, Закарпатская, Полтавская, Ровненская, Черновецкая) до 4-8 (Днепропетровская, Сумская, Харьковская, Херсонская и Черкасская области). Выявлены новые энзоотические территории по болезни Лайма (инфицирование после присасывании клеща) в 120 населенных пунктах 35 районов

14 областей, в том числе впервые в 7 населенных пунктах 5 районов Черкасской области. Среди больных болезнью Лайма удельный вес мужчин – 35,4%, женщин – 64,6%. По возрасту – среди детей до 14 лет – 8,8%, 15-19 лет – 4,6%, 20-29 лет – 11,8%. Значительное количество больных возрастом 30-49 лет – 38,96% и 50 и старше – 35,9%. Приведенные материалы относительно географии заболеваемости людей болезнью Лайма свидетельствуют о значительно широком нозоареале этой инфекции в Украине, чем по данным официальной статистики. Большинство людей не обращают внимания на присасывания клеща и не обращаются при легкой форме заболевания за медицинской помощью, а при обращении им нередко ставятся другие диагнозы. Приведенные данные свидетельствуют о наличии энзоотических территорий по болезни Лайма практически на всей территории Украины. Это подтверждается случаями заболевания людей после укусов инфицированными клещами, или выделением из них боррелий. Официальные данные регистрации случаев заболевания болезнью Лайма не следует рассматривать, как объективные показатели эпидемической ситуации по иксодовым клещевым боррелиозам в Украине. Они являются лишь индикатором, при помощи которого выявляются новые энзоотические территории, или подтверждается активность уже существующих. Недостаточная информированность населения о мерах предупреждения заболевания болезнью Лайма, а также отсутствие необходимой настороженности медицинских работников относительно эпидемиологии, клиники, диагностики болезни Лайма, не содействуют выявлению больных и своевременному специфическому их лечению. Исследования последних лет свидетельствуют о широком распространении очагов геморрагической лихорадки с почечным синдромом во всех ландшафтно-географических зонах Украины. В настоящее время энзоотические территории геморрагической лихорадки с почечным синдромом выявлены в АР Крым и 17 областях. В циркуляции вируса в природных ландшафтах ведущая роль принадлежит грызунам. Выявление единичных случаев заболеваний геморрагической лихорадкой с почечным синдромом, которые ежегодно регистрируются в Украине, из-за недостаточной лабораторной диагностики подозрительных больных этой инфекцией, не отражает реальной картины заболеваемости. Наличие несвоевременно выявленных больных подтверждается и ретроспективной диагностикой, проведенной Львовским НИИ эпидемиологии и гигиены. В 2003 году зарегистрирован – случай геморрагической лихорадки с почечным синдромом в Харьковской области. В 2004 году были зарегистрированы 6 случаев заболевания геморрагической лихорадкой с почечным синдромом, в Закарпатской области – 5, Харьковской – 1. Заболевания, в основном регистрировались в летне-осенний период. Из 6 зарегистрированных случаев заболевания первоначально диагноз геморрагическая лихорадка с почечным синдромом был поставлен в 53 случаях (50%). У первого больного был поставлен диагноз ОРВИ, пиелонефрит, у 2го – ОРВИ, лептоспироз, у 3го – геморрагическая лихорадка с почечным синдромом? лептоспироз, у 4го – ОРВИ, у 5го – геморрагическая лихорадка с почечным синдромом?, у 6го –

лептоспироз, тифо-паратифозное заболевание, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом. Обращение за медицинской помощью варьирует от 2 до 5 дней. Все больные госпитализированы в день обращения за медицинской помощью. Диагноз подтвержден лабораторно в львовском НИИ им. Д.Галицкого. Окончательный диагноз геморрагической лихорадки с почечным синдромом колеблется от 2 до 24 дней со дня заболевания. Во всех случаях источник заражения не установлен. Возможное место заражения: в лесу, во время работы на огороде, даче, в поле, где отмечалось большое количество грызунов. Среди острых сезонных лихорадящих заболеваний, новой для Украины является нозологическая форма инфекционных заболеваний – лихорадка Западного Нила, или так называемый Западно-Нильский энцефалит. Природные очаги выявлены, в основном, в Карпатах, лесостепных и степных районах Украины (Закарпатской, Херсонской, Черкасской и Запорожской областях). Впервые в Украине официально зарегистрирован 1 случай заболевания в 2004 году в Николаевской области. Заболел ребенок 2 лет 8 месяцев, на 13 день после приезда из Российской Федерации (г. Саратов), где был укушен клещом. Обратился за медицинской помощью на 2 день после заболевания, госпитализирован с диагнозом «клещевой энцефалит, болезнь Лайма». На 20 день после лабораторного исследования Львовским научно-исследовательским институтом эпидемиологии и гигиены установлен заключительный диагноз «лихорадка Западного Нила». В июне 2006 года в Гуляйпильском районе Запорожской области зарегистрирован случай заболевания человека лихорадкой Западного Нила. Диагноз подтвержден лабораторно в Украинском научно-методическом центре по клещевому вирусному энцефалиту и природно-очаговым заболеваниям вирусной этиологии Львовского НИИ эпидемиологии и гигиены. По данным Центра в 2005 году среди населения Запорожской области в 12,5% случаев выявлены антитела к вирусу Западного Нила, что свидетельствует об активной циркуляции возбудителя инфекции на данной территории. Результаты исследований, проведенных в предыдущие годы, свидетельствуют о существовании природных очагов лихорадки Западного Нила и в других регионах Украины. Активные очаги этого заболевания, выявлены в Закарпатской, Черкасской и Херсонской областях, где инфицированность комаров составила 10-12,5%, а количество серопозитивных лиц – 21,4-36,3%. По данным Украинского научно-исследовательского противочумного института им. И.И.Мечникова популяционный иммунитет у жителей Одесской области к вирусу Западного Нила составляет 23,4%.

ВЫЯВЛЕНИЕ ПТИЧЬЕГО ГРИППА СРЕДИ ПТИЦ НА УКРАИНЕ Голубятников Н.И., Рябчинская Г.А., Болдескул И.П.

Центральная санэпидстанция водного транспорта

За весь період з моменту реєстрації в Україні вірусу птичього грипу, не зареєстровано ні одного випадку захворювання людей. В країні приймаються необхідні заходи для запобігання можливого зараження птичьим грипом населення України. В грудні 2005 року на території України, в Автономній Республіці Крим зареєстровані перші випадки птичього грипу серед господарської птиці. Указом Президента України на всій території пошкоджені області було оголошено надзвичайне становище і введені карантинні заходи. Випадки епізоотії птичього грипу і загибель господарської птиці на території АР Крим зареєструвалися на 14 адміністративних територіях, з 9 з яких були застосовані карантинні заходи. В цілому в 47 населених пунктах була виявлена загибель господарської птиці, з них в 24 – лабораторно підтверджено вірус Н5. Повністю знищено господарська птиця в 13 населених пунктах. На території АР Крим проводиться постійний моніторинг епідеміологічної ситуації. Підсилено державний санітарно-епідеміологічний нагляд за об'єктами водопостачання, каналізації, харчовими об'єктами і птицеводствами для забезпечення контролю за проведенням профілактичних і протиепідеміологічних заходів на позначених об'єктах. В лютому 2006 року на території Одеського зоологічного парку загальнодержавного значення зареєстровані випадки загибелі птахів, всього 34 особи. Всі трупи померлих птахів були направлені в Одеську обласну і Центральну державну лабораторію ветеринарної медицини, за результатами досліджень яких встановлено грипу птахи А серотипу Н5. В зв'язі з захворюваністю птахів проведено медичний огляд персоналу, встановлено медичне спостереження. Підозрітих і хворих птичьим грипом не виявлено. Крім того, за інформацією ветеринарної служби, в лютому поточного року при плановому ветеринарному обстеженні клінічного стану птахи на грипу, серед диких перелітних птахів на Сухому лимані в районі понтонного моста г. Ільичевська встановлено окремі випадки загибелі лебедей, бакланів, нырків і інших перелітних птахів в кількості 22 особи. Всі випадки смерті не мають масового характеру і були встановлені після потепління і початку таніння льоду. За результатами досліджень Центральної державної лабораторії ветеринарної медицини в двох випадках встановлено грипу птахи А серотипу, Н5. За матеріалами Інституту зоології ім. І.І.Шмальгаузена НАН України, вся територія України знаходиться в межах головних шляхів міграції птахів з півночі Азії і Європи до Середземномор'я, Африки і Юго-Західної Азії. Перехрещуються шляхи польоту птахів з Балтійського і Каспійського до Чорного і Середземного морей, з Західної Сибіри і Казахстану до Західної Європи і Північної Африки. Найбільш напружена орнітологічна ситуація прогнозується на півдні України, зокрема на Азово-Чорноморському узбережжі, яке є найбільш напруженою, в орнітологічному відношенні, територією Східної Європи. Велика кількість околоводних птахів гніздиться і зимує на півдні країни. Фактично, південь України знаходиться

в зоне повышенного риска распространения орнитозных инфекций на протяжении всего года. Второй, по значению регион, где во время сезонных миграций также складывается напряженная орнитологическая ситуация, расположен в пределах Полесья, заводи р.Днепра, и вдоль Днепровского каскада водохранилищ, где перекрещиваются несколько миграционных путей, которые ведут в Западную Европу из Северо-Западной Сибири, и прямые континентальные пути из Балтии и Скандинавии и Севера Восточной Европы. Риск возникновения эпизоотий в северных регионах страны существенно повышает широко распространенная практика полусвободного содержания домашней птицы. Украина – одна из стран Центральной и Восточной Европы, которая является частью мирового эпидемического пространства. От эффективности комплекса организационных и противоэпидемических мероприятий направленных на защиту населения, готовности медицинского персонала, материально-технической и лабораторной базы лечебно-профилактических учреждений, проинформированности населения и адекватного его реагирования относительно опасности ситуации, зависит уровень минимизации последствий возможной пандемии гриппа, связанной с высокопатогенным вирусом птичьего гриппа.

ОСОБЕННОСТИ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Голубятников Н.И., Гринчук И.И., Болдескул И.П., Зуб С.А., Кучеренко Н.П.

Центральная СЭС на водном транспорте Украины, г. Одесса.

С началом нового тысячелетия человечество вступило в новую фазу развития мирового сообщества, совершая очередной виток по спирали своего развития в масштабах всей вселенной. Новое тысячелетие ознаменовалось страшной по своим масштабам и разрушительности серией природных катаклизмов, стихийных бедствий, техногенных катастроф и аварий, вспышками опасных для человека инфекционных заболеваний в различных регионах земного шара, целой серией террористических актов в различных странах мира, превратившейся за несколько лет в самую настоящую пандемию терроризма, и, как следствие, возникновение биологического терроризма, против которого человечество оказалось практически бессильным. Перед санитарно-эпидемиологической службой, ее оперативными структурными подразделениями – санитарно-карантинными отделами (СКО) и пунктами, поставлены новые задачи умения работы в новых современных политических и экономических условиях, готовности к работе в экстремальных условиях в очагах, как опасных инфекционных заболеваний, (в том числе новых для человече-

тва – птичий грип, SARS) так и в очагах стихийных бедствий, биологического терроризма, техногенных катастроф и аварий. Существующая нормативно-правовая база уже не позволяет проводить стандартные действия с учетом изменившейся ситуации и требует принятия новых международных и национальных документов по работе специалистов санслужбы в едином правовом режиме. Выход новой редакции Международных медико-санитарных правил привел к необходимости смещения акцентов деятельности как санитарно-эпидемиологической службы в целом, так и СКО, от темы санитарной охраны территории к теме охраны общественного здравоохранения. В каждом санитарно-карантинном подразделении бассейновых, портовых СЭС водного транспорта Украины имеются планы противоэпидемической готовности санитарно-карантинного отдела (соответствующего порта) при выявлении больного (подозрительного) на чуму, холеру и контагиозные вирусные геморрагические лихорадки. Эти планы регламентируют действия специалистов санитарно-карантинных подразделений при выявлении (или подозрении) больного указанными выше ООИ и другими инфекционными заболеваниями опасными для человека в различных практических ситуациях. Схемы таких планов разрабатывались и постоянно совершенствовались с учетом реалий времени на протяжении последних десятилетий и в настоящее время предельно стандартизированы и унифицированы. При сохраняющейся потенциальной угрозе завоза ООИ и других опасных для человека инфекционных заболеваний через морские границы Украины и далее внутрь территории страны, и сопредельное государство, сегодня на новый уровень социальной и общественной опасности выходят проблемы экологических катастроф, аварийных ситуаций, в том числе проблемы разливов и выбросов в атмосферу, радиоактивные аварии и выбросы, аварийные ситуации на море, в воздухе, на суше, стихийные бедствия и др. Все перечисленные выше чрезвычайные ситуации требуют от соответствующих подразделений санэпидслужбы обеспечения совершенно иного, отличного от ранее установившегося, стандартного, уровня надзора и контроля, а также нового уровня принимаемых оперативных решений и предпринимаемых действий при соответствующих проблемах. На сегодняшний день созрела острая необходимость в разработке и утверждении для оперативных подразделений СЭС (в первую очередь для СКО) новых видов оперативных планов по различным видам чрезвычайных ситуаций с новым регламентом взаимодействия со смежными службами и прежде всего МинЧАЕС в том числе на межгосударственном уровне (станы СНГ). Каждый вид чрезвычайных ситуаций имеет свои особенности и свой уровень опасности, которые должны быть учтены при разработке соответствующих оперативных планов. Например, оперативные планы по разливам в море нефтепродуктов или химических веществ, выбросов радиоактивных веществ в атмосферу, воду или радиоактивное загрязнение почвы и пр. Этот вопрос особо актуален в условиях совместного приграничного пользования природными ресурсами (Керченский пролив, Черное и Азовское море, река Днестр, Днепр, Дунай, Дон) Все эти особенности требуют отработки механи-

змов взаимодействия СЭС с соответствующими компетентными научными, техническими, силовыми и другими службами и структурами, требуют соответствующего правового, научно-практического и материально-технического обеспечения подразделений санэпидслужбы, задействованных по данному оперативному плану и т.д. Сегодня на Украине сквозь рост системы государственного регулирования возникли реалии дублирования одних и тех же функций различными министерствами ведомствами, когда функция дозиметрического контроля на границе выполняют пограничная, экологическая службы и служба Госсанэпиднадзора, когда готовую продукцию животноводческого сырья оценивают эксперты ветеринарной службы Госсанэпиднадзора, Госстандарта. Кроме этой проблемы на границе, назрела острая необходимость разработки технологических схем работы и взаимодействия специалистов СКО с контрольными службами в пунктах пропуска через государственную границу не только в случае выявления больного (или подозрительного) ООИ или другим инфекционным заболеванием опасным для человека, но и в различных экстремальных (в том числе и аварийных) ситуациях. Схема должна определять виды, последовательность, содержание операций (действий) и порядок их осуществления в пункте пропуска через государственную границу лиц, транспортных средств, грузов и т.д. Технологические схемы должны установить единый подход в вопросе порядка функционирования пунктов пропуска через государственную границу в экстремальных (аварийных) ситуациях, регламентировать виды, содержание и последовательность операций при осуществлении санитарно-карантинного, пограничного, таможенного контроля, а также других видов контроля (ветеринарного, фитосанитарного), необходимых для осуществления дальнейшего перемещения лиц, различных транспортных средств, грузов и т.д. В новой редакции ММСП уделено значительное внимание действиям специалистов службы при решении вопроса контроля перемещения грузов через границу. К сожалению, имеющиеся на сегодня различные документы Украинского законодательства по данному вопросу иногда противоречат друг другу, акценты смещены в зависимости от инициатора разработки документа. Каждая контролирующая служба имеет свои документы практически по одному и тому же вопросу. При этом отсутствуют регламенты порядка вскрытия контейнеров, работа с транзитными грузами, багажом (когда багаж определяется не личными потребностями человека, а разрешенной к провозу беспошлинной стоимости груза). Отсутствует международная информационная система, взаимоинформация по действиям, применяемым к грузу в других странах (если таковые имелись). Мы сталкивались с ситуацией, когда в Ильичевском морском торговом порту прибыл груз в аварийном состоянии - контейнеры с подтекающими гербицидами в бочках, которые по постановлению санэпидслужбы были возвращены отправителю в Китай. Однако груз по пути в Китай был остановлен в Греции была проведена перегрузка его в новые контейнера и груз вновь прибыл в Ильичевск, и вновь с подтеканием гербицидов, причем на контейнера с пищевыми грузами. Как нам стало известно вопрос возврата подобного груза

отправителю нерешен в практике мирового судоходства. Ни одна из стран, где эти контейнера должны быть перегружены на океанский контейнеровоз так и не приняла контейнера с разлившимися гербицидами. Таких случаев у нас было уже несколько – радиоактивные сетки для газовых фонарей, мясопродукты, пестициды и пр. Специалисты санитарно-эпидемиологической службы сталкивались с ситуацией прибытия в порт судна «Green Land Sago» с 4,5 тысячами тонн мясопродукции, произведенной в различных странах мира - Китай, Австралия, Новая Зеландия и пр. Продукция не имела документов, подтверждающих качество и безопасность для употребления населением, происхождение продукции, сертификаты качества производителя, заявленный ассортимент, не соответствовал фактически прибывшему на судне. Отсутствовали сведения о безопасности прибывшего груза для здоровья населения. В связи с этим, санитарной службой вынесено постановление о запрещении ввоза данной продукции на территорию Украины. Судно с грузом, более 6 месяцев простояло на внешнем рейде порта. Владельцами груза предпринимались различные попытки (вплоть до судебных решений) по ввозу груза, однако судно с грузом так и убыло в неизвестном направлении. Не менее острой и актуальной проблемой на сегодняшний день является защита населения Украины (и других стран) от вредного воздействия различных сбросов с судов в море и выбросов в атмосферу, губительно влияющих как на флору и фауну наших морей, рек и озер, и опосредованно наносящих непоправимый ущерб здоровью людей. Впервые в ММСП включен раздел надзора за условиями сброса балластных вод, как одного из внешних факторов влияющих на состояние морской среды в зоне водопользования населения припортового города. Сегодня водяной балласт считается главным фактором, ответственным за перемещение ежедневно не менее 7000, а то 1000 различных биологических видов микробов, растений и животных по всей планете (Carlton, 1999). Это признано одной из четырех главных угроз для мирового океана. Три другие - наземные источники загрязнения моря, чрезмерный отлов рыбы и других промысловых живых организмов моря, а также физическое изменение или разрушение морской среды обитания. Суда перевозят свыше 97% всех транспортируемых по миру товаров. Подсчитано, что каждый год около 91000 судов перевозят по миру в качестве балласта около 10 млрд. тонн воды. В порты Украины ежегодно прибывает свыше 18000 судов более чем из 120 стран мира, в том числе каждое десятое судно прибывает из эпиднеблагополучных стран, которые сбрасывают в портовые воды более 500 млн. тонн балластной воды. Несмотря на то, что количество водяного балласта, носимого различными судами, очень различно, принято считать, что объем водяного балласта не имеет значения, так как исследования показали, что даже в одном кубическом метре балластной воды может содержаться до 50000 разновидностей зоопланктона или 10 миллионов клеток фитопланктона, которые потенциально могут акклиматизироваться и стать вредными (а то и болезнетворными) видами в другой части планеты. В настоящее время наша служба в течении двух лет (в порядке выполнения программы

«Глобалбалласт») изучала возможность заноса зоо и эфито плактоном различных видов микроорганизмов. Уже есть первые итоги – выделение холероподобных вибрионов (аль и паро гемолитикум). На сегодняшний день внимание санитарно-эпидемиологической службы должно быть направлено на ряд мероприятий для минимизации возможных рисков по заносу болезнетворных агентов, ухудшению среды водопользования из-за сброса балластных вод. Сфера интересов специалистов санитарной службы водного транспорта должна касаться вопросов Управления водным балластом и найти отражение в национальных нормативных документах. Практически на всех суда, заходящих в порты Украины, отсутствуют установки по очистке балластных вод. Станции по очистке балласта имеются в единичных портах. Так, в порту Одесса, определенным как демонстрационный центр по международной программе «Глобалласт», была построена станция по очистке балласта. Однако мощность станции не соответствует объемам балласта, сбрасываемого в порту (вода на очистку поступает от 10% судов, меняющим балласт). Ряд судов, для исключения возможных (довольно значительных санкций со стороны экологических служб), заходят в порт с угрозой для безопасности мореплавания практически без балласта. Иные суда вынуждены сбрасывать балласт согласно технологии погрузки и платить штрафные санкции, так как утвержденные Постановлением Кабинетом Министров Украины допустимые значения загрязняющих веществ в балласте на порядок превышают стандарты для питьевой воды, что крайне нелогично (однако эти нормативы определены постановлением Кабинета Министров и носят статус законодательного документа.) Принятие в 2005 году Украиной Концепции имплементации в Украине Международной конвенции о контроле судовых балластных вод и осадков и управлении ими (BM Convention, 2004) позволяет надеяться, что будет произведена разработка специальных нормативно-правовых актов в соответствии с программой действий ответственных органов исполнительной власти. На сегодня остро стоит вопрос разработки предельно-допустимых содержания (ПДС) загрязняющих веществ для акватории каждого отдельно взятого порта, чтобы в дальнейшем определить условия сброса балласта с судов, исключающие изменения стандартной среды в данном порту. При этом следует учитывать, что существующие порты расположены в зонах активного водопользования населения и представляют собой опасность для загрязнения мест рекреации либо водозаборов. На Украине приступили к разработке новые редакции Санитарных правил охраны прибрежных вод морей с учетом этих и других проблемных вопросов. Как известно прежние разработанные в 1988 году и сегодня утратили свою актуальность, так как не соответствуют нормативным документам, принятым в последние годы. Более того нам представляется, что Санитарные правила для морей, у которых есть совместное водопользование приграничных государств должны разрабатываться сквозь единую Концепцию отношения к этому морю. При разработке ПДС следует учитывать номенклатуру грузов (особенно навалочных) и условия их перегрузку, возможность загрязнения моря остатками грузов через ливневую

канализацию портов. Следующей особенностью санитарной охраны территории Украины, влияющей на общественное здравоохранение, является тема предотвращения загрязнения моря сточными водами и мусором с судов. В соответствии с положениями Обязательных Постановлений, имеющих во всех портах Украины, заход судов с открытой сточно-фановой системой запрещен. Санитарно-карантинные подразделения обеспечивают надзор за порядком сбора с судов стоков и мусора. Одним из потенциальных факторов неблагоприятного воздействия на окружающую среду является работа на судах установок по очистке и обеззараживанию сточных вод (УООСВ). Существующее международное и национальное законодательство позволяет обеспечивать Государственный санитарный надзор за незагрязнением моря с судов в полном объеме.

В Украине действуют следующие нормативные документы:

- Государственные санитарные правила и нормы сброса с судов сточных, нефтесодержащих, балластных вод и мусора № 197-99;
- Приложение IV к Конвенции МАРПОЛ 73/78, п.п. а), в), с);
- Государственные санитарные правила для морских судов Украины, ДСП 7.7.4.-057-2000;
- Санитарные правила и нормы охраны прибрежных вод морей от загрязнения в местах водопользования населения, СанПиН № 4631-88;
- Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения СанПиН 4630-88;
- Правила охраны внутренних морских вод и территориального моря Украины от загрязнения и замусоривания, утвержденные Постановлением Кабинета Министров Украины от 29.03.2002 г. № 431.

При заходе судов, имеющих на борту УООСВ, силами санитарно-карантинных подразделений проводится освидетельствование установок с обязательным лабораторным контролем эффективности работы установок по регламентирующим показателям. Так, в 2005 году проведен лабораторный контроль - 836 проб воды после очистки, в 1 полугодии 2006 года – 428 проб. По результатам наблюдений за последние 9 лет показатели нестандартной воды после очистки при сбросе в море составляют 65-70 % по бактериологическим и физико-химическим показателям. Многие суда оборудованы системой очистки сточных вод не имеют дублирующих емкостей для приема судовых сточных вод в случае некачественной работы установки по очистки этих вод и получения предписания службы надзора о прекращении работы установки до приведения к нормативному режиму работы. У нас складывается такое впечатление, что во многих портах мира к вопросу контроля работы системы очистки сточных вод не уделяется должного внимания. В этом вопросе оптимизации контроля за работой УООСВ, желательно было бы иметь взаимоинформацию из стран, где уже заходили данные суда, о проблемах, выявленных на конкретных судах. Считаю целесообразным разработать порядок и кратность надзора (в том числе лабораторного) за работой установок, установить единый регламент контроля установок по очистки и предъявляе-

ния их для надзора портовым властям. Необходимо разработать форму единого сертификата эффективности работы и единых критериев оценки этой работы. К сожалению, при пятилетнем освидетельствовании УООСВ представителями Регистра, не проводится соответствующий лабораторный контроль эффективности работы установок по очистке стоков на судах. Имеют место факты представления капитанами иностранных судов сертификатов о предупреждении загрязнения моря сточными водами, выданные компетентными органами государства Греция, в которых работа судовых установок очистки и обеззараживания сточных вод регламентирована... «Санитарными правилами для морских судов СССР». Такие же курьезные ситуации встречались не так давно и на судах под турецким флагом. Выход новой редакции ММСП предусматривает, наряду с разработкой национальных нормативных документов, разработку определенного порядка типовых действий специалистов санитарной службы. Так, например, возникают вопросы при определении порядка снятия больного с судна, а с прекращением действий Союзной программы между Минморфлотом и Минздравом в новых условиях хозяйствования возник вопрос - разрешение взаимоотношений между судовладельцем и больницей – каковы обязательства сторон, в том числе и финансовые (в учетом платной и страховой медицины), вплоть до вопросов – кто будет финансировать выезд бригады врачей для врачебной консультации на судне, в том числе при подозрении на инфекционную природу заболевания. Имеются вопросы и в отношении проведения объема инспекции на судне. Какие действия должен выполнить врач СКО для возможности определения предоставления судну права свободной практики? Это только освидетельствование судна в объеме морской медико-санитарной декларации, с учетом возможности завоза особо опасной инфекции, либо необходима комплексная оценка судна, работы всех систем и механизмов, оценка условий транспортировки прибывшего груза, оценка его влияния на экипаж и портовых рабочих, определение возможности безопасного нахождения судна в порту Украины. Нет регламента требований о порядке подготовки судов (в независимости от флага к выходцу в рейс в том числе в тропические страны). В условиях создания совместных судоходных компаний под различными флага (России, Украины, Грузии и пр.) со смешанными экипажами на борту (граждане тех же государств или одного), не решены вопросы процедуры Госсанэпиднадзора за этими судами в порту прибытия. Имеют место случаи, когда судно с флагом Грузии на борту, но с экипажем из украинских граждан и украинским владельцем судна отказываются выполнять предложения органов Госсанэпиднадзора в украинском порту. Нам представляется необходимым разработать единые подходы к портовому контролю таких судов по вопросам санэпидблагополучия. Зачастую капитаны иностранных судов не представляют данные о применении к морякам мер медицинского характера в других портах. Случайно мы узнаем информацию, что моряки обращались за медицинской помощью в других портах через религиозные либо общественные (негосударственные) организации, а по прибытию в порты Украины обращаются за

медпомощью по диагнозам, требующим проведения эпидрасследования (малярия, СПИД и пр.). Из новой редакции ММСП неясно, если специалисты Государственной санитарной службы (инспекции) являются компетентным органом государства порта, то почему у нас нет законодательно закрепленной функции контролировать суда в объеме ратифицированных Конвенций МОТ, которые полностью соответствуют санитарным нормативам и почему этот вопрос законодательно решен в странах СНГ в едином регламенте. Значительной проблемой, которая не оговорена в нормативных документах санитарной службы, является проблема нелегалов. Обычно, это лица, не имеющие никаких документов, не разговаривающие (либо не понимающие) ни один из общепринятых языков общения, неизвестного состояния здоровья. С момента обнаружения их на судне (обычно в открытом море) и до решения вопроса депортации, они находятся в тесном общении с экипажем. Иногда этот период исчисляется несколькими неделями. Международное законодательство не предусматривает репрессивные меры к нелегалам, а на судах отсутствуют условия для отдельного пребывания и питания нелегалов, что, естественно, создает угрозу заболеваемости экипажа при тесном контакте. Аналогичные проблемы встречаются на судах промыслового флота, где в составе экипажей судов постоянно работают представители нанятого местного населения и наблюдатели из стран, где ведется промысел рыбы (Ангола, Марокко, Кот-д-Ивуар). Не секрет, что в современном судоходстве морских держав, в том числе и Украины и стран СНГ рентабельность компаний в большинстве зависит сегодня от стоимости эксплуатации судна. На первый план развития и существования любых судовладельческих компаний выступает жесточайшая экономия на всем и во всем и, в первую очередь, стоимость экипажа, ставшая источником конкуренции между судовладельцами. А сокращение «стоимости» экипажа часто означает снижение заработной платы, сокращение численности экипажей, неудовлетворительные условия труда и быта на борту судна, недостаточное медицинское обеспечение и обслуживание экипажей судов и т.д. При такой жесткой эксплуатации моряков, необходима их правовая защита и строгий контроль, как со стороны международных компетентных органов, так и национальных, имеющих одну цель и задачу - обеспечение безусловного выполнения стандартов и норм, в том числе санитарных мер. В настоящее время Украина входит в лидирующее число стран, которые поставляют моряков на мировой рынок труда. По некоторым источникам их количество достигает 90000 тысяч. Отсутствие нормативной базы контроля за судами с различной формой собственности, флагом, с членами экипажа на борту судна различной национальности и т.д., не позволяет в нормативном, стандартном объеме оценивать каждое судно по его санитарному состоянию и эпидемическому благополучию, и, соответственно, давать предложения по выявленным недостаткам в обязательной форме к исполнению или в виде предложений, носящих исключительно рекомендательный характер. На сегодня мы уже можем работать в рамках многих ратифицированных международных соглашений ИМО и МОТ относительно су-

доходства, что в их числе значится Конвенция № 147 «О минимальных нормах на морских судах». Аналогичное требование звучит и в статьях 50, 51 Закона Украины «Об обеспечении санитарного и эпидемического благополучия населения» № 4004-ХІІ от 24.02.94 г.

Государство Украина является стороной, принявшей многие Конвенции и в части вопросов, касающихся условий труда, жизни, медицинского обеспечения и др. Конвенций МОТ, в частности,

№ 15 «О минимальном возрасте допуска подростков на работу грузчиками угля или кочегарами на флоте» - 14.09.56 г.;

№ 16 «Об обязательном медицинском осмотре детей и подростков, работающих на борту судов» - 14.09.56 г.;

№ 58 «О минимальном возрасте детей, допускающихся к работе в море» - 15.09.57 г.

№ 112 «О минимальном возрасте для рыбаков, принимающихся на работу» - 04.08.62 г.

№ 23 «О репатриации моряков» - 17.06.70 г.;

№ 32 «О защите от несчастных случаев трудящихся, занятых на погрузке или разгрузке судов (пересмотрена в 1932 г.) - 18.06.71 г.;

№ 69 «О выдаче судовым поварам свидетельств о квалификации» - 18.12.70 г.;

№ 73 «О медицинском осмотре моряков» - 18.12.70 г.;

№ 92 «О помещениях для экипажа на борту судов (пересмотрена в 1949 году) - 18.12.70 г.;

№ 108 «О национальном свидетельстве личности моряка» - 18.06.71 г.;

№ 113 «О медицинском осмотре рыбаков» - 18.06.72 г.;

№ 126 «О помещениях для экипажа на борту рыболовецких судов» - 18.06.71 г.;

№ 147 «О минимальных нормах на торговых судах» - 16.05.95 г.;

Конвенции МАРПОЛ и другие.

В настоящее время Украиной рассматривается вопрос присоединения к Сводной Конвенции МОТ о труде в морском судоходстве, в которую включены требования, входящие в различные Конвенции и соответствующие санитарным требованиям.

Однако, мы вынуждены работать только через Капитана порта, который, согласно законодательства, является представителем государства со статусом инспектора. Важным документом, который должен обеспечивать безопасные условия труда, здоровья, социальную защиту и другое, является отраслевое соглашение между Министерством транспорта Украины и профсоюзом работников морского транспорта Украины и федерацией морских профсоюзов Украины. В ст. 1.2 Общего раздела определяется распространение соглашения на всех судовладельцев Украины, независимо от форм собственности, использующих наемный труд, а также работающих на условиях найма, в разделе 6 ст.6.2.3. определено проведение аттестации рабочих мест и судовых мест отдыха на соответствие их требованиям, п. 6.2.5. обязывает

приобретать, в т.ч. использование валюты, на лекарственные средства и инструментари, для обеспечения судов согласно Конвенции МОТ № 164; в соответствии п.6.2.6. необходимо обеспечивать медицинскую помощь согласно Конвенции МОТ, подготовку членов экипажа из числа комсостава в соответствующих медицинских учреждениях для медицинского обслуживания на борту, согласно требований ст. 9 конвенции МОТ, или сохранять в штате судовых врачей. При работе украинских моряков под иностранным флагом социальная защита, условия труда, быта, медицинское обслуживание должны обеспечиваться согласно условий коллективных договоров, заключенных между профсоюзами и судоходными компаниями и индивидуальными контрактами, а при работе на судах под украинским флагом - согласно отраслевого соглашения, заключенного с учетом законодательства Украины между Министерством транспорта Украины и профсоюзами. Многие иностранные компании на своих судах ухищренно используют украинских моряков, нанимая на суда под иностранным флагом, через всевозможные фирмы по трудоустройству, украинских моряков, на условиях удобного отраслевого соглашения, по самой низкой в мире зарплате и гарантиям социального, и медицинского обеспечения. Эти судовладельцы и суда, уходя от налогообложения, эксплуатируют моряков в режиме минимального расхода на питание и медицинское обеспечение, остаются недостижимыми для украинского законодательства, избегают инспекции ИТФ(МФТ), которые не могут быть применены к судну под национальным, в данном случае, украинским флагом. Специалистами Центральной СЭС на водном транспорте Украины предприняты шаги по сотрудничеству с инспекторами ИТФ по выборочному контролю судов, где имеются нарушения санитарного законодательства, мер к судовладельцам по улучшению условий труда, быта, медицинского обеспечения. Необходимо срочно обратить внимание компетентных органов на явную недостаточность квалифицированной медицинской подготовки экипажей на судах, не имеющих судового медицинского работника. Согласно Конвенции ПДНВ 73/95 и МОТ № 164 должна быть организована медицинская подготовка всех членов экипажа по трем уровням, однако, например, в г. Одессе Центр по подготовке и аттестации плавсостава проводит обучение по этой тематике только офицеров первого уровня ответственности по сорокачасовой программе «Medical Care Training», а такие важные разделы, как противоэпидемическая готовность судов и гигиеническая часть цикла подготовки, в нарушение закона Украины «Об обеспечении санитарного и эпидемического благополучия населения», - сокращены без согласования с Министерством здравоохранения). Аналогичный центр подготовки по профилактике малярии для экипажей судов рыбопромыслового флота имеется в Севастополе, однако, к сожалению и здесь, и в других регионах медицинская подготовка моряков не соответствует современным требованиям. В последнее время в поле зрения санитарно-эпидемиологической службы на водном транспорте попали вопросы туристического бизнеса. Как известно, яхтенный туризм является одной из важных составляющих туристического бизнеса, как во всем мире, так и в

странах Европы, и, в частности, в странах Средиземного и Черного морей. Природные ресурсы Черноморского побережья Украины, а также, акватории Днепра создают перспективные предпосылки для развития данного направления туристического бизнеса в Украине. Однако состояние развития яхтенного туризма в нашем государстве не соответствует требованиям современного общества, являющегося потенциальным равноправным членом европейского и мирового сообщества, по причине отсутствия соответствующей нормативно-правовой базы, отсутствия целенаправленного и эффективного подхода соответствующих компетентных органов и учреждений к решению этой серьезной проблемы, а также несоответствия уровня развития инфраструктуры, которые тормозят развитие данного вида туризма. С ростом и развитием международных сообщений, возрождением морского флота Украины, крепнущими экономическими связями с зарубежными государствами, неразрывно возникает проблема незамедлительного создания современной инфраструктуры яхтенного туризма, привлечения яхтенных туристов в Украину и повсеместной поддержки развития туризма в целом в соответствии с программой развития туризма в 2002-2010 годах. Создание и соответствующее использование развитой инфраструктуры яхтенного туризма будет способствовать увеличению объемов туристических услуг, привлечению дополнительных поступлений в бюджет Украины, что положительным образом скажется на структуре занятости населения нашей страны. Следовательно, для дальнейшего развития яхтенного туризма, повышения уровня и качества услуг по яхтенному туризму, - необходима государственная поддержка, эффективное обеспечение которой может способствовать в ближайшие годы созданию мощной морской туристической индустрии в Украине. Однако с развитием яхтенного туризма в Украине, расширением его международных связей, возникает целый комплекс вопросов, связанных с действенным обеспечением безопасности граждан Украины от завоза карантинных и других опасных для здоровья человека инфекционных заболеваний, создания и усовершенствования нормативно-правовой базы, регламентирующей осуществление Государственного санитарно-эпидемиологического надзора за маломерным флотом (в том числе и яхтенными судами, осуществляющими коммерческие рейсы по перевозке пассажиров). Угроза заноса возбудителей инфекционных заболеваний яхтами, совершающими туристические рейсы в страны Юго-Восточной Азии и другие регионы мирового океана, потенциально обусловлена эколого-географическими особенностями территорий портов жарких стран, энзоотичных по целому ряду природно-очаговых, трансмиссивных болезней человека, в том числе болезням жарких стран. С учетом уровня развития современного морского судоходства (в том числе и морского туризма) возможен занос и распространение чужой фауны на новые морские территории из эпидемически неблагополучных регионов мирового океана. Серьезность положения в настоящее время и реальность возникновения еще более сложных проблем в обозримом будущем в контексте дальнейшего развития туристического бизнеса в Украине (в том числе и яхтенного туризма) требу-

ют усиления мер по предупреждению загрязнения акватории портов Черного моря сточными водами и бытовым мусором. Практика государственного санитарного надзора, проводимого санитарно-эпидемиологической службой на водном транспорте за судами маломерного флота (в том числе яхтами), которые осуществляют каботажные рейсы с организацией перевозки, отдыха и питания пассажиров, показывает, что обслуживание рейсов проводится лицами, не имеющими допуска к работе по состоянию здоровья (владельцы частных яхт нанимают на работу людей, без прохождения медицинского освидетельствования, согласно приказа МОЗ Украины № 347), забор пресной воды осуществляется в неустановленных местах при отсутствии документального свидетельства (сертификата) о качестве принимаемой на борт воды (контроль за качеством воды, закупаемой в портах на яхты не проводится), наконец, продукты, доставляемые на суда для питания пассажиров, практически, никогда не имеют документов, подтверждающих их безопасность для употребления людьми, обеспеченность медикаментами судовых аптек носит, в большинстве случаев, формальный характер и не может обеспечить реальное оказание даже первой медицинской помощи в случае возникновения симптомов инфекционного заболевания и др. Согласно Постановления Кабинета министров № 1274 от 29.09.2002 г. «Про затвердження порядку пропуску яхт через Государственную границу и Постановления Одесской областной администрации № 224-XXIV от 01.11.2003 г. «Правила пользования маломерными судами, плавсредствами на водных объектах в Одесской области» - наличие судового санитарного свидетельства на право плавания, свидетельства об освобождении от дератизации, медицинского освидетельствования членов экипажа - не регламентируется, оформление прихода, отхода яхт, следующих каботажным рейсом – вообще не предусмотрен, что в свете общей концепции развития яхтенного туризма в Украине вызывает серьезную тревогу с учетом современной эпидемиологической, экологической и политической ситуации в мире. Развитие яхтенного туризма в комплексе построения мощной туристической индустрии в Украине требует от санитарно-эпидемиологической службы разработки в кратчайшие сроки современной нормативно-правовой базы по осуществлению государственного санитарно-эпидемиологического надзора за маломерным флотом (в том числе и яхтенными судами, совершающими коммерческие перевозки, кроме спортивных яхт, принимающих участие в регатах) с целью выхода на новые уровни и стандарты деятельности с учетом международной медико-санитарной и правовой практики применительно к действующему законодательству. Санитарная охрана территории, с учетом выхода последних нормативных документов, представляет собой не только определение возможности заноса на Украину особо-опасных инфекционных заболеваний, но и комплекс мероприятий по обеспечению общественного здоровья населения, предупреждение и ликвидация любой угрозы для здоровья людей, создание предпосылок для нормального обеспечения жизни общества. Очевидно, назрела необходимость более широкого распространения круга обязанностей и задач, стоящих перед

санитарно-эпидемиологической службой стран СНГ, особенно в пунктах пропуска через Государственную границу с учетом гарантий безопасности границ и территорий каждого из государств.

ВАКЦИНА ПРОТИ СКАЗУ ДИКИХ ХИЖАКІВ ТА ЗАСОБИ ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ В УКРАЇНІ

Григорашева І.М., Федчук А.С., Авдосьєва І.К., Лозицький В.П., Гридiна Т.Л., Кравченко А.А.

Український науково-дослідний протичумний інститут ім. І.І. Мечнікова, Одеса, Україна

Головним резервуаром сказу в природі України є дикі хижакі, особливо лисиці. Біологічний ланцюг дикі тварини –свійські тварини - людина у проблемі розповсюдження сказу може бути скасований за допомогою використання живих пероральних антирабічних вакцин у дикій природі. Разом зі Львівським Державним інститутом контролю ветеринарних препаратів та кормових добавок і підприємством "Відродження М" була розроблена «Рабіліс-вакцина антирабічна культуральна» із штаму „Внуково – 32М”. Вона містить компоненти, які відрізняються за механізмом дії, але сприяють підвищенню імунітету вакцини. Були проведені дослідження нешкідливості розробленої вакцини для гризунів і лисиць при пероральному застосуванні. Лисицям, яких утримували в умовах вол’єрів, перорально вводили вакцинний матеріал у 5-6 кратній дозі (до 20 мл при активності вірусу 5,5 Іg ЛД50/мл). Усі тварини були клінічно здорові на протязі 30 днів. В перші чотири дні з ротової порожнини лисиць відбирали слину, яку досліджували на наявність живого вірусу, інтрацеребрально інфікуючи цим матеріалом білих мишей. Загибелі мишей не спостерігалось. У січні 2001 року в Україні розпочато перші іспити цього препарату. У шести районах Одеської області на краях лісових галявин було розкладено приманки з вакциною з розрахунку 20 приманок 1 км². Через 3-5 днів після цього було проведено контроль за з’їденою вакциною. Вдруге вакцинація була проведена у тих же районах в 2002, 2003 та у 2005 роках. Вакцинація 2001-2002 років призвела до зменшення випадків сказу серед лисиць на 9,6%. Весною 2005 року кількість доз вакцини, що застосовувалась в 6 районах Одеської області, було підвищено у відповідності до щільності популяції лисиць. Восени 2005 року на тих же територіях була проведена повторна вакцинація. Подвійна вакцинація весною та восени 2005 року привела до того, що у північних районах, де проводилась вакцинація, кількість зареєстрованих випадків сказу стало у 2-6 разів менше. Через 3-15 тижнів проведено визначення рівня антитіл у диких лисиць за допомогою імуноферментного аналізу. Рівень специфічних антитіл у сироватках провакцинованих тварин свідчить про позитивну реакцію на введення вакцини.

Отриманий досвід використання вакцини свідчить про необхідність її застосування двічі на рік.

О САНИТАРНО – ГИГИЕНИЧЕСКОЙ РЕГЛАМЕНТАЦИИ ПРИМЕНЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ДЕЗИНФЕКТАТОВ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВОДЫ НА СУДАХ, ДРУГИХ ОБЪЕКТАХ И СООРУЖЕНИЯХ ПРИРАВНЕННЫХ К НИМ

Гринчук И.И., Доскоч А.А.

Центральная санитарно – эпидемиологическая станция на водном транспорте, г. Одесса

Источником хозяйственно – питьевого водоснабжения г. Одесса является р. Днестр. Поверхностные водоемы характеризуются большим разнообразием состава, колеблющегося в зависимости от климатических и местных условий. Снижение качества воды в водоисточниках, повсеместно констатируемое в последние годы и обусловленное объективными причинами, инициировало необходимость дополнительных мероприятий для нормализации питьевого водоснабжения на судах. Поэтому особую значимость имеют санитарно – противоэпидемические мероприятия, выполнение которых существенно снижает возможность водного пути распространения целого ряда заболеваний среди экипажей судов. Одним из таких мероприятий является внедрение в 1995 году, по требованию санэпидслужбы, озонирования воды на водоналивных судах «Волна», «Родник» Одесского морского торгового порта перед подачей её на принимающее судно, при помощи комплекса обработки пресной воды производительностью 120 грамм озона в час, в составе:

- Электрокомпрессорный агрегат ПКУ – 0,6 производительностью 45 метров кубических в час, предназначенного для подачи сжатого воздуха к озонаторным агрегатам комплекса.
- Два озонаторных агрегата «Озон – 6» производительностью по 60 грамм в час озона каждый, предназначенные для выработки озонно - воздушной смеси, используемой для обработки воды.
- Циркуляционный насос НД 80 – 50 – 160 производительностью 25 метров кубических в час, предназначенный для обеспечения работ эжекторов и озонаторных агрегатов комплекса.
- Четыре контактные колонны реакторов с встроенными эжекторами – смесителями, предназначенные для осуществления контакта обрабатываемой воды с озоном – воздушной смесью.
- Два угольных двухсекционных фильтра – поглотителя, предназначенные для окончательной обработки воды при выдаче ее потребителям.
- Осевой электровентилятор, установленный в вентиляционном канале помпового отделения, предназначенный для принудительной вытяжной вентиляции помпового отделения судна. Система комплекса позволяет производить обработку воды озонированием при приемке ее с берега в грузовые танки,

при выдаче ее потребителям, а также производит озонирование ранее принятой (хранящейся в грузовых танках судна) воды путем рециркуляции ее при помощи любого штатного грузового насоса через колонны – реакторы комплекса со сбросом воды в тот же танк либо в любой другой через напорные коллекторы группы танков правого или левого бортов. Обработка воды фильтрованием через фильтры – поглотители, либо озонированием с фильтрованием возможна только при выдаче воды потребителям с целью максимального сохранения ресурса фильтров до отработки и замены поглощающей загрузки. Обработка воды фильтрованием рекомендуется при выдаче воды только на питьевые нужды. Рециркуляционная обработка воды озонированием в танках, либо обработка при выдаче рекомендуется только при приеме необработанной воды в танки, при хранении воды в танках после обработки сроком более 10 суток, либо при крайней неблагоприятной эпидемиологической обстановке в пункте приема воды. Выдача воды с повторным озонированием может также проводиться в качестве профилактической обработки емкостей пресной воды принимающего судна. С целью недопущения бактериального загрязнения грузовых танков и систем судна – водораздатчика прием необработанной воды с берега допускается как вынужденная мера. При использовании комплекса для проведения работ по обеззараживанию судовых систем водоснабжения оборудование комплекса может работать в режиме выдачи воды с большим содержанием озона – воздушной смеси с небольшой производительностью, порядка 12 – 15 метров кубических воды в час, либо в режиме выдачи озона – воздушной смеси производительностью до 10 метров кубических воды в час. Выдача воды с озона – воздушной смесью производится через палубные колонки, а чисто смеси – через специальный переборочный стакан. Внедрение указанного метода обработки воды свидетельствует о его преимуществе перед традиционным хлорирования / гиперхлорирования запасов воды и применимость, одновременно и в том числе при всех используемых антикоррозионных покрытиях судовой системы водоснабжения. Высокая бактерицидная, споро- и вирулицидная активность озона, а также снижение цветности и мутности, концентрации антропогенных загрязнителей органической природы (в том числе – летучих галогенопроизводных соединений) в озонированной воде, безвредность для человека и окружающей среды, технологичность позволили добиться подачи воды с водоналивных судов Одесского морского торгового порта на принимающее судно в 100% случаев отвечающей требованиям ГСанПиН 383 – 96 «Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованного хозяйственно-но - питьевого водоснабжения» и может быть рекомендована для оборудования озонаторными комплексами такого типа всех судов – водолюбив морских и речных портов Украины.

**ИМПЕДАНС СЕНСОРНОЙ МЕМБРАНЫ СОДЕРЖАЩЕЙ
БАКТЕРИАЛЬНЫЕ КЛЕТКИ**

Джелали В.В.

Институт микробиологии и иммунологии им. И.И. Мечникова АМН Украины, г. Харьков.

Импеданс любого однородного электрода электрохимической границы раздела фаз измеренный по последовательной схеме замещения можно представить в виде комплексной функции:

$$Z = \operatorname{Re}Z + j\operatorname{Im}Z = |Z| \exp(j\sigma t) \quad (1)$$

где $\operatorname{Re}Z$, $\operatorname{Im}Z$ – соответственно активная и реактивная частотно-зависимые составляющие импеданса Z . В комплексных координатах $\operatorname{Re}Z = f(\operatorname{Im}Z)$, при равновесных или стационарных потенциалах, диаграмма Арганда для этого случая имеет форму полукруга расположенного в IV квадранте комплексной плоскости и характеризуется одной постоянной времени релаксации.

Для неоднородной фазы электрода, состоящей из плохо проводящей и проводящей частей характерны два времени релаксации. Геометрическое распределение между составляющими электродную фазу частями отвечает двум типам гелей с инкорпорированными в них клетками: “электропроводящее вещество в плохо проводящем” и “плохо проводящее вещество в электропроводящем”. В случае последовательного включения этих импедансов диаграмма Арганда имеет форму двух полукругов [1]. При параллельном включении этих Z годограф импеданса на диаграмме Арганда имеет форму деформированного круга. Скорее всего, экспериментально могут быть реализованы оба типа этих электродов. От типа используемого электрода меняется идеология анализа экспериментальных данных и способ выделения из них мембранного импеданса. При параллельном включении рассматриваемых импедансов также возможен полный анализ измеренных данных [1]. В работе проведено численное моделирование спектров импеданса для рассмотренных четырех случаев включения импеданс геля и импеданс инкорпорированных в него бактерий, при одинаковых значениях заданных параметров: сопротивления раствора – R_p , емкости двойного электрического слоя – C_d , сопротивления переноса заряда – R_q , фарадеевской и адсорбционной емкостей – C_f , C_a , поляризационного сопротивления – R_p . Для рассмотренных моделей рассчитаны диаграммы Боде ($\ln |Z| = f(\ln(\omega))$) и зависимости угла сдвига фаз от логарифма круговой частоты переменного тока ($\sigma = \ln(\omega)$).

В зависимости от величины отношения $Z_{\text{гель}}/Z_{\text{бак}}$ и способа их включения в эквивалентную схему замещения, релаксационная частота переменного тока $\omega_{\text{мах}}$, бак, характеризующая кинетику электронного переноса между раствором и бактерией, будет находиться либо в области высоких (высокочастотный полукруг), либо низких (низкочастотный полукруг) частот. Причем величина $\omega_{\text{мах}}$, бак, будет зависеть от концентрации анализируемого вещества в растворе. По видимому этими эффектами и насыщением твердой обкладки двойного электрического слоя адсорбированным формальдегидом (изотерма Фрумкина) обусловлено отклонение от линейности реальной компоненты адмитанса от концентрации формальдегида на калибровочных кривых кон-

дуктометрического сенсора (рис.8, 9) приведенных в работе [2]. Для полного адекватного анализа импеданса (адмитанса) необходимы измерения его спектров в максимально широком частотном диапазоне (10⁻³ – 10⁵ Гц) [3].

Литература

Егоров Л.Я., Новосельский И.М. Унификация методов анализа и расчета эквивалентных схем импеданса электрода. // Электрохимия. 1969. Т.5. – В. 3. – С. 274 – 283.

Дзядевич С.В. Системний аналіз взаємозв'язків біоселективних елементів із мініатюрними електрохімічними перетворювачами в біосенсоріці.

//Автореферат докторской дисертації. Київ. 2005.

Keddam M, Mattos O., Takenouti H. Reaction Model for Iron Dissolution Studied by Electrode Impedance. Part I, II. // J. Electrochem. Soc. 1981. – V. 128 – № 2. – P. 257 – 274.

ЭНЕРГИЯ АКТИВАЦИИ АМПЕРОМЕТРИЧЕСКОГО БИОСЕНСОРА Джелали В.В., Волянский А.Ю., Мартынов А.В.

Институт микробиологии и иммунологии им. И.И. Мечникова АМН Украины, г. Харьков.

Реальная энергия активации замедленного электронного транспорта между Ox и Red формами в ферментативном амперометрическом биосенсоре может быть получена дифференцированием по температуре уравнения Тафеля [1, 2]

$$\eta = a + b \cdot \lg j \quad (1)$$

где $\eta = E_p - E$ – перенапряжение стадии разряда – ионизации, E_p – равновесное значение потенциала, измеренное относительно электрода сравнения, который представляет собой эту же мембрану, на которой осуществляется равновесие изучаемой реакции, E – текущее значение потенциала, j – плотность тока, a и b константы. Однако, в него входят две эмпирические постоянные a и b , функциональная зависимость которых от температуры не известна.

В уравнении [3]

$$j = nFk_s \exp \left\{ \left[\frac{RTd(\ln ReZk)}{nFd\eta} \right] \ln(cRed) + \left[\frac{RTd(\ln ReZa)}{nFd\eta} \right] \ln(cOx) \right\} \cdot \left\{ \exp \left[-\frac{\eta d(\ln ReZk)}{d\eta} \right] - \exp \left[-\frac{\eta d(\ln ReZa)}{d\eta} \right] \right\} \quad (2)$$

все величины имеют строгий физический смысл. Для тафелевской катодной области поляризации ферментативного амперометрического сенсора оно переходит в уравнение:

$$j_k = nFk_s \exp \left\{ \left[-\frac{RTd(\ln ReZk)}{nFd\eta} \right] \ln(cRed) + \left[\frac{RTd(\ln ReZa)}{nFd\eta} \right] \ln(cOx) \right\} \cdot \left\{ \exp \left[-\frac{\eta d(\ln ReZk)}{d\eta} \right] \right\}, \quad (3)$$

а для тафелевской анодной области поляризации в уравнение:

$$j_a = nFk_s \exp \left\{ \left[-\frac{RTd(\ln ReZk)}{nFd\eta} \right] \ln(cRed) + \left[\frac{RTd(\ln ReZa)}{nFd\eta} \right] \ln(cOx) \right\} \cdot \left\{ \exp \left[-\frac{\eta d(\ln ReZa)}{d\eta} \right] \right\}. \quad (4)$$

При перенапряжении $\eta=0$ из (2) можно найти плотность тока обмена:

$$\ln j_0 = \ln nFk_s - (d\ln ReZ_k/d\eta)RT\ln C_{Red}/nF + (d\ln ReZ_a/d\eta)RT\ln C_{Ox}/nF \quad (5)$$

Энергии активации согласно [4] для катодного, анодного или нулевого перенапряжений могут быть найдены из уравнений:

$$A_k = RT^2(d\ln j_k/dT)\eta = -R(d\ln j_k/d(1/T))\eta \quad (6)$$

$$A_a = RT^2(d\ln j_a/dT)\eta = -R(d\ln j_a/d(1/T))\eta \quad (7)$$

$$A_p = RT^2(\partial \ln j_0/\partial T)\eta=0 = -R(\partial \ln j_0/\partial(1/T))\eta=0 \quad (8)$$

Так как существует связь вида:

$$j_0 = (RT/nF)/ReZ_0 \quad (9)$$

то должна существовать также зависимость между реальной энергией активации и сопротивлениями переноса заряда и поляризационным сопротивлением в амперометрическом сенсоре. Согласно [3] энергии активации для катодного, анодного или нулевого перенапряжений могут быть найдены из уравнений:

$$A_k = -RT^2(d\ln ReZ_k/dT)\eta = R(d\ln ReZ_k/d(1/T))\eta \quad (10)$$

$$A_a = -RT^2(d\ln ReZ_a/dT)\eta = R(d\ln ReZ_a/d(1/T))\eta \quad (11)$$

$$A_p = -RT^2(\partial \ln ReZ_0/\partial T)\eta=0 = R(d\ln ReZ_0/d(1/T))\eta=0 \quad (12)$$

Взяв производную от плотности тока (12) по температуре при равновесном потенциале и умножив её на коэффициент RT^2 получаем:

$$\begin{aligned} A_p = RT^2(d\ln j_0/dT)\eta=0 = -RT^2(d\ln ReZ_0/dT)\eta=0 = \\ -RT^2(RT\ln(C_{Red})(\partial^2 ReZ_k(\eta, T)/\partial \eta \partial T)ReZ_k(\eta, T)ReZ_a(\eta, T)^2 - \\ RT\ln(C_{Red})(\partial ReZ_k(\eta, T)/\partial \eta)(\partial ReZ_k(\eta, T)/\partial T)ReZ_a(\eta, T)^2 + \\ R\ln(C_{Red})(\partial ReZ_k(\eta, T)/\partial \eta)ReZ_k(\eta, T)ReZ_a(\eta, T)^2 - \\ RT\ln(C_{Ox})(\partial^2 ReZ_a(\eta, T)/\partial \eta \partial T)ReZ_k(\eta, T)^2 ReZ_a(\eta, T) + \\ RT\ln(C_{Ox})(\partial ReZ_a(\eta, T)/\partial \eta)(\partial ReZ_a(\eta, T)/\partial T)ReZ_k(\eta, T)^2 - \\ R\ln(C_{Ox})(\partial ReZ_a(\eta, T)/\partial \eta)ReZ_k(\eta, T)^2 ReZ_a(\eta, T))/(nFReZ_k(\eta, T)^2 ReZ_a(\eta, T)^2) \end{aligned} \quad (13)$$

Как видно из уравнения (13) при равновесном потенциале ($\eta = 0$) энергия активации сенсора не зависит от перенапряжения, а зависит только от температурной зависимости катодного и анодного сопротивлений переноса заряда. Так как между плотностью тока протекающего через систему и сопротивлением переноса заряда в тафелевских областях существует связь (10), и если стандартное (катодное или анодное) перенапряжение не зависит от температуры, то реальную энергию активации стадий замедленный разряд или ионизация субстрата можно рассчитать через частные производные активной составляющей импедансных спектров по перенапряжению и температуре. Для энергии активации катодного процесса имеем:

$$\begin{aligned} A_k = RT^2(d\ln j_k/dT)\eta = -R(d\ln j_k/d(1/T))\eta = -RT^2(d\ln ReZ_k/dT)\eta = \\ R(d\ln ReZ_k/d(1/T))\eta = \\ -RT^2(RT\ln(C_{Red})(\partial^2 ReZ_k(\eta, T)/\partial \eta \partial T)ReZ_k(\eta, T)ReZ_a(\eta, T)^2 - \\ RT\ln(C_{Red})(\partial ReZ_k(\eta, T)/\partial \eta)(\partial ReZ_k(\eta, T)/\partial T)ReZ_a(\eta, T)^2 + \\ R\ln(C_{Red})(\partial ReZ_k(\eta, T)/\partial \eta)ReZ_k(\eta, T)ReZ_a(\eta, T)^2 - \\ RT\ln(C_{Ox})(\partial^2 ReZ_a(\eta, T)/\partial \eta \partial T)ReZ_k(\eta, T)^2 ReZ_a(\eta, T) + \\ RT\ln(C_{Ox})(\partial ReZ_a(\eta, T)/\partial \eta)(\partial ReZ_a(\eta, T)/\partial T)ReZ_k(\eta, T)^2 - \\ R\ln(C_{Ox})(\partial ReZ_a(\eta, T)/\partial \eta)ReZ_k(\eta, T)^2 ReZ_a(\eta, T) + \end{aligned}$$

$$nF\eta ReZa(\eta, T)2(\partial^2 ReZk(\eta, T)/\partial\eta\partial T)ReZk(\eta, T) - \\ nF\eta ReZa(\eta, T)2(\partial ReZk(\eta, T)/\partial\eta)(\partial ReZk(\eta, T)/\partial T)/(nFReZk(\eta, T)2ReZa(\eta, T)2) \\ (14)$$

Аналогічно, можна отримати енергію активації анодного процесу Аа. Перші 6 членів в чисельнику цього рівняння пов'язані з зміною густоти струму обміну від температури на межі мембрана/Red–Ох, і тільки 2 останніх членів обумовлені кінетичними поляризаційними змінами від температури. Таким чином, реальна енергія активації ферментативного амперометричного біосенсора складається з двох складових рівноважної незмінної частини Ар і неравновесної частини Аэ, що залежить від поляризації.

$$Ak = Ar + Aэ (15)$$

Отриманий результат формально збігається з формулюванням реальної енергії активації даної Агаром і Темкіним [1, 2], але дає точну формулювання рівноважної і неравновесної реальних енергій активації, через похідні логарифмів опорів переносу заряду від температури.

ЛИТЕРАТУРА

1. Agar J.N. The interpretation of overpotential measurements. //Discyss.Faraday Sos. – 1947. – V. 1. – P. 81 –86.
2. Темкин М. Энергия активации ионов водорода. // ЖФХ. – 1948. – Т. 22. – В. 9. – С.1081-1089.
3. Джелали В.В. Проверка нелинейных уравнений электрохимической кинетики. //Материалы III Украинского съезда по электрохимии. Вестник Львовского Ун-та. Серия хим.– Львов. – 2002. – В. 42. – Ч. 2. – С. 32–35.
4. Городыский А.В. Вольтамперометрия. Кинетика стационарного электролиза. Киев. Наукова думка. 1988. – 176 с.

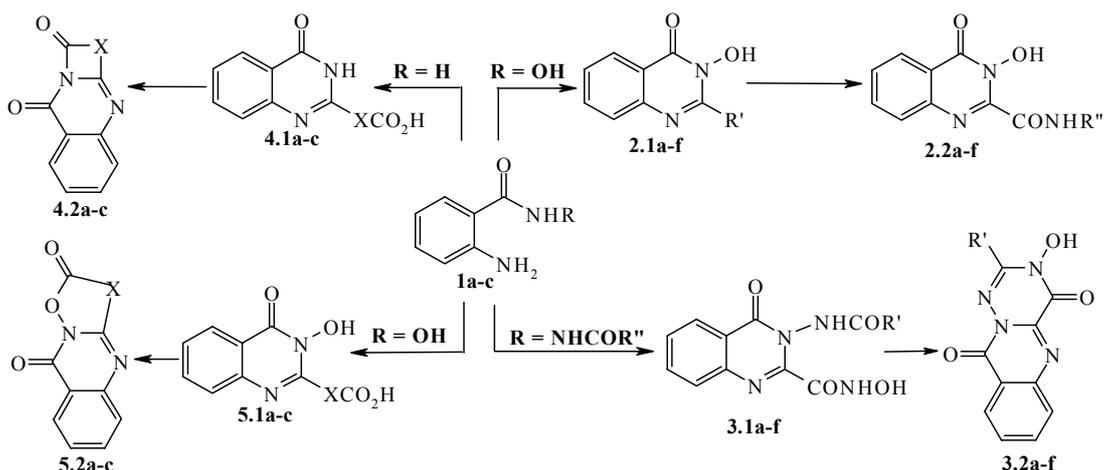
СИНТЕЗ ТА АНТИМІКРОБНА АКТИВНІСТЬ ПОХІДНИХ 4-ОКСО-3,4-ДИГІДРОХІНАЗОЛІНУ

Дикий І.Л., Криськів О.С., Черних В.П., Шемчук Л.А., Дубініна Н.В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Похідним 4-оксо-3,4-дигідрохіназоліну притаманний широкий спектр біологічних властивостей, серед яких найчастіше зустрічаються антимікробна, протизапальна, антиалергічна та ін.

Нами на основі N-R-антраніламідів та похідних карбонових кислот синтезовані ряди похідних 4-оксо-3,4-дигідрохіназоліну (2 – 5):



Наступним етапом досліджень стало вивчення антимікробних властивостей синтезованих сполук та встановлення зв'язку "структура – дія". Мікробіологічну активність похідних 4-оксо-3,4-дигідрохіназоліну вивчали методом двократних серійних розведень в рідкому живильному середовищі з використанням набору штамів грамозитивних та грамнегативних бактерій, включаючи *S. aureus* ATCC 25923, *B. subtilis* ATCC 6633, *E. coli* ATCC 25922, *P. aeruginosa* ATCC 97853 та *C. albicans* ATCC 88563. Доведено, що на вираженість антимікробної активності суттєво впливає наявність ядра 4-оксо-3,4-дигідрохіназоліну. Одночасно, при варіюванні замісників встановлено інтактність (напр. 2.1, R = CH₂Cl, 3.2, R = C₆H₅) або потенціюючий (напр. 2.1, 3.1. 3.2 R = CH₃) вплив їх на вихідну антимікробну активність досліджуваної сполуки. Встановлено, що досліджувані похідні 4-оксо-3,4-дигідрохіназоліну виявляли виражену мікробоцидну активність відносно *S. aureus*, *B. Subtilis*, *E. coli*, *P. aeruginosa* та *C. albicans*, що за рівнями не залежить від показників антибіотико резистентності штамів. Найперспективнішими в ряду синтезованих похідних 4-оксо-3,4-дигідрохіназоліну виявились ті, що містять метильну групу, а поєднання ацетамідного та карбогідроксамового фрагмента в молекулі N-гідроксиаміду 3-ацетиламіно-4-оксо-3,4-дигідрохіназолін-2-іл карбонової кислоти (3.1a), сприяє вибірковій мікробоцидній активності досліджуваних сполук відносно прокаріотів в межах 12,5 мкг/мл та *C. albicans* в межах 1,5 – 3,1 мкг/мл.

РОЗРОБКА І КОНСТРУЮВАННЯ ПЕРОРАЛЬНИХ ВАКЦИН ПРОТИ ДИФТЕРІЇ ТА КАШЛЮКУ

Єлисеєва І.В., Бабич Є.М., Волянський Ю.Л., Краснопольський Ю.М., Скляр Н.І., Білозерський В.І., Везуб Л.Г., Колоколова О.Б., Мартинов А.В., Ждамарова Л.А., Мішукова С.А.

Інститут мікробіології та імунології ім. І.І. Мечникова АМН України, Харків

Застосування мукозальних вакцин, призначених для орального, інтраназального, інтравіктального та інтравагінального введення, базується на здатності мікроорганізмів проникати через слизові оболонки та вступати у

взаємодію з захисними системами хазяїна. Розробка таких вакцин у поточний час є сферою тяжіння наукових інтересів багатьох фахівців завдяки їх потенційним перевагам, а саме: мукозальні вакцини здатні викликати місцеву та системну імунну відповідь, забезпечувати достатній захисний рівень імунітету в поєднанні з низькою реактогенністю та слабкою алергенністю; за рахунок скорочення протипоказань до щеплень можна розширювати коло вакцинованих осіб; шляхи введення мукозальних вакцин фізіологічно адекватні та психологічно привабливі; вони надають можливість здійснення практично в любых умовах масової кампанії по щепленню та забезпечення безперервного антигенного стимулу, що є передумовою підтримки захисного рівня колективного імунітету. В рамках конструювання нових мукозальних вакцин реалізуються декілька різних стратегій: використання ад'ювантів та носіїв різного походження, хімічна модифікація мікробних антигенів або пероральне введення існуючих вакцин. Проте, зважаючи на широкі дослідження, відносно небагато кандидатів у мукозальні вакцинні препарати успішно доведені до стадії клінічних випробувань. В наших дослідженнях використані офіційні вакцини проти дифтерії і кашлюку, речовини з потенційними ад'ювантними властивостями, хімічні модифікації мікробних антигенів та їх ліпосомальні форми, а також випробувані різні схеми щеплень піддослідних тварин. Аналіз їх ефективності за даними РПГА та РА свідчить:

1. Комбіновані схеми щеплень проти дифтерії з використанням підшкірної ґрунд-імунізації та пероральної ревакцинації мають беззаперечну перевагу над схемами, в яких використовується суто пероральне введення вакцини. Але можливий і зворотній варіант: пероральна ґрунд-імунізація у поєднанні з подальшим підшкірним введенням зменшеної до 1/5 дози АКДП-вакцини може призвести до значної, хоча й більш повільної (на 4-му тижні), стимуляції імунної відповіді.

2. Хімічно модифіковані дифтерійний та кашлюковий антигени та ліпосомальні їх форми при пероральному введенні на фоні попередньо створеного підшкірним введенням АКДП-вакцини ґрунд-імунітету забезпечували досить високий рівень специфічних антитіл.

3. Жодний з досліджуваних ад'ювантів (препарат клітинних стінок та лізат протопластів *S. xerosis*, фулерен) на даному етапі досліджень не виявив очевидного істотного впливу на формування рівня протидифтерійного імунітету. Застосування лізату протопластів, навпаки, могло навіть стримувати відповідь імунної системи тварин на щеплення.

4. Слід відмітити надвисокі титри протидифтерійних антитіл у реакції РПГА в більшості тварин, імунізованих за схемою проведення дворазового з інтервалом 30 днів підшкірного щеплення АКДП-вакциною з наступною через 5 місяців пероральною ревакцинацією АД-препаратом (титри сягали від 1:5120-1:81920 до 1:1310720), які потребують пояснень за допомогою додаткових імунологічних тестів.

5. Оскільки дані РПГА демонструють лише серологічну активність досліджуваних препаратів, потрібне вивчення власне протективної їх активнос-

ті та оцінка ад'ювантної активності компонентів (вплив на формування розеток і бляшкоутворюючих клітин селезінки мишей, розвиток підвищеної чутливості уповільненого та негайного типів, тощо).

6. Отже, при умові, якщо протективна активність у наших дослідженнях буде корелювати з напруженістю титрів антитіл в РПГА, і враховуючи „вибуховий” характер збільшення рівня антитіл при умові базової парентеральної грунд-імунзації в анамнезі, одноразова пероральна ревакцинація АД-вакциною може бути перспективною для подальшого використання у вогнищах дифтерії в якості засобу екстреної профілактики захворювання. Враховуючи стійкість підвищення титрів (понад 3 місяці – строк спостереження), вона може бути і засобом впливу на епідемічний підйом захворюваності на дифтерію.

7. На підставі одержаних результатів можна припустити, що ревакцинуючу пероральну дозу дифтерійного анатоксину вочевидь доцільно вводити за один раз. Але потребують уточнення оптимальні ефективні ревакцинуючі дози та підтвердження їх нешкідливості.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОПУСТИМОЙ ДЛЯ МЕСТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ АНТИБИОТИКОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ИНФИЦИРОВАННЫХ РАН

Жадинский А.Н., Жадинский Н.В., Пшеничная О.А., Лебедева Н.Ю.

Донецкий государственный медицинский университет им. М. Горького

При назначении антибиотика для местного лечения инфицированной раны необходимо учитывать то обстоятельство, что высокие концентрации антибиотиков могут нарушать процесс трансформации клеток экссудата в клетки регенерата, что в свою очередь будет приводить к замедлению регенеративных процессов в ране. Для определения допустимых для местного применения концентраций антибиотиков, в частности, гентамицина мы применили тест – культуру сегментоядерных лейкоцитов.

Клеточную взвесь для последующего приготовления большого количества однородных культур клеток получали от собак путем промывания брюшной полости раствором Хенкса через 6-8 часов после введения в неё 20 мл мясопептонного бульона. По 1 мл такой взвеси, содержащей 600-800 тысяч клеток в 1 мл, вносили в пенициллиновые флакончики, на дно которых предварительно опускали кусочки покровного стекла размером 7x7 мм. Флакончики закрывали резиновыми пробками и помещали в термостат при 37°C на 2 часа. За это время клетки оседали на покровных стеклах. Автоматической пипеткой удаляли из флакончиков всю жидкость и вливали туда питательную среду 199 с 20% бычьей сыворотки и различными концентрациями антибиотиков (0,5; 1; 2; 4; 8; 16; 32; 64; 128 мкг/мл). Культивирование сегментоядерных лейкоцитов продолжали в течение 3 суток. Из культур клеток готовили препараты через 18, 48, 72 часа и окрашивали их по Романовскому. В

препаратах определяли число моноядерных клеток (молодые гистиоциты, вакуолинизированные гистиоциты, гистиоциты-макрофаги) в 22 полях зрения и далее вычисляли степень трансформации молодых гистиоцитов в гистиоциты макрофаги для каждой из примененной концентрации антибиотика. Изучено 48 культур клеток.

Установлено, что степень трансформации молодых гистиоцитов в гистиоциты-макрофаги при концентрации гентамицина в среде 0,5 мкг/мл была 8,58; 1 мкг/мл – 8,49; 2 мкг/мл – 11,34; 4 мкг/мл – 10,91; 8 мкг/мл – 8,31; 16 мкг/мл- 12,54; 32 мкг/мл – 11,59; 64 мкг/мл – 9,80; 128 мкг/мл – 5,35.

Таким образом, нарушение процессов трансформации отмечено в культуре, находившейся в среде с содержанием 128 мкг/мл гентамицина. Следовательно, максимально допустимой при местном применении может быть концентрация этого антибиотика – 64 мкг/мл.

Описанная методика может быть использована для определения таких концентраций других антибиотиков и антисептиков.

К ВОПРОСУ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ СУДОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ **Зуб С.А., Болдескул И.П.**

Центральная санитарно-эпидемиологическая станция на Водном транспорте

В современных условиях проблема медицинского обеспечения и противоэпидемической готовности судов различных форм собственности и принадлежности, с украинскими моряками, плавающими в районах неблагополучных по ООИ, малярии и другим инфекционным заболеваниям, сегодня приобрела наибольшую актуальность в связи со сложившейся социально-экономической ситуацией в стране. Если посмотреть ретроспективно на данный вопрос до распада Союза, то все же нам удавалось успешно решать задачи по медико-санитарной и противоэпидемической готовности судов, так как был институт судовых врачей, централизованное медицинское снабжение, один судовладелец и флаг судна, суда регулярно посещали базовые порты Украины и находились постоянно под контролем государственного санитарно-эпидемиологического надзора и других медицинских учреждений. С образованием суверенного государства Украины и одновременного распада флота, часть которого была продана, часть ушла под управление иностранных компаний, практически судозаход в порты Украины составляет около 85% «подфлажных» судов с украинскими моряками, на которых значительно изменилась ситуация в худшую сторону по медицинскому обеспечению и противоэпидемической готовности судов, естественно, способствующая вероятности завоза и распространения особо-опасных инфекций, малярии и других инфекционных заболеваний. Тому пример завоз в Украину случаев малярии моряками. По данным официаль-

ной статистики с 1998 года регистрируется более ста случаев малярии, завезенной из-за рубежа, из них около 15 процентов среди моряков. Как же обстоят сегодня дела по медицинскому обеспечению и противоэпидемической готовности флота при относительно несовершенной законодательной базе на существующих судах Украины? Возьмем, к примеру, Постановление Кабинета Министров №1950 от 10.12.98 года «Об улучшении организации медико-санитарного обеспечения плавсостава морского речного и рыбопромыслового флота», где пунктом 4 предлагается соответствующим министерствам, Минтрансу, Минздраву и так далее, определить тип судов, в экипаже которых необходимо ввести должность медицинского работника (врача или фельдшера) и утвердить их порядок трудоустройства на судах, разработать типовые соглашения, в которых предусмотреть все формы взаиморасчета между судовладельцем и учреждениями здравоохранения. На сегодня вышеуказанные вопросы не решены и не отрегулированы. Казалось бы, важным документом, который должен обеспечить безопасные условия труда, здоровья санитарно-противоэпидемическое обеспечение и т. д. является отраслевое соглашение между Минтрансом Украины и Морскими профсоюзами, где в общем разделе данного документа четко определяется распространение соглашения на всех судовладельцев Украины, независимо от форм собственности, и обязывает приобретать, в том числе с использованием валюты на приобретение лекарственных средств и медицинского инструментария для обеспечения судов согласно Конвенции МОТ №164, также обеспечивать согласно этой конвенции подготовку всех членов экипажа и командного состава в соответствующих компетентных учреждениях для медицинского обслуживания на борту согласно требованиям Конвенции или иметь в штате судовых врачей. Однако на практике все выглядит несколько иначе. Прежде всего, почти все суда Украины, длительно не посещают базовые порты (от 2 -х до 5 -ти и более лет), на судах отсутствует судовой медицинский персонал, отсутствует централизованное медицинское снабжение, а если и идет какое - то пополнение, то в значительной степени не обеспечивающее потребности на протяжении рейса. Следует отметить недостаточность квалифицированной медицинской подготовки экипажа, на флоте, не имеющем в составе экипажа судового медика, на основании конвенции ПДНВ 73/95 и МОТ, в соответствии с которыми должна быть организована медицинская подготовка, в том числе и противоэпидемическая, всех членов экипажа по трем уровням. Так в городе Одессе Центр подготовки и аттестации плавсостава проводит обучение этой тематике только офицеров первого уровня ответственности по сорока часовой программе «Medical Care Training», а такие важные разделы как противоэпидемическая готовность судна и гигиеническая часть сокращены в нарушение Закона Украины «Об обеспечении санитарного и эпидемического благополучия населения» не согласованы с Минздравом. Аналогичный центр подготовки моряков рыбопромыслового флота имеется в Севастополе, к сожалению и в других регионах медицинская подготовка моряков не соответствует требуемым стандартам. Гораздо удручающее положение обстоит по медико-санитарному и противоэпидемическому обеспечению на так называемых судах «под удобным флагом», с украинскими моря-

ками, которые находятся под управлением иностранных компаний, где действуют и соблюдаются права страны «флага». На такие суда украинские моряки трудоустраиваются как правило по индивидуальным контрактам через крьюинговые агентства и члены экипажей ответственные за медицинскую и противоэпидемическую работу на судне не имеют должной специальной подготовки по этим вопросам, естественно не информируются экипажи об эпидемических особенностях портов посещения, не проводят необходимую иммуно- и химиопрофилактику против инфекционных и паразитарных заболеваний. В результате чего были случаи заболевания малярией среди украинских моряков, как в течение рейса, так после возвращения в Украину на т/х «Мобрау», «Болагбо» флаг Панама и другие. По таким судам отсутствует информация о противоэпидемических мероприятиях в рейсе, не предоставляются в санитарно - карантинные подразделения рейсовые донесения после окончания его. Украина является участницей многих морских Конвенций и Соглашений, касающихся охраны здоровья моряков, однако влиять на такие суда в полной мере при осуществлении государственного санитарного надзора по контролю за медицинским и противоэпидемическим обеспечением не всегда возможно, так как вышеуказанные документы, должны быть ратифицированы и естественно должна соответствующая компетентная организация взять на себя ответственность за выполнение конвенций, а в Украине имеются некоторые проблемы по данному вопросу. В связи с вышеизложенным мы все же должны определенным образом влиять на состояние медицинского и противоэпидемического обеспечения судов, и в первую очередь, украинских с различными формами собственности на основании наших законодательных актов, это, прежде всего выполнение Постановления Кабинета Министров № 1950, Коллективного соглашения, и конечно определиться в применении международных стандартов по подготовке членов экипажа по медицинской компетенции, в том числе и по противоэпидемической готовности и обеспечения судов без медицинского персонала, так как на сегодня требования международных норм и стандартов ВОЗ в части медицинского обеспечения идут в разрез с нашим законодательством. Так например нужна ли отдельная комплектация противоэпидемической укладки с мед. инструментами, препаратами и так далее, если в мировой практике используется единый стандарт набора медикаментов и инструментов медицинского назначения в соответствии с рекомендациями ВОЗ «International Medical Gaid», т.е. на каждом судне по группе А, Б, С, определяется медицинское оснащение и не более. Аналогичная ситуация обстоит по стандарту Конвенции ПДНВ 73/95 по медицинской подготовке плавсостава.

ЗМІНА АКТИВНОСТІ ФЕРМЕНТІВ ІНВАЗІЇ У ТОКСИНОУТВОРЮЮЧИХ КОРИНЕБАКТЕРІЙ ПІД ВПЛИВОМ ХВИЛЬ МІЛІМЕТРОВОГО ДІАПАЗОНУ

Калініченко С.В.¹, Бабич Є.М.¹, Ківва Ф.В.², Коваленко О.І.², Колоколова О.Б.¹, Волянський Ю.Л.¹

1-Інститут мікробіології та імунології імені І.І. Мечникова АМНУ, м. Харків

2-Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова НАНУ, м.Харків

Розвиток інфекційного процесу в значній мірі обумовлений здатністю бактерій проникати через природні бар'єри та протидіяти неспецифічним факторам захисту організму людини. Одним з ключових моментів розвитку інфекції є інвазія, яка відбувається, насамперед, за рахунок гіалуронідазної, нейрамінідазної, та антикомплементарної властивостей бактерій. Активність прояву вказаних ознак обумовлює, в значній мірі, епідемічну значущість циркулюючих штамів. У зв'язку з цим важливо знати, які фактори сприяють формуванню популяцій збудника дифтерії з різною здатністю бактерій до персистенції. Нами було досліджено вплив хвиль міліметрового діапазону на активність ферментів інвазії токсиноутворюючих коринебактерій. Встановлено, що при восьмигодинній дії міліметрових хвиль в частотних діапазонах 40,0 ГГц; 42,2 ГГц; 50,3 ГГц; 58,0 ГГц; 64,5 ГГц і 61,0 ГГц - тільки останній посилював інактивізацію компонентів комплексу. Під впливом зазначеного хвильового чинника антикомплементарна активність у різних представників токсиноутворюючих коринебактерій збільшувалась в 2,3-2,9 рази ($p < 0,01$) порівняно з контрольними ізолятами. Зміну гіалуронідазної активності викликали тільки хвильові чинники в частотних діапазонах 42,2 ГГц та 61,0 ГГц. Перші з них обумовлювали зниження в 1,6 разів ($p < 0,05$), а інші, навпаки, підвищення в 1,5 рази ($p < 0,05$) гіалуронідазної активності у досліджених штамів коринебактерій. При вивченні нейрамінідазної активності було встановлено, що найбільш виражений індукуючий ефект також проявляли міліметрові хвилі з коливанням 42,2 ГГц та 61,0 ГГц. Під впливом хвиль в частотному діапазоні 42,2 ГГц зазначена активність зменшувалась в 2,1-3,0 рази ($p < 0,01$), тоді, як застосування міліметрових хвиль у частотному діапазоні 61,0 ГГц викликало підвищення нейрамінідазної активності у досліджених тест-культур в 1,5-2,3 рази ($p < 0,05$). У роботі експериментально визначена можливість змінювати антикомплементарну, гіалуронідазну та нейрамінідазну активності токсиноутворюючих коринебактерій. Обраний напрямок досліджень може стати перспективним не тільки для з'ясування особливостей формування епідемічно значущих популяцій збудників дифтерії, але й для розробки технологій одержання штамів коринебактерій із заданими біологічними властивостями.

**КОНКУРЕНТНІ ІНГІБІТОРИ АДГЕЗІЇ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ –
ЕФЕКТИВНИЙ ТА БЕЗПЕЧНИЙ ЗАСОБ ПРОФІЛАКТИКИ ТА
ЛІКУВАННЯ АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ, ЩО
ПЕРЕДАЮТЬСЯ СТАТЕВИМ ШЛЯХОМ**

Карпенко О.Є.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

Алергізація населення, побічна дія хіміопрепаратів призводить до зростання хворих на медикаментозні захворювання. Все це відбувається на фоні ослабленого імунітету та часто необгрунтованого, не завжди коректного використання антибіотиків. Результати фармакоепідеміологічних досліджень, проведених в різних країнах, показали, що нераціональне призначення антибіотиків особливо широко розповсюджено в амбулаторній практиці при захворюваннях, що передаються статевим шляхом, які відносяться до так званих соціопатій, тобто захворювань, що мають не тільки медичне, а й соціальне значення. Є очевидним, що побороти інфекції тільки за допомогою хімотерапевтичних засобів надто складно. Звідси логічно виникає необхідність розширення арсеналу засобів, в т.ч. з використанням лікарських рослин, що впливають на патогени уrogenітального тракту з оригінальною хімічною структурою та механізмом дії. Відомо, що адгезія є важливим фактором в розвитку інфекційного процесу, що визначає початок, характер та перебіг хвороби. Бактеріальна адгезія к слизовим оболонкам може інгібуватись антибіотиками, вакцинами, що готуються на основі адгезинів, секреторними імуноглобулінами або глікопротеїнами – антиген подібними рецепторам слизових оболонок. З цієї точки зору є вельми перспективним відбір фітопрепаратів, які містять структурні аналоги адгезинів або їх рецепторів, здатних створенню штучної несприйнятливості слизових оболонок до факторів колонізації або зменшенню адгезивної активності мікробних клітин, і тим самим розв'язати проблему антиадгезивної профілактики та лікування уrogenітальних інфекцій. Можливість зниження адгезії і, як наслідок, перешкода колонізації мікроорганізмів на слизових оболонках – принципово новий підхід, що дозволяє зупинити розвиток інфекційного процесу на стадії першої ланки. В якості антиадгезивних препаратів можуть використовуватися природні препарати, а саме полісахариди рослинного походження, які в тій чи іншій мірі мімікують рецептори та заважають колонізації бактерій та їх розмноженню і які можна використовувати разом з антибіотиками. Експериментально встановлено, що внесення полісахаридів, одержаних з водорості *Laminaria sichogioides* (ламінаран, транслам), бурий водоростей *Laminaria japonica* (фукоїдан), з лишайнику *Umbilicaria russica* (пустулан), переривають адгезію *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* та дифтероїдів що мають патогенетичне значення при постгонорейних уретритах. Вуглеводні детермінанти, рослинного походження, які селективно пригнічують зв'язування інфекційних чинників з клітинами уrogenітального тракту, можуть стати молекулярними пастками, перехоплюючи збудників хвороб раніше, ніж ті досягнуть мішені. Отже, пошук та розробка лікарських засобів рослинного походження дасть можливість розробити нові методи профілактики та лікування антибіотикорезистентних інфекцій, що передаються статевим шляхом.

**ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА АНТИБИОТИК–
АССОЦИИРОВАННОЙ ДИАРЕИ**

**Киреев И.В., Залюбовская О.И., Литвинова О.Н., Карабут Л.В.,
Осолодченко Т.П.**

Национальный фармацевтический университет
Кафедра клинической лабораторной диагностики

В настоящее время антибиотики достаточно широко используются в лечении различных заболеваний. Однако прием антимикробных препаратов нередко сопровождается развитием побочных реакций. Особое место среди них занимают антибиотик-ассоциированная диарея (ААД). По данным разных авторов диарея может возникать в 5–39% случаев применения антибиотиков. Причиной ААД чаще всего являются такие препараты, как клиндамицин, линкомицин, аминопенициллины, цефалоспорины, тетрациклин, фторхинолоны, макролиды. Факторами риска развития ААД являются возраст пациента (младше 6 лет и старше 65 лет), сопутствующие заболевания органов пищеварения, а также снижение функции иммунной системы. Наиболее тяжелым и даже угрожающим жизни состоянием, связанным с ААД является *Clostridium difficile*-ассоциированный колит, вызванный размножением в кишечнике *C. difficile*. В норме *C. difficile* выявляют при бактериологическом исследовании у 1–3% здоровых лиц. У пациентов получающих антибактериальную терапию более чем у 20% случаев. У некоторых больных, на фоне угнетения нормальной микрофлоры кишечника приемом антибиотиков приводит к лавинообразному росту популяции *C. difficile* с изменением его токсигенных свойств, в т.ч. повышением синтеза энтеротоксина А и цитотоксина В. Результатом этого становится тяжелое поражение слизистой оболочки толстой кишки. Причиной ААД, вероятно, могут быть и другие микробы, в частности штаммы *S. aureus*, грибы рода *Candida*. Данные ряда исследований, проведенных в последние годы, показали, что нет достаточного количества доказательных данных, свидетельствующих о том, что грибы рода *Candida* способны вызывать ААД у взрослых. Определяющим в постановке диагноза является обнаружение токсигенных штаммов микроорганизма с последующим исследованием цитопатического эффекта на культуре клеток. Это наиболее чувствительный метод диагностики. Наиболее широко используется в клинической практике иммуноферментный анализ, позволяющий обнаруживать как токсин А, так и токсин В. По чувствительности данный метод несколько уступает цитотоксическому методу (дает до 10–20% ложноотрицательных результатов). Однако важным аргументом выступает доступность для врача результатов исследования уже через 2–3 ч. Недавно опубликовано несколько обзоров клинических исследований по эффективности живых пробиотических микроорганизмов при лечении и профилактике ААД. Авторы подчеркивают, что препараты, содержащие *Saccharomyces Boulardii* (Энтерол), традиционно рекомендуемые для профилактики ААД, предотвращают развитие нежелательных явлений, связанных с назначением антибиотиков. Ряд работ позволили предположить, что Энтерол препятствует реализации

ефектов токсинів, продуцируемых *C. difficile*, путем их ферментативного расщепления с помощью сериновой протеазы. У пациентов с рецидивирующим течением *C. difficile*-ассоциированной диареи, получавших традиционную антибактериальную терапию (ванкомицин и/или метронидазол) в сочетании с культурой *S. bouardii*, отмечена более низкая частота рецидивов (26%) по сравнению с таковой у пациентов, получавших только традиционную антибактериальную терапию (45%). Таким образом, Энтерол может быть рекомендован как препарат выбора для детей с первых дней жизни, а также взрослых всех возрастных групп.

ДОСЛІДЖЕННЯ АНТИВІРУСНОЇ АКТИВНОСТІ ГЕТЕРОПОЛІЯДЕРНИХ КООРДИНАЦІЙНИХ СПОЛУК ПЕРЕХІДНИХ МЕТАЛІВ НА РІЗНИХ МОДЕЛЬНИХ СИСТЕМАХ

Корнійчук І.В., Кот Т. Г., Харіна А.В., Поліщук В.П

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

Координаційні сполуки ряду перехідних металів є перспективними противірусними агентами, оскільки після включення іонів металів у органічну основу можуть відбуватись зміни їх активності з можливим набуттям ними антивірусних властивостей. Дослідження антивірусної дії координаційних сполук на інфекційність бактеріофагу Т4 та фітовірусу ВТМ вивчали за допомогою методу титрування бактеріофагів за Грація та рослин-індикаторів, відповідно. Дослідження впливу на морфологію віріонів проводили методами електронної та атомно-силової мікроскопії. За допомогою біотехнологічних методів досліджували вплив комплексних сполук на розвиток вірусної інфекції в культурі тканин та рослинах-регенерантах. Як результат, на моделі взаємодії фаг-бактерія показано високу антивірусну активність координаційних сполук міді з моно- чи діетаноламіном, що містять нікель або кобальт (P0239). В модельній системі ВТМ-*Nicotiana tabacum* високий рівень віруліцидної активності (81-98%) проявляють препарати №491, №221 та №377, які містять перехідні метали мідь, кобальт та ліганд діетаноламін. Встановлено, що при дії на віріони ВТМ та бактеріофаг Т4 *in vitro* координаційні сполуки зумовлюють формування вірусних конгломератів (№718, №221, №377, Sh24) та приводять до деструкції віріонів (P0239). Методом імуноферментного аналізу показано, що координаційні сполуки (№221, №88, №436, №491, №463) впливають на серологічні властивості вірусів, що проявляється в зниженні показника оптичної густини після обробки вірусів досліджуваними препаратами. Гетерополядерні координаційні сполуки перехідних металів (P0172, P080 та №718) знижують концентрацію вірусу в калусній тканині *Nicotiana tabacum* від 47 до 74% в залежності від препарату та можуть бути застосовані для обробки експлантів перед введенням в культуру і додавання в середовище для регенерації рослин. В результаті проведених досліджень розроблено схему вивчення антивірусної активності координаційних сполук на різних рі-

внях взаємодії вірус-господар, яка може бути застосована для вивчення препаратів інших класів. Отримані дані свідчать про наявність нових перспективних сполук, що проявляють антивірусні властивості, та їх можливе використання проти вірусних інфекцій рослин.

КЛІНІКО-МІКРОБІОЛОГІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕРАПІЇ ГОСТРОГО ШИГЕЛЬОЗУ ПРОБІОТИКАМИ

Козько В.Н., Краснов М.І., Деркач С.А., Морозова О.В., Кіреєв І.В.

Харківський державний медичний університет

Під нашим спостереженням знаходилось 72 хворих на гострий шигельоз. У 56 (77,8%) хворих виділена *Sh. flexneri* 2a, а у 16 (22,2%) – *Sh. sonnei*. Хворі були розподілені на дві рівноцінні групи за статтю та віком, формою та тяжкістю клінічного перебігу. Першу групу склали 30 хворих на гострий шигельоз, які у якості етіотропної терапії приймали норфлоксацин у добовій дозі 800 мг на протязі 5 діб. Друга група – 30 хворих, яким призначались ентерол (добова доза 1500-750 мг) у комплексі з норфлоксацином (добова доза 800 мг). Контроль ефективності терапії здійснювався на підставі динаміки клінічних даних та складу мікрофлори товстої кишки. Хворих досліджували двічі; до терапії та на 7-8 добу після початку лікування. Нормалізація випорожнень кишечника у хворих в I-й групі встановлювалась на 5-6 добу після початку терапії. Застосування ентеролу приводило до зменшення тривалості діареї на 3,5 доби ($p < 0,05$). Аналіз мікробіологічних показників встановив достеменно збільшення кількості облигатної анаеробної флори у хворих II-й групи в порівнянні з I-й групою (біфідобактерії $9,5 \pm 0,2$ lgKYO та $8,0 \pm 0,2$ lgKYO відповідно; лактобактерії $6,2 \pm 0,1$ lgKYO та $5,4 \pm 0,2$ lgKYO відповідно). Також спостерігалось зменшення рівня умовно-патогенної мікрофлори ($p < 0,05$). Використання норфлоксацину не впливало на кількість анаеробної мікрофлори товстої кишки у хворих на гострий шигельоз, але відбивалось на якісних показниках *E. coli*, що характеризувалось появою гемолітичних варіантів, збільшенням кількості лактозонегативних штамів. Під впливом норфлоксацину зменшувалась кількість латозопозитивних *E. coli* (до терапії $8,6 \pm 0,7$ lgKYO; після терапії $6,2 \pm 0,4$ lgKYO). Гемолітичні штами *E. coli* були виділені у 26,7% хворих I-ї групи, проти 3,3% в II-й групі. Лактозонегативних та слабо ферментуючи лактозу ешеріхії спостерігалися у 26,7% хворих в I-й групі, а в II-й групі лише у 6,7% хворих. Умовно-патогенні ентеробактерії такі, як протей, цитробактер та ентеробактер, до початку терапії зустрічались у кількостях 10^3 - 10^4 і були виділені у 30% хворих в I-й групі та у 26,7% – у II-й групі. Після терапії умовно-патогенні ентеробактерії відмічались у 30% хворих у I-й групі і лише у 3,3% хворих у II-й групі. При використанні норфлоксацину відмічається зростання кількості грибків роду *Candida*, однак сумісному призначені ентеролу спостерігається зменшення кількості цих мікроорганізмів. Таким чином, при використанні ентеролу спостерігається

ся достовірно збільшення кількості біфідобактерій, що можливо впливало на кількість аеробної флори (ентеробактерії та коки). Антидіарейний ефект ентеролу полягає у позитивному впливі *Saccharomyces boulardii* на мікробіоценоз товстої кишки. Зниження тривалості діареї та нормалізація випорожнень досягається за рахунок того, що ентерол посилює антибактеріальний ефект норфлуксацину шляхом антагоністичної дії по відношенню до патогенних та умовно-патогенних бактерій, що приводить до підвищення колонізаційної переваги біфідофлори в біоценозі кишечника. Враховуючи позитивний вплив на мікрофлору товстої кишки можливо призначати більш тривалий курс терапії ентеролом у період реконвалесценції хворих з середньо-тяжким перебігом дизентерії в залежності від ступеня порушення біоценозу.

ПРОТИМІКРОБНА АКТИВНІСТЬ 2-[4-АМІНО-5(R₁-СУЛЬФОНІЛ)-ПІРИМІДИН-2-ИЛСУЛЬФАНІЛ]-N-(R₂)АЦЕТАМІДІВ

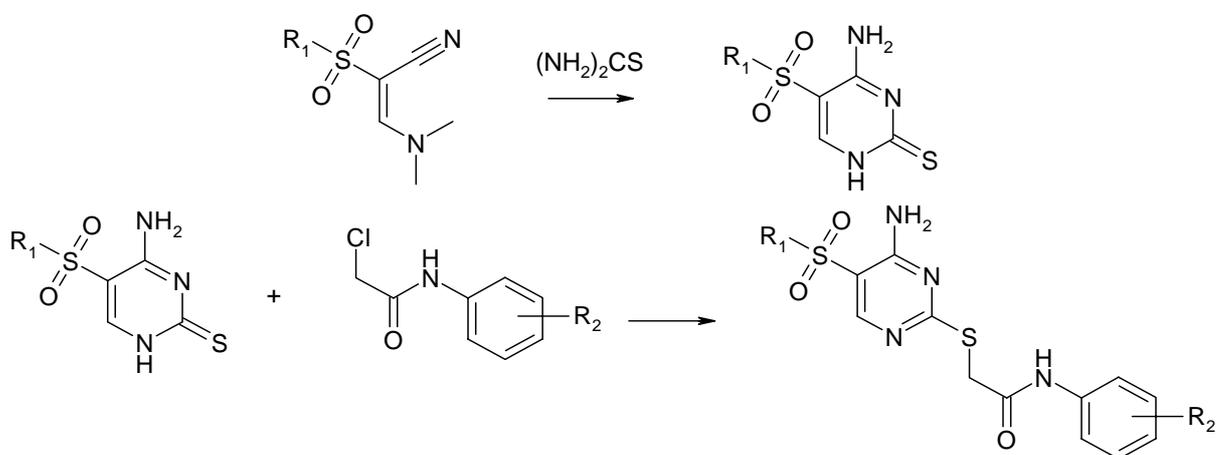
Колесніков О.В.^a, Заремба О.В.^a, Коваленко С.М.^a, Черних В.П.^a, Казмірчук В.В.^b

^a Національний фармацевтичний університет

^d Науково-дослідний інститут мікробіології та імунології ім. І.І.Мечнікова

Останнім часом пошук БАР серед похідних піримідинів є актуальним завданням, тому що вони являються природними метаболітами живих організмів. З метою створення нових лікарських препаратів протимікробної дії нами сплановано та здійснено синтез заміщених 2-[4-аміно-5(R₁-сульфоніл)-піримідин-2-илсульфаніл]-N-(R₂)ацетамідів.

Внаслідок взаємодії тіосечовин з відповідними продуктами конденсації нітрилу арилсульфонілоцтової кислоти з ДМФДМА утворюються відповідні 4-аміно-піримідин-2-тіони. Далі нами проведено реакцію S-аклілування різноманітними анілідами хлороцтової кислоти у розчині ДМФА у присутності триетиламіну при 80⁰С.



Будову синтезованих сполук доведено методами ПМР-, ІЧ-, УФ-спектроскопії та мас-спектрометрії. Вивчення протимікробної дії одержаних

сполук здійснено в лабораторії протимікробних засобів НДІ мікробіології та імунології ім. І.І.Мечнікова методом двократних серійних розведень. Виявлено речовини з помірною та вираженою активністю.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ГРАМПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ, КАТАЛАЗООТРИЦАТЕЛЬНЫХ КОККОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

Кременчуцкий Г.Н., Рыженко С.А., Юргель Л.Г., Степанский Д.А., Вальчук С.И., Хилько Л.В., Кондратьев А.Ю., Кошечая И.П., Селиванова З.А.

Днепропетровская государственная медицинская академия. Днепропетровск

В последние годы наблюдается нарастание частоты тяжелых инфекций, вызванных грамположительными, каталазо-отрицательными кокковыми микроорганизмами, которые ранее не учитывались при выделении культур возбудителей. Учитывая, что эти микроорганизмы вызывают тяжелые заболевания, эндокардиты, нефриты, остеомиелиты и др., в практике возникает необходимость их четкой дифференциации и идентификации. Группа геммотрицательных кокков содержит 12 родов. Среди них наименее изучены 10 родов. Микроорганизмы, клетки которых расположены цепочками, относятся к родам: *Globicatella*, *Lactococcus*, *Leuconostoc*, *Vagococcus*; клетки которых расположены парами или тетрадами относятся к родам: *Gemella*, *Helcococcus*, *Pediosoccus*, *Tetragenococcus*; а также представители родов *Aerococcus* и *Alloiosoccus*, также имеющие расположение клеток парами и тетрадами и имеющие слабую псевдо-каталазную активность. Представители родов внутри этой группы различаются по продукции гидролазы L-пирролидонил-β-нафтиламида (L-pirrolidonyl-β-naphthylamide; PYR) и лейцин аминопептидазы (LAP), способностью гидролизовать эскулин в присутствии солей желчи, продукцией газа из глюкозы, способностью расти в присутствии 6.5% NaCl, и при 10 и 45°C, подвижностью, чувствительностью к ванкомицину и типом гемолиза. В литературе появляется все больше статей об аэрококках, вызывающих различные инфекции. Был описан новый патогенный вид *A. urinae*. Из крови и вагинального отделяемого были выделены аэрококки, отнесенные к роду *Aerococcus*, виду *A. christensenii*. Facklam R. и др. выделили 16 культур из клинических образцов, отнесенных к виду *A. sanguinicola*. Проведена реклассификация вида *Pediosoccus urinaeequi*, отнесенного к роду *Aerococcus* виду *Aerococcus urinaeequi* comb. nov. Предложен новый вид аэрококков *Aerococcus urinaehominis* sp. nov. Нами были изучены грам-положительные, каталазо-отрицательные кокки, выделяемые из биологического материала взятого от здоровых и больных людей и проведено сравнительное исследование с целью их таксономической характеристики. Проведено 1510 анализов, в результате которых выделено 113 культур грамположительных каталазо-отрицательных кокков. Проведенное таксономиче-

ское изучение показало, что от здоровых людей выделяются в основном микроорганизмы родов *Helcococcus*, *Globicatella* и микроорганизмы вида *A. viridans*. У больных с инфекционной патологией мочевыводящих путей выделяются микроорганизмы вида *A. urogenitalis*. У больных с нарушением функций кишечника выделялись микроорганизмы родов *Gemella* и *Lactococcus*.

ОПЫТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО САНИТАРНО-ЭПИДЕМИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА РЫБОПРОМЫСЛОВЫМ ФЛОТОМ И УСЛОВИЯМИ ПРОИЗВОДСТВА И ВЫПУСКА РЫБОПРОДУКЦИИ НА СУДАХ СПЕЦИАЛИСТАМИ КРЫМСКОЙ БАСЕЙНОВОЙ САНЭПИДСТАНЦИИ

Лепик С.Б., Колесник А.В. Богданович И.Б.

Крымская бассейновая СЭС, г. Севастополь, Украина.

За длительные годы функционирования рыбопромыслового флота изменилась качественная и количественная оценка его технологической деятельности, требования санитарного законодательства, предъявляемые к производству рыбопродукции на судах и транспортировки ее морским транспортом. По состоянию на конец 1980 годов под надзором госсанэпидслужбы в Крымском бассейне находилось 680 судов приписного флота, из них 288 рыбопромысловых судов, что составляло 42,4 % судов из общего количества поднадзорных. В Севастопольском морском рыбном порту состояло на учете 340 судов, из них 130 рыбопромысловые, что составило 38, 2% удельного веса от общего количества. Все суда находились на балансе государственных предприятий ГП "Атлантика", ГП "Керчрыбпром", ГП "Югрыбпоиск", ГП "ЮРТФ" и другие. За 16 лет эксплуатации приписного флота отмечается значительное снижение количества рыбопромысловых судов, которые в настоящее время составляют 31,6 % (в 2006г. под надзором Крымской бассейновой СЭС находится 461 приписное судно, в т.ч. 146 рыбопромысловых судов) Районы промысла судов:

- Центрально-Восточная Атлантика (ЦВА)
- Восточный регион Антарктической части Атлантики (АЧА)
- Северная и Южная оконечность Новой Зеландии

В ЦВА, в настоящее время на промысле работают следующие морские суда промыслового флота, принадлежащие ОАО "Интеррыбфлота": БКРТ "Леонид Бородич", РКТС "Мыс Херсонес", РКТС "Море Содружества", которые производят рыбу мороженую, рыбные консервы, рыбную муку и рыбный жир технический. Судовые санитарные свидетельства на указанные суда, с действительными сроками. Смена экипажей промысловых судов осуществляется 2 раза в год чартерными рейсами по маршруту Севастополь- порт Нуадибу Мавритания, в страну эпидемически неблагополучную по карантинным инфекциям – холере. Разрешение на отлет оформляется в СКО МРП Крым-

ской бассейновой СЭС. В районе Новой Зеландии работают 6 судов (БАТМ "Профессор Александров", РКТС "Иван Голубец", РКТС "Алексей Слоботчиков", БАТМ "Капитан Русак", БАТМ "Александр Буряченко" – судовладелец ООО "Фишинг-Компани", РТМ-А "Малахов Курган"- судовладелец ГП "Укррыбфлот"), производящие мороженую рыбопродукцию. На все суда судовые санитарные свидетельства на право плавания действительны до 01.12.06г. Смена экипажей промысловых судов осуществляется 2 раза в год, с оформлением отлетов по маршруту Симферополь- порты Окленд, Крайстчерч Новая Зеландия . 3 судна порта приписки Севастополь РТМС "Биосфера", ТСМ "Владимир Калинин" и РТМС "Стратосфера" находятся за границей с конца 1995года, арестованы в портах Хайфа Израиль, Бургас Болгария, Лас-Пальмас Испания. По всем перечисленным судам сроки действия судовых санитарных свидетельств на право плавания истекли в 1997 году. Таким образом, из 3 основных районов промысла работы промысловых судов, на долю ЦВА приходится 40% судов. Акцентируя свое внимание, на район промысла ЦВА мы, прежде всего, исходим из тех обстоятельств, что указанный район непосредственно прилегает к Африканскому континенту, считающему одному из самых эпиднеблагополучных по распространению карантинных инфекций в мире. Из 50 стран Африки 22 страны находятся в районе морских границ ЦВА, из которых 20 стран являются эпиднеблагополучными по холере, чуме, желтой лихорадке и малярии. Эпидемические значимыми факторами эпидриска, которые могут послужить причиной распространения и возникновения ООИ, т.ч. карантинных инфекций и малярии в указанных странах является вода, продукты питания, кровососущие насекомые и грызуны. Источником инфекции для экипажей судов на промысле ЦВА могут быть лица, представляющие органы государственной власти от таможни, рыбоохраны, службы безопасности и армии, которые в течении от 12 до 20 дней находятся Украинских промысловых судах, сдающих и принимающих морепродукты порта Нуадибу. В связи с принятием новых законодательных актов: Законов Украины: « О безопасности и качестве пищевых продуктов » от 06.09-05г № 2809-VI, «О рыбе, других водных живых ресурсах и пищевой продукции из них» от 06.02-03г. № 486- IV, Государственных санитарных правил и норм для предприятий и судов, которые изготавливают продукцию из рыбы и других живых водных ресурсов" № 197 от 05.06-03г., Государственных санитарных правил и норм "Транспортировка продовольственной продукции железнодорожным, воздушным и водным транспортом № 175 от 20.04-05г. повышены требования к основным технологическим процессам изготовления, транспортировки и качеству рыбопродукции в том числе на судах прибрежного лова. Промысловые суда прибрежного лова, находящиеся в течение 20-30 лет в эксплуатации, изначально предназначались для лова рыбы сырца, были переоборудованы под производство соленой рыбопродукции. Санитарно-техническое состояние их требует значительного улучшения. На данном этапе в большинстве случаев эти суда не оснащены достаточным комплектом технологического оборудования и соответствующим на-

бором производственных помещений, что не обеспечивает выполнение требований санитарного законодательства в рамках действующих ГСП и Н № 197 от 06.05-06г. В настоящее время государственной санитарно-эпидемической службой водного транспорта Крымского бассейна разрабатывается Программа улучшения санитарно-эпидемического благополучия рыбопромыслового флота на период 2007-2010 г.г. с элементами усиления надзорных функций и мероприятий по профилактике инфекционных заболеваний и пищевых отравлений.

АДГЕЗИВНАЯ АКТИВНОСТЬ S.EPIDERMIDIS, ПРОЯВЛЕННАЯ В РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НИШАХ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА Лебедева Н.Ю.

Донецкий государственный медицинский университет им. М.Горького, Украина

Дифференциация бактерий рода *Staphylococcus* была связана с обнаружением различий среди факторов вирулентности. Эпидермальные стафилококки являются нормальными представителями кожи и слизистых оболочек организма человека, но при этом из-за ряда свойств отнесены к группе условных патогенов. Наиболее важным этапом развития инфекционного процесса является адгезия микроорганизмов, завершающаяся комплементацией рецептора и лиганда. Такая комплементация определяет видовую чувствительность клеток различных тканей к микробам. Целью исследования явилось изучение адгезивности *S.epidermidis*, выделенных из различных экологических ниш организма человека: раневой и кожной поверхностей, слизистой оболочки носа. Штаммы в количестве 44 являлись клиническими (были получены от больных с различными видами травм). С поверхности раны выделено 16 штаммов, с кожной поверхности – 14 штаммов, со слизистой оболочки носа также было высеяно 14 штаммов *S.epidermidis*. Адгезивную активность определяли развернутым методом, используя в качестве клеточного субстрата фиксированные глютаровым альдегидом эритроциты человека 0 (I) группы Rh+. Для оценки адгезивных свойств использовали индекс адгезивности микроорганизмов (ИАМ), который представляет среднее количество микробных клеток на одном участвующем в адгезивном процессе эритроците. Адгезивность считали низкой при ИАМ до 2,5, средней – при ИАМ до 4,0, высокой – при ИАМ выше 4,0. Полученные результаты исследований обрабатывали методами вариационной статистики по Стьюденту. Самый высокий индекс адгезивности был у стафилококков, выделенных с кожной поверхности ($6,7 \pm 0,5$). Штаммы стафилококков, полученные с поверхности раны, также проявили высокую адгезивную активность, и их индекс адгезивности был равен ($6,2 \pm 0,2$). Средней степенью адгезивности обладали *S.epidermidis*, выделенные со слизистой оболочки носа (индекс адгезивности $3,4 \pm 0,3$). Сравнительная характеристика степеней адгезивной активности *S.epidermidis*, выделенных с кожной и раневой поверхностей, показала отсутствие достоверного различия ($P > 0,05$).

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СУДОХОДНЫХ СВЯЗЕЙ ПОРТОВ КРЫМСКОГО РЕГИОНА И ПРОБЛЕМЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ТЕРРИТОРИИ ОТ ЗАВОЗА КАРАНТИННЫХ И ДРУГИХ ОПАСНЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ И ПАРАЗИТАРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Лепик С.Б., Аксенова Т.Е

Крымская бассейновая санэпидстанция, г. Севастополь, Украина.

Анализ состояния судоходных связей портов Крыма за 2000-2005гг. показал, что они осуществляются в основном, с портами Средиземного, Красного и Аравийского морей, Центральной и Южной Америки, Юго-Восточной Азии, Африки, в т. ч. эпиднеблагополучными по чуме, холере, желтой лихорадке, малярии, птичьему гриппу, и портами Австралии. Таким образом, реальность завоза через пункты пропуска через границу в Крыму, как карантинных инфекций, так и малярии высока. В 2005-2006 гг. в связи с угрозой завоза высоко патогенного гриппа птицы из Турции, Болгарии, Румынии, Хорватии, России, из которых в порты Крыма прибывает подавляющее число судов, возможность создания эпиднеблагополучия на границе резко возросла. Специфично для Крыма, что 79% от общего числа прибывших из-за границы судов составили иностранные суда. Неблагополучные по карантинным инфекциям и малярии страны посетили 1% судов заграничного плавания. Эти суда, в основном прибывали в Керченский МТП, Севастопольские МРП и МТП из Бразилии, Мавритании, Саудовской Аравии, Индии, Сьерра-Леоне, Либерии, Иордании, Судан, Камеруна, Нигерии, Гвинеи, Аргентины, Того, Мали, Марокко. Особенностью госсанэпиднадзора за судами, приписанными к Севастопольскому морскому и специализированному Черноморскому портам является то, что основное количество судов, совершающих международные рейсы, в последние 7-10 лет базируются в инпортах, в порты приписки не заходят или заходят с интервалом 2-3 года, смена экипажей проводится авиарейсами. Плавсостав севастопольских судов вылетает в районы Мавритании, Намибии, Новой Зеландии (с пересадкой в Малайзии или Таиланде), Сенегала, Анголы, порта Черноморск- в ОАЭ, ЮАР, Бразилии, Маврикий, порты Европы. Среди портов следования этих судов большой удельный вес неблагополучных по карантинным и другим особо опасным инфекциям и малярии. Занос возбудителей инфекционных и паразитарных заболеваний на суда возможен не только через лиц, представляющих органы государственной власти страны пребывания (таможня, погранслужба, рыбоохрана и др.), находящимися на судах во время промысла, погрузки-выгрузки морепродуктов, но и членами экипажей, следующими на суда из аэропортов этих стран, т.к. доставка членов экипажей на суда из аэропортов осуществляется местным автотранспортом в течение 3-48 часов по территории этих го-

сударств. Кроме того, на территории Автономной Республики Крым функционируют аэропорты, принимающие чартерные рейсы из России, Белоруссии, Молдавии, стран Средней Азии, Туниса, Турции и др. Это аэропорты Бельбек, Саки, Керчь, в которых открыты международные пункты пропуска через государственную границу Украины. Переход многих судов под иностранные („удобные“) флаги привел к выводу моряков-граждан Украины – из-под юрисдикции национального законодательства и, как следствие, контроля санэпидслужбы. Число разрешений на отлеты экипажей с каждым годом сокращается (оформление проходят только члены экипажей украинских судов, пересекающих границу по паспортам моряка, которым нужен плавательный ценз). В последнее десятилетие санэпидслужба на водном транспорте постоянно сталкивается с проблемами профилактики инфекционной заболеваемости плавсостава, который в силу сложившейся экономической обстановки работает в основном на судах иностранных компаний, трудоустриваясь через морские круинговые агентства (МКА). В составе большинства экипажей судовые врачи, главная обязанность которых – организация и проведение на судах медико-санитарных и противоэпидемических мероприятий, отсутствуют; перед специалистами СКО стоит задача контроля ведения членами экипажей, ответственными за медобслуживание на судне, судовой меддокументации, контроля санитарного состояния судна, информирования экипажа об эпидемических особенностях портов посещения, проведения необходимой иммуно-иммопрофилактики против инфекционных и паразитарных болезней. Задача осложняется тем, что перечень судового противоэпидемического имущества не утвержден МОЗ Украины, МКА производят формирование экипажей без учета медицинской и противоэпидемической готовности судов и эпидемической безопасности портов назначения, надзор за ними затруднен из-за несовершенства правового механизма. По нашей инициативе принято решение городской ЧПК «О дополнительных мероприятиях по профилактике малярии среди населения Севастополя», обязывающее турфирмы, посреднические и другие организации, деятельность которых связана с организацией выезда граждан в страны, эндемичные по малярии, систематически получать в СЭС информацию об эпидситуации в странах по пути следования и представлять списки граждан, прибывших из неблагополучных стран. Необходимо создание централизованного электронного банка данных об украинских гражданах, набранных МКА для работы в неблагополучных по карантинным инфекциям странах. Это создаст возможность принятия действенных мер к руководителям МКА по месту их регистрации через органы местного самоуправления и транспортной прокуратуры. Проблемой в профилактике малярии в Украине является практическое отсутствие в аптечной сети препаратов химиофилактики или их ограниченный выбор (в связи регистрацией Фармакопеей только делагила и фансидара), или наличие их в небольшом количестве (в связи с отсутствием постоянного спроса). Так же и при получении снабжения судами учитывается не район захода, а препарат, имеющийся в продаже. В этой связи необхо-

димом внести в Фармкомитет пропозиції по комплектації цими препаратами однієї – двох аптек, можливо навіть на базі СКО портів, що створить можливість централізованого, забезпечення судових аптек медичними і медичним майном, репелентами і ратицидами в відповідності з переліком IМGS і MFAG з наступною видачею сертифіката на відповідність вимогам Конвенції МОТ 164. Однією з проблем контролю протиепідемічної готовності українських судів за межами в умовах рейса/отстаю в імпортах є невідповідність законодавчої бази. Спеціалістами нашої санітарної станції проведено в імпортах санітарно-гігієнічне освідчення всіх судів океанічного плавання, довго не заходящих в порт приписки Севастополь, з наступною видачею судових санітарних свідчень. Оскільки командирівські витрати по переліту спеціалістів санітарної служби на судно, харчуванню і проживанню їх в імпорту несе судовласець, не представляється можливим перевірити виконання пропозицій, даних в ході санітарно – гігієнічного освідчення судів; не розроблено процедура прийняття заходів адміністративного стягнення до осіб, відповідальних за виявлені при перевірках порушення. Визначені складності по контролю за судами викликає відсутність єдиного документа, що характеризує санітарно-гігієнічне стан судна. Розроблений нами проект санітарного паспорта судна вже затверджено головним державним санітарним лікарем Центральної санітарної станції на водному транспорті. Впровадження цього документа дозволить систематизувати контроль і доведення до нормативного рівня як санітарно-гігієнічного стану українських судів різного класу, так і їх протиепідемічної готовності. Для оптимізації контролю за протиепідемічною готовністю іноземних судів набула необхідності звернення через Центральну санітарну станцію на ВТ в Міністерство Здравоохорони і Міністерство Транспортів з пропозицією виробити спільне рішення по делегуванню СКО портів повноважень «держави порту» при інспектуванні судів в відповідності з Меморандумом «О взаєморозумінні...» в частині виконання вимог Конвенції МОТ №147 «Мінімальні норми в торговельному флоті» по питаннях санітарно-гігієнічного стану судів, медичного забезпечення, організації харчування і столового обслуговування екіпажів, запобігання забруднень моря при експлуатації судів.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕБИОТИКОВ В МЕДИЦИНЕ

Левицкий А.П.

Институт стоматологии АМН Украины

Одной из самых значительных защитных систем организма человека и животных является физиологическая микробная система (ФМС). Последняя представлена рядом так называемых «хороших» бактерий, к которым, в первую очередь, следует отнести бифидобактерии, лактобациллы, пропионибактерии и некоторые виды стрептококков и дрожжей [Д.С.Янковский, 2005]. Характерными свойствами этих бактерий является их безвредность для макроорганизма, способность противодействовать росту условно-патогенных и патогенных микробов, стимулировать неспецифический иммунитет, содействовать процессам пищеварения, принимать участие в обеспечении макроорганизма рядом витаминов, оказывать антимуtagenное и антиканцерогенное действие, стимулировать адаптационно-трофические системы организма. Общая численность бактерий ФМС почти в 2 раза превышает численность всех клеток макроорганизма, а по своей общей массе ФМС человека в 1,5 раза больше массы самого большого органа – печени [Я.С.Циммерман, 2005] (табл. 1).

Таблица 1

Микробная система организма взрослого человека
(КОЕ/г содержимого толстой кишки)

1. Индигенная микрофлора (95-97 %)	
1.1. Анаэробы	
1.1.1. Bifidobacterium	– 109 - 1012
1.1.2. Lactobacillus	– 107 - 1010
1.1.3. Propionibacterium	– 107 - 1010
1.1.4. Бактероиды	– 105 - 1010
1.2. Аэробы	
1.2.1. Escherichia	– 106 - 108
1.2.2. Enterococcus	– 105 - 107
1.2.3. Дрожжи и дрожжеподобные грибки	– 102 - 104
2. Факультативная микрофлора (< 5 %)	
2.1. Eubacterium	– 105 - 107
2.2. Staphylococcus	– 103 - 105
2.3. Clostridium	– 102 - 105
3. Транзиторная микрофлора (< 0,01 %)	
3.1. Proteus	
3.2. Klebsiella	
3.3. Pseudomonas	

Состояние ФМС зависит от многих факторов: генетических, функциональных, алиментарных, эколого-токсических, медикаментозных и др. В последние годы, в силу изменившихся условий жизни и чрезмерного насыщения арсенала лекарственных средств антимикробными препаратами, все чаще возникают нарушения состава ФМС, проявляющиеся синдромом дисбактериоза (дисбиоза). Накоплен значительный экспериментальный и клинический материал, указывающий на значительную роль дисбиозов в патогенезе большого числа заболеваний [В.М.Бондаренко и А.А.Воробьев, 2004]. Для коррекции состояния ФМС еще со времен И.И.Мечникова было предложено использовать экзогенновводимые препараты штаммов индигенных бактерий (бифидобактерии, лактобациллы и др.), которые получили название пробиотики [Parker, 1974]. Клинический опыт применения пробиотиков в целом положительен, однако появилось значительное количество работ, указывающих на низкую эффективность пробиотической терапии [С.А. Шевелева, 1999]. Одной из основных причин низкой эффективности пробиотиков является отсутствие или низкое содержание специфических стимуляторов роста пробиотической микрофлоры. Около 10 лет тому назад такие стимуляторы получили название пребиотики [Gibson, Roberfroid, 1995]. К пребиотикам относятся органические вещества, способные обеспечивать трофические и защитные функции пробиотических микроорганизмов.

К этой группе соединений относятся:

Пребиотики растительного происхождения

- 1.1 фруктоолигосахариды (инулин)
- 1.2 β -гликаны
- 1.3 α -галактозиды сахарозы (ЕКСО, ГалСо)
- 1.4 фитолизозим
- 1.5 витамины (В3, В6, ПАМБК, инозитол)
2. Пребиотики животного происхождения
 - 2.1 лакто-N-тетроза (из грудного молока)
 - 2.2 гликопептиды молока
 - 2.3 лактоферрины
 - 2.4 пептиды
 - 2.5 лизоцим
 - 2.6 ингибиторы протеаз
3. Пребиотики синтетические
 - 3.1 лактулоза
 - 3.2 модифицированные крахмалы

Механизм действия растительных пребиотиков, относящихся к олигосахаридам, заключается в том, что они служат питательным субстратом для пробиотической микрофлоры, поскольку последняя способна расщеплять β -фруктозидные, α -гликозидные и α -галактозидные связи в молекуле пребиотиков и тем самым образовывать доступные для усвоения моносахариды (глюкоза, галактоза, фруктоза). В пищеварительных соках человека и боль-

шинства животных такие ферменты отсутствуют. Механизмы действия фитолизоцима, содержащегося в хрене, редьке, редиске, капусте, состоит в повышении адгезивной способности пробиотических бактерий. Ряд витаминов с пребиотическими свойствами стимулирует метаболизм в клетках пробиотических бактерий и тем самым повышает их функциональную активность. Из пребиотиков животного происхождения следует назвать, прежде всего, тетрасахарид грудного молока, обладающий очень сильной бифидогенной активностью [Б.Н.Степаненко, 1968]. В грудном молоке содержатся пребиотики белковой природы (лактоферрины, гликолипиды), в механизме действия которых главную роль играют их иммуномодулирующие свойства. Важнейшим пребиотиком животного происхождения является лизоцим, обладающий слабым бактериолитическим действием, однако сильным иммуномодулирующим и мембранотропным действием [Левицкий, 2005]. Лизоцим увеличивает колонизационную резистентность пробиотических бактерий. Пребиотические свойства ингибиторов протеаз объясняются их способностью инактивировать агрессивные, деструктивные протеолитические ферменты, секретируемые условно-патогенной и патогенной микрофлорой. В последние годы резко возрос промышленный выпуск синтетического пребиотика лактулозы (дуралак, нормазе, лактусан, лактувит), представляющего собой дисахарид, полученный из лактозы и содержащий галактозу и фруктозу [В.И.Максимов и др., 1998]. Молекула лактулозы не расщепляется гидролазами макроорганизма и поэтому проходит тонкий кишечник без существенных изменений. Лишь в толстом кишечнике под действием ферментов пробиотических бактерий происходит ее расщепление и образование легко утилизируемых фруктозы и галактозы. Впервые лактулоза была синтезирована в 1929 г. (Хадсон и Монтгомери, 1929), однако только в 1957 г. Ф.Петуэни определил ее химическое строение и предложил название лактулоза. С 1959 г. лактулоза была предложена как лекарственное средство для лечения запора. Микробиологические исследования показали способность лактулозы значительно увеличивать содержание бифидобактерий в фекальной микрофлоре детей на искусственном вскармливании. С 1960 г. голландская фирма «Филлик-Дюфар» начала промышленное производство лактулозы в виде сиропа. Сейчас мировое производство лактулозы превышает 20 тыс. тонн/год (больше всего - Япония). С 2004 года в Украине началось промышленное производство препарата лактулоза под названием лактувит (сироп). Применение лактувита показано при дисбактериозах, патологии желудочно-кишечного тракта, при гепатитах, при печеночной энцефалопатии, при хронической почечной недостаточности [В.Благодатный, 2006]. В институте стоматологии АМН Украины разработано более 10 препаратов (гигиенических средств), содержащих пребиотики (инулин, α -галактозиды, β -галактозиды, биофлаваноиды, ингибиторы протеаз). Информация об этих препаратах представлена в табл. 2.

Таблица 2

Препарат	Тип пребиотика
Таблетки «Инулин»	Полифруктозид инулин из цикория

Таблетки «Бактулин»	Полифруктозид инулин из цикория
Зубной эликсир «Биодент-2»	β -гликаны из проростков пшеницы, биофлавоноиды
Зубной эликсир «Биодент-3»	β -гликаны из проростков пшеницы, биофлавоноиды
Зубной эликсир «Эксодент-1»	α -галактозиды из сои, изофлавоны
Зубной эликсир «Цикорий»	Фруктоолигосахариды (ФОС) из цикория, биофлавоноиды
Зубной эликсир «Апельсиновый»	β -гликаны из апельсиновой кожуры, биофлавоноиды
Зубной эликсир «Лизодент»	Лизоцим
Зубной эликсир «Лизомукоид»	Инулин из цикория + пробиотики
Зубная паста «Бактулин»	Лизоцим, овомукоид

МОЛЕКУЛЯРНАЯ МОДЕЛЬ МЕМБРАННОЙ ПОРЫ, ОБРАЗОВАННОЙ МОЛЕКУЛАМИ АМФОТЕРИЦИНА В И ЭРГОСТЕРИНА

Лисняк Ю.В., Мартынов А.В.

Институт микробиологии и иммунологии им. И.И. Мечникова АМН Украины, Харьков.

Амфотерицин В является одним из основных полиеновых макролидных антибиотиков, широко используемых для лечения внутренних грибковых инфекций. Амфотерицин В модифицирует структурные и динамические свойства липидных мембран. Связываясь со стеринами клеточных мембран, он образует в мембранах поры, через которые из клеток выходят низкомолекулярные вещества. Амфотерицин В взаимодействует предпочтительно с 3β -гидроксистеринами, в ядрах которых имеются сопряженные двойные связи. Это обеспечивает определенную избирательность действия антибиотика в отношении грибов, которые, в отличие от мембран эритроцитов и других животных клеток, содержат в норме эргостерин, а не холестерин (в молекуле которого отсутствует характерная для эргостерина $\Delta^{5,7}$ – диеновая система в кольце В). В отсутствие прямой экспериментальной информации о строении этих мембранных пор молекулярное моделирование является ценным инструментом исследования пространственной организации этих супрамолекулярных структур, межмолекулярных взаимодействий, в которые они вовлечены, и, соответственно, молекулярных механизмов противомикробного действия мембранотропных агентов. Для построения модели мембранной поры, состоящей из молекул амфотерицина В и эргостерина, координаты атомов молекулы амфотерицина В взяты из структуры кристаллического комплекса N-йодоацетил амфотерицина В моногидрата тетрагидрофурана в Кэмбриджской базе данных. Эта кристаллическая структура молекулы амфотерицина В, после добавления атомов водорода, была оптимизирована в силовом поле молекулярной механики MM+ с зарядами на атомах, рассчитанных методом AM-1. Аналогично оптимизирована структура молекулы эргостерина. Методами молекулярного моделирования исследовано бимолекулярное взаимодействие амфотерицина В с эргостерином *in vacuo* и среди возможных стабильных ассоциатов этих молекул отобрана структура, соответствующая литературным данным о расположении молекул стерина в фосфатидилхолиновых бислоях. Эта структура использовалась далее в качестве “строительного блока” при построении молекулярной модели мембранной поры грибковой клетки. Модель поры представляет собой полый цилиндр, построенный из 16 таких “блоков” (по 8 “блоков” в каждом слое бислоя мембраны) и содержащий 3328 атомов. Структура этой супрамолекулярной системы оптимизирована в силовом поле MM+. Полученные результаты сопоставляются с известными экспериментальными и теоретическими данными.

ПРОТИВІРУСНА АКТИВНІСТЬ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ Е-АМІНОКАПРОНОВОЇ КИСЛОТИ, УНІТІОЛА, ДЕКАМЕТОКСИНУ ТА ЕТОНІЮ У ВІДНОШЕННІ ЗБУДНИКІВ ВІРУСУ ГРИПУ ПТИЦІ (H5N3 та H7N3)

Лозицький В.П., Гридін Т.Л., Федчук А.С., Григорашева І.М.

Український науково-дослідний протичумний інститут ім. І.І. Мечнікова,
Одеса, Україна

Синтетичний інгібітор фібринолізу Е-амінокапронова кислота (Е-АКК) гальмує набуття віріонами інфекційної активності, обмежуючи протеолітичне розщеплення попередника НА на НА-1 та НА-2. Таким чином вона запобігає проникненню віріонів у клітину і знижує врожай інфекційного вірусу грипу. Препарат унітіол, який застосовується у медичній практиці як антидот, має у своїй хімічній структурі дві SH-групи, є активним поновлювачем дисульфідних зв'язків, і таким чином впливає на гемаглютинін вірусу грипу, упереджуючи процеси взаємодії вірусу з мембраною клітини-хазяїна. Раніше нами було встановлено, що Е-АКК, унітіол, а також відомі катіонні поверхнево біс-четвертинні солі амонію – декаметоксин та етоній гальмують репродукцію вірусів грипу людини, серотипу А (серопідтипів H1N1 та H3N2), серотипу В, пригнічуючи протеолітичні процеси при взаємодії віріонів з плазматичними мембранами чутливих клітин. Враховуючи механізми протигрипозної дії препаратів Е-АКК, унітіолу, декаметоксину, та етонію, ми вважали за доцільне вивчення їх противірусної дії у відношенні вірусів грипу птахів на культурі тканини ХАО. Е-АКК у концентраціях 30, 20 та 15 мг/мл гальмувала репродукцію вірусу H5N3 на 3,15; 2,82; 3,07 lg ТІД50 відповідно, а H7N3 - на 1,88; 1,5; 1,2 lg ТІД50 відповідно. При цьому вона не впливала на позаклітинний вірус, а також не знижувала здатності тканини ХАО підтримувати репродукцію обох штамів вірусу пташиного грипу. Унітіол у концентрації 10 мг/мл на культурі клітин ХАО гальмував репродукцію вірусів грипу птахів H5N3 та H7N3 на 3,6 і 1,0 lg ТІД50 відповідно. Препарат у досліджуваній дозі впливав як на позаклітинний вірус, так і на здатність тканини ХАО підтримувати репродукцію обох штамів вірусу пташиного грипу. Вивчення впливу декаметоксину на репродукцію вірусу грипу H5N3 *in vitro* показало, що препарат у дозі 25 мкг/мл гальмував репродукцію вірусу на 3,6 lg ТІД50. Препарат впливав на позаклітинний вірус і не спричиняв інгібування здатності тканини ХАО підтримувати репродукцію вірусу. Він також гальмував репродукцію вірусу грипу H7N3 (на 1,1 lg ТІД50). Декаметоксин у досліджуваній дозі впливав як на позаклітинний вірус H7N3, так і на здатність клітин підтримувати його репродукцію. Етоній у нетоксичній для клітин ХАО дозі 125 мкг/мл статистично вірогідно гальмував репродукцію вірусу H5N3 на 2,4 lg ТІД50, а H7N3 - на 0,7 lg ТІД50. Препарат у досліджуваній дозі впливав на

позаклітинний вірус, не знижуючи здатності тканини ХАО підтримувати репродукцію обох штамів вірусу пташиного грипу. Таким чином, проведені експериментальні дослідження свідчать про наявність протівірусних властивостей офіціальних препаратів Е-амінокапронова кислота, унітіолу, декаметоксину та етонію у відношенні вірусів пташиного грипу серопідтипів H5N3 і H7N3. Слід підкреслити, що вірус з гемаглютиніном H5 був більш чутливим до усіх досліджуваних препаратів.

**СУПРАМОЛЕКУЛЯРНИЙ КОМПЛЕКС ВКЛЮЧЕННЯ
СУКЦИНИЛИРОВАННОГО В-ЦИКЛОДЕКСТРИНА С НИСТАТИНОМ.
Мартынов А.В., Лисняк Ю.В., Осолодченко Т.П.**

Институт микробиологии и иммунологии им. И.И. Мечникова АМН Украины, Харьков.

Несмотря на ценные антимикробные свойства, полиеновый макролидный антибиотик нистатин, как и множество других соединений этого класса, имеет ограниченное применение в виду его нестабильности при хранении и низкой растворимости в воде. Перспективным способом улучшения биофармацевтических свойств нистатина является, на наш взгляд, его комплексообразование с β -циклодекстрином (β -ЦД) и его функционализированными производными. Нами были синтезированы сукцинильные производные β -ЦД с разной степенью ацилирования, получены комплексы нистатина с β -ЦД и сукцинилированным β -ЦД, проведено сравнительное исследование стабильности этих комплексов в растворе к действию температуры, соляной кислоты щелочи и фермента амилазы и исследованы противомикробные свойства комплексов нистатина с β -ЦД и сукцинилированным β -ЦД. Показано, что комплекс включения нистатина с сукцинилированным β -ЦД обладает более высокой стойкостью к действию кислот, щелочи и температуры, чем комплекс с немодифицированным β -ЦД, тогда как в щелочной среде он быстрее высвобождает нистатин, чем комплекс с неацилированным аналогом. В отличие от β -ЦД, сукцинилированный β -ЦД и его комплекс с нистатином обладают заметной противомикробной активностью по отношению к стандартным и клиническому штаммам *S.aureus*. Сукцинилированный β -ЦД сам по себе обладал умеренными противомикробными свойствами в отношении *P.aeruginosa* и *C.albicans* *A.niger*.

**АЦИЛЬОВАНІ ПОХІДНІ БІЛКІВ ТА ПОЛІСАХАРИДІВ АНТИГЕНУ
СИНЬОГНІЙНОЇ ПАЛИЧКИ, РОЗРОБКА НА ЇХ ОСНОВІ ВАКЦИН
Мартынов А.В., Чернявський В.І., Осолодченко Т.П., Смілянська М.В.,
Перемот С.Д., Романова О.А., Сидоренко Т.А., Ігумнова Н.І.,
Городницька Н.І.**

Институт мікробіології та імунології ім.І.І.Мечникова АМН України, м.Харків

На шляху впровадження продуктів біотехнології у фармацевтичне виробництво є деякі проблеми. Особливо це відноситься до продуктів білкової та пептидної природи (інтерферонів, гормонів, факторів росту, цитокінів, тромболітиків). Принципова зміна структури їх молекули з метою збільшення ефективності або повністю гальмує їхню біологічну активність, або збільшує кількість побічних ефектів. Одним із шляхів підвищення ефективності лікарських засобів білкової природи є хімічна модифікація їх молекули, яка не призводить до значних змін в їх третинній та четвертинній структурах, а полягає у фізико-хімічній трансформації. Це може досягатися наприклад шляхом алкилювання білків хлор-поліетиленгліколом (ПЕГ). Процес “пристосування” ПЕГ отримав назву пегілювання. До іншої групи хімічно модифікованих біополімерів можна віднести ацильовані за лізінами білки. За останні двадцять років було синтезовано та вилучено з рослинної сировини понад сотні кислих полісахаридів і білків з противірусними, імуномодулюючими та протипухлинними властивостями, але найбільшу активність проявив ацильований людський альбумін. Також противірусні властивості були підтверджені у ацильованого бурштиновим та аконітовим ангідридами лактоферіну, трансферіну, казеїну, овальбуміну. Проте, дослідники не змогли встановити причину низької ефективності цих засобів *in vivo*. Інша велика група біополімерів – це полісахариди. Їх хімічна модифікація призвела до появи таких відомих фармацевтичних препаратів та допоміжних речовин, як декстрансульфат, алкил-циклодекстрин, карбоксиметилцелюлоза та оксиметилцелюлоза, метилцелюлоза, сукциніл-крахмал. Іншою, але найменш вивченою групою ацильованих біополімерів є модифіковані полінуклеотиди. В літературних джерелах відсутня інформація про активність ацильованих (за аміногрупами) ДНК та РНК, при тому, що генній терапії раку та вірусних захворювань відводять одне з провідних місць в медицині XXI століття. У 1998 році японські дослідники отримали як ацильовану (за гідроксильними групами дезоксирибози) ДНК, так і різноманітні кон'югати з нею. Такі ацильовані ДНК були здатні утворювати не тільки подвійну спіраль, але й трійну спіраль та стабільні комплекси та частки з білками. Також є дослідження з антикомплементами олігонуклеотидними послідовностями, які селективно блокують виключно один ген в структурі геному людини.

Таким чином, дослідження різноманітних похідних біополімерів (білків, полісахаридів, полінуклеотидів, тінідів та ін.) є перспективним напрямком у розробці ефективних лікарських засобів нового покоління. Хімічна модифікація білків та відповідно лікарських субстанцій білкової природи дає можливість плавно змінювати біологічні властивості препаратів. В світі недостатньо вивчені хімічно модифіковані біополімери та у виробництво впроваджено тільки ПЕГильовані біополімери і цей напрямок досліджень у розробці лікарських препаратів є досить перспективним. Особливо це стосується пероральних моно компонентних вакцин, які обрано перспективними на 21-е сторіччя для розробки ефективних вакцин. Раніше синьогнійний антиген не

був хімічно модифікований, та його імуногенність при пероральному застосуванні не вивчалася. При цьому проблема внутрішньолікарняних ускладнень після оперативних втручань, викликаних саме синьогнійною паличкою, залишається однією з основних у сучасній статистиці інвалідізації. Розробка ефективної оральної вакцини на основі дійсно імуногенного антигену є перспективним напрямком у боротьбі з внутрішньолікарняними інфекційними ускладненнями.

ВИЗНАЧЕННЯ ТОКС-ГЕНА У НЕТОКСИГЕННИХ МУЗЕЙНИХ КУЛЬТУР КОРИНЕБАКТЕРІЙ ДИФТЕРІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ПОЛІМЕРАЗНОЇ ЛАНЦЮГОВОЇ РЕАКЦІЇ

Мироненко Л.Г., Савчук А.І., Перетятко О.Г.

Інститут мікробіології та імунології ім. І.І. Мечникова АМН України,
м. Харків, Україна

Використання полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) для визначення токсигенності у коринебактерій надає можливість більш детально охарактеризувати мікробну популяцію нетоксигенних штамів, циркулюючих в періоди різної інтенсивності епідемічного процесу. Метою роботи було вивчення коринебактерій дифтерії за ознакою токсиноутворення, а також визначення токс-гена методом ПЛР у штамів, вилучених від хворих на дифтерію та дифтерійних бактеріоносіїв в різні роки та із різних регіонів. Дослідження проведені на 22 культурах коринебактерій дифтерії, які зберігались в ліофілізованому стані в Музеї мікроорганізмів Інституту мікробіології та імунології ім. І.І. Мечникова АМН України. З 22 взятих в дослід штамів - 6 культур були виділені в м. Харків у 1991 р. і 1 культура - в 1963 р.; 8 культур отримали з м. Горлівка Донецької області в 1961 р. і 7 культур - з м. Москва в 1954-1959 рр. Підготовка музейних зразків здійснювалась за загальноприйнятою методикою, штами перевірялись на відповідність основним характеристикам на селективних та індикаторних середовищах. Визначення токсигенності штамів проводили за методом імунодифузії в агарі. Для детекції токс-гену в ПЛР з двома специфічними праймерами використовували комерційний набір "Ампли Сенс-50 R" для ампліфікації ланки ДНК молекулярною масою 360 нм. За даними проведених досліджень встановлено, що з усіх взятих в дослід штамів - 16 були нетоксигенні в реакції імунопреципітації. За результатами ПЛР-аналіза у 6 нетоксигенних в реакції імунопреципітації музейних культур *C. diphtheriae*, виділених у 1954-1959 роках виявили токс-ген, серед 3 - у 1991 році токс-ген виявили у 2 культур, серед 7 - у 1961 році токс-ген виявили у однієї культури. Отримані у ході досліджень дані дозволили доповнити паспортну характеристику музейних зразків. Таким чином, частота реєстрації токс-гена, що неекспресується, у геномі коринебактерій залежала від інтенсивності епідемічного процесу дифтерії та була дещо вищою у епідеміологічно несприятливі роки. Наші результати узгоджуються з

даними інших вчених, які пропонують використовувати як маркер процесу формування епідемічно значимого збудника дифтерії частоту появи неекспресуючого гена токсигенності.

МИКРОБНЫЙ ПЕЙЗАЖ ПОЛОСТИ РТА У СТОМАТОЛОГИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ ПАЦИЕНТОВ

Мишин В.В., Чайковская И.В., Гриценко Л.З., Жадинский Н.В., Пшеничная О.А.

Донецкий государственный медицинский университет им.М.Горького, Донецк, Украина.

В работе представлены данные подробного изучения микрофлоры десны(Д), парадонтального кармана(ПК), характеристика видового состава и объясняются особенности нормобиоценоза в этом биотопе в современных неблагоприятных экологических условиях проживания человека.

Установлено, что бактериальная обсеменённость парадонтального кармана вдвое больше, чем десны ($262,65 \pm 47,95$ КОЕ/мм²-десна; $595,21 \pm 108,60$ КОЕ/мм²-парадонтальный карман). Данные проведенных исследований свидетельствуют и о более «богатом» и разнообразном микробном пейзаже парадонтального кармана, который «гуще населен» как аэробными, так и анаэробными бактериями, которые находят в этих участках более благоприятные условия для симбиоза. Десну, чаще ($p \leq 0,05$) населяют комбинации 2 микроорганизмов, а парадонтальный карман 3-4 видов бактерий ($p \leq 0,05$). В больших количествах в ПК вегетируют стрептококки ($27,84 \pm 8,18\%$ ПК и $14,28 \pm 6,37\%$ Д при $p \leq 0,05$). Значительно реже ($p \leq 0,05$) обнаруживаются грибы рода *Candida*, наблюдается тенденция к уменьшению представителей *Enterococcus* и совсем небольшое количество ($2,85 \pm 3,01\%$) стафилококков обитают в ПК ($p \leq 0,05$). Из анаэробных представителей следует обратить внимание на выделение из ПК таких потенциально патогенных агентов как актиномицеты, бактероиды, клостридии, пептострептококки, пептококки. Все они обладают не только повышенной адгезией к зубной эмали, но и образуют кислые продукты (особенно актиномицеты), а также являются виновниками гнойно-воспалительных процессов. На наш взгляд правильно подобранные и согласованные со стоматологом гигиенические мероприятия лишают возможности усиленного размножения патогенных агентов и позволяют сохранить биологическое равновесие между макроорганизмом и разнообразными популяциями нормальной микробной флоры. Ведь микрофлора полости рта является высокочувствительной индикаторной системой, реагирующей качественными и количественными сдвигами на изменения в состоянии различных органов и систем организма.

ИНФИЦИРОВАННОСТЬ АРБОВИРУСАМИ КРОВСОСУЩИХ ЧЛЕНИСТОНОГИХ, ОБИТАЮЩИХ В ОТКРЫТЫХ И ЗАКРЫТЫХ БИОТОПАХ г. ОДЕССЫ

Могилевская З.И., Могилевский Л.Я., Юрченко О.А., Винник В.Д., Дубина Д.А., Закусило Т.В.

Украинский научно-исследовательский противочумный институт им. И.И.Мечникова, Одесса, Украина

Формирование и функционирование природного очага арбовирусов происходит в определенных биотопах, где имеются носители инфекции, ее переносчики и возбудитель. При этом непременным условием проявления эпизодической активности очага является наличие биоцинотических связей между этими компонентами, среди которых возбудителю принадлежит ведущее значение. С целью выяснения возможности формирования урбанистических очагов арбовирусов (клещевого энцефалита (КЭ), Западного Нила (ЗН), Синдбис, Крым-Конго геморрагической лихорадки на (ККГЛ), Тягиня, Укуниемии, Батаи, Инко) в мегаполисе Одесса изучали инфицированность ими кровососущих комаров и клещей, обитающих в открытых и закрытых (парадные и подвалы многоэтажных домов) биотопах города. Для верификации вирусного агента в течение 2005 – 2006 гг. на бипробных мышках-сосунках и в культуре клеток Vero E6, в ИФА и ОТ-ПЦР исследовали суспензии клещей (52 пробы – 94 клеща) и комаров (46 пулов – 2116 особей). В 22-х клещах в ИФА был детектирован антиген вируса КЭ. Все вирусофорные клещи были сняты с укушенных ими людей. При сборе эпиданамнеза у 2-х из них установили присасывание клеща на территории города. В одной суспензии комаров *Culex pipiens*, отловленных в открытом биотопе в черте города, был обнаружен антиген вируса Синдбис, вирусофорность составила 0,08%. В период с 28 августа по 28 сентября 2006 г. в открытых и закрытых биотопах города были отловлены и исследованы в ОТ-ПЦР на наличие РНК вируса ЗН 595 комаров 6 видов. 326 экз. (13 пулов) комаров были отловлены в подвалах и парадных жилых домов, 297 экз. (12 пулов) – в открытых биотопах. 91% исследованных комаров относились к виду *Culex pipiens* (доминантный вид), субдоминантный вид был представлен комаром *Aedes caspius*. РНК вируса ЗН была верифицирована в 7-ми пулах – в 4-х из открытых биотопов и в 3-х – из жилых домов, вирусофорность составила 1,18%. 5 из семи положительных пулов были составлены только из *Culex pipiens*, в 2-х остальных он был доминантным. Все комары из положительных пулов были отловлены на территории Суворовского района города, самого большого по площади и плотности, проживающего там населения. Водная площадь на территории этого района составляет 345,1 га и из них 108,78 га комарогенны. Территория района интенсивно используется в рекреационных целях местным и приезжим населением, поскольку имеет выход к морю. Установленная нами впервые инфицированность городских комаров как открытых, так, что особенно важ-

но, и закрытых биотопов города может свидетельствовать о возможности формирования на территории этого района стойких урбанистических очагов такого тяжелого трансмиссивного заболевания, как лихорадка Западного Нила.

СЕРОСКРИНИНГ СИНАНТРОПНЫХ И МИГРИРУЮЩИХ ПТИЦ КАК ЭЛЕМЕНТ ЭПИДНАДЗОРА ЗА АРБОВИРУСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ
Могилевский Л.Я., Могилевская З.И., Тишечкина В.А., Русев И.Т.,
Закусило В.Н., Овчаров А.А., Драндарь С.Ф., Попова Н.А.

Украинский научно- исследовательский противочумный институт им. И.И.Мечникова, Одесса, Украина.

Проблема арбовирусных инфекций является актуальной для многих стран мира. Птицы, естественные обитатели больших городов, как известно, могут быть резервуарами многих возбудителей, как бактериальной, так и вирусной природы. Инфицированные птицы служат источником заражения для кровососущих комаров и клещей, которые могут способствовать интродукции арбовирусов в городские биоценозы и формированию стойких урбанистических арбовирусных очагов инфекции. Поскольку серологические сдвиги у птиц являются индикатором их зараженности арбовирусными патогенами нами были проведены исследования по изучению у них иммунитета к возбудителям клещевого энцефалита (КЭ), Западного Нила (ЗН) и Синдбис, т.е. теми арбовирусами, которые актуальны для нашей страны. В РТГА с арбовирусными антигенами было исследовано 75 сывороток крови птиц, отловленных на территории г.Одессы и его пригородов. У обследованных птиц антитела были верифицированы ко всем изучаемым вирусам. Наибольший процент серопозитивных сывороток выявлен с антигеном вируса ЗН – $28,00 \pm 2,88\%$. Среди обследуемых птиц $69,33 \pm 5,32\%$ представлены околородными и $30,66 \pm 5,3\%$ наземно-кормящимися птицами. Удельный вес серопозитивных к вирусу ЗН в этих группах составлял соответственно $34,78 \pm 9,93$ и $25,00 \pm 6,00\%$. при показателе критерия достоверности $t = 0,26$, что свидетельствует об отсутствии статистических различий между ними. Обращает на себя внимание факт высокой серопозитивности к вирусу ЗН среди грачей - $53,85 \pm 13,82\%$. Известно, что врановые птицы являются высоко восприимчивыми к инфицированию вирусом ЗН и его природными резервуарами. В последние десятилетия, в связи с ростом городов и, соответственно, свалок бытовых отходов, во всем мире наблюдается увеличение количества врановых. В сезонные периоды отсутствия достаточного количества кормов большие стаи птиц (грачей) перемещаются в населенные пункты, интродуцируя в городские биоценозы переносчиков (клещей, комаров) и возбудителей трансмиссивных инфекций. При этом возможно создание на ограниченных территориях стойких урбанистических очагов. Появившиеся в последние годы в литературе сообще-

ния о выделении вируса ЗН с клоакальным содержимым птиц (натурные и экспериментальные исследования) позволяют предположить возможность фекально-орального механизма передачи инфекции и, тем самым, об усилении эпидемиологической значимости, птиц как источника этой инфекции в антропоургических биоценозах. К вирусам КЭ и Синдбис выявлены более низкие показатели серопозитивности ($6,67 \pm 2,88$ и $8,00 \pm 3,13$ соответственно), вероятно, свидетельствующие о менее интенсивной циркуляции этих возбудителей, по сравнению с вирусом ЗН.

СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИОННОГО ИММУНИТЕТА НАСЕЛЕНИЯ г. ОДЕССЫ К АРБОВИРУСАМ

Могилевский Л.Я., Могилевская З.И., Тишечкина В.А., Драндарь С.Ф., Егорова Е.А.

Украинский научно-исследовательский противочумный институт им. И.И.Мечникова, Одесса, Украина.

Арбовирусы являются возбудителями тяжелых заболеваний человека и животных. В последнее десятилетие отмечается ухудшение эпидемической ситуации по ряду арбовирусных болезней (клещевой энцефалит (КЭ), лихорадка Западного Нила (ЛЗН), Крым-конго геморрагическая лихорадка (ККГЛ)) в мире и в сопредельных с Украиной странах. Многие авторы указывают на изменение эпидемиологических особенностей этих природно-очаговых инфекций – возникновению эпидемических осложнений в крупных городах с вовлечением в эпидемический процесс городских жителей. Индикатором циркуляции арбовирусов в мегаполисе могут служить иммунологические сдвиги к ним у городского населения, так как они являются одними из самых достоверных показателей произошедшей инфицированности человека. В течение 2-х лет в РТГА изучался популяционный иммунитет к арбовирусам широко распространенным на территории Украины – КЭ, ЗН и Синдбис. Иммуноструктура населения изучалась в разрезе 4-х административных районов города, имеющими различия в ландшафтном, социально-демографическом условиях и коммунальном благоустройстве. В основном обследовалось взрослое население города, возраст обследуемых колебался в пределах от 17 до 83 лет. Антитела к изучаемым арбовирусам были верифицированы у жителей всех 4-х административных районов города. Однако, процент проэпидемичевания этими возбудителями различен как в целом по городу, так и по его отдельным административным районам. Наиболее высокий процент серопозитивных выявлен к возбудителю ЛЗН и составил в среднем по городу $15,63 \pm 0,98\%$. Разница между средними показателями популяционного иммунитета к вирусам КЭ и Синдбис по сравнению с аналогичным показателем к ЛЗН статистически достоверна (соответственно $t=9,65$ и $t=9,07$). При сравнении величин популяционного иммунитета к возбудителю ЛЗН по отдельным административным районам

города, были получены статистически достоверные результаты разницы между показателями серопозитивности у жителей Суворовского и Приморского районов ($t = 2,97$), что косвенно может свидетельствовать о более интенсивной циркуляции вируса ЗН на территории Суворовского района г. Одессы. Антитела к вирусу КЭ в среднем по городу выявлены у $5,01 \pm 0,64\%$ лиц. Следует отметить более высокий процент серопозитивных среди жителей Суворовского и Киевского районов по сравнению с Приморским и Малиновским районами (соответственно $t = 4,46$ и $3,08$; $t = 4,33$ и $3,4$). Уровень антитела к вирусу Синдбис в среднем по городу составил $5,19 \pm 0,68$. Не было выявлено статистически достоверной разницы между полученными результатами по районам города, что может косвенно свидетельствовать об одинаковой интенсивности циркуляции этого возбудителя на их территориях.

СЕРОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ И ВИРУСОЛОГИЧЕСКИЙ СКРИНИНГ ЦИРКУЛЯЦИИ АРБОВИРУСОВ НА ТЕРРИТОРИИ г. ОДЕССЫ

Могилевский Л.Я., Могилевская З.И., Тишечкина В.А., Юрченко О.А., Винник В.Д., Драндарь С.Ф., Дубина Д.А., Егорова Е.А., Тарасюк Е.Ф.

Украинский научно-исследовательский противочумный институт им. И.И.Мечникова, Одесса, Украина.

Учитывая обозначившуюся мировую тенденцию на формирование урбанистических очагов природно-очаговых вирусных инфекций, представляет научный и практический интерес определить возможности их формирования и функционирования на территориях больших городов Украины. Мегаполис Одесса и его пригороды представляют особый интерес как в связи с существованием на этих территориях благоприятных ландшафтных, климатических, фаунистических условий, так и возможности постоянного заноса возбудителей вирусных инфекций дикими птицами по проходящим здесь миграционным каналам. Интенсивное использование рекреационных ресурсов города жителями города и туристами диктуют необходимость обеспечения эпидемического благополучия на этих территориях. Проведенный нами сероэпидемиологический скрининг свидетельствует о довольно интенсивной циркуляции арбовирусов клещевого энцефалита (КЭ), Западного Нила (ЗН) и Синдбис среди населения г. Одессы. (антитела к ним детектированы соответственно у $5,01 \pm 0,64$; $15,63 \pm 0,98$ и $5,19 \pm 0,60\%$ обследованных). У 2-х больных с этиологически не расшифрованным серозным менингитом можно предположить западно-нильскую природу - в первых пробах сывороток были выявлены антигемагглютинины и Ig M антитела к вирусу ЗН. Антитела к вирусам ЗН, КЭ и Синдбис детектированы у городских птиц (соответственно $28,00 \pm 5,18$, $6,67 \pm 2,88$ и $8,00 \pm 3,13\%$). Иммуноферментный скрининг антигенов КЭ, ЗН, ККГЛ, Укуниемеи, Синдбис, Тягиня, Батаи, Инко в суспензиях клещей, комаров и в органах птиц, позволил в клещах, снятых с людей, ве-

рифицировать антиген КЭ. В 2-х случаях присасывание вирусифорных клещей произошло на территории города. В ОТ-ПЦР у 6 птиц, отловленных на Куяльницком лимане и в поселке Котовского, выявлена РНК вируса ЗН. Впервые молекулярно-генетическим методом установлена инфицированность вирусом ЗН комаров, отловленных в природных и закрытых (подвалы и подьезды высотных домов) биотопах, вирусная РНК верифицирована в 28,00±8,98% пулов. Таким образом, комплексными исследованиями на территории г. Одессы установлена циркуляция арбовирусов как среди населения, так и в окружающей биоте. Имеются все предпосылки для формирования урбанистических очагов. Необходимы дальнейшие исследования для получения более полных данных об особенностях формирования и функционирования таких очагов с целью разработки мероприятий по профилактике арбовирусных инфекций среди населения.

ДИОКСИД ХЛОРА КАК СРЕДСТВО ДЕЗИНФЕКЦИИ АПАРАТА “ИСКУССТВЕННАЯ ПОЧКА”

Мокиенко А.В., Петренко Н.Ф., Гоженко А.И.

Украинский НИИ медицины транспорта Минздрава Украины, г. Одесса, Украина

Как известно, применение гемодиализа неизбежно связано с необходимостью проведения дезинфекции гемодиализного и вспомогательного оборудования. Это тем более актуально в связи с тем, что бикарбонатные концентраты, которые чаще всего применяются в нашей стране, по данным литературы, могут быть интенсивно контаминированы галофильными грамотрицательными бактериями и факультативными анаэробами. В обзоре, посвященном современной практике дезинфекции аппарата „искусственная почка” (Л.В. Дульнева с соавт., 2005), дана характеристика различных реагентов, применяемых для этой цели. Поскольку в разделе “хлорсордержающие дезинфектанты” авторы ссылаются на диоксид хлора, мы хотели бы внести ясность в этот вопрос. В изданной нами монографии (Н.Ф. Петренко, А.В. Мокиенко, 2005) мы проанализировали, в том числе, химический и биологический аспекты применения диоксида хлора в технологиях водоподготовки. Диоксид хлора, во-первых, действует как сильный окислитель; во-вторых, обладает более высокой, чем у хлорагентов, эффективностью биоцидного действия, в том числе на вегетативные и споровые формы микроорганизмов, вирусы, патогенные простейшие; в-третьих, оказывает последствие, которое определяет эпидемическую надежность данного средства (отсутствие явления реактивации, эффективность обеззараживания воды по отношению к вторичному микробному загрязнению, удаление биопленок и микробных обрастаний); в-четвертых, применяется в значительно меньших, чем хлорпрепараты, дозах. В приведенном выше обзоре упоминается об использовании для этой цели 5% растворов гипохлорита натрия. Мы не располагаем данными о примене-

нии диоксида хлора для дезинфекции аппарата «искусственная почка». Однако, можем интерполировать данные о дезинфекции локальных систем водоснабжения и технологического оборудования: если регламентируемые различными документами дозы хлора колеблются от 75-100 мг/дм³ до 2-4%, то согласно данным литературы и результатам наших исследований диоксид хлора эффективен в дозах 0,4-1,0 мг/дм³, в том числе при уровнях контаминации дрожжевыми грибами порядка 4500 КОЕ/см³. Таким образом, представляется целесообразной экспериментальная проверка нашей гипотезы о возможности применения диоксида хлора для дезинфекции аппарата «искусственная почка».

К ВОПРОСУ О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДИОКСИДА ХЛОРА КАК ДЕЗИНФЕКТАНТА ГИБКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ И ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ

Мокиенко А.В., Петренко Н.Ф., Гоженко А.И.

Украинский НИИ медицины транспорта Минздрава Украины, г. Одесса, Украина

Многочисленные данные литературы свидетельствуют, что проблема госпитальных инфекций, в том числе, обусловленных многократным использованием гибкого инструментария (катетеров, эндоскопов) и элементов систем жизнеобеспечения (аппараты искусственного кровообращения, дыхания, почки, др.), является актуальной и значимой. Только в США внутрибольничные инфекции являются причиной 44 000 – 98 000 летальных исходов ежегодно. Сказанное является косвенным подтверждением того, что используемые дезинфектанты малоэффективны. Наша гипотеза состоит в том, что для этой цели можно успешно применять диоксид хлора. Сфера применения этого дезинфектанта и окислителя чрезвычайно обширна: от классического (технологии водоподготовки) и хлороматийного (отбеливание бумаги и тканей) до почти экзотического (обработка тушек цыплят-бройлеров). В изданной монографии (Н.Ф. Петренко, А.В. Мокиенко, 2005) мы проанализировали данные литературы, в частности обзорного характера, и результаты собственных исследований, что позволило обосновать необходимость внедрения диоксида хлора в практику централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов. Оценка эффективности диоксида хлора по сравнению с другими распространенными средствами (озоном, хлором и хлораминами) подчеркивает существенное его преимущество как средства обеззараживания воды, которое состоит в оптимальном соотношении биоцидной эффективности, стабильности и последствия как основных критериев оценки химических дезинфектантов. Специфическое применение диоксида хлора в контексте его бактерицидной эффективности по отношению как к отдельным, так и сочетанию возбудителей госпитальных инфекций (*Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Proteus*

vulgaris, Candida albicans) при дезинфекции гибкого инструментария и элементов систем жизнеобеспечения, по нашим данным, неизвестно. Учитывая актуальность данной проблемы, проведение поисковых исследований в этом направлении представляет, с нашей точки зрения, определенный интерес.

РОЛЬ И ОРГАНИЗАЦИЯ САНИТАРНО-КАРАНТИННОГО ДОСМОТРА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В ПОРТАХ ДУНАЙСКОГО БАССЕЙНА Нечипоренко А.И., Пинк С.А.

Дунайская бассейновая СЭС, г. Измаил, Украина

Санитарно-карантинная служба портов Морского Дунайского бассейна является звеном системы санитарной охраны территории юга Украины, что объясняется как исключительным значением единственных глубоководных портов Украины на р. Дунай, так и нарастающей интенсивностью судоходных связей со странами Западной Европы, Азии и Африки.

Санитарно-карантинный контроль производится в пунктах пропуска через границу в морских портах: Измаил, Усть-Дунайск, Рени, п/п Килия.

Измаильский морской торговый порт – внекатегорийный, в настоящее время один из крупнейших портов по грузообороту на Украинском участке р. Дунай, так за 2004г. было обработано 6348311 тонн навалочных и генеральных грузов, за 2005г.- 6556988 тонн. Увеличение грузооборота по сравнению с 2004г. составило 103,2%. В структуре обрабатываемого груза преобладает уголь 17671771 т., окатыши 2136333 т., прокат черного металла, чугун - 896594 т., зерновые грузы 58514 т. и др. Через порты Дуная проходит наиболее экономичный и практически незамерзающий путь внешнеторговых грузов Украины и стран СНГ в страны Верхнего Дуная, Черноморского, Азовского и Средиземноморского бассейны, а также в страны Западного побережья Европы и Африки.

Осуществляется перевозка транзитных грузов с использованием морского и речного транспорта из морских регионов с перевалкой в странах Западной Европы и Средиземноморья, а так же в обратном направлении с выходом на п. Рейн. Контейнерные линии из стран Средиземноморья и Западной Европы через п. Копер на страны Ближнего Востока и в обратном направлении, а также контейнерные линии из при дунайских стран и стран СНГ на страны Ближнего Востока, круизные пассажирские перевозки по р. Дунай « От Альп до Черного моря ».

В связи с реконструкцией глубоководного судоходного хода Дунай-Черное море, обеспечена более качественная и надежная связь по Дунаю стран Европы, Азии и Ближнего Востока, увеличилось количество судозаходов по все группам судов: иностранных на 19,5%, судов Украины заграничания на 7,2% возросла роль санитарно-карантинного отдела п. Усть-Дунайск, а в п/п. Килия в 2004г. организован санитарно-карантинный отдел.

Судоходные связи портов Дунайского бассейна охватывают 19 стран мира из которых 10 это страны Верхнего Дуная – благополучные по карантинным инфекциям. За 2005г. Украинские порты Дуная посетило около 3120 судов, с членами экипажа 28500 чел., пассажирами-8100чел.

Произошло увеличение судоходов пассажирского флота по сравнению с предыдущим годом на 12%, иностранные суда-4%, суда Украины заграничавания - 8%.

Таким образом, определилась роль санитарно-карантинной службы в решении таких специфических задач, как:

1. Обеспечение эпидемического благополучия границ и территории Украины от завоза и распространения инфекционных заболеваний.
2. Решение гигиенических и токсикологических проблем, возникающих при пересечении границы потенциально опасными для здоровья грузами. Предупреждение прохождения на территорию Украины недоброкачественных пищевых продуктов, сырья и промышленных товаров.
3. Санитарный надзор за условиями труда на транспортных средствах.
4. Гигиеническая подготовка по вопросам санитарной охраны территории медицинских работников, судовой администрации, досмотровых служб и агентирующих фирм.

Санитарно-карантинный досмотр транспортных средств в соответствии с «Международными медико-санитарными правилами» и «Правилами по санитарной охране территории Украина» осуществляется следующим образом:

1. При подходе судна к порту информируется СКО об эпидобстановке на борту, страна и порт следования, характере рейса, наличие груза, экологическом оборудовании и т.д. Досмотру подвергаются все суда, прибывшие из заграницы, но особенно тщательно досматриваются суда прибывшие из эпиднеблагополучных стран, при наличии эпидемических или санитарно-гигиенических осложнений на борту, из длительного рейса, а также перевозящие грузы, подлежащие гигиенической сертификации и радиологическому контролю.
2. Санитарно-карантинный досмотр приходящих судов состоит из 3-х основных видов работ:

* Выявление инфекционных больных, а также обстоятельств, могущих послужить возникновению и передаче инфекционных заболеваний. Обязательная проверка наличия и действительности международных медико-санитарных документов как судовых (дерат.свидетельство, медицинский сертификат на судовую аптеку), так и экипажа (медицинские книжки, сертификаты о вакцинации), для судов Украины – кроме того, проверка соответствия судов требованиям «Санитарных правил для морских судов» и «Санитарных Правил для речных судов», проведение при необходимости

противоэпидемических, мероприятий, т.е. работа по обеспечению биологической безопасности территории Украины.

* Контроль санитарно-гигиенической безопасности судна, который включает в себя как проверку регистровых документов по предотвращению загрязнения моря нефтью, сточными водами и мусором, наличия свидетельств о гигиенической эффективности работы судовых установок по очистке и обеззараживанию сточных вод, так и обследование судна по выявлению фактического состояния данных судовых систем, наличия опломбировки клинкетов сточно-фановой системы. Проводится выявление неудовлетворительно работающих УООСВ с помощью осуществления полного лабораторного исследования качества сбрасываемых судовых сточных вод, с последующим принятием административных мер.

* Специфическим разделом деятельности санитарно-карантинной службы является участие в санитарно-гигиенической и радиологической экспертизе импортных товаров и грузов, работе по контролю за поступающими санитарно-опасными грузами, т.е. обеспечение токсикологической безопасности территории и населения страны. При осуществлении санитарно-карантинного досмотра работники службы проводят досмотр партии груза, проводят первичную экспертизу товаросопроводительных документов, определяют необходимость проведения санитарно-гигиенических и радиологических исследований, информируют специалистов сангиготдела о поступивших грузах в порт для дальнейшего контроля.

После получения необходимой информации и завершения обследования транспортного средства специалистом СКО выдается разрешение на свободную практику судна в порту.

Санитарно-карантинный досмотр судов, выходящих из порта, в зависимости от флага судна состоит из следующих видов работ:

1. На украинских и российских судах контролируется выполнение предписанных на приход мероприятий по нормализации санитарно-эпидемиологического состояния судов, соответствие судна требованиям существующих «Санитарных правил для морских судов» и «Санитарных правил для речных судов», международных медико-санитарных правил и конвенций МОТ.
3. На судах под иностранными флагами контролируется экологическое состояние судна, а также сдача судовых отходов за время стоянки в порту.

Оформление выхода судна в рейс производится инспекцией портнадзора только при наличии «Разрешения...», выдаваемого СКО.

Таким образом, современное состояние санитарно-карантинной службы способно обеспечить дальнейшее совершенствование и развитие госсанэпиднадзора на транспорте в современных сложных условиях, обеспечить единый подход к работе по жизненно важным направлениям обеспечения биологической, химической и экологической безопасности территории и населения страны.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ХЛАМИДИОЗОВ

**Нехороших З.Н., Маликова М.В., Шевчук Л.И., Джуртубаева Г.Н.,
Польвяная Э.Э.**

Украинский научно-исследовательский противочумный институт им. И.И. Мечникова, г. Одесса, Украина

Хламидиозы являются актуальной медико-социальной проблемой. Непатогномоничность клинической симптоматики, склонность к хроническому персистирующему течению, высокая частота смешанных инфекций указывают на особую значимость своевременной, достоверной диагностики различных форм хламидиозов для назначения адекватной терапии. Проведены исследования по выявлению хламидийной инфекции (ХИ) на юге Украины среди различных контингентов взрослых и детей с воспалительными заболеваниями урогенитального тракта, органов дыхания, зрения, а также суставной патологией. Для диагностики ХИ использовали комплекс современных диагностических технологий, включающий культуральный, иммунофлуоресцентный (ПИФ, РНИФ), ИФА, ПЦР, цитоморфологический, а также клинико-эпидемиологический методы. Диагностическое выделение хламидий из клинического материала в культуре клеток осуществляли с применением общепринятых методов и разработанного нами способа выделения хламидий (а.с.1723129). Антихламидийные IgM выявляли с использованием РНИФ по разработанному нами способу (патент 59959 А, Украина), IgG тестировали в ИФА с различными коммерческими и авторской иммуноферментной тест-системой. Комплексно обследовано 8533 больных мужчин и женщин с патологией мочеполовой системы, 368 пациентов с заболеваниями органа зрения, 107 лиц с суставной патологией, 996 детей в возрасте от 0 до 14 лет с заболеваниями урогенитального тракта, органов дыхания, зрения, суставов. Использование указанного комплекса диагностических тестов позволило выявить ХИ у больных мужчин, женщин, детей в 35,3-63,4%, 38,5-71,3%, 32,8-51,2% случаев соответственно. У больных с заболеваниями глаз ХИ установлена в 44,0-49,8%, суставной патологией – 27,8-39,7% случаев. Культуральным методом из различного клинического материала больных мужчин и женщин с урогенитальной патологией, а также секционного материала от детей, изолировано 9 штаммов *S.trachomatis*. Применение комплекса современных диагностических технологий для индикации в клиническом материале хламидий, детекции их антигенов и антихламидийных антител позволило определить у больных характер течения инфекционного процесса (острый, хронический, персистирующий). Разработан алгоритм обследования больных на ХИ. Проведенные исследования выявили широкую распространенность различных форм хламидиозов среди обследованных контингентов на юге Украины. Показана продуктивность использования комплекса современных, диагностических тест-систем. Такой принцип диагностики хламидиозов яв-

ляется необходимым условием в системе эпиднадзора за этой сложной, распространенной патологией.

ЭКОЛОГО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИРОДНЫХ ОЧАГОВ ТУЛЯРЕМИИ, ОРНИТОЗА В РАЗНЫХ РЕГИОНАХ УКРАИНЫ
Нехороших З.Н., Маликова М.В., Русев И.Т., Греков В.С., Шевчук Л.И., Джуртубаева Г.Н., Герасименко Т.В., Хабло З.А., Новохатнев Ю.А.

Украинский научно-исследовательский противочумный институт
им. И.И. Мечникова, г. Одесса, Украина

Проведен анализ эпизоотической, эпидемической активности природных очагов туляремии, орнитоза за 2003–2006 гг. в 4-х климатогеографических зонах 9 областей Украины (Ровенская, Черниговская – I, Харьковская, Сумская – II, Донецкая, Луганская – III, Одесская, Николаевская, Херсонская – IV). Проведенные исследования показали, что на изучаемой территории имеются природные очаги туляремии разного типа, при этом, отмечается активизация эпизоотического процесса, выраженная в разной степени. В 2000 – 2005 гг. в 5 областях зарегистрировано 26 случаев туляремии. В Сумской области заболело 17 человек, в Донецкой – 6, по 1 случаю выявлено в Черниговской, Луганской, Харьковской областях. Заражение больных происходило на фоне разлитых эпизоотий грызунов в природных очагах разного типа – пойменно-болотных (17 случаев), луго-полевых (2), смешанного типа (1), степных (6). Активизация эпизоотического, эпидемического процессов в 5 областях с 2000 г. подтверждена результатами серологического исследования полевого материала и изоляцией 72 культур возбудителя туляремии. Учитывая сложную эпизоотолого-эпидемическую ситуацию в стране и возможный неблагоприятный прогноз по туляремии, крайне необходимо проведение вакцинопрофилактики, мониторинга действующих и потенциальных очагов инфекции, повышение информированности врачей лечебной сети. Комплексные эколого-эпидемиологические исследования подтвердили стойкость, длительное функционирование, эпизоотическую активность природного очага орнитоза на территории Черноморского биосферного заповедника. В течение 2000-2005 гг. доказана хламидийная этиология массовых эпизоотий среди различных видов диких птиц (пестроносой крачки – Тилигульский лиман, гаги обыкновенной, чайки-хохотуньи – о. Круглый, куликов – л.Куяльник), что позволило установить новые энзоотичные территории по орнитозу. В ряде биотопов южного региона (8 районов Одесской и Геничский район Херсонской областей) выявлены полиинфектные природные очаги (орнитоз, арбовирусы, туляремия, лептоспироз), что подчеркивает необходимость полинозологического подхода к их мониторингу. Комплексное обследование животных и домашних птиц в агрокомплексах юга Украины установило их высокую зараженность хламидиями. Подтверждена хламидийная этиология массовой эпизоотии телят на одной из агрофирм со значитель-

ным экономическим ущербом. В антропоургическом очаге в эпидпроцесс был вовлечен профконтингент. Обоснована необходимость учета энзоотических территорий по орнитозу, мониторинга действующих и потенциальных природных, антропоургических очагов орнитоза, зоонозных хламидиозов, полиинфектных очагов, что будет способствовать усовершенствованию системы их профилактики.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЫШИ КУРГАНЧИКОВОЙ В ДВУХ ПРИРОДНЫХ ОЧАГАХ ТУЛЯРЕМИИ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ

Овчаров А.А., Русев И.Т., Закусило В.Н.

Украинский научно-исследовательский противочумный институт им. И.И.Мечникова, Одесса, Украина, E-mail: wildlife@paco.net

Курганчиковые мыши (*Mus spicilegus*) давно привлекали внимание отечественных ученых своей способностью строить на зиму специальные сооружения – курганчики с огромными запасами корма, а также ролью этого вида в эпизоотологии и эпидемиологии ряда зоонозных особо опасных инфекций, к которым следует отнести, прежде всего, туляремию. Известно, что курганчиковая мышь обладает высокой восприимчивостью и чувствительностью к возбудителю туляремии. Известно также и то, что эта инфекция вызывает у указанных видов мышей интенсивные эпизоотии, охватывающие одновременно почти всю популяцию грызунов данной местности и сопровождается массовым падежом зверьков. Заселяя в годы массовых размножений практически все доступные природные биоценозы, тесно контактируя с другими дикими и синантропными грызунами, курганчиковые мыши способны формировать высокий эпизоотийный потенциал в природных очагах туляремии и выступать одними из основных носителей возбудителя этой инфекции.

Изучение курганчиковой мыши проводилось в двух природных очагах туляремии: так называемом «Татарбунарском», расположенном в зоне озера Сасык (Дунай-Днестровская степная зона) в Татарбунарском районе Одесской области и «Березовском», степная зона междуречья Днестр-Южный Буг в Березовском и Николаевском районах Одесской области, в Веселиновском и Доманёвском районах Николаевской области. При этом, в результате мониторинга поселений курганчиковых мышей в двух природных очагах туляремии Северо-Западного Причерноморья было установлено, что распределение курганчиков по территории не случайно и тем более не равномерно, а проявляет склонность к конгрегационному пространственному размещению. Между длиной, шириной и высотой курганчиков имеется средняя, а в ряде случаев высокая, статистически достоверная корреляция. Статистически достоверного различия между курганчиками из различных биотопов не обнаруживается, однако отмечается тенденция к тому, что наиболее крупные курганчики расположены на полях стерни подсолнечника и на неудобьях между полями,

наиболее мелкие – на полях озимой пшеницы. Форма (степень вытянутости) курганчиков зависит от биотопа; не исключено влияние погодных, климатических условий и других факторов. При этом установлено, что курганчики в Татарбунарском природном очаге Одесской области статистически высоко достоверно крупнее, чем в Березовском природном очаге. Кроме этого, размер тела самцов мыши курганчиковой в Татарбунарском природном очаге достоверно больше, чем у самок.

ЛАБОРАТОРНО-ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ ГЕРПЕСВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ У ВАГІТНИХ ЖІНОК

Панченко Л.О., Попова Н.Г., Торяник І.І., Попова Л.О.

Інститут мікробіології та імунології ім. І.І. Мечникова АМН України
м. Харків

В умовах кризової демографічної ситуації в Україні, коли рівень смертності перевищує народжуваність і є загрозою існування генофонду держави, особлива увага повинна бути направлена на охорону материнства і дитинства. Численними дослідженнями вітчизняних і зарубіжних науковців встановлена значна роль герпесвірусів (ВПГ 1/2, ЦМВ) в розвитку внутрішньоутробної інфекції (ВУІ). Відомо, що здоров'я новонародженої дитини формується під час її внутрішньоутробного розвитку і в значній мірі залежить від характеру взаємовідносин між матір'ю і дитиною. Наявність клінічно-маніфестної або прихованої форми ГВІ під час вагітності та пологів у матері є фактором ризику для нормального розвитку плоду та стану здоров'я дитини після народження. Тому для запобігання розвитку внутрішньоутробної і неонатальної ГВІ важливе значення має своєчасне виявлення хворих та вірусоносіїв серед вагітних жінок і породіль. З метою визначення найбільш значущих лабораторно-діагностичних критеріїв ВУІ були обстежені вагітні жінки віком від 18 до 38 років з різним терміном вагітності, в т.ч. вагітні з обтяженим акушерським анамнезом (ОАА), а також жінки репродуктивного віку (в т.ч. з ОАА, що було встановлено в результаті ретроспективного аналізу історії хвороби). Для виявлення герпесвірусних маркерів (ВПГ 1/2-антигену та низькоавідних Ig G до нього) у обстежених вагітних та жінок репродуктивного віку використовували імуноферментний метод (ІФА) ряд комерційних тест-системами для детекції антигену ВПГ 1 та 2 типів та виявлення віруспецифічних низькоавідних антитіл класу Ig G. Для підтвердження атипичних і субклінічних форм ВПГ-інфекції кров вагітних жінок досліджували на наявність ДНК ВПГ за допомогою якісного методу ПЛР з використанням тест-системи "АмпліСенс-200 HSV-430" російського виробництва. При скринінгових дослідженнях встановлена висока інфікованість ВПГ вагітних жінок (79,6±3,3 %), а також жінок репродуктивного віку (39,7±5,9 %) з ОАА, що мешкають у м. Харкові та Харківській області. Всі жінки з виявленим в крові антигеном, а також

низькоавідними Ig G віднесені до груп високого ризику несприятливого перебігу вагітності, пологів та передачі ВПГ-інфекції плоду і новонародженому. Приведені факти свідчать про високий рівень перебігу ВПГ-інфекції у латентній або субклінічній формі та придатність для вірусологічного скринінгу і моніторингу методу ІФА. Однак, при порівнянні двох методів (ІФА і ПЛР), які були використані для діагностики ВПГ-інфекції, більш результативною була ПЛР (число ВПГ-інфікованих виявлено на 9-10 % більше). Результати проведення скринінгових досліджень у вагітних жінок дозволили сформулювати лабораторно-діагностичні критерії ВУІ, викликані ВПГ 1/2. Вони складаються із комплексу анамнестичних, клінічних, ультразвукових і лабораторно-діагностичних ознак (виявлення ВПГ 1/2-антигену, низькоавідних Ig G, або ДНК ВПГ) у вагітних жінок. Вагітні жінки з встановленою ГВІ повинні бути виділені в групи осіб з високим ризиком розвитку акушерської та перинатальної патології, які потребують особливої уваги в плані ведення вагітності, пологів і післяпологового періоду.

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА ИНФЕКЦИОННЫМИ БОЛЕЗНЯМИ

Петренко Т.Е., Кратенко И.С., Тонкошкур Т.И.

Харьковская медицинская академия последипломного образования
Харьковская областная санитарно-эпидемиологическая станция

В конце 20-го – начале 21 столетия в мире сложилась непростая эпидемиологическая ситуация. Появились новые инфекции, на сегодняшний день известно более 50-ти новых, так называемых, «эмерджентных» инфекционных заболеваний, многие из которых имеют тенденцию к глобальному распространению. Кроме того, отмечается ухудшение эпидемиологической ситуации по ряду хорошо известных инфекций. Отмечая общие проблемы, характерные для инфекционных заболеваний в современный период, хотелось бы отметить, что произошла эволюция трех основных характеристик инфекционных болезней: отмечается изменение этиологической структуры, эпидемиологии, цикличности клинического течения. Если в первой половине 20-го века ведущая роль принадлежала инфекциям бактериальной природы, то во второй половине 20-го и в начале 21-го веков доминируют инфекционные заболевания вирусной этиологии. По прогнозам экспертов ВОЗ, инфекционные заболевания вирусной этиологии будут приоритетными инфекциями в 21 веке. Они уже и сегодня являются таковыми. Так, например, согласно современным представлениям группа вирусных гепатитов состоит как минимум из девяти самостоятельных нозологических форм. Однако на этом перечень гепатотропных вирусов человека не исчерпывается. Еще 6,5-12 % гепатитов, по клинико-эпидемиологическим данным инфекционной природы, не идентифицируется ни одной из известных на сегодня тест-систем. Учитывая эти предпосылки, семейство вирусных гепатитов будет пополняться. Уже при-

вычными стали вспышки гепатита А, ротавирусной инфекции, отмечается рост заболеваемости энтеровирусной инфекцией, вызванной различными сероварами неполиомиелитных энтеровирусов. В последние годы установлено, что среди вирусов достаточно легко возникают рекомбинантные варианты, что ведет к созданию большого числа новых антигенных вариантов вирусов. Кроме того, некоторые вирусы имеют тропность как к клеткам желудочно-кишечного тракта, так и к клеткам дыхательных путей, отсюда двойственность механизма передачи инфекции, множество путей передачи и, следовательно, усложняется борьба с инфекционными заболеваниями вирусной этиологии. Хотелось бы отметить также сложность клинической и лабораторной диагностики инфекционных болезней вирусной этиологии. Не снижается значимость инфекций, управляемых средствами специфической профилактики. По-прежнему актуальной остается проблема дифтерии. По прогнозам Львовского НИИ эпидемиологии и гигиены, за последние годы в Украине отмечается активизация эпидемического процесса дифтерии, о чем свидетельствует рост носительства нетоксигенных коринебактерий дифтерии, что является одним из индикаторов напряженности эпидемической ситуации и требует проведения срочных профилактических мероприятий по недопущению второй волны эпидемии дифтерии. С 2005 г. регистрируется очередной эпидемический подъем заболеваемости кори. Сохраняется высокая заболеваемость детей краснухой. Кишечные инфекции во всем своем нозологическом многообразии сопровождают человека и остаются одной из важнейших проблем здравоохранения, нанося существенный социальный и экономический ущерб. Несмотря на отмечаемую тенденцию по снижению заболеваемости кишечными инфекциями в последние годы, ее уровень остается высоким. Ежегодно в Украине регистрируется около 100 тыс. случаев диарей. При низких показателях заболеваемости, эпидемическому процессу острых кишечных инфекций присуща высокая интенсивность, о чем свидетельствуют показатели заболеваемости детей, особенно в возрасте до двух лет. Преимущественная заболеваемость кишечными инфекциями детского населения отражает напряженность эпидемического процесса у взрослых. Распространение возбудителей кишечных инфекций в последние годы происходит, главным образом, на спорадическом уровне с завуалированной вспышечной заболеваемостью, а также с изменением классических характеристик эпидемического процесса кишечных инфекций: сокращение интервалов периодических подъемов заболеваемости до 2-3 лет, изменяется сезонность заболеваемости со сдвигом ее на осенние месяцы – высокие показатели заболеваемости регистрируются с августа по декабрь с максимальным средним многолетним уровнем в октябре. Изменение условий жизни населения привело к высокой активности всех трех путей передачи возбудителей этой группы инфекций. При некоторых инфекциях – гепатит А, шигеллез Флекснера водный путь, являясь ведущим, активизирует пищевой и бытовой пути передачи, что обеспечивает их широкое распространение среди населения. Кроме того, в последние годы эпидемическое значение приобрел полифакторный децен-

трализований пищевой путь, отличающийся ярко выраженным разнообразием составляющих его пищевых продуктов. Значительно расширилась группа социально обусловленных инфекций. Особенно это касается туберкулеза, ВИЧ-инфекции, парентеральных вирусных гепатитов. Ухудшение эпидемической ситуации по туберкулезу проявляется ростом заболеваемости и болезненности детей и подростков, а также изменением структуры заболеваемости, свидетельствующей о том, что у каждого второго из трех обследованных выявляются деструктивные формы. На современном этапе возрастает активность эпидемического процесса инфекций, для которых характерен парентеральный путь передачи возбудителя. По материалам ВОЗ, вирусом гепатита В в мире инфицировано более 2 млрд. человек. По расчетам тестирования только по HBsAg количество бессимптомных носителей вируса гепатита В в мире насчитывается 400 млн. человек. Ежегодно первично заражаются 50 млн. человек. Вирусом гепатита С в мире инфицировано более 500 млн. человек. Ежегодно 1,5-2 млн. умирают от заболеваний печени, связанных с этой инфекцией, включая цирроз печени и первичную печеночно-клеточную карциному [1,2]. По экспертным оценкам, рак печени в 82 % случаев от общего количества такого рака связан с вирусами гепатитов В и С. Частым неблагоприятным последствием перенесенного заболевания являются развитие затяжных и хронических форм, которые приводят к инвалидности трудоспособные контингенты людей. Частота развития хронического гепатита В у пациентов, перенесших острую инфекцию, составляет 5 % у взрослых, 10 % у подростков и около 90 % при перинатальном инфицировании. При этом, вертикальная передача вируса гепатита В обуславливает рождение детей с хроническим гепатитом, циррозом печени, первичным раком печени у новорожденного и даже развитие болезни Дауна, так как вирус обладает мутагенным и тератогенным свойством. Частота развития хронического гепатита С после острой инфекции 75-85 %. Актуальность парентеральных гепатитов определяется еще и тем, что, к сожалению, официальная статистика учитывает, в основном, острые желтушные формы гепатита В и лишь небольшую часть хронических гепатитов, обусловленных вирусом гепатита В, поэтому она не отражает истинных масштабов эпидемического процесса этой инфекции. На один диагностированный случай гепатита В приходится более 30 нераспознанных случаев. Вероятность ранней диагностики гепатита С еще ниже, так как острая инфекция протекает бессимптомно (персистирующими становятся приблизительно 70 % случаев инфицирования), а заболевание в целом склонно к хроническому течению. Одной из наиболее острых и тревожных проблем в настоящее время является распространение ВИЧ/СПИД. В последние годы обозначилась крайне неблагоприятная тенденция – рождение детей от ВИЧ-инфицированных матерей. Женщины в структуре ВИЧ-инфицированных составляют 23 %, среди них достаточно высокий удельный вес женщин фертильного возраста. Это обостряет проблему вертикальной передачи ВИЧ-инфекции от матери к ребенку в период беременности и родов. Каждая четвертая из числа родивших не наблюдалась

по поводу беременности, а наличие ВИЧ-инфекции выявлено только при поступлении на роды. В настоящее время ни одно из родовспомогательных учреждений не гарантировано от приема родов у ВИЧ-инфицированной пациентки. Безусловно, большинство инфекционных болезней не могут быть побеждены человеком в обозримом будущем, и с проблемами инфекционной патологии предстоит иметь дело весь период существования человечества. Поэтому санитарно-эпидемиологическая служба находится в постоянном поиске новых организационных форм и методов работы, адекватных конкретной эпидемической ситуации. В условиях осложняющейся эпидемической ситуации возникает необходимость выбора приоритетных направлений по профилактике инфекционных заболеваний, что основано на всесторонней оценке причин распространения инфекций. В системе мер борьбы и профилактики инфекционных заболеваний ведущее значение имеет осуществление эпидемиологического надзора, который представляет собой систему мероприятий, изучающая причины активизации эпидемического процесса, в основу которой положен мониторинг эпидемического процесса. Проводимый эпидемиологический надзор за инфекционными болезнями преимущественно ориентирован на заболеваемость, поэтому он не обеспечивает, как правило, необходимой результативности в плане их эффективной профилактики. Следует подчеркнуть, что надзор только за заболеваемостью направлен не на причину, а на следствие, и не может быть эффективным, так как не реализуется важнейшая его функция – обеспечение санитарно-эпидемиологической службы адекватной информацией, необходимой для своевременного проведения действенных предупредительных мероприятий. В профилактическом смысле наиболее важным объектом надзора является не заболеваемость, а условия ее порождающие. Поэтому надзор за инфекционной патологией, для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, невозможен без выявления причинно-следственных связей между заболеваемостью или состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания, включая и социальные условия. Постоянные наблюдения за этими условиями (детерминантами) и их изменениями, оказывающими влияние на заболеваемость, позволяет не только оперативно устанавливать причинно-следственные связи в эпидемическом процессе, но и прогнозировать изменение его интенсивности. Неблагополучная эпидемическая ситуация требует совершенствования системы эпидемиологического надзора. Система слежения (мониторинг) за ходом эпидемического процесса складывается из ниже представленных направлений. Первое направление - контроль факторов риска, подразумевающий выявление факторов риска и установление связи заболеваемости с причинами (факторами) ее обусловившими. При диареях это слежения за санитарно-гигиеническим фоном, включающее выявление предвестников и предпосылок осложнения эпидемической ситуации. При инфекциях дыхательных путей - мониторинг иммунологической структуры населения. При парентеральных гепатитах, ВИЧ-инфекции, туберкулезе и других социально обусловленных инфекциях – глубокий анализ особых социальных

предпосылок развития эпидемического процесса. Активизация эпидемического процесса инфекций с парентеральным механизмом передачи в значительной мере обусловлена употреблением инъекционных наркотиков [3]. Продолжительный экономический кризис привел к тотальному обнищанию населения, которое явилось причиной роста проституции и наркомании - неизменных спутников социально обусловленных инфекций. В постоянно возрастающей среде наркоманов увеличивается удельный вес инъекционного пути распространения парентеральных вирусных гепатитов, ВИЧ-инфекции. Большинство инфицированных лиц, которые потребляют наркотики, находится в активном половом возрасте. Следствием этого является активизация полового и вертикального пути распространения парентеральных гепатитов, ВИЧ-инфекции. Кроме вышеприведенных факторов, которые определяют тенденцию роста заболеваемости парентеральными инфекциями, следует отметить и увеличение частоты использования инвазивных (повреждающих или проникающих) диагностических и лечебных медицинских манипуляций с использованием сложного медицинского оснащения, которое тяжело поддается стерилизации. Наряду с этим, возрастает риск парентерального инфицирования вирусными гепатитами в связи с расширением сети частных стоматологических и косметических кабинетов, следствием модного среди молодежи прокалывания мочек ушей, нанесение татуировок, пирсинг и др. При гепатитах с парентеральным механизмом передачи легко реализуется передача в домашних очагах при несоблюдении правил личной гигиены (совместное использование, например, зубных щеток). Основой такого пути передачи является мизерная заражающая доза вируса гепатита В, т.е. незначительные царапины и другие случаи попадания биологических жидкостей от инфицированного приводят к инфицированию окружающих. Второе направление - осуществление эпидемиологической диагностики: детальный анализ заболеваемости в сопоставлении с факторами риска и прогнозирование уровней заболеваемости. Третье направление - совершенствование системы лабораторного слежения за эпидемической ситуацией. Эффективность государственного санитарно-эпидемиологического надзора непосредственно зависит от результатов лабораторного контроля. Система лабораторного контроля имеет свою специфику при каждой группе инфекций. При кишечных инфекциях система лабораторного слежения основана на изучении биологических свойств патогенной и условно-патогенной микрофлоры, выделяемой из объектов внешней среды, от больных, бактерионосителей с целью выявления возбудителей с выраженными эпидемически значимыми биологическими свойствами, такими как антибиотикорезистентность, термоустойчивость, устойчивость к дезинфектантам. При инфекциях дыхательных путей - мониторинг за состоянием коллективного иммунитета. При социально обусловленных инфекциях - выявление групп риска. К сожалению, организация диагностики многих инфекционных заболеваний не может обеспечить действенный эпидемиологический надзор за ними. Так, кампилобактер и сальмонелла признаны в мире основными возбудителями пищевых инфекций. В Украине

удельный вес кампилобактерий в этиологической структуре расшифрованных острых кишечных инфекций не превышает 0,1-0,2 %. Кампилобактериоз диагностируется лишь в нескольких областях. Хотя в странах, где широко проводятся обследования на кампилобактериоз, его доля среди кишечных инфекций составляет 3-15 %, а в отдельных регионах достигает 44-73 % и превышает суммарную заболеваемость сальмонеллезами и шигеллезами. Актуальной для Украины является и проблема листериозной инфекции, роль которой в патологии человека очень существенна. В Украине имеют место лишь единичные случаи выделения возбудителя из мяса, брынзы, регистрируются и заболевания, связанные с употреблением этих продуктов. Система эпидемиологического надзора включает также проведение широкой санитарно-просветительной работы среди населения. Объединением этих трех направлений достигается принцип мониторинга – непрерывного слежения за развитием эпидемической ситуации с целью возможного влияния на нее. На этой основе разрабатываются рекомендации по корректировке профилактических и противоэпидемических мероприятий.

Литература.

1. Гураль А.Л., Шагинян В.Р. Вакцинопрофилактика гепатита В в Украине: проблемы и перспективы // Український медичний часопис. - 2006. - № 3 (53). - V/VI. - С. 39-46.

2. Гураль А.Л., Марієвський В.Ф., Сергеева Т.А., Шагинян В.Р. Гепатит С – проблеми епідеміології і профілактики // Збірник матеріалів з актуальних питань діагностики вірусних інфекцій та їх імунопрофілактики. - Київ, 2003. - С. 31-32.

3. Гавура В.В. Тенденції еволюції сучасного епідемічного процесу вірусних гепатитів в Україні // Збірник матеріалів з актуальних питань діагностики вірусних інфекцій та їх імунопрофілактики. - Київ, 2003. - С. 37-40.

РОЛЬ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ КОРИ **Петренко Т.Е., Кратенко И.С., Тонкошкур Т.И., Карлова Т.А.**

Харьковская медицинская академия последипломного образования
Харьковская областная санитарно-эпидемиологическая станция

Наиболее актуальной из «управляемых» инфекций в текущем году является корь. За 9 месяцев 2006 года в Украине зарегистрировано 42 тысячи случаев кори. Министерство здравоохранения Украины не расценивает ситуацию как чрезвычайную или эпидемическую, констатируя очередной циклический подъем заболеваемости этой инфекцией. В Харьковской области за 9 месяцев 2006 г. зарегистрировано 2455 случаев, 1477 из них, или 60,1 % от общего числа заболевших, зарегистрировано в г. Харькове. Наиболее высокие показатели заболеваемости регистрируются в прилегающих к г. Харькову районах - Харьковский, Дергачевский, Золочевский, г. Мерефа. Анализ воз-

растной структуры заболевших корью показал, что более 70% заболеваемости приходится на лиц молодого возраста от 15 до 29 лет, в том числе на возрастную группу 15-19 лет – 23,9%, на 20-29 лет – 44,9%. Удельный вес детей в общей заболеваемости незначителен – 13,2% (323 случая), однако среди детского населения наиболее пораженными являются дети в возрасте до года – 88 случаев, или почти треть (27,2%), которые не привиты по возрасту. Зарегистрировано 22 случая групповых заболеваний с общим количеством заболевших свыше 400 человек. Удельный вес групповой заболеваемости составил 16,3 %. Неблагоприятным признаком сложившейся эпидемической ситуации является регистрация случаев заболевания среди беременных (30 случаев), рожениц, новорожденных и медицинского персонала в родильных домах и отделениях г. Харькова. Рост заболеваемости корью свидетельствует о наличии значительной прослойки населения незащищенной от этой инфекции, т.е. фактически не привитых против кори, хотя данные эпидемиологического расследования случаев заболевания свидетельствуют о высоком проценте среди заболевших „правильно привитых” (по медицинской документации). Высокая эпидемиологическая эффективность живой коревой вакцины сомнений не вызывает. В настоящее время формирование коллективного иммунитета против кори происходит преимущественно за счет вакцинированных, а не переболевших контингентов. Однако применение в отдельные годы слабоиммуногенных серий вакцины, нарушения условий ее хранения, транспортировки, использования, другие причины привели к накоплению большого числа неиммунных лиц среди вакцинированных подростков и взрослого населения. Фактическое число невосприимчивых к данной инфекции лиц оказалось значительно ниже уровня иммунной прослойки, что не могло не отразиться на уровне коллективного противокоревых гуморального иммунитета этих возрастных групп. Это и явилось определяющим условием для роста заболеваемости. И эти контингенты представляют собой группы риска в отторжении заболевания корью и подлежат повторной вакцинации против кори. Особенно большое значение это имеет для будущих матерей, передающих пассивную защиту от заболевания корью детям. Об увеличении числа восприимчивых к данной инфекции женщин свидетельствует рост случаев кори среди детей первого года жизни с вовлечением в эпидемический процесс и новорожденных при заносе кори в родильные дома. Учитывая рост заболеваемости корью в возрастной группе 15-29 лет, которые были привиты 15 и более лет назад, в настоящее время все больше детей будет рождаться от ранее привитых (по документам) и не болевших корью женщин. В то же время установлено, что дети с низким исходным уровнем материнских поствакцинальных антител утрачивают их быстрее и чаще, чем имевшие при рождении умеренные и высокие титры: уже к 7 месяцам восприимчивыми к коревой инфекции оказываются 78 %, а к 10 месяцам – 97 % детей с низкими титрами антигемагглютининов при рождении (Заргарьянц А. И. с соавт., 1995). Представленные данные свидетельствуют о необходимости разработки надежных схем защиты детей, родившихся от «серонегативных» и с низким

уровнем противокорревого гуморального иммунитета женщин. Результаты серологического обследования беременных перед уходом их в декретный отпуск позволят индивидуально подойти к определению сроков иммунизации против этой инфекции каждого новорожденного ребенка. В связи с этим определение иммунологического статуса женщин детородного возраста, родившихся 15-25 лет назад, будет иметь большое значение в прогнозе заболеваемости корью на конкретной территории. Тем более что в процедурных кабинетах женских консультаций всех беременных женщин обследуют на реакцию Вассермана, поэтому взятие крови для определения уровня противокорревого гуморального иммунитета у этих женщин технических трудностей не представляет. В системе мер борьбы и профилактики инфекционных заболеваний ведущее место занимает эпидемиологический надзор, который призван дать динамическую оценку состояния и тенденций развития эпидемического процесса с целью своевременного вмешательства в его ход (Беляков В. Д., 1985). Одной из основных задач системы эпидемиологического надзора за инфекционными болезнями является изучение факторов, определяющих характер проявления и распространения инфекционного заболевания. Современные особенности эпидемического процесса коревой инфекции нельзя объяснить, исходя из формальных сведений об уровне иммунной прослойки к этой инфекции среди населения, потому что большинство заболевших корью составляют привитые лица. Следовательно, для выявления основных причин и условий, определяющих риск заражения и заболевания населения, необходим объективный иммунологический контроль за уровнем коллективного иммунитета к данной инфекции, который позволил бы проводить коррекцию иммунитета путем повторной иммунизации против кори групп риска в отношении данного заболевания. Ключевыми моментами системы эпидемиологического надзора за коревой инфекцией являются также ранняя и полная регистрация случаев заболеваний, а также ее серологическая дифференциация с другими инфекциями в затруднительных случаях, обоснование эпидемиологического прогноза в отношении данной инфекции, организация прививочного дела.

ПРЕДВЕСТНИКИ ОСЛОЖНЕНИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПРИ ДИАРЕЯХ

Петренко Т.Е., Кратенко И.С., Тонкошкур Т.И., Комарова Л.И.

Харьковская медицинская академия последипломного образования
Харьковская областная санитарно-эпидемиологическая станция

Эффективная борьба с инфекционными заболеваниями на современном этапе невозможна без четко налаженной системы эпидемиологического надзора, которую необходимо совершенствовать, чтобы сделать ее адекватной требованиям сегодняшнего дня, применительно к каждой нозологической форме с учетом всех достижений современной науки и практического здра-

воохранения (Покровский В.И., 1986). По сути эпидемиологический надзор в современном понимании – это динамическая оценка состояния и тенденций развития эпидемического процесса, призванная обеспечить своевременное вмешательство в его ход (Беляков В.Д., 1985). Вмешательство в ход эпидемического процесса должно обеспечить определенный уровень основных его показателей – от сдерживания до ликвидации. Согласно стандартам эпидемиологического надзора предложенным ВОЗ, в системе надзора за диареями важную роль играет микробиологический мониторинг за объектами внешней среды, направленный на выявление предвестников и предпосылок возможного осложнения эпидемиологической ситуации, в том числе на выявление возбудителей с эпидемически значимыми биологическими свойствами, такими как термоустойчивость, антибиотикоустойчивость, устойчивость к дезинфектантам. Предпосылки – это биологические, природные факторы или явления социальной жизни, динамика которых способна активизировать реализацию механизма передачи. Круг факторов, специфика их влияния, так же как и звенья эпидемического процесса, преимущественно подвергающиеся такому влиянию, при каждой инфекционной болезни определяются механизмом передачи. Предвестники – признаки уже начавшейся активизации эпидемического процесса или явления, свидетельствующие о начавшейся активизации эпидемического процесса в результате благоприятно складывающихся для этого факторов природной и социальной среды, т.е. предпосылок (Черкасский Б.Л., 1990).

В качестве предвестников могут служить:

- увеличение показателя носительства какого-либо вида патогенных микроорганизмов от людей, так как отмечается четкая приуроченность распространённости носительства к периодам подъема и спада заболеваемости,
 - увеличение высеваемости какого-либо вида патогенных микроорганизмов из объектов внешней среды, прежде всего, из воды и продуктов питания,
 - изменение микробного пейзажа выделяемых возбудителей, например, в виде сдвига его в сторону одного какого-либо вида или типа,
 - смена ведущего вида, серовара,
 - выделение видов или типов патогенных микроорганизмов, ранее не встречавшихся в данной местности,
 - рост числа штаммов возбудителя полирезистентных к антибиотикам.
- Установлено, что на территориях с высоким уровнем заболеваемости число антибиотикорезистентных штаммов и степень их резистентности были большими, чем в областях с низкой заболеваемостью. Поэтому данные, полученные при изучении антибиотикорезистентности циркулирующих культур, необходимо анализировать с целью ориентировочного прогнозирования развития эпидемического процесса при диареях,
- выявление носителей возбудителей кишечных инфекций среди персонала пищевых предприятий,

- превышение допустимых показателей микробного загрязнения пищевых продуктов,
- высеив патогенной флоры в смывах с оборудования, инвентаря, рук персонала, готовой продукции, с овощей, фруктов,
- ухудшение бактериологических показателей качества воды.

Появление указанных „предвестников” свидетельствует об ухудшении эпидемической ситуации и требует оперативного установления причин данного положения и применения комплекса мероприятий, направленных на разрыв возникающих эпидемиологических связей.

ВПЛИВ ПРОБІОТИКА «АПІБАКТ» НА МІКРОЕКОЛОГІЮ КИШЕЧНИКА ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ З ЕНТЕРОКОЛІТОМ

Пономарьова І. Г., Дріщук С.Ю., Матяшова О.І.

Інститут педіатрії, акушерства та гінекології АМН України, м. Київ.

Кишкова мікрофлора грає важливу біологічну роль в організмі людини та об'єднана в єдиний екологічний комплекс, що виконує ряд життєво необхідних функцій. Глибокі зміни в мікробіоценозі не можуть не позначитись на стані здоров'я дитини. Метою роботи було вивчення корегуючого впливу мультипробіотика «Апібакт» на якісні та кількісні показники мікроекології кишечника у дітей раннього віку з ентероколітом. В динаміці було обстежено 46 дітей у віці від 1 до 3 років. Проводили кількісний та якісний аналіз мікробіоценозу кишечника до та після прийому пробіотика «Апібакт». Якісний аналіз показників біоценозу свідчить про високу частоту висіву з випорожнень різних видів стафілококу, що мають патогенні властивості (стафілокок золотистий - 51%, стафілокок епідермальний з гемолізом -22%). Спостерігається також підвищення частоти висіву ентеробактерій: кишкова паличка з гемолізом- 16 %, кишкова паличка зі зміненими ферментативними властивостями-27%, ентеробактер-3 8%, клібсієла-12%. Суттєвою була частота контамінації кишечника грибами р.Кандіда-35%. Присутність представників нормальної мікрофлори зареєстровано у більшості хворих: лактобацили - 95%, біфідобактерії - 92%. Але аналіз кількісних показників індигенної мікрофлори дозволив виявити суттєве зниження їх концентрації: лактобацили -lg 5,5 КУО/г, біфідобактерії -lg 6,7 КУО/г. Вивчення кількісного рівня умовно-патогенної флори також свідчить про активну контамінацію кишковика різними видами ентеробактерій: гемолітична кишкова паличка-lg6,3КуО/г, кишкова паличка зі зміненими ферментативними властивостями -lg7,3 КУО/г ентеробактер- lg7,4 КУО/г, клібсієла - lg7,3КуО/г (p<0,05). Підвищеною була концентрація грам-позитивних коків хтафілокок золотистий- ^5,2КУО/г,стафілокок епідермальний з гемолізом lg4,59 КУО/г. Кількісний рівень обсіменіння кишечника грибами р. Кандіда складав lg 5,4 КУО/г(p<0,05). Після проведення курсу лікування «Апібактом» дисбаланс між рівнем висіву індигенної та умовно-патогенної мікрофлори зменшився. Це про-

являлось в значному зниженні частоти реєстрації золотистого стафілококу-15 % (3,9 КУО/г) ($p < 0,05$) та епідермального стафілококу з гемолізом, який після лікування не виявлявся. Частота реєстрації клебсієли зменшилась в 2 рази, гемолітичної кишкової палички в 2,3 рази. Концентрація ентеробактерій після лікування складала 5,2-5,9 КУО/г ($p < 0,05$). Зареєстровано також тенденцію до зниження частоти обсіменіння кишечника грибами р. Кандіда. Після лікування лакто- та біфідобактерії виявлені у 100% дітей (lg 8,3- 10,2 КУО/г) ($p < 0,05$). Кількісні показники висіву представників умовно - патогенної мікрофлори мали суттєву тенденцію до нормалізації. Таким чином, проведені дослідження свідчать про те, що після прийому «Апібакту» суттєво підвищуються показники контамінації кишечника нормальною мікрофлорою на фоні зниження кількості умовно - патогенних бактерій, що дозволяє рекомендувати «Апібакт» для широкого клінічного застосування у дітей з ентероколітом з метою корекції мікроекологічних порушень кишечника.

SPECIAL FEATURES OF MICROPOPULATION PROCESSES AT JOINT PERSISTENCE OF SEVERAL INFLUENZA VIRUS A STRAINS IN MDCK CELL CULTURE AND POSSIBLE INFLUENCE OF ALIVE VACCINES ON PERSISTING POPULATION

Popova N.A.

Ukrainian Mechnikov Scientific-Research Anti-Plaque Institute, Odessa, Ukraine

At waiting of new influenza pandemic appearance, during vaccine preparation from new strains we have to know the influence of new genes introduction into circulating influenza virus population. The cyclicity of epidemiological influenza virus variants appearance testify that viruses, which were the causality reason of previous epidemic outbreaks, did not escape, but may be saved in human population and after some time can again become dominating and cause epidemics. Created model of virus preservation in human population in the process of persistence in MDCK cell culture showed that at the enough duration of the microevolution process all the virus populations acquire identical type of infectious titers, HA titers and variety level dynamics. The study of long duration persistence (1650-1047 days) of several influenza A virus serotypes in MDCK cell culture at one or several viruses inoculation showed that each system formation and stabilizing had common (dynamics fluctuate character of infectious, HA titers and variety level) and unique (system formatting type, characteristic time of system stabilizing, the time of fluctuations appearance, character of cross reaction and non typing variants behave) features.

At superinfection of long existing persistent systems with heterogeneous influenza A viruses, the systems with H1N1(153), H2N2(204) persistence were infected with H3N2 viruses, and the systems with H1N1(523), H3N2(371) and their joint mixture H1N1+ H3N2 (371) were infected with H2N2 virus. It occurred that

the new system formed by the type of the last inoculated virus. The influence of the superinfected virus was not essential and resulted in a little decrease of its production from 20,11 - 25,7% in its mono systems to 12,50-17,10% in superinfected systems. Only 2 recombinant variants (H2N1) were detected by the results of surface antigens testing from 5 types of systems. After the period of stabilizing systems, which were destabilized by new virus infection got fluctuate character of infectious, HA titers dynamics with variety level decrease on positive and negative peaks and its increase on the peak's slopes. The fluctuative character of persistent process had dieing away character that becomes notable after 700 days of systems' existence. Thus, inoculation of new genes had no essential influence on persistent population and did not initialize the appearance of recombinant viruses by the results of surface antigens testing.

ДИНАМІКА РОЗВИТКУ ДЕСТРУКТИВНИХ ЗМІН СИНЬОГНІЙНОЇ ПАЛИЧКИ ПРИ ВЗАЄМОДІЇ З БАКТЕРІОФАГОМ

Порт О.В., Невзорова О.П., Тарабан І. А., Кучма І.Ю.

Інститут мікробіології та імунології ім. І.І.Мечникова АМН України

Препарати бактеріофагів використовуються у лікуванні гнійно-септичних та ентеральних захворювань, які викликані умовно-патогенними бактеріями родів *Escherichia*, *Proteus*, *Pseudomonas*, *Enterobacter*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*. В роботу були взяті бактеріолізогенні штами (АТСС № 27853, клінічні № 47, 88) та препарат синьогнійного бактеріофагу (виробник: «Пермское НПО «Биомед ®»).

Мета роботи: спостереження вражених фагом бактерій за умов збереження топографічних особливостей лізованих клітин та елементів виникаючих в процесі розпаду мікробних клітин, за допомогою електронної мікроскопії.

При електронно-мікроскопічному дослідженні виявили, що через 5 хвилин після введення бактеріофага в середовище, яке містить синьогнійні палички, спостерігається помірна адгезія фагових частин на поверхні бактерійних клітин. Через 15 хвилин культивування поліморфізм клітин зберігається, однак з'являється велика кількість деструктивно змінених бактерій. Значна частина бактерій синьогнійної палички піддається частковій, а іноді і повній деструкції внутрішньоклітинних компонентів. Одна година культивування синьогнійної палички з бактеріофагом приводить до деструкції всіх ультраструктурних компонентів бактеріальних клітин. В міжклітинному просторі виявляються скопичення бактеріофагів.

Проведене електронно-мікроскопічне дослідження субмікроскопічної організації культури синьогнійної палички і її взаємовідносин з бактеріофагом виявило динаміку розвитку дистрофічних, деструктивних і дегенеративних змін цих клітин в залежності від часу культивування їх з бактеріофагом.

ВИКОРИСТАННЯ МІКРОТЕСТ–СИСТЕМИ EN-COCCUStest ДЛЯ МІЖВИДОВОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ МІКРООРГАНІЗМІВ РОДУ ENTEROCOCCUS

Перетятко О.Г.

Інститут мікробіології та імунології ім. І.І. Мечникова АМН України,
м. Харків, Україна

Численні дослідження показують, що в сучасний період зростає роль ентерококів у виникненні внутрішньолікарняних та гнійно-септичних інфекцій. Більшість ентерококових інфекцій (80–90%) обумовлено *Enterococcus faecalis* та *E. faecium*, іноді причиною інфекцій виявляються інші види ентерококів: *E. avium*, *E. casseliflavus*, *E. durans*, *E. gallinarum*, *E. hirae*, *E. malodoratus*, *E. mundtii*, *E. raffinosus*, *E. solitarius*. Доповнити перелік можуть *E. cecorum*, *E. columbae*, *E. saccharolyticus*, *E. dispar*, *E. sulfureus*, *E. seriolicida*, *E. flavescens*.

Нами було проведено дослідження біохімічних властивостей мікроорганізмів роду *Enterococcus* з метою їх міжвидової ідентифікації. Для цього використовували мікротест-систему EN-COCCUStest виробництва Lachema, Чехія.

Об'єктами наших досліджень були 37 штамів мікроорганізмів роду *Enterococcus*, вилучених з копрокультури дітей хворих на гостру кишкову інфекцію. Для первинної ізоляції ентерококів з клінічного матеріалу використовували ентерококагар. Для підтвердження належності ізолятів до роду *Enterococcus* враховували характер росту на ентерококагарі, морфологію чистої культури, гемолітичну активність на кров'яному агарі, наявність каталазної активності та активності піролідоніларіламідази. Мікротест–система EN-COCCUStest дозволяє ідентифікувати штами ентерококів за допомогою восьми тестів: аргінін, сорбоза, арабіноза, манітол, сорбітол, мелібіоза, рафіноза, мелецітоза. Для постановки тесту з чистої 24-годинної культури готували мікробну суміш у фізіологічному розчині каламутністю, що відповідала 2-й ступені за шкалою McFarland. Крім цього визначались рухливість, резистентність до телуриту калію та наявність жовтого пігменту. Визначення виду мікроорганізмів проводили за допомогою "Ідентифікаційної таблиці" та "Індексу".

Проведені дослідження дозволили ідентифікувати 23 штами (62,2%), з яких 13 ізолятів (56,5%) належали до виду *E. faecalis*, 6 (26,0%) – *E. faecium*, 2 (8,7%) – *E. mundtii*, 1 (4,3%) – *E. cecorum* та 1 (4,3%) – *E. avium*. Для остаточного визначення видової належності недиференційованих штамів необхідно проведення додаткових тестів. Однак можливо виділення штамів з нетиповими властивостями або виду, дані якого не закладено у таблицю.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБИОТИКОВ У ТУБКОНТАКТНЫХ ДЕТЕЙ

Рыженко С.А., Туров С.В., Марченко Н.Е.

Днепропетровская областная санитарно-эпидемиологическая станция,
г. Днепропетровск, Украина

По данным статистических отчетов о структуре заболеваемости туберкулезом и инфицированности, наибольший риск заражения у контактных в очагах. В связи с этим особое внимание следует обратить на детей из очагов туберкулеза. Заболеваемость среди контактных детей всеми формами туберкулеза в Днепропетровской области в 2005 году, по сравнению с 2004 годом, возросла в 2 раза. Отмеченный факт подтверждает необходимость поиска эффективных методов профилактики заражения в очагах туберкулезной инфекции. В ходе исследования проведен статистический анализ годовых отчетов Днепропетровского детского противотуберкулезного санатория № 7 за период с 2003 по 2005 год. В структуре контингента детей, находящихся на оздоровлении в санатории, отмечается увеличение количества детей из очагов туберкулеза с 16% в 2003 году до 21% в 2005 году. Среди тубконтактных преобладают дети из семейных очагов туберкулеза, где имеются больные без выделения микобактерий (МБТ -). Их удельный вес за указанный период составляет 55% - 88%. Инфицированность туберкулезом детей, контактных с больным туберкулезом МБТ -, в 1,5 раза выше, чем у детей из очагов с МБТ +. В ходе исследований отмечено, что 65% тубконтактных детей имеют сопутствующие заболевания верхних дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта, кариес, гельминтозы и пр. По данным исследований ряда авторов [Бабич Е.М., 1999; Бондаренко В.М. и др., 2003; Кременчуцкий Г.Н., 2003], при этих заболеваниях отмечаются нарушения микробиоценоза кишечника и носоглотки, снижение иммунитета. Профилактическая химиотерапия противотуберкулезными препаратами усугубляет дисбиоз и негативно влияет на иммунитет. Современными научными исследованиями [Рыженко С.А., 2005; Кременчуцкий Г.Н., 1989] установлена эффективность пробиотиков, в том числе А-бактерина, для профилактики и коррекции дисбиозов, повышения иммунитета. Таким образом, при наличии совокупности факторов (сопутствующие заболевания, профилактическое противотуберкулезное лечение), приводящих к дисбиозу и снижению иммунитета у детей из очагов туберкулеза, целесообразно применение пробиотиков. Предлагается А-бактерин, особенностью которого является нормализация не только микробиоценоза кишечника, но и носоглотки.

ЦИТОПАТОГЕННОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРОБИОТИЧЕСКОГО МИКРООРГАНИЗМА *A. VIRIDANS*

Рыженко С.А., Бредихина М.А., Коваленко С.М.

Областная санитарно-эпидемиологическая станция, г. Днепропетровск
Городская санитарно-эпидемиологическая станция, г. Днепродзержинск

Выбор адекватной модели является принципиальным для изучения противовирусного действия пробиотиков. Необходимо исключить неспецифическое действие пробиотика, обеспечить повторяемость опыта и, желательно, простота модели. Моделью для изучения противовирусного действия пробиотиков и в частности пробиотического микроорганизма *A. viridans* выбраны перевиваемые культуры раковых клеток, чувствительные к заражению энтеровирусами и некоторыми респираторными вирусами. Целью исследования являлось установление цитопатогенной концентрации популяции производственного штамма *A. viridans* № 167. Пробиотический микроорганизм *A. viridans*, штамм № 167, в различной концентрации, вносили во флаконы с клеточным монослоем перевиваемых культур клеток: Нер-2 – эпидермоидной карциномы человека и Rd – рабдосаркомы человека. Клетки культивировали в среде ДМЕМ с добавлением 7-10% эмбриональной телячьей сыворотки и антибиотиков (пенициллина и стрептомицина). Цитопатогенный эффект *A. viridans* оценивался по минимальной концентрации (максимальному разведению). Цитопатогенное действие учитывали путем световой микроскопии через 24 часа после заражения и на протяжении 5 суток инкубации флаконов. Наблюдали проявление цитопатогенного эффекта, который выражался в изменении морфологии клеток (округление и сморщивание клеток, отторжение от стекла дегенерированных клеток). Контроль концентрации жизнеспособных микробных клеток (КОЕ/мл) *A. viridans* проводился каждые 24 часа наблюдения. Установлена *in vitro* цитопатогенная концентрация *A. viridans* № 167 для перевиваемых культур клеток Нер-2 и Rd, что позволяет изучать противовирусное действие перекиси продуцирующего микроорганизма *A. viridans* № 167 на модели зараженной культуры клеток.

АНТАГОНИЗМ *A. VIRIDANS* В ОТНОШЕНИИ ВИБРИОНОВ

Рыженко С.А., Дробот Е.В.

Днепропетровская областная санитарно-эпидемиологическая станция

В последнее время получены данные изучения биологических свойств галофильных вибрионов, свидетельствующие об их высоком патогенном потенциале, который составляет эпидемическую опасность для человека. Появились стойкие к антибиотикам штаммы возбудителей холеры, выделенных от людей. Указанные факты актуализируют изучение чувствительности к различным антимикробным средствам представителей рода *Vibrio*, патоген-

ных для человека, с целью возможного их применения для лечения и профилактики заболеваний. Успешный опыт лечения и профилактики острых кишечных инфекций (ОКИ) с помощью пробиотиков, инициировал исследование антагонистических свойств пробиотического микроорганизма *A. viridans*. Методом отсроченного антагонизма изучены антагонистические свойства различных перекись продуцирующих штаммов *A. viridans* по отношению к холерному неагглютинирующему (НАГ) и галофильным вибрионам. Параллельно изучалась оксидазная активность аэрококков. Культуру каждого штамма *A. viridans* заседали на две чашки: первая - для изучения антагонистических свойств, вторая - для изучения оксидазной активности. Учет антагонистической активности проводился путем измерения зон угнетения роста вибрионов, а оксидазной активности по размеру зоны окраски среды в зоне диффузии перекиси водорода. Установлена выраженная антагонистическая активность перекись продуцирующих *A. viridans* по отношению к холерному НАГ и галофильным вибрионам. Сравнение зон продукции перекиси водорода аэрококком (оксидазная активность) и зон угнетения роста НАГ-вибрионов и галофильных вибрионов (антагонистическая активность) показали существенное различие, свидетельствующее о том, что на вибрионы влияют, кроме продукции перекиси водорода, другие антимикробные факторы *A. viridans*.

АДГЕЗИВНІ ВЛАСТИВОСТІ МІКРООРГАНІЗМІВ, ЩО ВИЛУЧЕНІ ЗІ СЛИЗОВИХ ОБОЛОНОК ТА З ПРОШАРКІВ ЛИМФОЇДНОЇ ТКАНИНИ МИГДАЛИКІВ

Рижкова Т.А., Хворостяна В.О*, Калашник Ю.М.**

Інститут мікробіології та імунології ім. І.І.Мечникова АМН України,
м.Харків;

*Міська дитяча поліклініка №13, м. Харків;

** Харківський державний медичний університет.

Адгезія є основним механізмом колонізації слизових оболонок мікроорганізмами. Адгезивний потенціал бактерій обумовлює їх здатність заселяти різні біологічні ніши організму людини, тому вивчення адгезивних властивостей дуже важливе для розуміння патогенезу інфекційних процесів. Метою даної роботи є вивчення та порівняння ступеня адгезивності мікроорганізмів, що заселяють і поверхню слизових оболонок, і глибокі прошарки тканин мигдаликів у хворих на хронічний тонзиліт. Вивчення адгезивного процесу проводили за методикою Бріліса В.І. та співавторів з обчисленням середнього показника адгезії (СПА), коефіцієнту адгезії (КА) та індексу адгезивності мікроорганізмів (ІАМ). Серед ізолятів *S. aureus*, вилучених з поверхні мигдаликів, низькоадгезивними були 9,0%; середньоадгезивними — 45,5%; високоадгезивними — 45,5%. З тканин мигдаликів не був вилучений жоден низькоадгезивний ізолят *S. aureus*; середньоадгезивними були

9,0%; високоадгезивними — 91,0% ізолятів. При порівнянні показників адгезії однотипових ізолятів *S.aureus* з поверхні слизових оболонок та з прошарків тканин достовірна різниця відзначалась у 91,0% випадків такого "поєданого" заселення. При цьому СПА збільшувався в середньому на $1,4 \pm 0,14$; а ІАМ — на $1,36 \pm 0,15$ ($p < 0,01$). Поміж ізолятів β -гемолітичних стрептококів, що були вилучені як з поверхні, так і з тканини мигдаликів, низькоадгезивними були 17,0% та 17,0%; середньоадгезивними — 41,5% та 0%; високоадгезивними 41,5% та 83,0% відповідно. Достовірне збільшення показників адгезії відзначалось у 83,0% штамів β -гемолітичних стрептококів, що були вилучені з прошарків лимфоїдної тканини мигдаликів в порівнянні зі штамми, вилученими з поверхні мигдаликів. Так, СПА збільшувався на $2,48 \pm 0,4$; а ІАМ — на $2,34 \pm 0,4$ ($p < 0,01$). Усі α -гемолітичні стрептококи (в т. ч. *S pneumoniae*), вилучені зі слизових оболонок, мали середню здатність до адгезії, а 66,7% "тканинних" ізолятів мали СПА та ІАМ більше на $1,36 \pm 0,15$ та $1,31 \pm 0,15$ відповідно та були високоадгезивними. Нейсерії, вилучені як зі слизових оболонок, так і з тканин мигдаликів, у 75% випадків були середньоадгезивними, в 25% — високоадгезивними. При порівнянні показників адгезії у нейсерій "поверхневих" штамів та штамів "глибинних слоїв" мигдаликів у останніх достовірно збільшувався тільки СПА та лише на $0,54 \pm 0,03$ ($p < 0,05$). Таким чином, ізоляти, що були вилучені з прошарків тканин мигдаликів, мали більш високий адгезивний потенціал, ніж ті ж самі види мікроорганізмів, що були вилучені зі слизових оболонок мигдаликів.

ДОСЛІДЖЕННЯ АКТИВНОСТІ НОВИХ ФОТОСЕНСИБІЛІЗАТОРІВ В КУЛЬТУРАХ ЕУКАРІОТІВ

Русакова М.Ю., Захаркіна Т.І., Хмелєвська О.М.

Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова

Зростаюча кількість порфіринових фотосенсибілізаторів (ФС), які використовуються в терапії пухлин, стимулює створення простої і адекватної тест-моделі для визначення біологічної активності цих сполук. Морфофізіологічна характеристика дріжджоподібних грибів має високий ступінь подібності із клітинами ссавців. Вони легко культивуються й можуть бути використані для досліджень, проведення яких у більш складних системах занадто важке та трудомістке. Дріжджі, наприклад, такі як *Saccharomyces cerevisiae*, *Kluyveromyces marxianus*, вже не раз були тест-системами при оцінці ушкоджень при фотоінактивації еукаріотичних клітин. Метою нашої роботи було порівняння фотосенсибілізуючій активності (ФСА) фенілзаміщених хлоринів та порфіринів щодо культур *Candida albicans* (Одеса, ОНУ ім. І.І. Мечникова) та аденокрциноми Ерліха (АКЕ) (Київ, ІЕПОР ім. Р.Е. Кавецького НАНУ), а також зв'язок даного впливу з інтенсивністю накопичення сполук. Отримані результати свідчать, що досліджувані фенілпохідні інтенсивно

впливали на розвиток дріжджів після опромінення світлом. При цьому хлорини, у цілому, виявилися більш ефективними ФС, чим їх порфіринові аналоги. Також було встановлено, що рівень ФСА сполук в традиційній тест-системі - АКЕ, був подібним до культури *S. albicans*: фенілхлорини більш значно змінювали динаміку розвитку клітин. Надалі в роботі було проведено вивчення динаміки накопичення досліджених ФС тест-культурами. Умови попереднього культивування *S. albicans* дозволили одержати суспензію, клітини якої знаходились в активному фізіологічному стані. Тому, по-видимому, вже через 10 хвилин після початку інкубації дріжджів в присутності речовин був відзначений істотний внутрішньоклітинний вміст похідних. Із часом відбувалося поступове накопичення всіх похідних, за винятком олов'яного комплексу хлорина. Дослідження поглинання клітинами АКЕ показало, що також, як і у випадку мікроорганізмів, відбувалося практично миттєве проникнення значної кількості сполук, та і надалі процеси накопичення були подібними. Таким чином, всі ФС на протязі спільної інкубації активно поглинались клітинами тест-культур. Найбільший ендogenous рівень спостерігався для вільної основи фенілхлорину та його олов'яного комплексу, мінімальний - для фенілпорфірину олова, як в культурі *S. albicans*, так і АКЕ. Підсумовуючи одержані результати, можна зробити висновок про можливість використання культури *Candida albicans* для дослідження активності нових фотосенсibilізаторів в якості модельної системи, яка дозволить отримати адекватні результати за короткий строк.

РОЛЬ МИГРИРУЮЩИХ ПТИЦ В ЗАНОСЕ И РАСПРОСТРАНЕНИИ ВЫСОКОПАТОГЕННОГО ПТИЧЬЕГО ГРИППА В УКРАИНЕ

Русев И.Т.

Украинский научно-исследовательский противочумный институт
им.И.И.Мечникова, г.Одесса, Украина, E-mail: wildlife@paco.net

Возбудителя высокопатогенного птичьего гриппа выявляли от птиц 12 отрядов. Среди них в разных странах, в том числе и от некоторых в Украине H5N1 выявляли из 42 видов диких птиц, которые могут гнездиться или останавливаться во время осенней либо весенней миграций на территории Украины. Источником возникновения высокопатогенного варианта вируса гриппа А/H5N1 на территории Украины можно считать озеро Цинхай в Китае, где впервые весной 2005 г. был зарегистрирован этот вариант вируса, занесенный затем перелетными водоплавающими птицами Центрально-Азиатским миграционным путем на территорию Монголии, Казахстана, России, а впоследствии Черноморско-Средиземноморским миграционным путем – в Азербайджан, Юго-Запад России, Украину, Турцию, Грецию, Румынию, страны Европы и Африки. К настоящему времени очагами птичьего гриппа охвачены уже многие страны Европы, Африки и Азии. Первые заболевания у птиц на территории Украины возникли после завершения осеннего перелета

птиц в 2005 г. в приусадебных хозяйствах граждан, проживающих в Крыму по побережью Азовского моря. Домашние птицы (гуси, утки, куры) гибли в течение 24-48 часов. Идентификация вируса показала, что заболевание обусловил вирус гриппа птиц H5N1. К началу февраля 2006 очаги птичьего гриппа охватили 34 населенных пункта 12 районов АР Крым, а также один в Херсонской области. При этом локализация и периодичность появления большинства антропоургических очагов птичьего гриппа указывает на их пространственную связь с концентрациями мигрирующих и зимующих околоводных птиц и наличием плотной сети ирригационных каналов. Неоспоримым доказательством заноса именно дикими птицами птичьего гриппа в Украину является и то, что выявленный вирус гриппа А/Н5N1 в АР Крым, например, имел высокую гомологию к вирусу гриппа А/Н5N1, выделенному от домашних птиц при эпизоотии в августе - ноябре 2005 г. в Сибирском и Уральском федеральных округах России и в Тульской обл., а также от птиц, павших при эпизоотии в мае - августе 2005 г в Китае на озере Цинхай. Зимой 2006 года на территории Одесской области на Сухом лимане было обнаружено несколько десятков павших водоплавающих птиц, погибших от H5N1. В это же время, в Одесском зоопарке от птичьего гриппа стали погибать птицы разных видов. Вероятность попадания вируса птичьего гриппа в Одесский зоопарк была возможна по двум каналам: первый – через синантропных птиц и, прежде всего, скворцов, которые в этот зимний период насчитывали в г.Одессе более 100 тыс. особей и кормились в зоопарке; второй – доставка детьми и жителями г.Одессы больных и ослабевших лебедей шипунов с прибрежной зоны моря. Вспышки птичьего гриппа в зимний период 2006 г. возникают также и Африканском континенте, в Нигерии и Египте – тех странах, через которые летят птицы Украины и зимуют там. Таким образом, все случаи возникновения локальных и региональных эпизоотий укладываются в одну общую схему осенне-зимней панзоотии, фактором пространственного перемещения которой явились мигрирующие через страны и континенты птицы водно-болотного комплекса в Афро-Евразийском миграционном коридоре. Аналогичная схема распространения или продолжения осенне-зимней панзоотии проявилась и в весенний период. Весной, птицы возвращаясь из Африки к местам гнездовой снова стали основным фактором формирования перемещающихся природных и антропоургических очагов птичьего гриппа по основным миграционным коридорам. В связи с формированием локальных, национальных и глобальных энзоотических территорий существует реальная необходимость в готовности региональных и национальных ветеринарных и медицинских служб в тщательном эпизоотологическом мониторинге и разработке эффективных мер, способных минимизировать риск повторения или возникновения новых вспышек. И особенно это актуально для Азово-Черноморского региона Украины, где сосредоточены многочисленные водно-болотные угодья, имеется наиболее высокая плотность населения, и пролегают наиболее мощные сезонные миграционные потоки диких околоводных и водоплавающих птиц.

ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ АНТРОПУРГИЧЕСКИХ И ПРИРОДНЫХ ОЧАГОВ ПТИЧЬЕГО ГРИППА H5N1 В УКРАИНЕ

Русев И.Т.

Украинский научно-исследовательский противочумный институт
им.И.И.Мечникова, г.Одесса, Украина, E-mail: wildlife@paso

Имеющиеся на сегодняшний день обширные материалы по птичьему гриппу свидетельствуют о важнейшей роли мигрирующих птиц в транспортировке возбудителя птичьего гриппа. Именно мигрирующие птицы являются важнейшим фактором формирования перемещающихся природных и антропоургических очагов, в том числе и высокопатогенного птичьего гриппа H5N1 на протяжении всего ареала эпидемически важных видов. Особенностью циркуляции вирусов гриппа в природе является тот факт, что вирус прекрасно приспособился для существования в водной среде, где основным путем инфицирования служит фекально-оральный. При этом, следует полагать, что как основные энзоотические по гриппу территории, так и временные природные очаги на всем ареале основных носителей возбудителя в естественных условиях формируются, прежде всего, при наличии таких ландшафтно-экологических факторов - как плотность речной сети и водотоков в регионе, плотность искусственных прудов и иных водоемов, играющих важную роль для водно-болотных птиц. Именно этот фактор является определяющим для временного или длительного пребывания этой экологической группы птиц фауны Украины, - резервуаров инфекции. Среди них - гуси, утки, цапли, бакланы, пеликаны, кулики, чайки, крачки, пастушки и др.. Известно также, что вирус сохраняется в воде, при +22°C - до месяца, а при +4°C и ниже - в течение более длительного времени (6-8 месяцев), поэтому водно-фекальный путь инфицирования может служить основным механизмом поддержания постоянной циркуляции вируса гриппа в природе, особенно в водно-болотных условиях. Выживание возбудителя в воде или во льду играет важнейшую роль в переживании вируса в условиях Арктики, в период, когда численность и плотность птиц крайне низкая или их вообще нет в этом регионе. И, возможно, этот феномен является одним из важнейших в персистенции вируса в межэпизоотический период. Впоследствии, по прилету птиц фекально-оральный путь передачи инфекции вновь способствуют вовлечению новых порций возбудителя в природный цикл. При этом концентрация вируса в послегнездовой период птиц возможно растет и вирус передается от субпопуляции к субпопуляции и от вида к виду, что в конечном итоге способствует естественному поддержанию цикла высокопатогенного возбудителя птичьего гриппа в природе. А перераспределение вируса среди птиц, использующих разные миграционные пути вносит значимый вклад в выживание самого вируса в огромном географическом ареале мигрирующих

птиц. Таким образом, существуя в популяции водоплавающих и околоводных птиц, вирус разносится во время сезонных и трансконтинентальных перемещений фактически по всему миру. И поэтому, наличие ряда орнитологических (наличие миграционных потоков птиц, наличие мест скопления мигрирующих птиц, наличие колониальных поселений водно-болотных птиц) и популяционных (плотность домашних, синантропных и диких птиц) факторов, а также степень контакта диких, синантропных и домашних птиц, как в частном секторе, так и на птицефабриках определяют в конечном итоге эпизоотийный риск на той или иной территории. С другой стороны, плотность населенных пунктов на конкретной территории, плотность жителей в них, а также наличие таких социальных аспектов как, степень контакта населения с водными объектами и информированность (осведомленность) населения о степени опасности птичьего гриппа определяют степень эпидемического риска заражения возбудителями высокопатогенного птичьего гриппа.

ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПРИРОДНЫХ ОЧАГОВ ТУЛЯРЕМИИ, КАК ОСНОВА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ **Русев И.Т., Могилевский Л.Я.**

Украинский научно-исследовательский противочумный институт им.И.И.Мечникова, г.Одесса, Украина, E-mail: wildlife@paco.net

Анализ материалов отделов особо опасных инфекций (ООИ) областных санитарно-эпидемиологических станций (облСЭС) Украины по выявлению и изучению природных очагов туляремии за вторую половину XX столетия свидетельствует, что в настоящее время во всех ландшафтно-географических зонах Украины определяются 13 типов очагов туляремии. Причем по материалам облСЭС кроме общепризнанных классических (степной, лесной, луго-полевой, пойменно-болотный, предгорно-ручьевой) типов очагов, специалисты отделов ООИ без какой-либо аргументации выделяют в качестве самостоятельных дополнительно еще 8 типов (болотный, речной, полевой, лесостепной, луго-болотный, озерно-болотный, болотно-озерно-речной и речной). Такая произвольная трактовка ландшафтной типизации очагов объясняется многообразием типичных и интразональных ландшафтов природных зон и не вмещается в «прокрустово ложе» классической типизации. Отрицательно влияет на достоверность типизации и отсутствие единой методики её проведения и чётких критериев, позволяющих относить очаги к тому или иному типу. Именно поэтому, по нашему мнению, в Житомирской области в зоне Полесья, ландшафтно-экологические и зоогеографические особенности которого весьма далеки от степной зоны один из очагов определён как "степной." Некоторые же природные очаги туляремии, выявленные в 80-х-90-х годах в Коминтерновском, Красноокнянском, Ивановском, Березовском,

Николаевском, Татарбунарском и Саратовском районах степной зоны Одесской области - определены как очаги «полевого» и «луго-полевого» типа без соответствующего эколого-фаунистического и эпизоотологического обоснования. В Луганской же области, где носителями возбудителя туляремии во многих случаях служат типично степные представители биоты (пеструшка степная, степной сурок, хомячок серый) все очаги почему-то отнесены к пойменно-болотным типам очагов туляремии. Между тем, даже в выделенных 43 природных очагах «степного» типа распространенных в степной зоне Украины их биоценотическая и пространственная структура сильно отличается. Так, например, в очагах Донецкой и Луганской областей определены 12 видов носителей возбудителя туляремии, тогда как число видов-носителей возбудителя в Одесской и Херсонской областях составляет всего лишь 5, а в Николаевской – 4. Причем, дислокация зон переживания возбудителя в межэпизоотийный период в этих очагах практически нигде не определена. Попыток обобщения фрагментарных сведений, позволяющих охарактеризовать сравнительные эколого-фаунистические и эпизоотологические особенности отдельных природных очагов, выявить основные закономерности эпизоотического процесса в разных очагах с целью их пространственной типизации и районирования, до сих пор не было предпринято. Между тем научно обоснованная дифференциация очагов, выявление биоценотических и эпизоотологических особенностей в разных ландшафтно-географических зонах позволит четче провести эпидемиологическое районирование, а также будет иметь решающее значение для планирования и проведения эпидемиологического надзора за туляремией и ее профилактики.

КОМПЛЕКСНІ ТУЛЯРЕМІЙНІ ВАКЦИНИ НОВОГО ПОКОЛІННЯ З ПІДВИЩЕНОЮ ЗАХИСНОЮ АКТИВНІСТЮ

Скрипченко Г. С., Ганченко М. Г., Процишина Н. М., Маньківська Н. М., Юрданова А. М., Сахно Є. І., Ковбасюк О.В., Лавренюк О.Д., Савченко Б.І.

Український науково-дослідний протичумний інститут ім. І. І. Мечникова,
м. Одеса, Україна

Профілактика туляремії продовжує залишатися однією з найбільш актуальних проблем охорони здоров'я. Пов'язано це з тим, що на тлі глобального зростання інфекційної захворюваності відмічається активація осередків туляремії, зниження ефективності туляремійних вакцин і зростання числа інфікованих цією інфекцією серед міського населення. Виходячи з біологічних особливостей збудника, пов'язаних з його високою мінливістю, можливістю інфікування за допомогою всіх відомих механізмів передачі, туляремія має високий рейтинг як вірогідна зброя біологічного тероризму.

Існуючі методи імунізації, засновані на парентеральному введенні вакцини, в побутових умовах є високоефективними способами профілактики туляре-

мії. Проте, при попаданні великих доз збудника в організм, у людини виникають важкі ураження всіх життєво важливих органів. Перчислені чинники служать підставою для створення туляремійних вакцин, що запобігають розвитку інфекції при високих інфікуючих дозах і різних шляхах проникнення збудника в організм. На підставі власних досліджень і аналізу даних літератури показано, що використання загальноприйнятих методів отримання інактивованих вакцин підвищує сенсibiliзуючу дію туляремійних антигенів і при повторному їх введенні настає загибель експериментальних тварин (білі миші). Розроблено методи отримання комплексних вакцин, засновані на використанні вакцинного штаму *Francisella tularensis*, адсорбентів, пробіотиків, продуктів мікробного метаболізму. При отриманні вакцин підібрано різні режими ультразвукової дезінтеграції вакцинного штаму. Встановлено поєднання вказаних інгредієнтів і методів аплікації експериментальних вакцин, які дозволяють понизити залишкову вірулентність для білих мишей до 3-х і більше разів ($p < 0,001$) і в стільки ж разів підвищити їх захисну ефективність від зараження летальною дозою патогенного штаму збудника туляремії. Таким чином, найбільш перспективними для створення комплексних туляремійних вакцин нового покоління є запропоновані нами методи, засновані на включенні до складу цих вакцин мікробних метаболітів і пробіотиків у поєднанні з сорбцією і фізичною дезінтеграцією вакцинного штаму збудника.

ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ ЧАСТИЧНО АЦИЛИРОВАННОГО ИНТЕРЛЕЙКИНА-2 В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Сидоренко Т.А., Романова Е.А., Мартынов А.В., Игумнова Н.И., Чернявский В.И., Смелянская М.В., Перемот С.Д.

Институт микробиологии и иммунологии им.И.И.Мечникова АМН Украины,
г.Харьков, Украина

Несмотря на солидные успехи фармакологии в сфере борьбы с патогенами, вакцинация остается основным способом защиты организма от микробной инфекции. Однако, на результат вакцинации оказывает влияние не только вводимый препарат, но и состояние макроорганизма. Широко распространенная дисфункция иммунной системы, следствием которой становятся частые респираторные инфекции, дисбактериозы, аллергические реакции, создает фон, снижающий реальную эффективность прививки. В то же время существуют препараты, способные усиливать иммунный ответ, корректируя количественные и функциональные изменения иммунокомпетентных клеток. Одним из таких современных иммунокорректоров является ронколейкин – рекомбинантная форма ИЛ-2 человека. Действие ИЛ-2 на В-лимфоциты проявляется в стимуляции их пролиферации и дифференцировки в плазматические клетки. Помимо этого, цитокин выступает в качестве фактора пролиферации Т-клеток и определяет величину Т-клеточного иммунного ответа. В лаборатории иммунореабилитологии института путем частичного ацилиро-

вания была получена новая форма ИЛ-2, предполагающая потенциально более высокие иммуномодулирующие свойства по сравнению с ронколейкином. Целью настоящей работы было исследование изолированного (без вакцины) влияния частично ацилированного ИЛ-2 (ац. ИЛ-2) на реакцию бласттрансформации лимфоцитов. Влияние препарата на РБТЛ было исследовано на мышях BALBc *in vivo* и *in vitro*. В первой серии экспериментов ацИЛ-2 вводили животным в/м в дозе 285 МЕ на мышь. На 3-и сутки после этого животных забивали, готовили суспензию спленоцитов для исследования спонтанной РБТЛ. Клетки культивировали в среде Игла с добавлением ЭТС, антибиотиков, НЕПЕС в течение 72 часов. Контролем служила культура спленоцитов мышей, не инъецированных препаратом. Во второй серии экспериментов ацИЛ-2 вводили в культуру клеток в момент постановки РБТЛ, в количестве 200 МЕ/мл. Параллельно культивировали спленоциты с ронколейкином, а также без препаратов. Исследования показали, что в экспериментах *in vivo* введение животным ац-ИЛ2 потенцирует спонтанную бласттрансформирующую способность лимфоцитов в 1,7 раз по сравнению с клетками интактных мышей. При кратковременном культивировании спленоцитов с ацИЛ-2 активность бласттрансформации лимфоцитов возрастает в 3,2 раз по сравнению с контролем без препаратов и в 1,4 раза - по сравнению с клетками, культивированными в присутствии ронколейкина.

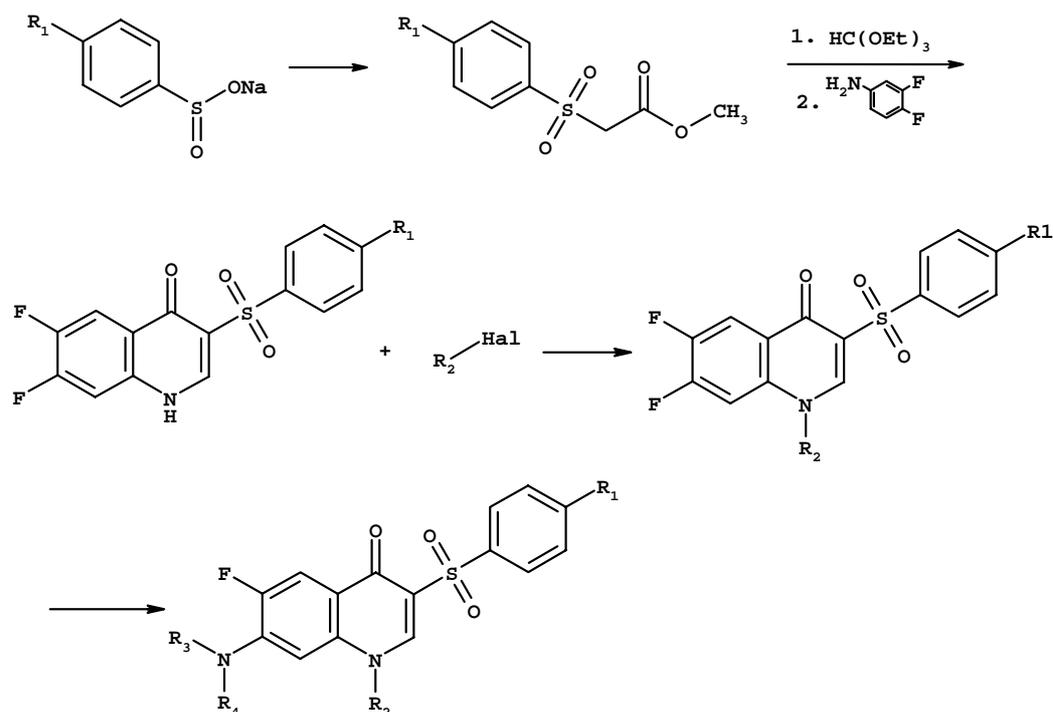
СИНТЕЗ СУЛЬФОПОХІДНИХ 6-ФТОРХІНОЛОНІВ-4 ТА ЇХ ПРОТИМІКРОБНА АКТИВНІСТЬ

Спиридонова Н.В.^a, Сілін О.В.^a, Коваленко С.М.^a, Євсюкова В.Ю.^b

^a Національний фармацевтичний університет

^b Науково-дослідний інститут мікробіології та імунології ім. І.І.Мечнікова

На кафедрі медичної хімії НФаУ було сплановано та здійснено синтез сульфоаналогів 6-фторхінолонів-4. Для введення арилсульфонільного фрагмента в положення 3 гетероциклу нами обрано схему синтезу, згідно з якою як вихідні сполуки було використано арилсульфінати натрію. Синтез 3-арилсульфоніл-7-N,N-діалкіламіно-6-фторохінолонів-4 здійснювали за наведеною схемою:



Будову синтезованих сполук доведено методами ПМР-, ІЧ-, УФ-спектроскопії та мас-спектрометрії. Вивчення протимікробної дії одержаних сполук здійснено в лабораторії протимікробних засобів НДІ мікробіології та імунології ім. І.І.Мечнікова за методом двократних серійних розведень. Виявлено речовини з помірною та вираженою антибактеріальною та фунгіцидною активністю.

ВЛИЯНИЕ ШТАММОВ F. TULARENSIS РАЗЛИЧНОЙ ВИРУЛЕНТНОСТИ НА ЭКСПРЕССИЮ ЦИТОКИНОВ В КУЛЬТУРЕ ЛЕЙКОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА

Стопчанская А.Г., Джуртубаева Г.Н., Пархоменко Н.Б., Пилипенко Н.В., Костюченко Л.С., Ковбасюк Е.В., Славина Н.Г., Маньковская Н.Н.

Украинский научно-исследовательский противочумный институт им.И.И.Мечникова г.Одесса, Украина

Бактерии *F. tularensis* являются факультативными внутриклеточными паразитами, для которых выживаемость и рост в мононуклеарных фагоцитах является одной из ключевых характеристик, однако, процессы обеспечивающие внутриклеточный цикл паразитирования мало исследованы. Способность патогенов размножаться в макрофагах связывают с образованием бактериями факторов, направленных на инактивацию механизмов естественной противоинфекционной защиты, включая подавление секреции цитокинов и других медиаторов. В настоящей работе исследована продукция провоспалительных цитокинов (ИЛ-1 α/β , ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-12) и хемокина ИЛ-8 клетками периферической крови человека (ПКЧ) при их сокультивировании с вирулентными и аттенуированным штаммами *F. tularensis*. Установлено, что все

изученные шт. *F. tularensis* подавляют секрецию цитокинов клетками ПК непривитых доноров в период внутриклеточного роста патогена в моноцитах-макрофагах, когда наблюдается резко выраженный цитотоксический эффект. Ингибирующий эффект возбудителя на продукцию цитокинов клетками ПК привитого живой туляремийной вакциной донора полностью отсутствовал, а бактерии SR-форм аттенуированного штамма стимулировали секрецию цитокинов ИЛ-1 α и ИЛ-6. Полученные данные свидетельствуют о том, что одним из важных факторов специфического противотуляремийного иммунитета является способность клеток ПК привитого секретировать провоспалительные цитокины в результате изменения спектра мембранных рецепторов лейкоцитов, реагирующих на возбудитель, и нейтрализации цитотоксического действия туляремийных бактерий. При исследовании структурно-функциональных изменений клеток ПКЧ под влиянием возбудителя туляремии получены морфологические доказательства продукции патогеном токсических субстанций, повреждающих структуру клеток-мишеней. Показано, что в присутствии антицитотоксического препарата тиосульфата натрия секреция цитокинов клетками ПК непривитого донора не подавляется. При этом существенно снижается репродукция возбудителя и выраженность ЦТЭ. Полученные данные подтверждают значение цитокинов в активации антимикробной защиты организма и ключевую роль бактериальных токсических субстанций в патогенезе туляремии.

ГЕНОТИПИЧЕСКАЯ И ФЕНОТИПИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ШТАММОВ *F. TULARENSIS*, ИЗОЛИРОВАННЫХ В УКРАИНЕ

Стопчанская А.Г., Пархоменко Н.Б., Пилипенко Н.В., Джуртубаева Г.Н., Костюченко Л.С., Ковбасюк Е.В., Поздняковпа Л.И., Савенкова Н.В., Маньковская Н.Н., Новицкий В.И.

Украинский научно-исследовательский противочумный институт им.И.И.Мечникова, г.Одесса, Украина

В настоящее время для генотипирования индивидуальных штаммов *Francisella* разработан высокоэффективный VNTR-анализ, позволяющий дискриминировать индивидуальные изоляты, что имеет важное эпидемиологическое значение для слежения за качественным составом популяции возбудителя. В данном сообщении представлены результаты изучения гено- и фенотипического разнообразия шт.*F.tularensis*, циркулирующих в различных регионах Украины. Для выявления меры экспрессии факторов вирулентности разработана экспериментальная модель туляремийной инфекции *in vitro*. Клеточная система структурно представлена форменными элементами периферической крови человека (ПКЧ) реализующими специфический иммунный ответ (Т- и В-лимфоциты) и неспецифические реакции естественной защиты (моноциты-макрофаги, гранулоциты, тромбоциты). Установлено, что вирулентность и индивидуальные особенности изолята характеризуют способ-

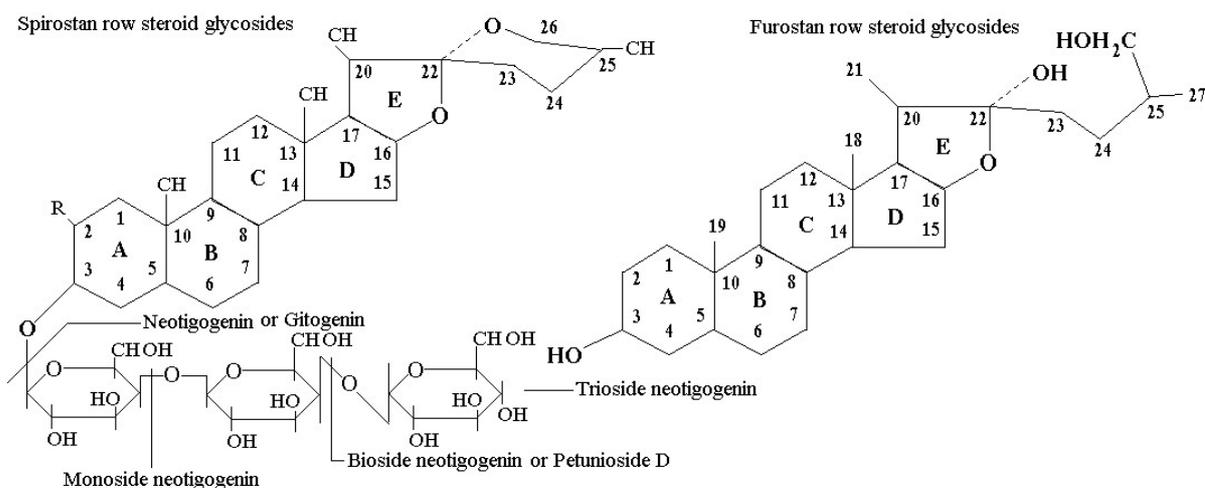
ність рецептироваться нейтрофилами и моноцитами-макрофагами, интенсивность и темп репродукции в моноцитах-макрофагах, выраженность цитотоксического эффекта (ЦТЭ). Показано, что время развития ЦТЭ зависит от темпа внутриклеточного размножения штамма, большинство природных штаммов индуцирует выраженный ЦТЭ через 8 часов после заражения культуры ПКЧ, вакцинный штамм вызывает слабо выраженный ЦТЭ спустя 24 часа, изоляты от человека по степени повреждающего действия занимают промежуточное положение, клетками-мишенями для природных штаммов являются моноциты-макрофаги, а для вакцинного нейтрофилы. Проведенное генотипирование шт. *F.tularensis* по 25 VNTR-локусам выявило наибольшую вариабельность локусов FtM3 и FtM6, штаммы, изолированные из воды, в наибольшей степени отличались по аллельному составу VNTR-локусов. Установлена определенная корреляция между комбинацией VNTR-локусов и экспрессией факторов вирулентности.

МЕХАНІЗМ ДІЇ ПРОТИМІКРОБНИХ СТЕРОЇДНИХ САПОНІНІВ НА БІОМОЛЕКУЛИ: МАС-СПЕКТРОМЕТРИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ Суходуб Л.Ф., Калінкевіч О.М., Суходуб Л.Б.¹ і Волянський Ю.Л.¹

Інститут прикладної фізики Національної академії наук України, м. Суми,
e-mail: sukhodub@ipfcentr.sumy.ua

¹Інститут мікробіології і імунології Академії медичних наук України, м. Харків

Стероїдні сапоніни складають велику групу природних глікозидів. Із 150 стероїдних глікозидів (СГ) більше 100 відносяться до спіростанів, а решта, близько 40, – до фуростанів.



R - H corresponds to the neotigogenin chemical structure;
R - OH corresponds to the gitogenin chemical structure;

Ці сполуки виявляють найбільшу протигрибкову активність, тому вивчення впливу хімічної будови СГ на механізми формування комплексів з біомолекулами – компонентами мембран грибових клітин є дуже вчасною і актуальною проблемою сучасної мікробіології і молекулярної біофізики. Одним із підходів в вирішенні цієї проблеми є сучасна мас-спектрометрія завдяки трьом “S” – перевагам перед традиційними аналітичними методами (McLafferty, 1977): “specificity, sensitivity and speed”. В даній роботі використана методика плазмово-десорбційної мас-спектрометрії з іонізацією уламками поділу ^{252}Cf (PDMS) для дослідження комплексоутворення СГ з компонентами протеїнів та нуклеїнових кислот та виявлення впливу будови вуглеводної та стероїдної частинки молекули СГ та складу біомолекули на процес комплексоутворення завдяки нековалентним міжмолекулярним взаємодіям.

ПАТОГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЛЕГКИХ У ДЕТЕЙ ПРИ ГЕРПЕСВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Торяник И. И., Мищенко В.А., Попова Н.Г., Волянский А.Ю., Кучма И.Ю., Попова Л.А., Брусник С.В.

Институт микробиологии и иммунологии им. И.И. Мечникова
АМН Украины

Харьковская медицинская академия последипломного образования МОЗ Украины

Целью настоящего исследования было изучить патогистологические изменения в легких у детей в возрасте до одного года, погибших в результате острой респираторной инфекции. В качестве подозреваемого этиопатогенетического фактора рассматривали вирус простого герпеса. В пользу предположения свидетельствовали прижизненные серологические исследования крови больных.

В результате изучения гистологических срезов, окрашенных гематоксилином-эозином, по Ван-Гизону, азуром – эозином, по Перлсу, было установлено, что морфологические изменения в легких погибших детей состоят в повреждении как собственно легочной ткани, так и сосудов органа. Альвеолоциты увеличены в размерах, ядра занимают большую часть клетки. В последних отмечается гиперхроматоз. Хроматин сосредоточен по периферии ядра в виде мелких гиперхромных глыбок. Центральная часть ядер этих клеток содержит крупные базофильные или эозинофильные включения с просветлением вокруг. В ряде случаев отмечен коагуляционный некроз легочной ткани. Наряду с этим в просвете альвеол выявляется белковый экссудат с примесью небольшого количества лейкоцитов и макрофагов.

Изменения в сосудах легких характеризовались продуктивным васкулитом, в отдельных случаях отмечали тромбоз микроциркуляторного русла. Неспецифичными для герпесвирусной инфекции были кровоизлияния в альвеолы и гиалиновые мембраны.

Таким образом, постнатальная герпесвирусная инфекция с преобладанием поврежденных в легких может косвенно свидетельствовать в пользу аэрогенного инфицирования погибших детей. На ранних стадиях болезни обнаруживается гигантоклеточный метаморфоз пораженных клеток; в участках с наиболее тяжелыми изменениями - альтеративное воспаление без отчетливой клеточной реакции. При герпесвирусной инфекции с длительным вариантом течения выявляются признаки хронического воспаления, в ряде случаев с частичной перестройкой структуры органа.

СИНТЕЗ 2-[(3-ЗАМІЩЕНИХ-4-ОКСО-3,4-ДИГІДРО[1]БЕНЗОТІОФЕН [3,2-d]ПРИМІДИН-2-ІЛ)СУЛЬФАНІЛ]-N-АЛКІЛ(АРИЛ)АЦЕТАМІДІВ ТА ЇХ ПРОТИМІКРОБНА АКТИВНІСТЬ

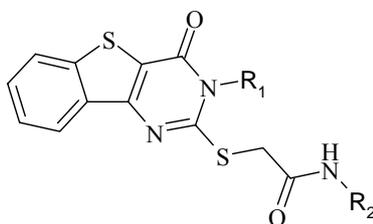
Шеряков А.А.^a, Ільченко О.В.^b, Заремба О.В.^b, Коваленко С.М.^b, Черних В.П.^b, Шульга Н.Н.^c

^a Республіканське унітарне підприємство «Центр експертиз і випробувань у здравоохрані», Мінськ, Беларусь

^b Національний фармацевтичний університет

^c Науково-дослідний інститут мікробіології та імунології ім. І.І.Мечнікова

З метою пошуку нових речовин протимікробної дії розроблено методику паралельного рідинно-фазного синтезу, за допомогою якої отримано ряд заміщених 4-оксо-3,4-дигідро[1]бензотіофен[3,2-d]піримідин-2-іл) сульфанил] - N-алкіл(арил)ацетамідів.



На базі лабораторії протимікробних засобів інституту мікробіології та імунології ім. І.І.Мечнікова було проведено вивчення протимікробної та фунгіцидної дії синтезованих сполук. Протимікробну і протигрибкову активність сполук даного класу вивчали *in vitro* за методом двократних серійних розведень в рідкому та твердому поживному середовищах. Як мікробіологічну модель використовували набір клінічних і референс-штамів мікроорганізмів. В ході досліджень встановлено, що ряд похідних 2-[(3-заміщених-4-оксо-3,4-дигідро[1]бензотіофен[3,2-d]піримідин-2-іл) сульфанил] -N-алкіл(арил)ацетамідів виявляють помірну протимікробну активність відносно грампозитивних (*Staphylococcus aureus*, *Bacillus anthracoides*) та високу активність до грамнегативних (*Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus vulgaris*) мікроорганізмів. Декілька сполук виявили фунгістатичну активність у відношенні до *Candida albicans*. Одержані результати було використано для побудови та синтезу фокусованої бібліотеки похідних 4-оксо-3,4-

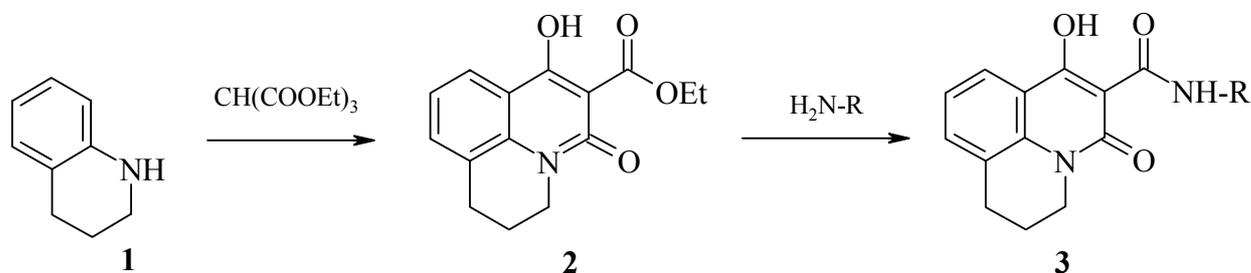
дигідро[1]бензотіофен[3,2-*d*]піримідинів для цілеспрямованого антимікробного скринінгу.

ПОШУК НОВИХ ПРОТИТУБЕРКУЛЬОЗНИХ ЗАСОБІВ В РЯДУ N-R-АМІДІВ 1-ГІДРОКСИ-3-ОКСО-6,7-ДИГІДРО-3*H*,5*H*-ПРИДО-[3,2,1-*ij*]-ХІНОЛІН-2-КАРБОНОВОЇ КИСЛОТИ

Ткач А.О., Українець І.В., Панкратов І.О.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Головною проблемою в лікуванні туберкульозу є швидкий розвиток стійкості збудників цього інфекційного захворювання до антимікобактеріальних засобів. За даними ВООЗ полірезистентний туберкульоз сьогодні діагностується в середньому у 7% пацієнтів, що незабаром може серйозно дестабілізувати епідеміологічну ситуацію у світі і перерости в глобальну загрозу людству. Тому пошук нових протитуберкульозних препаратів набув у наш час надзвичайної актуальності. Для вирішення саме таких задач і була створена міжнародна програма ТААСФ (Tuberculosis Antimicrobial Acquisition & Coordinating Facility), в рамках якої виконане дане дослідження, мета якого – синтез та вивчення протитуберкульозних властивостей гетериламідів 1-гідрокси-3-оксо-6,7-дигідро-3*H*,5*H*-піридо-[3,2,1-*ij*]-хінолін-2-карбонОВОЇ кислоти загальної формули **3**:



Хімічну будову синтезованих сполук підтверджено спектрами ЯМР ^1H , а на окремих прикладах – рентгеноструктурним аналізом. Мікробіологічні дослідження проведені радіометричним методом з використанням живильного середовища ВАСТЕС 12В. Одержані результати свідчать про те, що серед амідів **3** є високоактивні сполуки, які *in vitro* здатні стримувати ріст *Mycobacterium tuberculosis* H37Rv ATCC 27294 на 98-100% при мінімальній інгібуючій концентрації менше 1 мкг/мл.

ХАРАКТЕРИСТИКА АНТИМИКРОБНИХ ЕФФЕКТОВ
СИНТЕТИЧЕСКИХ ПОРФИРИНОВ И ИХ МЕТАЛЛОКОМПЛЕКСОВ
Филиппова Т.О., Галкин Б.Н., Иваница В.А., Жилина З.И., Зинченко
О.Ю., Русакова М.Ю., Ишков Ю. В., Галкин Н. Б., Малярчик И.О.,
Водзинская Н.С.

Одесский национальный университет им. И. И. Мечникова, Одесса, Украина

Прогрессирующее формирование резистентности условно-патогенных микроорганизмов к известным лекарственным препаратам определяет необходимость создания принципиально новых средств с иными механизмами действия. В настоящей работе обобщены результаты изучения антимикробных свойств 25 оригинальных синтетических мезо-замещенных порфиринов и их металлокомплексов, полученных в ОНУ им. И. И. Мечникова. Важнейшей характеристикой этих соединений является способность переходить в возбужденное состояние после поглощения квантов видимого света и способствовать образованию активных форм кислорода. Последние, как известно, оказывают цитотоксическое действие. Это свойство порфиринов уже в течение нескольких десятков лет используется в онкологии, а в последние годы показана возможность фотосенсибилизации с их помощью и бактериальных клеток. Среди изученных порфиринов обнаружены активные фотосенсибилизаторы, угнетающие рост ряда бактерий (*Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Bacillus subtilis*) и дрожжеподобных грибов *Candida albicans*. Оказываемое порфиринами действие не зависит от чувствительности микроорганизмов к антибиотикам: одинаковые эффекты отмечены как в отношении коллекционных штаммов, так и клинических резистентных изолятов. Фотосенсибилизирующую активность в концентрациях 10-40 мкмоль выявляют как свободные основания порфиринов, так и их металлокомплексы с цинком, оловом, марганцем и германием. Впервые среди вновь синтезированных порфиринов обнаружены соединения, обладающие темновыми эффектами, которые не требуют предварительной фотоактивации. Они оказались особенно характерными для асимметрично замещенных порфиринов и их комплексов с цинком. При этом в концентрации 20 мкмоль эти соединения оказывали бактерицидное действие. В субоптимальных концентрациях порфирины, по аналогии с клавулановой кислотой, повышают чувствительность бактерий к антибиотикам. Среди симметрично замещенных порфиринов высокая темновая активность зарегистрирована у металлокомплексов с висмутом, которые не только ингибируют рост бактерий в суспензионной культуре, но и эффективно предотвращают формирование ими биопленки на поверхности стекла и пластика, а также повышают чувствительность клеток, находящихся в составе сообщества, к антибиотикам.

ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТОВ КСЕНООРГАНОВ НА БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКУЮ ХАРАКТЕРИСТИКУ ТЕРМИЧЕСКИХ КОЖНЫХ РАН

Шкодовская Н.Ю.², Гальченко С.Е.¹

1-Институт проблем криобиологии и криомедицины НАНУ, г. Харьков

2-Институт микробиологии и иммунологии им. И. И. Мечникова АМНУ

Важнейшее значение инфекции в патогенезе термических травм доказано в большом количестве исследований, посвященных комбустиологии. Целью экспериментального исследования являлось изучение действия экстрактов кожи новорожденных поросят (ЭКНП) и фрагментов селезенки половозрелых свиней (ЭКФС) на заживление инфицированных ожоговых и холодовых ран в эксперименте. У белых крыс линии Вистар раны инфицировались микрофлорой кожи и из воздушной среды вивария. Контрольными являлись две группы животных: 1-я - заживление ран с введением физиологического раствора и 2-я - введение экстракта плаценты официального (ЭПл). Препараты вводили подкожно от периферии к центру раны по 0,5 мл 1 раз в сутки в течение всего эксперимента (28 суток). Было установлено наличие инфицированности ожогов и отморожений аэробными и факультативно-анаэробными бактериями. У животных с холодowymi повреждениями дополнительно выделялась анаэробная бактерия *F. nekrophorum*. Наиболее выраженная эрадикация наблюдалась при введении ЭКНП и ЭКФС. У животных с ожоговыми ранами на 7-е сутки концентрация бактерий на 1 г. биоптата была в 10 раз ниже по сравнению с группой животных, которым вводили ЭПл и в 1000 раз ниже, чем в группе с введением физиологического раствора. На 14-е сутки в 3-й группе (введение экстрактов) произошла полная эрадикация ран от бактерий, но в контрольных группах (введение физ. раствора и ЭПл) еще наблюдались штаммы микроорганизмов. Аналогичную динамику уменьшения микробной инфицированности тканей ран наблюдали и у животных с отморожениями. Но в этом случае эрадикация ран от бактерий в опытной группе происходила на 4-5 суток раньше, чем в группе животных с ожоговыми ранами. Таким образом ксеноэкстракты способствуют более быстрой и полной эрадикации инфицированных ожоговых и холодовых ран от патогенной и условно-патогенной микрофлоры, что не связано с прямым бактерицидным действием экстрактов.