

увеличению количества вспышек инфекции. В среднем 60% заболевших – дети до 14 лет, которые в этом возрасте особенно чувствительны к кишечным инфекциям. Отметим, что не всегда причиной заболевания являются третьи лица. Элементарные правила личной гигиены: мытье рук, овощей, яиц, исключения из рациона сырой воды, значительно сократят риск возможного заболевания.

Библиографический список.

1. Андросик Н.Н. Специфическая профилактика сальмонеллеза сельскохозяйственных животных // *Зооантропонозные болезни, меры профилактики и борьбы.* - Минск, 1997. - С. 102-104.
2. Бутковский В.Ф. Система профилактики сальмонеллеза лошадей в Республике Саха (Якутия) // *Тез. докл. 2-ой Междунар. науч.-практ. конф. "Актуал. пробл. вет.-санитар. контроля с.-х. продукции"*. - М., 1997. - Ч. 2. - С. 135-136.
3. [http://www.narvac.com/pigs\\_ill.htm](http://www.narvac.com/pigs_ill.htm).

### ***Предпосылки распространения ВИЧ-инфекции среди животных***

Люлькина Л., 4 курс, ФВМ

Научные руководители – к.в.н., доцент Никульшина Ю.Б., д.б.н., проф. Васильев Д.А.  
ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия»

ВИЧ-инфекция, подобно пожару, охватила сейчас почти все континенты. За необычайно короткое время она стала проблемой номер один для Всемирной организации здравоохранения и ООН, оттеснив на второе место рак и сердечнососудистые заболевания. Пожалуй, ни одна болезнь не задавала ученым такие серьезные загадки за столь незначительный срок. Война с вирусом СПИДа ведется на планете с нарастающими усилиями. Ежемесячно в мировой научной прессе публикуются новые сведения о ВИЧ-инфекции и ее возбудителе, которые часто заставляют коренным образом менять точку зрения на патологию этого заболевания.

До сих пор не решен вопрос о причинах его возникновения. До сих пор неизвестна средняя и максимальная продолжительность его скрытого периода.

Установлено, что имеется несколько разновидностей возбудителя СПИДа. Изменчивость его уникальна, поэтому есть все основания ожидать, что обнаружатся очередные варианты возбудителя в разных регионах мира, а это может резко осложнить диагностику.

Еще загадки: какова связь СПИДа у человека со СПИД-подобными заболеваниями у животных (обезьян, кошек, овец, крупного рогатого скота) и какова возможность встраивания генов возбудителя СПИДа в наследственный аппарат зародышевых клеток?

На сегодняшний день известно несколько возбудителей СПИДа: ВИЧ 1 и ВИЧ2.

Известны следующие возбудители СПИД:

- вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) - LAV/HTLV-3 (HIV, ВИЧ-1), распространенный в основном в Америке, Европе, центральных, восточных и южных районах Африки;

- родственные обезьяньим вирусам подгруппы западно-африканских Т-лимфотропных ретровирусов (LAV-2, HIV-2, ВИЧ-2), выделенные группой Л.Монтанье в 1986 г. От больных СПИД африканцев из Гвинеи.
- вирус HTLV-4, выделенный американскими учеными от представителей групп повышенного риска (Сенегал). Распространен в основном в Африке.

Описаны случаи одновременного существования в организме человека ВИЧ-1, ВИЧ-2 и HTLV-4 в различных сочетаниях.

По поводу происхождения вирусов иммунодефицита человека в литературе представлено много данных, порою противоречивых и не всегда полных. Споры продолжаются. По мере накопления материала возникли гипотезы происхождения ВИЧ, они следующие:

1. Вирус создан *искусственно* в конце 70-х годов XX-го столетия посредством методов генной инженерии на основе новых знаний о влиянии различного рода излучений, иммунодепрессантов и моноклеарных антител на различные звенья иммунной системы.

2. В естественных условиях вирус иммунодефицита человека может иметь *антропогенное происхождение*, а именно:

- ВИЧ - типичный экзогенный ретровирус, существовавший у людей с древних времен и эволюционировавший вместе с человеком при его расселении на Земле;
- в глухих уголках Центральной Африки ВИЧ циркулировал и вызывал эндемические заболевания СПИД длительное время, затем через о. Гаити попал в США и в последующем довольно быстро распространялся на все континенты;
- ВИЧ - не африканского происхождения, а возник и до нынешней пандемии, существовал в странах умеренного климата (Северная Америка, Европа), в силу слабой патогенности вызывая отдельные заболевания, практически не диагностируемые как СПИД

3. *Зоонозное происхождение* вируса иммунодефицита человека, что могло быть реализовано следующими путями:

- в начале 50-х годов нашего столетия конструирование ВИЧ произошло при генетических рекомбинациях (видимо, случайных) вируса лейкоза человека и животных (ретровируса типа С) с вирусом опухоли молочной железы мышей (ретровирус типа В) или с вирусом обезьяньего СПИД (ретровирус типа D);
- в древние времена мутанты вируса иммунодефицита зеленой мартышки трансформировались и обрели нового хозяина - человека;
- по структуре генома и биологическим свойствам ВИЧ близок к лентивирусу висна и вирусу инфекционной анемии лошадей, отмечается выраженная общность их внутренних (сердцевинных) белков.

Ряд авторов утверждают, что пробел в структуре и свойствах между вирусами иммунодефицита обезьян и человека уже частично заполнен сходными вирусами HTLV-4, ВИЧ-2, а также недавно открытым шведским ученым вирусом SBL, и процесс этот будет продолжаться.

Однако проблема СПИДа сегодня представляется настолько нетривиальной и многоплановой, что традиционный эпидемиологический подход к указанному заболеванию как к обычной антропозоонозной инфекции вряд ли может быть исчерпывающим в трактовке генеза ВИЧ. В пояснение этому необходимо отметить, что в эволюционном аспекте ретровирусы (в первую очередь онкогенные) часто и абсолютно оправданно рассматриваются в неразрывной связи с мобильными клеточными элементами генома эукариот.

Лентивирусы были довольно хорошо известны ученым, особенно ветеринарам, еще до начала эпидемии СПИДа. Первый лентивый ретровирус был открыт в далеком 1904 году, когда французы А. Балле и А. Карре открыли фильтрующийся агент, вызывающий анемию у лошадей. Затем были открыты другие лентивирусные инфекции сельскохозяйственных животных.

Наиболее известной стала эпидемия болезни овец в Исландии, которая разразилась в 1933 г. В тот год исландское правительство закупило в Германии два десятка овец каракулевой породы, чтобы начать разводить их у себя в стране. После обычного в таких случаях двухмесячного карантина овец разделили на две партии по десять животных и разослали по фермам севера и юга островного государства. И тут разразилась эпидемия, которая исландском языке получила название на «висна», что означает «истощение», «похудание». Болезнь эта была известна и у овец в Германии, но там она протекала менее выражено. Здесь же, в Исландии, овцы худели, у них развивались пневмония, воспаление мозга, лимфоузлы становились распухшими, воспаленными. Животные теряли вес и, в конце концов, погибали. Болезнь развивалась довольно медленно. Поэтому исландские ветеринары до 1939 года не могли понять, что столкнулись с совершенно новым для их региона заболеванием. Когда же выяснилось, что болезнь совершенно неизлечима и заразна, пришлось уничтожать целые стада. С 1939 по 1952 г. исландцы были вынуждены забить более ста пятидесяти тысяч животных, то есть практически все поголовье овец на юге страны.

Впервые болезнь описал в 1961 году врач Б. Сигурдсон. Потом сходное заболевание было обнаружено у коз, коров, лошадей. Сейчас непосредственно вирусы иммунодефицита обнаружены у обезьян, кошек. Удалось воспроизвести ВИЧ-инфекцию у кроликов, а также получить так называемых «трансгенных мышей», несущих в своем геноме к ДНК ВИЧ.

Очень любопытный и тот факт: последние исследования показали, что дичь смертельно опасна для человечества, поскольку в мясе диких животных содержатся вирусы, похожие на ВИЧ.

У нескольких жителей Камеруна американские медики обнаружили вирус, который по своим характеристикам очень похож на ВИЧ. Когда же им провели тесты на ВИЧ, оказалось, что результат отрицательный.

По мнению медиков, вирус мог попасть в организм из мяса диких животных, которыми традиционно питаются жители этой страны. Исследователи Общества охраны биологии Колумбийского университета полагают, что новые виды вирусов, похожие на ВИЧ, живут в организме многих диких животных и могут проникать в организм людей, которые их едят. В начале 2004 года у нескольких видов африканских обезьян был обнаружен другой ВИЧ-подобный вирус, который впоследствии нашли еще у трех разновидностей приматов.

По словам директора Общества охраны биологии Уильяма Кареша, эти вирусы пока не наносят вреда организму людей и приматов. Тем не менее их особенности таковы, что в любой момент они могут мутировать и превратиться во что-то, похожее на ВИЧ. Они словно находятся "в ожидании болезни".

Как утверждают ученые, вырубка лесов и интенсивная торговля мясом диких животных создают в мире идеальные условия для возникновения новых заболеваний, которые по своим симптомам могут быть сходны с ВИЧ. Люди, которые едят мясо экзотических животных, получают от них новые патогенные микроорганизмы. Дэвид Уилки, сопредседатель кризисной группы по контролю за мясом диких животных, считает, что сегодня в мире контролируется только около 40% "дикого" мяса. Также постоянно регистрируются случаи заражения домашних животных от диких. Дэвид Уилки полагает, что опасность заражения для людей реальна, ведь уже к середине этого года SIV (вирус, подобный ВИЧ у приматов) был обнаружен у 26 видов приматов.

Хочется отметить что, несмотря на актуальность проблемы ВИЧ инфекции, много ученых занимаются изучением этого заболевания, до конца инфекция не изучена. И нам как ветеринарным врачам стоит всегда стоять на чеку, так как вирус СПИДа постоянно мутирует и изменяется и мы не можем исключить тот факт, что возможно через несколько десятков лет это заболевание станет зооантропонозным.

Библиографический список.

1. <http://www.pneumatic.ovh.org/?title=SIDA>
2. <http://www.medportal.ru/>
3. <http://www.new-syktyvkar.ru/page4515>
4. <http://aids.ru>