

Клиническая инфектология и паразитология

МЕЖДУНАРОДНЫЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

1 (01) 2012

Учредители:

Национальный медицинский университет
имени А.А. Богомольца
УП «Профессиональные издания»

Журнал зарегистрирован

Государственной регистрационной службой Украины
(регистрационное свидетельство
КВ № 18717-7517Р)

Редакция в Беларуси

УП «Профессиональные издания»

Директор Евтушенко Л.А.

Выпускающий редактор Юрасова М.А.

Технический редактор Каулькин С.В.

Корректор Кулижников А.А.

220023 Минск, ул. Чернышевского, 10а/805, 612
Тел.: (017) 280-01-12, 280-88-09, 385-65-08, 385-65-09
www.recipe.by
E-mail: infocto@recipe.by

Редакция в Украине

ООО «Профессиональные издания Восточная Европа»

Директор Костюк С.В.

Руководитель сектора рекламы Волобова И.В.

04205 Киев, ул. Маршала Тимошенко, 29-б
Тел./факс (044) 597-13-54
380-50-937-56-94, 380-44-361-72-04
E-mail: profizd@ukr.net

© «Клиническая инфектология и паразитология»
При перепечатке материалов
ссылка на журнал обязательна.
Периодичность выхода – один раз в три месяца.

Тираж – 1000 экземпляров. Заказ

Цена свободная.

Отпечатано в типографии

Ответственность за точность приведенных фактов,
цитат, собственных имен и прочих сведений,
а также за разглашение закрытой информации несут авторы.
Редакция может публиковать статьи
в порядке обсуждения,
не разделяя точки зрения автора.

Рецензируемое издание

Главный редактор Голубовская О.А., д.м.н., Киев
Заместитель главного редактора Шкурба А.В., д.м.н., Киев
Ответственный секретарь Подолок О.А., к.м.н., Киев
E-mail: suinf@mail.ru

Редакционный совет:

Председатель редакционного совета Москаленко В.Ф.,
ректор Национального медицинского университета
имени А.А. Богомольца, академик НАМН Украины,
член-кор. НАПН Украины, профессор, д.м.н., Киев;

Андрейчин М.А., член-кор. НАМН Украины,
проф., д.м.н., Тернополь;
Бабак О.Я., член-кор. НАМН Украины, проф., д.м.н., Харьков;
Бодня Е.И., проф., д.м.н., Харьков;
Глумчер Ф.С., проф., д.м.н., Киев;
Герасун Б.А., проф., д.м.н., Львов;
Дикий Б.Н., проф., д.м.н., Ивано-Франковск;
Дубинская Г.М., проф., д.м.н., Полтава;
Дуда А.К., д.м.н., Киев;
Зайцев И.А., проф., д.м.н., Донецк;
Зинчук А.Н., проф., д.м.н., Львов;
Каримов И.З., проф., д.м.н., Симферополь;
Козько В.Н., проф., д.м.н., Харьков;
Котенко О.Г., д.м.н., Киев;
Майданник В.Г., академик НАМН Украины, проф., д.м.н., Киев;
Малый В.П., проф., д.м.н., Харьков;
Мороз Л.В., проф., д.м.н., Винница;
Петренко В.И., проф., д.м.н., Киев;
Рябоконе Е.В., проф., д.м.н., Запорожье;
Сервечкий К.Л., проф., д.м.н., Одесса;
Харченко Н.В., член-кор. НАМН Украины, проф., д.м.н., Киев;
Широбоков В.П., академик НАН Украины,
член-кор. НАМН Украины, проф., д.м.н., Киев.

Редакционная коллегия:

Антоненко М.Ю., доцент, к.м.н., Киев;
Дорошенко В.А., проф., д.м.н., Киев;
Карпов И.А., проф., д.м.н., Минск;
Крамарев С.А., проф., д.м.н., Киев;
Колесникова И.П., проф., д.м.н., Киев;
Митус Н.В., доцент, к.м.н., Киев;
Нетяженко В.З., член-кор. НАМН Украины, проф., д.м.н., Киев;
Руденко А.А., проф., д.м.н., Киев;
Свиницкий А.С., проф., д.м.н., Киев;
Федорченко С.В., д.м.н., Киев;
Хобзей Н.К., проф., д.м.н., Киев;
Цыркунов В.М., проф., д.м.н., Гродно;
Шестакова И.В., доцент, к.м.н., Киев;
Яворовский А.П., член-кор. НАМН Украины, проф., д.м.н., Киев.

Эволюция и изменчивость микроорганизмов <i>Голубовская О.А.</i>	6	Медицина путешествий и тропиков Комментарий к рубрике.....	93
Терапия мультирезистентных грамотрицательных инфекций: ренессанс колистина <i>Соловей Н.В., Карпов И.А., Горбич Ю.Л.</i>	12	Проблема бешенства в мире и Украине в современных условиях <i>Печенка А.М., Глей А.И., Новохатний Ю.А., Нестеренко Л.П.</i>	95
Оригинальные исследования Досвід лікування нозокоміальних інфекційних ускладнень, спричинених полірезистентною флорою в трьох відділеннях інтенсивної терапії м. Києва <i>Глумчер Ф.С., Дубров С.О., Солярік С.О.</i>	28	Паразитарные болезни Дирофиляриоз челюстно-лицевой области (клинический случай из практики) <i>Безруков С.Г., Саенко В.Л., Бом К.Г., Сиротюк Н.П., Красников В.А.</i>	109
Клинические особенности <i>Acinetobacter baumannii</i> - ассоциированных инфекций <i>Горбич Ю.Л., Карпов И.А.</i>	34	Практикующему врачу Метод огляду хворого – «наріжний камінь» діагностики в клінічній практиці <i>Митус Н.В.</i>	116
Ориентировочный прогноз заболеваемости корью в Украине в 2012 году <i>Колесникова И.П., Мохорт Г.А.</i>	46	Медицинское образование Особливості підвищення кваліфікації викладачів вищих навчальних медичних закладів в реаліях сучасного навчального процесу <i>Голубовська О.А., Шкурба А.В., Гарницька Л.А., Митус Н.В.</i>	130
Лекции и обзоры Ботулизм (клиническая лекция) <i>Шкурба А.В.</i>	54	Актуально 5-я Парижская конференция по проблемам гепатита	135
Менингококцемия: первый час после диагноза. Тактика ведения пациентов <i>Соловей Н.В., Карпов И.А.</i>	71	О новых показаниях препарата ВИРЕАД.....	139
Естественное течение хронической ВГВ-инфекции <i>Оскирко А.Н., Ключарева А.А., Зинович Я.И., Калюта В.К.</i>	79	Нобелевские лауреаты в области физиологии и медицины 2011 года	141
		Вниманию авторов	143

Глубокоуважаемые коллеги!

Представляем вашему вниманию новый журнал «Клиническая инфектология и паразитология», посвященный актуальным вопросам клиники, диагностики, лечения и профилактики инфекционных заболеваний.

На сегодняшний день мы все чаще становимся свидетелями того, что инфекционные болезни напоминают о себе самым необычным образом: пандемический грипп 2009 года вызвал настоящую панику в обществе, а вспышка заболеваний 2011 года, вызванных энтерогеморрагической кишечной палочкой, в Европе за короткое время своего существования привела не только к существенным людским жертвам, но и сопровождалась беспрецедентными экономическими потерями. Колоссальное воздействие деятельности человека на экосистемы, рост народонаселения, изменение окружающей среды приводят и к эволюции микроорганизмов. Все чаще опасные инфекционные болезни скрываются за маской других заболеваний, затрудняющих их своевременную диагностику. Так, хронический гепатит С скрывается за маской более 30 внепеченочных проявлений (от кожных проявлений до опухолей), а зачастую протекает и вовсе бессимптомно, за что и получил свое название – «ласковый убийца». У ВИЧ-инфекции множество оппортунистических болезней, диктующих свои клинические проявления.

Именно поэтому символической обложкой журнала была выбрана карнавальная маска – за ее внешней привлекательностью может скрываться опасный, расчетливый враг, усыпляющий нашу бдительность и готовый в любой момент нанести неожиданный удар. Кроме этого, во время эпидемий чумы в средневековье особые клювообразные маски (Medico della Peste) надевали доктора, посещая пациентов.

Наши успехи в борьбе с инфекциями с момента открытия антибиотиков вызвали настоящую эйфорию в обществе, и казалось – с инфекциями покончено навсегда. Однако микроорганизмы ответили не только многочисленными приспособительными реакциями, но и совершили прорыв в эволюции, который привел к доминированию вирусных инфекций в патологии человека, незаметное распространение которых сопровождается крайне опасными последствиями и высокой смертностью. На сегодняшний день можно констатировать тот факт, что борьба с инфекциями потерпела фиаско и мы должны сделать выводы о необходимости находить компромиссы в диалоге с природой и закономерностями инфекционного процесса.

На страницах нашего журнала мы будем говорить о новых инфекциях, освещать современные тенденции распространения инфекционных заболеваний в мире, в рубрике «Медицина путешествий и тропиков» будет дана информация о распространении того или иного инфекционного заболевания в разных регионах земного шара. Учитывая тот факт, что инфекционные болезни «интегрированы» во многие врачебные специальности, надеемся, что наш журнал будет интересен специалистам разных направлений, всем людям, посвятившим себя медицине.

Главный редактор,
доктор медицинских наук
Голубовская Ольга Анатольевна



Поздравляем Возианову Жанну Ивановну!



Коллектив кафедры инфекционных болезней Национального медицинского университета имени А.А. Богомольца, редакционная коллегия и редакционный совет журнала «Клиническая инфектология и паразитология» сердечно и искренне поздравляют академика НАМН Украины, заслуженного врача Украины, заслуженного деятеля науки и техники Украины, лауреата Государственной премии Украины в области науки и техники, профессора, доктора медицинских наук Возианову Жанну Ивановну со славным юбилеем.

Дочь пограничника, Жанна Ивановна с детства познала «прелести» кочевой жизни – от Таджикистана до Камчатки, от Камчатки до Мукачево. Потом – учеба в Киевском мединституте. И везде – отличница.

После института – 8 лет работы врачом-ординатором, которые дали бесценный клинический опыт. В 1968 году Жанна Ивановна поступила в клиническую ординатуру при кафедре инфекционных болезней Киевского медицинского института, а в 1970 году – в аспирантуру. 30 сентября 1971 года – досрочная защита кандидатской диссертации «Носительство кишечных простейших и значение *Entamoeba histolytica* в возникновении хронических заболеваний кишечника», и в том же году Жанна Ивановна становится ассистентом кафедры инфекционных болезней, а в 1983 – доцентом.

1988 год ознаменовался в истории кафедры блестящей защитой докторантом Возиановой Ж.И. диссертации «Поражение поджелудочной железы при вирусных гепатитах А и В». В 1989 году Жанна Ивановна избрана на должность заведующей кафедрой инфекционных болезней НМУ, а в 1990 году ей присвоено звание профессора.

На протяжении 16 лет Жанна Ивановна возглавляла кафедру инфекционных болезней нашего университета, и в это время, благодаря ее настойчивости и организаторскому таланту, возросла значимость проблемы инфекционных болезней как в Украине вообще, так и в учебном процессе медицинских ВУЗов в частности. Кафедра вошла в состав Ученого совета 1-го медицинского факультета, подчеркнув этим тот факт, что это самостоятельная мощная, в первую очередь, клиническая кафедра. В то же время изучение инфекционных болезней было значительно расширено на всех факультетах, на более высокий уровень поднялось преподавание предмета, разработаны и созданы новые методы обучения и контроля знаний. Инфекционные болезни вошли как полноценная составная часть в программу Государственного экзамена по внутренним, инфекционным и профессиональным болезням.

Одним из первых шагов на тернистом пути заведующей кафедрой было создание первого в Украине отделения инфекционной реанимации, необходимость существования которого была продиктована самой жизнью.

Научная и практическая работа кафедры, управляемой Жанной Ивановной, всегда определялась насущными проблемами здравоохранения: много внимания уделялось проблемам диагностики и лечения

дифтерии, эпидемия которой буквально взорвалась в конце 20 века, не остались без внимания эпидемии кори, эпидемического паротита, острых респираторных заболеваний, TORCH-инфекций, менингококковой инфекции, малярии.

Педагогическая работа кафедры под руководством Жанны Ивановны не ограничивалась только обучением студентов. Большое внимание всегда уделялось подготовке врачей-инфекционистов в интернатуре, многие из которых продолжают работать в клинике и на кафедре. Жанна Ивановна всегда заботилась и руководила процессом подготовки медицинских и педагогических кадров, использовала любую возможность поделиться своими знаниями с коллегами. Поэтому и начала нелегкую работу по написанию трехтомного учебника по инфекционным и паразитарным болезням и изданию специализированного журнала «Сучасні інфекції» с полным пониманием того, насколько это необходимо обычному практическому врачу.

Академик Возианова Ж.И. подготовила 6 докторов и 16 кандидатов медицинских наук, а 17-й, внук профессора А.С. Сокол, ранее возглавлявшей кафедру, заканчивает кандидатскую диссертацию. Перу Жанны Ивановны принадлежит более 300 научных работ, в том числе и фундаментальное трехтомное руководство-учебник «Инфекционные и паразитарные болезни», за который Жанна Ивановна награждена в 2005 году Государственной премией Украины в области науки и техники. Этот учебник и сегодня остается базовым, рекомендованным Министерством здравоохранения и Министерством образования и науки для обучения студентов медицинских ВУЗов.

Многочисленные заслуги Жанны Ивановны перед украинской медициной и наукой были отмечены присвоением званий «Заслуженный врач Украины» (2002) и «Заслуженный деятель науки и техники Украины» (2005). Жанна Ивановна избрана академиком НАМН Украины (2002), награждена медалью «Ветеран труда», медалью имени академика М.Д. Стражеско «За заслуги в охороні здоров'я».

Под руководством Жанны Ивановны был сформирован коллектив, который бережет традиции, заложенные еще профессорами А.М. Зюковым, Б.Я. Падалкой, А.С. Сокол.

Жанна Ивановна Возианова продолжает передавать свой огромный опыт своим ученикам, работает в составе экспертного совета ВАК Украины, готовит научные кадры, бесценно руководит журналом «Сучасні інфекції», является членом редколлегии журналов «Інфекційні хвороби», «Лікування та діагностика», «Сучасна гастроентерологія», «Медичний всесвіт». Ее имя часто можно встретить в средствах массовой информации, где она непременно высказывает свое неординарное мнение по самым злободневным вопросам медицины.

Мы от всей души поздравляем Жанну Ивановну и желаем ей здоровья, творческого вдохновения и всего самого наилучшего.

Печенка А.М.¹, Глей А.И.¹, Новохатний Ю.А.², Нестеренко Л.П.²

¹Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, Киев, Украина;

²Республиканская СЭС, Киев, Украина

Проблема бешенства в мире и Украине в современных условиях

УДК 616-022,7:578.824.11(4/9)(477)

Поступила в редакцию 21.02.2012 г.

Контакты:

e-mail: pecha@bigmir.net

aigley@mail.ru

oooi-cses@ukr.net

Резюме

В статье представлена эпидемическая ситуация по бешенству, которая сложилась в мире и Украине в последние годы. Проанализированы причины повышения заболеваемости бешенством среди животных и людей и возможные пути их устранения.

Ключевые слова: бешенство, заболеваемость в Украине и мире.

Вероятно, вирус бешенства появился вместе с распространением млекопитающих на нашей планете. Во всяком случае, упоминания о бешенстве фиксируются уже у древних египтян, а в древнегреческой мифологии был даже бог этой страшной болезни – Аристокс, сын Аполлона, а Артемида умела излечивать от нее. Бешенство сопровождало человечество на всех этапах его развития. И именно сейчас, когда человек постоянно вытесняет из биологических ниш существования многих возбудителей инфекционной патологии, бешенство все больше угрожает ему.

Несмотря на значительное уменьшение заболеваемости бешенством в мире за последние десятилетия среди животных и, соответственно, снижение уровня заболеваемости и риска заражения человека, болезнь по сей день остается значимой медицинской и экономической проблемой. Бешенство распространено в 150 странах мира, ежегодно в мире от него умирает около 55 000 человек – в среднем один человек каждые 10 минут, а специфическая профилактика заболевания проводится десяткам – сотням миллионов человек, что приводит к огромным финансовым затратам. Особенно важно, что 40% лиц, пострадавших от укусов бешеных собак, – дети и подростки до 15 лет. А 99% случаев бешенства у людей связано с укусами больных бешенством собак [18]. В 2005 г. более 12 млн. человек получили постконтактное лечение, что помогло избежать около 280 000 смертельных случаев от бешенства [20].

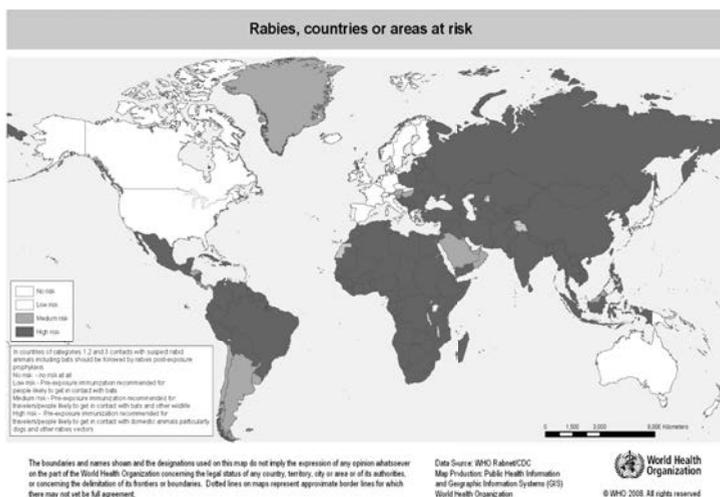
Наибольший риск заболеть бешенством у жителей Африки и Азии – примерно 3,3 млрд человек проживают в регионах, в которых уже давно существует значительный дефицит вакцины и иммуноглобулина для профилактического лечения бешенства.

В условиях глобализации, широкого распространения международного туризма, в том числе и неорганизованного, проблема бешенства стала чрезвычайно актуальной. О ее значимости и попытке привлечь к ней внимание свидетельствует и то, что мировыми организациями 28 сентября провозглашено Всемирным днем борьбы с бешенством.

Так, только в США с 1990 г. в среднем возникает два-три случая болезни, а профилактику антирабической вакциной получают около 40 000 человек в год, на что государство тратит около 6 млн долларов. Всего же расходы на борьбу с инфекцией в США составляют от 250 млн до 1 млрд долларов ежегодно. Они включают в первую очередь прививки домашних животных и населения, обслуживание лабораторий по диагностике бешенства, затраты на производство антирабического иммуноглобулина и др.

О масштабе мер и распространенности инфекции свидетельствует и то, что в странах Африки на постконтактную профилактику тратят ежегодно по 40 долларов США в пересчете на одного жителя, в странах Азии – 49 долларов, при этом часто среднемесячная зарплата колеблется от 1–2 до 10 долларов США [18]. В Индии ежегодно умирает от бешенства около 20 000 человек, из Африки сообщается о количестве в 24 000 человек.

В странах Американского континента, прежде всего в Центральной и Южной Америке, эпидемиологические факторы бешенства разные, во многом зависят от страны. В Боливии, Бразилии, Гватемале, Доминиканской республике в 2010–2011 гг. преобладало заражение от собак, Колумбии – от кошек, Мексике, Перу – летучих мышей-вампилов [3]. В Бразилии зарегистрирован случай бешенства у человека от обезьяны. И все же более 90% бешенства в этих странах связано с собаками [17]. Правительств стран Латинской Америки в последние 20 лет прилагают большие усилия для ликвидации бешенства, связанного с собаками. На решение этой проблемы в бюджет страны закладывается 40 млн дол-



Распространенность бешенства в мире (Control of Raccoon Rabies Using RABORAL V-RG® from Merial) [16]

ларов США, ежегодно прививают против бешенства до 44 млн собак и 1 млн человек, имеющих риск заразиться бешенством. Там функционирует более 100 национальных и региональных лабораторий по диагностике бешенства, в которых ежегодно обрабатывается до 74 000 образцов тканей.

Важно, что такая работа не проходит даром. Южная часть южноамериканского континента – Чили, Уругвай, часть Аргентины, Бразилии с такими городами, как Сан-Паулу, Рио-де-Жанейро – стала совершенно свободна от бешенства, ассоциированного с собаками [17].

Согласно оценке ВОЗ, бешенство входит в пятерку самых опасных зооантропонозов, которые наносят огромный социально-экономический ущерб.

В связи с широким распространением бешенства увеличивается риск заражения бешенством даже в развитых странах, в которых сейчас с бешенством покончено. К зарегистрированным случаям заражения людей бешенством путем трансплантации донорской роговицы, добавляются и случаи трансплантации других органов. Так, в Германии получили органы для трансплантации от женщины, которая погибла от передозировки наркотиков. Органы были проверены на все, кроме бешенства. Следствием стала гибель от бешенства трех человек в Ганновере, Марбурге, Ханноверши-Мюндене, которым делали пересадку [11]. Ситуация такова, что ввоз в страны зараженного мяса и полуфабрикатов животного происхождения не исключен. Вот почему страны Евросоюза в ближайшее время могут запретить экспорт сельскохозяйственной продукции из стран, в которых регистрируется бешенство [13].

В Европе эпизоотия бешенства природного типа длится более 30 лет, основными источниками которого являются дикие плотоядные животные, главным образом – лисы. Ситуация благодаря профилактическим мероприятиям намного улучшилась в последние 10 лет, однако с конца девяностых годов прошлого века эпицентр бешенства переместился в Восточную Европу: на территорию Польши (2001–2002 г.), Хорватии (2003 г.) и далее на восток – Российская Федерация, Республика Беларусь, Украина, Латвия [9]. Однако и сейчас более 80% случаев бешенства у человека в Европе связывают с лисами и 20% – с собаками, волками, енотовидными собаками и даже летучими мышами.

Особое внимание следует уделять летучим мышам, которые в последнее время все чаще становятся причиной распространения бешенства. В Европе насекомоядные летучие мыши создали серьезную проблему в распространении вируса бешенства. Такими странами являются Нидерланды, Дания, Германия, в меньшей степени Франция, Испания, Словакия, Россия [12]. Украина, по мнению авторов, тоже занимает в этом списке свое место, ведь за последние 17 лет зарегистрировано 3 случая заражения людей бешенством от летучих мышей.

Свободной от бешенства остается островная Великобритания, исключая миграцию диких животных, а законодательство построено таким образом, что завоз животных, находящихся в инкубационном периоде, практически невозможен: шестимесячный карантин ввезенных животных, поголовные прививки домашних животных. Кстати, именно успешный шестимесячный карантин свидетельствует об определенной надуманности инкубационного периода длительностью до 1 года.

Не обошла эта проблема и Украину, на территории которой бешенство регистрируется давно. Даже при далеко не полном учете случаев бешенства у животных, имеющиеся данные свидетельствуют о значительном распространении этой патологии в течение многих десятилетий. Ежегодно прививаются от бешенства около 20–25 тысяч пострадавших, только на это расходуются ежегодно десятки миллионов гривен. По данным первого заместителя Председателя Государственного комитета ветеринарной медицины Украины Владимира Горжеева (2010 г.) в Украине только на профилактику бешенства среди диких животных нужно от 40 до 50 млн грн. в год. По его словам, эти деньги нужны только для закупки вакцины и на работу специалистов [9].

В Украине эпизоотическая ситуация по бешенству в последнее десятилетие значительно ухудшилась, заболеваемость среди животных, как домашних, так и диких, достигла наивысших уровней за время суверенитета. Нозоареал бешенства в нашей стране имеет диффузный характер. Очаги инфекции регистрируются во всех областях и природно-географических зонах, большинство которых приходится на левобережную Украину. Традиционно высокие уровни природного типа этой инфекции сохраняются в Винницкой и Хмельницкой областях [7]. Ежегодно в Украине регистрируется приблизительно 100–120 тысяч человек, которые обращаются в медицинские учреждения по поводу укусов животными, из которых 60% получают направление по показателям подозрения инфицирования бешенством [15].

Еще 20–30 лет назад существенно преобладали очаги дикого (лесного) бешенства. В последние годы зафиксированы случаи заболевания животных бешенством уже в районных и областных (Тернополь, Харьков) центрах. В начале февраля 2011 г. в одном из районов Харькова даже был введен карантин по бешенству [6], а осенью этого же года подобный карантин уже неоднократно накладывали в районах столицы.

В отдельных районах бешенство проявляется в каждом 2–3-м исследованном патологическом материале от животных. Это свидетельствует о приближении бешенства животных к людям, даже в тех случаях, когда люди проживают в больших городах.

Среди причин такого положения называют рост в населенных пунктах количества бездомных собак и кошек, неудовлетворительное состояние борьбы с ними, низкий уровень охвата профилактическими прививками домашних животных, нарушение правил содержания их владельцами [7]. А неуклюжие действия местных властей по уничтожению этих животных вызывают недовольство не только местных и международных организаций защиты животных, но и населения. Основной же причиной считают недостаточное финансирование мероприятий по профилактике и борьбе с этим заболеванием, ведь вопрос борьбы с бешенством стал актуальным не сегодня и не вчера, что неудивительно при остаточном способе формирования бюджета Минздрава [9].

Важным фактором распространения бешенства является и непрофессионализм соответствующих служб. Проводился отстрел животных в связи с распространением в Чернобыльской зоне отчуждения волчьего бешенства, но его результатом стало еще более существенное ухудшение эпидемической ситуации с бешенством [12]. Вероятно, необходимо проведение эпидемиологических исследований бешенства

В связи с ухудшением эпизоотического состояния по бешенству увеличилась угроза формирования очагов бешенства городского типа и распространения этой инфекции среди населения.

на конкретных территориях с привлечением специалистов-охотоведов по фауне и лесному хозяйству, потому что уже первые исследования показывают чрезвычайную сложность этой проблемы.

Аналогичная ситуация с бешенством сложилась и в соседней России, особенно на западных территориях, которые граничат с нашим государством. Среди факторов такого неблагополучия называют падение розничного спроса на лисий мех и уменьшение объема обрабатываемых земель, вследствие чего увеличилась популяция лис. Сообщения в российской прессе напоминают фронтовые. В 2009 г. зарегистрировано 11 случаев бешенства у людей, в 2010-м – 17 случаев, при этом сотни тысяч прививок людей и животных.

И все же истинные причины такой ситуации все еще мало изучены, перечисленные выше причины следует считать скорее тактического, нежели стратегического плана. Глубинные причины, наверное, совершенно другие и связаны они как с развитием цивилизации, так и кардинальными изменениями в биологических экосистемах.

В XX в. эпидемия бешенства отмечалась в 30-х годах, когда она начала свое распространение из Восточной Европы в страны Западной Европы. После этого была Вторая Мировая война с послевоенным скачком заболеваемости бешенством среди животных и людей и относительно благополучные 70–90-е годы.

Постепенно приобретают определенные метаморфозы и клинические проявления бешенства у животных. Если еще в 80-е годы прошлого века существенно преобладало бурное бешенство, когда дикое животное становилось агрессивным, ненормальность его поведения бросалась в глаза, то теперь все чаще встречается так называемое «тихое» бешенство, когда агрессия не выражена, но дикое животное теряет страх перед человеком, а такие животные, как лисы, на вид становятся даже ласковыми [2, 7]. Больные животные не только заходят в населенные пункты, но и приближаются к людям. Именно такое поведение диких животных должно настораживать людей: здоровое дикое животное никогда среди белого дня не подойдет к жилью человека или самому человеку. Не менее «дикой» ситуацией являются попытки людей догнать дикое животное во время охоты, ведь обычный человек способен догнать лишь больное дикое животное.

Резервуаром бешенства в природе являются дикие плотоядные животные, которые могут быть больными и вирусоносителями. Заражение других животных происходит через инфицированную слюну – укусы, царапины. Значительно реже заражение может произойти через микроссадины на коже, мочу, испражнения, при поедании трупа мертвого животного (вирус сохраняется в трупной ткани до 90 суток). Менее вероятные факторы заражения, возможно, и являются теми невыявленными источниками инфекции, из-за которых инкубационный период бешенства трактуется в таких широких пределах.

Слюна у зараженного животного становится инфицированной за 2 недели до появления клинических проявлений – именно 2 недели, а не 10 дней, как обычно считают. И такие случаи, когда животное заболевает позже 10 дней, в последние годы встречаются все чаще.

Частота развития заболевания определяется зоной укуса бешеным животным: при укусах в лицо бешенство возникает в 90% случаев, при

Считается, что от человека к человеку бешенство не передается.

укусах в кисть – 63%, при укусах в ноги – 23% [5]. Тихим бешенством чаще болеют собаки, а буйным – коты. Однако и буйное бешенство у котов имеет определенные черты: как правило, больное животное прячется и погибает, что и происходит в селах и маленьких городках. В крупных городах больное животное вынуждено постоянно находиться в контакте с человеком. Кошки от природы более агрессивные животные, протромбальный период у них очень короткий – одни сутки: они становятся навязчиво дружелюбными, патологически проворными, кусливыми без каких-либо причин, активно царапаются и одновременно ищут уютный темный тайник, при попытке достать их оттуда – царапаются и кусаются.

В последние 10–15 лет все чаще среди животных регистрируется атипичная форма бешенства, которая проявляется различными нетипичными для этой болезни признаками. Болезнь характеризуется подострым или хроническим течением (2–3 месяца). При этом наблюдается заторможенность, вялость животных, расстройства со стороны нервной, пищеварительной и других систем [14].

Согласно выводам некоторых исследователей, вирус бешенства после попадания в организм далеко не всегда вызывает развитие заболевания. По данным Ф. Гутиры и И. Марека (1937 г.), бешенство развивается не более чем у половины укушенных бешеным животным подопытных животных. О возможности заражения людей данных нет, ведь подобные опыты не проводились.

По результатам исследований Гертвинга, из животных, которые были покусаны бешеными собаками, в дальнейшем заболели 5% укушенных, по данным Гаубнера – 40%. Рель (1977–1987 г.) отметил, что в Австрии среди укушенных лошадей заболело 40%, среди рогатого скота и овец – 50%, из свиней – 36%, из коз – 20%. То есть с грубым приближением заболеваемость в среднем составляет 30%, однако у крупного рогатого скота и овец достигает – 50%.

Крысы и другие грызуны также восприимчивы к вирусу бешенства, но их роль как источника инфекции для людей незначительна. На заболеваемость бешенством влияет также возраст животных. Молодняк заболевает гораздо чаще, чем взрослые особи. Инкубационный период у молодых животных значительно короче, чем у взрослых. Ни порода, ни пол, ни климатические условия не влияют на восприимчивость животных к вирусу. Существует теоретическая возможность передачи бешенства и птицами [4].

Одним из важнейших компонентов в профилактике бешенства у людей на нынешнем этапе является диагностика заболевания у животных. Однако на современном уровне возможна лишь посмертная диагностика бешенства как у людей, так и у животных. Основными методами диагностики являются:

- обнаружение телец Бабеша – Негри в клетках аммонового рога;
- выявление антигена и вируса бешенства в клетках с помощью иммунофлюорисцентного метода и ИФА;
- биологическая проба с заражением новорожденных мышей или сирийских хомяков вирусом из слюны больных, фильтратом мозговой ткани или подчелюстных лимфатических узлов.

Принципиально возможно выделение вируса бешенства из слюны или спинномозговой жидкости при жизни больного, а также проведе-

ние реакции иммунофлюоресценции с оттиском с роговицы больного или биоптатов кожи с волосным фолликулом и нервным окончанием, которое подходит к нему, взятой с затылочной области. Однако в клинической практике это технологически правильно выполнить трудно, поэтому диагноз базируется преимущественно на клинических проявлениях.

В последнее время все большее внимание уделяют в диагностике бешенства, особенно прижизненной, варианту ПЦР – исследованию кожных биоптатов с помощью гнездовой обратной-транскриптазной полимеразной цепной реакции в реальном времени (ОТ-ПЦР РТ), направленной на выявление L-полимеразы вируса. Для исследования используют биоптаты кожи задне-верхней области шеи, потому что в этой зоне в нервных окончаниях, окружающих волосные фолликулы, находится нуклеокапсид вируса. ОТ-ПЦР РТ биоптата кожи показала 100% чувствительность и 98% специфичность. Однако самое интересное в этом исследовании французских ученых – 100% эффективность трех последовательно взятых проб слюны с первого дня болезни до последнего по сравнению с однократным исследованием (70%) слюны в ОТ-ПЦР РЧ [10]. Если в повторных исследованиях эффективность исследования слюны будет доказана, человечество получит новый быстрый прижизненный метод диагностики бешенства. Пока же наиболее достоверной является посмертная диагностика бешенства.

Относительно людей ВОЗ выделяет 3 категории лиц для постконтактной профилактики:

- категория 1 – касание животного, его кормление, облизывание им неповрежденной кожи (отсутствие контаминации) – никакие постконтактные мероприятия не проводятся;
- категория 2 – сдавление при укусе открытых участков кожи, незначительные царапины, ссадины без кровотечения – немедленная вакцинация и местная обработка раны;
- категория 3 – один или множественные трансдермальные укусы и царапины, облизывание поврежденной кожи, загрязнение слизистых оболочек слюной при облизывании, контакт с летучими мышами – немедленная вакцинация и введение антирабического иммуноглобулина, местная обработка раны.

Важным фактором профилактики бешенства у людей ВОЗ небезосновательно считает расширение доступа к профилактической прививке (лечение). Оно должно реализовываться путем:

- снижения стоимости постэкспозиционного лечения за счет применения процедуры внутрикожного многоточечного введения вакцины;
- расширения производства высокоэффективных антирабических биологических препаратов, критическая нехватка которых, прежде всего антирабического иммуноглобулина, существует на глобальном уровне;
- постоянной подготовки специалистов здравоохранения и ветеринаров в области профилактики бешенства и борьбы с ним;
- иммунизации не менее 70% популяции собак для прекращения циркуляции вируса бешенства в самом источнике.

Сложная эпизоотическая ситуация по бешенству в Украине требует комплекса научных исследований, решительных мер и совершен-

Ситуация, сложившаяся в Украине, требует системного и стандартизированного подхода к предупреждению заболевания бешенством людей и животных.

ствования научно-методического обеспечения. Так, Государственным комитетом ветеринарной медицины и Украинской академией аграрных наук (УААН) была утверждена отраслевая «Программа оздоровления территории Украины от бешенства на 2008–2015 годы», которая была разработана Институтом ветеринарной медицины УААН с учетом западноевропейского опыта борьбы с этой болезнью, ее эпизоотологических особенностей в Украине и результатов применения рекомбинантной вакцины для иммунизации диких плотоядных животных «БРОВАРАБИС-VRG» отечественного производства. Ведь во всем мире наиболее экономически эффективной стратегией борьбы с бешенством является именно профилактика этой болезни среди животных путем их иммунизации. Программой также предусмотрено проведение профилактических прививок против бешенства собакам на всей территории Украины, а в зонах устойчивого неблагополучия – и котам.

Проведение пероральной иммунизации диких плотоядных начато в Украине еще в декабре 2006 г. совместно с представителями фирмы «Мериал» (Франция) и референс-лаборатории МЭБ по бешенству АФФСА-Нанси (Франция) на территории Черниговской, Сумской, Полтавской, Харьковской, Херсонской областей и частично Киевской и Черкасской (на левом берегу Днепра, который является естественным барьером для миграции красной лисицы и распространения бешенства).

Согласно выбранной стратегии профилактики, пероральная иммунизация диких плотоядных животных осуществляется в самых неблагополучных областях с востока страны на запад: от границ с РФ и Республикой Беларусь до благополучных границ с Европейским Союзом. В последние годы количество прививок диких животных в Украине против бешенства растет. Так, в 2010 г. такая иммунизация проводилась уже в 12 регионах (в 2009 г. – 8), использовано 3 071 866 доз вакцины, обработано 21 256 624 км² территории [10].

Однако увеличение численности бездомных животных, приближение среды лис к населенным пунктам, безответственность владельцев домашних животных, особенно в пригородных зонах, на дачных территориях, садово-огородных участках, на окраинах больших городов, способствуют росту уровня заболеваемости среди собак и кошек [9, 13]. Если в 90-х годах и в начале 2000-го регистрировались ежегодно 400–500 случаев бешенства среди животных, то в 2007-м – 2170, 2008-м – 1795, 2009-м – 1254, 2010-м – 1854 случая [10, 11].

Не лучшим является положение с прививкой групп риска. Несмотря на нормативные документы, выполнение плана профилактических прививок контингентам эпидемического риска за 2010 г. составило всего 3,3% (447 человек из 13 546)! [10]. Поэтому не удивительно, что за период с 1954 по 2011 год в Украине зарегистрировано 924 случая бешенства у людей. Наиболее высокий он был до 1976 года (от 15 до 134 (1954) случаев в год – всего 803 случая болезни). С 1977 года регистрируется спорадическая заболеваемость с наибольшим количеством случаев в 1980 (11) и 1988 (10), не зарегистрированы случаи болезни в 1995 году.

В 2011 г. зарегистрировано 6 случаев заболевания людей бешенством, все заболевшие не вакцинировались, 5 – не обращались за медицинской помощью. Случаи выявлены по одному в Черниговской,

Тернопольской, Киевской, Сумской, Донецкой областях и г. Киеве [8]. Источником инфекции в 2 случаях были кошки, в 2 – собаки и в 2 последних – лиса и неизвестное животное.

В 2010 г. выявили 3 случая заболевания бешенством людей в Украине, для 2 из них было характерно то, что наблюдаемые животные были здоровы в течение 10 дней, в одном собака погибла на 14-е сутки наблюдения, в другом собаку умертвили через 10 дней наблюдения и после получения соответствующей справки.

В Украине заражение человека происходит в основном через укусы большим животным или в результате попадания его слюны на свежие раны, царапины кожи или слизистые оболочки. Инфицирование происходит в основном от диких хищников (лисицы, волки) и домашних непродуктивных животных (кошки, собаки) или сельскохозяйственных животных [15]. В 2010 г. среди источников возбудителя бешенства значительное место занимали лисы – 33,2% (616 случаев), далее коты – 25,1% (465), собаки – 22,7% (421), крупный рогатый скот – 11,5% (213), другие дикие животные – 5,5% (101), мелкий рогатый скот, лошади, свиньи – 2,0% (38). Основным резервуаром возбудителя бешенства в дикой природе, как и раньше, остаются красные лисы – 33,2% от всех животных и 85,3% от всех диких животных. Осложняет эпизоотическую ситуацию и то, что в последние годы в отдельных областях отмечается превышение эпизоотически безопасных норм плотности лис на 1000 га (Житомирская область – 3,2, Ивано-Франковская, Киевская, Тернопольская – по 2,8, Ровенская – 2,1) [10, 11].

Снова же нужно отметить, что это скорее всего только одна и далеко не главная причина сложившейся ситуации. Одновременно, как и ранее, в последние годы основную угрозу несут приближенные к человеку животные, удельный вес которых среди заболевших составляет 61,2%, из них собаки и кошки – 47%, при этом количество заболевших кошек превышает количество собак на 10,4% (в 2009 г. – на 61%).

Достаточно высокой остается заболеваемость и среди сельскохозяйственных животных (удельный вес 13,5%). Эволюция эпизоотического процесса продолжает двигаться в направлении активизации и объединения «цепей» природного и «городского» бешенства [10, 11].

В медицинские учреждения страны за 2010 г. обратились за медицинской помощью 95 020 человек, в т.ч. причинен вред здоровью людей путем укуса животными – 92 779 лицам (в 2009 г. – 9433), что составляет 97,6% от числа лиц, обратившихся в медицинские учреждения за антирабической помощью. Из этого количества 2553 – укушенные (осложненные) больными бешенством или с подозрением на заболевание животными, что на 32,8% больше, чем за прошлый год [10, 11].

В такой ситуации эффективным средством, которое позволит разорвать эту цепь, особенно в крупных городах, является профилактическая прививка бродячих собак, а не их отстрел. В сочетании со стерилизацией самок такой подход позволит контролировать не только их количество, но и ситуацию с бешенством, позволит сэкономить значительные средства на профилактическом лечении людей.

Активной должна стать пропаганда прививок домашних животных, особенно кошек (они часто находятся на свободном содержании), с одной стороны, с другой, экономически доступной должна стать вакцина.

Особенно приоритетным это должно стать для населенных пунктов сельского типа.

Более 70 лет после удачных исследований Луи Пастера человечество пользовалось вакциной, созданной на основе мозговой ткани. Однако эта вакцина давала огромное количество тяжелых аллергических реакций и осложнений, особенно со стороны нервной системы, а летальность после ее введения иногда могла поспорить с самой болезнью. В 1978 г. во время подведения итогов борьбы с бешенством М.А. Селимов писал: «За прошедшие 90 лет усовершенствования антирабической вакцины прошли этапы от спинного мозга кролика, высушенного над кристаллами едкого калия, до чрезвычайно иммуногенного, концентрированного и очищенного культурального препарата почти без балластных белков» [10]. Появление и развитие технологии клеточных культур обусловили переворот в изготовлении противовирусных вакцин, в том числе и антирабической, реактогенность таких вакцин стала минимальной, практически исчезли специфические осложнения со стороны нервной системы. Современные вакцины позволяют не только уменьшить кратность введения вакцины при лечебно-профилактической прививке, но и уменьшить дозу препарата.

Вакцина, созданная учеными из университета Томаса Джефферсона под руководством доктора Джеймса Макгеттигана (James McGettigan), содержит живые, генетически модифицированные вирусы бешенства, которых лишили так называемого матричного гена (М). Ген М – один из ключевых генов вируса бешенства, его отсутствие «разрывает» жизненный цикл вируса. Вакцинальный вирус проникает в клетки, однако не может распространяться в организме. Иммунный ответ, вызванный этим вирусом, настолько выражен, что одной инъекции достаточно для получения защиты. Кроме того, эта вакцина одинаково эффективна как при использовании в качестве профилактического мероприятия, так и после укуса зараженным животным. При использовании этой вакцины образовалось в 4 раза больше антител, чем при стандартной иммунизации [1].

Другая исследовательская группа из этого же университета под руководством Бернарда Дицшолда (Bernhard Dietzschold) в прямом смысле этого слова создала вирус, который на ранней стадии предотвращает дальнейшее развитие заболевания. Для создания нового препарата ученые использовали живой ослабленный вирус бешенства. Исследователи включили в генетический код вируса три копии гена, кодирующего поверхностный белок, который вызывает иммунную реакцию в организме человека. Кроме того, вирусологи заменили две аминокислоты в этом белке. Благодаря этим изменениям повреждающего действия белка на организм удалось избежать, а сила и скорость развития иммунного ответа на инфекцию увеличились. Лабораторные мыши в течение 3 недель после введения этой вакцины проявляли устойчивость к заражению, что свидетельствует о возможности ее использования для профилактики бешенства [1]. В Украине применяются антирабические вакцины российского (КОКАВ) и индийского (Индираб) производства. Курс прививок – 6 инъекций.

До последнего времени бешенство считалось смертельной болезнью. Для облегчения изнурительного состояния больного проводится в основном симптоматическое лечение. Специфическая терапия (вве-

Американские исследователи недавно создали новую разновидность вакцины для профилактики бешенства, которая позволяет обойтись одной инъекцией на курс профилактического лечения вместо 6 инъекций вакцины в течение 1 месяца.

дение противовирусных препаратов, антирабических вакцины и иммуноглобулина) не эффективно, поэтому продолжают поиски более надежного лечения.

Однако сейчас известно уже 10 случаев выздоровления людей от бешенства. Первый случай произошел в 2004 г. в США, когда была применена методика лечения, получившая название «Милуокский протокол».

У 15-летней девочки в октябре 2004 года развилась неврологическая симптоматика. За месяц до этого девочка была укушена летучей мышью. Пациентке установлен диагноз «бешенство», в связи с ухудшением состояния больная была введена в медикаментозную кому при поддержке дыхания на ИВЛ, внутривенно был назначен рибавирин. Естественно, лечебный процесс был значительно сложнее, но это тема отдельного сообщения. На 33-и сутки от начала болезни девушка была экстубирована и переведена в реабилитационное отделение детского госпиталя в штате Милуоки. К 17 декабря 2004 года пациентка могла общаться, прогуливаться с сопровождающим, самостоятельно есть [19].

Описанный случай уникален тем, что выздоровление девочки от бешенства наступило без проведения соответствующего специфического лечения. В двух других случаях пострадавшие были вылечены без применения рибавирина. Из известных сейчас 10 случаев выздоровления (из них 4 внутрилабораторных заражения) 5 являются неподтвержденными, хотя это отражает скорее специфику ведения таких пациентов, чем сомнение в диагнозе. Мы не будем дискутировать о чрезвычайно низкой эффективности лечения, недостаточной для подтверждения диагноза в части случаев. Ведь сомнения относительно абсолютной летальности бешенства для людей и животных возникли давно – со времени проведения эпидемиологических специфических серологических исследований. Поэтому есть смысл не только критиковать так называемый «Милуокский протокол», но и применять его для лечения в некоторых случаях бешенства у людей, а также совершенствовать его, чтобы со временем спасти жизни существенно большему количеству больных.

Можно по-разному относиться к результатам лечения бешенства, однако сейчас уже понятны 3 вывода:

- альтернативы профилактическим прививкам пока нет;
- даже диагноз «бешенство» у человека не должен отныне сопровождаться проведением только паллиативного симптоматического лечения;
- необходимо продолжить углубленное изучение патогенетических особенностей бешенства, возможных направлений лечения, возможных генетических особенностей заболевания бешенством животных и людей.

Одной из главных причин, которая приводит к заболеванию и смерти укушенных бешеными животными людей, является нежелание или незнание о необходимости проведения профилактического лечения вакциной. Так, только за 2010 г. в Украине отказались от назначенных прививок 1273 человека (5,6% от количества назначенных), что больше предыдущего года на 135 человек. Кроме этого, нередко причиной смерти от болезни становится несвоевременное обращение к специалистам, и следовательно, позднее начало лечения, или прерванное

Очищение раны и иммунизация, сделанные как можно раньше после подозреваемого контакта с животным и в соответствии с рекомендациями ВОЗ, могут предотвратить развитие бешенства практически в 100% случаев.

профилактическое лечение (за 2010 г. 565 человек самовольно прекратили прививки), или нарушение режима поведения прививаемого в период антирабических прививок (употребление алкоголя) [4].

Восприимчивость к бешенству не всеобщая. Развитие болезни зависит от того, находится ли во время укуса в слюне животного вирус бешенства и передан ли он в результате укуса или ослюнения к человеку. Болезнь развивается лишь у 12–30% людей, которые были укушены животными с доказанным бешенством и не привиты вакциной. Согласно современным данным, почти 50% собак с доказанным бешенством не выделяют вирус со слюной. Несмотря на этот факт, особая тяжесть конечного исхода этой инфекции (почти 100% летальность) диктует необходимость обязательного проведения всего комплекса лечебно-профилактических мероприятий в тех случаях, когда зафиксирован факт нанесения укусов или ослюнения больным животным.

Сразу же после укуса животного необходимо обработать рану. Зараженную поверхность нужно немедленно тщательно очистить 20%-м раствором мягкого медицинского мыла. Глубокие раны промыть струей мыльной воды с помощью катетера. Края ран обработать спиртом 70° или 5%-м раствором йода, наложить стерильную повязку. Прижигание раны или наложение швов при местной обработке не рекомендуется. После первичной обработки раны больного направляют в травмпункт для проведения лечебно-профилактической иммунизации. Для первичной обработки раны в полевых условиях пригоден любой шампунь, стиральный порошок. По данным ВОЗ, только эта процедура позволяет уменьшить вероятность заражения на 20%. Беременность и грудной возраст не являются противопоказанием для проведения лечебно-профилактической иммунизации. Кроме того, после укуса проводят экстренную профилактику столбняка в соответствии с существующими схемами.

Следует помнить, что главным признаком заболевания диких животных является изменение их поведения, прежде всего, потеря ощущения страха. Звери теряют осторожность и днем появляются в населенных пунктах, нападают на людей и домашних животных. Каждому человеку, чтобы предотвратить заболевание бешенством, необходимо избегать контактов с бездомными и дикими животными, объяснять детям опасность таких контактов (если произошел контакт с подозрительным животным, следует внимательно осмотреть ребенка после прогулки) и своевременно делать прививки против бешенства домашним животным [15].

Необходимо пересмотреть некоторые нормативные документы по длительности наблюдения за подозрительным животным, возможности внедрения экономически более выгодных схем радикального лечения бешенства. При таком уровне лечебно-профилактических мероприятий и дефиците антирабической вакцины в стране и мире необходимо развивать многоточечное внутрикожное введение вакцины, что позволит сэкономить значительное количество препарата.

Ликвидация бешенства на территории Украины – дело вполне реальное при проведении комплексных мероприятий и упорного труда специалистов ветеринарной медицины, лесного и охотничьего хозяйств, местного самоуправления и жилищно-коммунальных служб, медицины и соответствующего финансового обеспечения.

Resume

Pechinka A.M., Gley A.I., Novokchatny Y.A., Nesterenko L.P.

¹ Bogomolets National Medical University, Kiev, Ukraine

² Republican SES, Kiev, Ukraine

The rabies problem in World and Ukraine in current conditions

Modern epidemiological data for rabies in Ukraine and worldwide is presented in the article. Causes of rabies incidence increasing in animals and humans and possible ways of improving of epidemiological state are analyzed.

Keywords: rabies, morbidity in Ukraine and World.

■ ЛІТЕРАТУРА

1. Антирабическая вакцина: [Електрон. ресурси]. – Спосіб доступу: URL: http://www.epidemiolog.ru/catalog_vac/?SECTION_ID=&ELEMENT_ID=24. – Загол. з екрана.
2. Бешенство бывает и тихим: [Електрон. ресурси]. – Спосіб доступу: URL: <http://rialemon.com.ua/news/ukraine/43846>. – Загол. з екрана.
3. Бешенство у собак и кошек (Rabies): [Електрон. ресурси]. – Спосіб доступу: URL: <http://webmvc.com/bolezn/catdog1/beshenst.php>. – Загол. з екрана.
4. Бешенство. Лечение, профилактика: [Електрон. ресурси]. – Спосіб доступу: URL: <http://forum.husky.co.ua/index.php?showtopic=78>. – Загол. з екрана.
5. В Украине свирепствует бешенство: [Електрон. ресурси]. – Спосіб доступу: URL: <http://podii.com.ua/politics/2010/10/01/120347.html>. – Загол. з екрана.
6. Карантин по бешенству в Харькове: [Електрон. ресурси]. – Спосіб доступу: URL: <http://ua.glavred.info/archive/2011/03/02/132725-11.html>. – Загол. з екрана.
7. Про удосконалення заходів профілактики захворювань людей на сказ: Наказ МОЗ України № 205, 15.04.2004: [Електрон. ресурси]. – Спосіб доступу: URL: http://www.moz.gov.ua/portal/dn_20040415_205.html.
8. Новости медицины и здоровье: [Електрон. ресурси]. – Спосіб доступу: URL: <http://www.likar.info/novosti-Ukrainy/news-14042>. – Загол. з екрана.
9. Організація профілактики сказу в Україні: [Електрон. ресурси]. – Спосіб доступу: URL: <http://silgosp.com/news/story-3>. – Загол. з екрана.
10. Про епідемічну та епізоотичну ситуацію зі сказу та заходи боротьби з ним за 2009 рік: Інформаційний лист № 04.4.03.03/63-911. 20.04.2010 р.
11. Про епідемічну та епізоотичну ситуацію зі сказу, заходи боротьби з ним: Інформаційний лист № 04.4.03.03/131. 07.07.2011 р.
12. Проблема борьбы с бешенством в Украине и на территории чернобыльской зоны отчуждения: [Електрон. ресурси]. – Спосіб доступу: URL: <http://chornobyl.in.ua/besenstvo.html>. – Загол. з екрана.

13. Профілактика сказу: [Електрон. ресурси]. – Спосіб доступу: URL: http://www.vet.in.ua/menu/news.php?id_article=444. – Загол. з екрана.
14. Сказ: можуть постраждати люди: [Електрон. ресурси]. – Спосіб доступу: URL: http://vilne.org.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=6118. – Загол. з екрана.
15. Сьогодні – Всесвітній день боротьби зі сказом: [Електрон. ресурси]. – Спосіб доступу: URL: <http://www.unian.net/ukr/news/news-398084.html>. – Загол. з екрана.
16. Control of Raccoon Rabies Using RABORAL V-RG® from Merial: [Електрон. ресурси]. – Спосіб доступу: URL: <http://www.who.int/rabies/animal/en/>. – Загол. з екрана.
17. Eliminacion de la rabia humana transmitida por perros en America Latina: Analisis de la situacion: [Електрон. ресурси]. – Спосіб доступу: URL: <http://www.paho.org/English/AD/DPC/VP/rabia-sit.htm>. – Загол. з екрана.
18. Rabies: [Електрон. ресурси]. – Спосіб доступу: URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs099/en/>. – Загол. з екрана.
19. Recovery of a patient from clinical rabies – Wisconsin. – 2004. CDC. MMWR Morb Mortal WKLY Rep. 2004; 53(50):1171-3.
20. WHO. Initiative for Virus Research (WHO). Proceedings of the 7th Global Vaccine Research Forum. Bangkok; 2006.