

вакциной, делают инъекцию иммуноглобулинов против бешенства, причем половину дозы вводят в место укуса. Вакцину вводят в день укуса и на 3-й, 7-й, 14-й и 28-й дни. Боль и припухлость в области инъекции обычно незначительны. Опасные аллергические реакции редки; меньше чем у 1% получающих вакцину повышается температура тела.

Если укушенный человек уже был привит, риск заражения бешенством меньше, но рана все равно должна быть быстро очищена. При этом вводят две дозы вакцины (в день укуса и на 2-й день).

Прежде, когда еще не была разработана современная терапия, смерть от бешенства обычно наступала на 3— 10-й день. Как правило, больные умирали от обструкции дыхательных путей (нарушение проходимости), судорог, истощения или распространенного паралича. Хотя смерть от бешенства ранее считалась неизбежной, некоторые люди выживали. Выживание в этих случаях, видимо, было связано с интенсивной терапией, которая позволяла облегчить симптомы поражения легких, сердца и головного мозга. Если у человека развиваются симптомы заболевания, ни введение вакцины, ни введение иммуноглобулинов против бешенства неэффективны.

### **Профилактика и лечение ВИЧ**

Аглиуллова Г.Р., Валова Я.А. – студентки 3 курса ФВМ

Руководители Молофеева Н.И., Васильев Д.А.

ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия»

Тепло - это энергия, с помощью которой можно изменять гомеостаз в организме и улучшать его энергетический баланс. Искусственно повышенная температура усиливает метаболизм в клетках и тканях, через ускорение химических реакций, согласно закону Вант Гоффа. Открывая закрытые капилляры, тем самым, увеличивая объемный тканевой кровоток, повышая проницаемость биомембран, искусственная гипертермия интенсифицирует все жизненные процессы.

Температура при инфекционных заболеваниях в первой фазе всегда сопровождается лейкоцитозом с увеличением полинуклеаров, ацидозом, распадом белков, гипергликемией и повышенным метаболизмом. Затем, во второй фазе, при относительном снижении температуры, уменьшается лейкоцитоз с увеличением лимфоцитов, повышаются щелочные резервы и снижается гликемия.

Человеку давно известна лечебная сила тепла. Искусственное согревание всего тела и его частей много веков используется в борьбе с различными заболеваниями. 20 лет назад была предпринята попытка создать безопасный способ искусственного согревания человека выше 42°C (Общая гипертермия предельного уровня - ОГПУ).

Вирус СПИДа не "любит" высокую температуру, впрочем, как и все возбудители заболеваний, передающихся половым путем (ЗППП). Уже при 42°C половина этой "армии" уничтожается. А после курса ОГПУ организм практически очищается от возбудителей ЗППП. Самое замечательное это то,

что единицы микроорганизмов, "выжившие" после ОГПУ, становятся от теплового воздействия дефектными, неполноценными и не могут, в дальнейшем, размножаться. Таким образом, намечается путь эффективного лечения таких "трудных" заболеваний как ГЕРПЕС, ХЛАМИДИОЗ, СИФИЛИС, ГЕПАТИТЫ С и В, ВИЧ - СПИД и др.

**ВИЧ** ( *вирус иммунодефицита человека* ) принадлежит к семейству *Retroviridae*, подсемейству *Lentivirus* и вызывает заболевание СПИДом (синдромом приобретенного иммунного дефицита).

Для ВИЧ характерна высокая степень изменчивости - в один миллион раз больше, чем у вируса гриппа, поэтому ВИЧ активно мутирует. В Международной базе данных зафиксировано более 25 тысяч вариантов ВИЧ. Этот факт играет негативную роль в процессе разработки вакцины. **ВИЧ** поражает клетки иммунной системы, включаясь в ДНК человеческой клетки, и блокирует в них функцию защиты. Зараженные ВИЧ - инфекцией клетки остаются такими до конца дней своего существования. Клетка не в состоянии справиться с проникшим внутрь вирусом и разрушается под его воздействием. Генетический код вируса начинает управлять иммунитетом человека и разрушать его. К тому времени, когда у ВИЧ инфицированного начинается проявляться СПИД (*синдром приобретенного иммунодефицита*) – последняя стадия болезни, уже миллиарды клеток крови являются носителями вируса. Устойчивость ВИЧ во внешней среде относительно невысокая. Внутри шприца или полый иглы жизнеспособность вируса сохраняется несколько суток. Основной путь передачи ВИЧ - половые связи. Венерические заболевания (сифилис, генитальный герпес) симптомами, которых являются язвы на половых органах, значительно увеличивают возможность заражения ВИЧ-инфекцией. В процессе лечения **ВИЧ-инфекции** преследуется одна цель – максимальное продление жизни больного человека и сохранение ее качества. Основу лечения **ВИЧ** больных составляют противоретровирусные препараты в комбинированной терапии, т.е. применении одновременно нескольких препаратов. Постоянно ведутся разработки по созданию новых лекарственных препаратов и вариантов комбинации их.

По последним данным, группе ученых удалось создать *трехмерную модель вируса ВИЧ*. Как отмечают создатели, это открытие поможет разработать более эффективные методы лечения. В отсутствии лечения у большинства людей, являющихся носителями ВИЧ, через 5 - 11 лет появляются признаки СПИДа, когда любое банальное заболевание может привести к смерти.

В результате отсутствия своевременного государственного контроля над этой заразой – средняя продолжительность жизни в некоторых регионах Африки не превышает 35 лет и почти все взрослое население – трудоспособного возраста поражены СПИДом и они умирают. В данный момент некоторые страны Азии и Африки на грани потери контроля над этой болезнью – это угроза всему человечеству.

Профилактика заражения детей от этой болезни элементарна и не требует высоких материи, а только лишь строгое соблюдение правил работы с

донорской кровью. Станции переливания крови должны иметь соответствующие диагностические и лабораторные оборудования, чтобы исключить возможность заражения больных СПИДом и другими инфекциями.

В настоящее время отсутствует лекарство, полностью вылечивающее этот недуг. Все на что способна современная медицина – это приостановить размножение вирусов и консервировать их в организме. Самое главное у нас все еще нет надежного ключа, чтобы вирус с «отмычкой» не смог открыть двери клетки. Первая группа противовирусных препаратов (ингибиторы обратной транскриптазы) работают на уровне «хакерской программы» вируса, чтобы препятствовать внедрению вирусной генетической информации (РНК) – в человеческий ДНК. Вторая группа лекарств (ингибиторы протеаз) – действуют на уровне «ножницы» вируса, они блокируют резки человеческих белков. При этом вирус остается живым и он модифицируется, чтобы найти обходные пути к своему размножению. Попав в наше тело – вирус начинает свое черное дело, а наша иммунная система защищает нас до поры до времени, поскольку вирус поражает иммунные клетки – Т-лимфоциты. Иммунная система постепенно ослабляется, когда она уже не может справиться с обычными для нее инфекциями вследствие иммунного дефицита, тогда возникает терминальная стадия этой болезни под названием СПИД и далее – наступает смерть.

Лечение ВИЧ инфекции является сложной медицинской проблемой. Медикаментозное подавление возрастающей вирусной нагрузки не решает все вопросы воздействия на ВИЧ вследствие развития лекарственной устойчивости и побочного отрицательного влияния лекарственных препаратов на организм. Благоприятное тепловое воздействие на организм и эффективное снижение виремии может быть использовано в комплексном лечении ВИЧ-инфицированных пациентов. Безопасность применения пиковой гипертермии позволяет применять тепловое лечение курсами, по схемам, многократно.

### **Изучение вопроса африканской чумы свиней**

Рязанова Л.Р., Борисова К.В. – студенты 3 курса ФВМ

Руководители Молофеева Н.И., Васильев Д.А.

ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия»

Африканская чума свиней (АЧС) – контагиозная, склонная к природной очаговости, как правило, остро протекающая септическая болезнь свиней, характеризующаяся лихорадкой, признаками токсикоза, геморрагическим диатезом и высокой летальностью.

АЧС это инфекционная болезнь только домашних и диких свиней, вызывается вирусом, который независимо от способа распространения поражает 100 % животных всех пород и возрастов.

До середины прошлого века АЧС регистрировалась только на африканском континенте, где регулярно наблюдались вспышки инфекции, обусловленные наличием природных очагов, а заболевание домашних свиней