

и 20 % раствора для ингаляций. По окончании срока свинок наркотизировали и извлекали легкие; их подвергали гомогенизации, центрифугированию, полученный же однородный гомогенат использовали для определения искомым показателей.

Для определения содержания эластазы использовали твердофазный иммуноферментный анализ по алгоритму ELISA, содержание фермента в ткани легких выражали в пг/мг белка. Активность  $\alpha$ 1-антитрипсина определяли спектрофотометрически по методике В. Ф. Нартиковой и Т. С. Пасхиной, выражали в ингибиторных единицах (МИЕ на мг белка). Содержание коллагена определяли после удаления водорастворимых белков из гомогената и последующей экстракции коллагена уксусной кислотой, выражали в мкг/г ткани. Полученные данные подвергались статистической обработке в программе «Statistica» 10.0; достоверность различий определялась с помощью критерия Манна — Уитни (уровень значимости  $p < 0,05$ ).

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

В условиях гипероксии содержание эластазы в легких достоверно увеличивалось и составляло 286 % от контрольных значений; активность  $\alpha$ 1-антитрипсина повышалась в 1,44 раза, при этом соотношение эластаза/антитрипсин в группе «гипероксия» было в 2 раза выше, чем в группе «контроль». На фоне роста уровня эластазы отмечалось уменьшение содержания коллагена до 71 % от контроля. Введение водного раствора N-ацетилцистеина на фоне гипероксии способствовало нормализации уровня эластазы; при этом отмечался резкий рост активности  $\alpha$ 1-антитрипсина, чем вызвано выраженное снижение соотношения эластаза/антитрипсин (в 6 раз по сравнению с группой «гипероксия» и в 3 раза по сравнению с контролем); содержание коллагена в легких возрастало и даже превышало уровень контроля в 1,5 раза. Введение липосом с N-ацетилцистеином приводило к нормализации уровня нейтрофильной эластазы и коллагена в легких; активность  $\alpha$ 1-антитрипсина в этой группе была достоверно ниже, чем при использовании водного раствора N-ацетилцистеина, но выше, чем в группе «контроль» (в 1,9 раза).

#### **Выводы**

Введение водного раствора N-ацетилцистеина на фоне гипероксии способствует снижению уровня нейтрофильной эластазы и повышению активности ее ингибитора  $\alpha$ 1-антитрипсина в легких; однако уровень коллагена при этом превышает контрольные значения. При использовании липосомной формы препарата уровни коллагена, нейтрофильной эластазы и соотношение эластаза/ $\alpha$ 1-антитрипсин в легких новорожденных морских свинок в большей степени соответствуют контрольным значениям.

УДК 616.98:578.828НIV«20»

### **ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ К ПРОБЛЕМЕ ВИЧ/СПИД**

*Лагойкин Е. В., Прохоренко Н. П.*

**Научный руководитель: старший преподаватель И. В. Фадеева**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

В настоящее время СПИД стал ведущей темой, привлекающей внимание работников медицинской науки и практического здравоохранения всех стран мира в связи с быстрым распространением инфекции, не знавшей аналогов в изучении других инфекционных заболеваний. Однако молодежь пока еще мало знает об этом заболевании, о

его истоках и последствиях, хотя за прошедшие годы многое прояснилось относительно как причины и процессов, которые его сопровождают [1].

***Цель***

Провести анализ литературных источников и данных анкетирования по теме ВИЧ/СПИД. Проанализировать и оценить информированность населения по вопросу ВИЧ-инфекции, уровень знания населения о проблеме ВИЧ-инфекции.

***Материал и методы исследования***

Использовался метод анкетирования по вопросам ВИЧ/СПИД у 85 человек в возрасте 17–25 лет.

***Результаты исследования и их обсуждение***

В середине 1981 г. Центр по борьбе с болезнями (ЦББ) в США сообщил о выявлении у молодых здоровых гомосексуалистов в Лос-Анджелесе и Нью-Йорке случаев пневмоцистной пневмонии и 28 случаев саркомы Капоши. У части из них при исследовании крови *in vitro* был обнаружен дефицит клеточного иммунитета, что дало основание квалифицировать развитие пневмоцистоза, кандидоза и саркомы Капоши у этой группы больных как оппортунистических заболеваний. К августу 1981 г. ЦББ располагал информацией уже о 111 случаях пневмоцистной пневмонии и саркомы Капоши. Эпидемиология нового вида патологии поражала своей необычностью: 99 % больных оказались мужчинами 25–49 лет, 94 % из них были гомо- или бисексуалами и, что особенно поражало, 40 % из заболевших умерли. Заболевание в 1982 г. получило название «Синдром приобретенного иммунодефицита» (СПИД), ему было дано развернутое определение (принятое также в европейских странах) и на этой основе учреждена система эпидемиологического надзора [2].

ВИЧ-инфекция — новое инфекционное заболевание человека, называвшееся ранее, до открытия его возбудителя, как синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). В настоящее время название СПИД применяется для обозначения только манифестной стадии ВИЧ-инфекции. Другие стадии предшествуют стадии СПИДа и потому эту последнюю обозначают также как конечную или терминальную стадию заболевания. Следует здесь же отметить, что когда рассматривают заболеваемость СПИДом, то имеют в виду только случаи СПИДа, т. е. лиц с ВИЧ-инфекцией в терминальной стадии [3].

ВИЧ вызывает первичную острую инфекцию Т4-лимфоцитов и макрофагов, которая не имеет патогномичных симптомов. В основе инфицирования этих клеток, лежит специфическое взаимодействие шипообразного образования на оболочке вириона, ответственного за присоединение к клетке, с Т4-рецептором клеточной мембраны. По-видимому, инфекция клеток с низким уровнем экспрессии рецептора Т4, какими являются макрофаги, может приводить к тому, что они становятся резервуаром ВИЧ. В связи с этим макрофаги, очевидно, выполняют роль «троянского коня» при штурме вирусом иммунной системы [4].

Нами было проведено анкетирование у студентов мужского и женского пола в отношении 1:1 в возрастной категории 17–25 лет. Из прошедших опрос все знают о ВИЧ и СПИД, 70,6 % относятся к людям с ВИЧ/СПИД нейтрально, 17,6 % — с опаской, остальные — с жалостью, никто из опрошенных не выразил презрение в сторону больных ВИЧ/СПИД, 82,3 % прошедших анкетирование считают, что людям с ВИЧ/СПИД оказывается хорошая медицинская помощь. В целом, уровень понимания ВИЧ/СПИД в обществе вырос, и в последнее время отношение к людям, больным данными заболеваниями, улучшается.

***Выводы***

Проводимая в течение 10 лет в рамках Государственных программ профилактики ВИЧ-инфекции работа позволила повлиять на распространенность ВИЧ-инфекции среди молодежи в возрасте 15–19 лет и снизить ее к 2017 г. в 4 раза; повысить информированность молодых людей по проблеме ВИЧ/СПИД до 98 %, что способствовало изме-

нению их поведения на более безопасное. По данным анкетирования более 70 % молодежи практикуют безопасное сексуальное поведение; в 2 раза снизилось количество лиц в возрасте 15–24 лет, вступающих в беспорядочные половые отношения. Такие результаты достигнуты благодаря реализации государственных программ, в том числе информационно-просветительских программ по профилактике ВИЧ-инфекции при участии в них широкого круга государственных и общественных организаций. Эта деятельность должна быть продолжена с использованием разнообразных форм и методов по донесению информации до населения [5].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Белорусское информационное агентство Interfax.by [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.interfax.by>. — Дата доступа: 24.03.2020.
2. Имя ему СПИД: Четвертый всадник Апокалипсиса / Вячеслав Тарантул, 2019. — 37 с.
3. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.who.int/features/qa/71/ru/>. — Дата доступа: 24.03.2020.
4. Состояние Т-системы лимфоцитов и содержание цитокинов у пациентов с коинфекцией ВИЧ/ВГС / Н. В. Матиевская [и др.] // Здравоохранение. — 2011. — № 1. — С. 4–9.
5. Закономерности эпидемического процесса HIV HCV и коинфекции HIV/HCV в Республике Беларусь / Н. В. Матиевская [и др.] // Инфекционные болезни. — 2010. — Т. 8, № 4. — С. 38–45.

**УДК 616.71-007.235-08**

### **ПРОБЛЕМЫ «ХРУСТАЛЬНЫХ» ЛЮДЕЙ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

*Лапицкая М. Ю.*

**Научный руководитель: к.б.н., доцент Н. Е. Фомченко**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

#### ***Введение***

«Хрустальная» болезнь относится к редким генетическим патологиям, при которых происходят нарушения в строении и развитии опорно-двигательной системы, что приводит к высокой ломкости костей из-за недостаточного количества в них коллагена. В медицинской практике такое заболевание имеет много названий: несовершенный остеогенез, болезнь Вролика — Лобштейна, дистрофия периостальная, врожденная хрупкость костей, остеомалация и рахит.

#### ***Цель***

Изучить проблему «хрустальных» людей и пути их решения.

#### ***Материал и методы исследования***

Изучение литературных источников по вопросам проблем «хрустальных» людей и путей их решения.

#### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Признаки «хрустальной» болезни обнаружены еще у древнеегипетских мумий, датируемых 1000 годом до н. э. Впервые заболевание было подробно описано шведским медиком Якобом Экманом в 1678 г.

Несовершенный остеогенез является аутосомно-доминантным дефектом, в большинстве передающимся по наследству лицам мужского и женского пола и встречается с частотой 1:10000 (1:20000). При индивидуальной спонтанной точечной мутации в определенных аллелях генов редко бывают случаи появления больных детей у абсолютно здоровых родителей. Генетические мутации способствуют нарушению процессов синтеза коллагена или изменению его структуры, вследствие чего кости становятся пористыми, их кортикальный слой истончается, появляется повышенная хрупкость. При доминантном