

Таким образом наличия минусовой температуры в тканях подтверждает наличия оледенения тканей и сосудов, нервов. При занесении больного в приемный покой, где температура 23–27°C за время первичного осмотра, температура в поверхностных тканях всегда плюсовая. При измерении поверхностной температуры в машине скорой помощи, где температура плюс 3–4 градуса, поверхностная температура минусовая.

Таким образом, наличия оледенения тканей в отмороженных пальцах – явление доказанное и сомнению не подлежит. Во-вторых при наличии оледенения способ оказания первой помощи требует очень бережного отношения к этим тканям и нужен совершенно новый метод разогревания таких тканей.

Список литературы

1. Арьев Т.Я. Экспериментальные наблюдения над хрупкостью отмороженных конечностей // Вестн. хирургии. – 1937. – Т.52, № 7. – С. 63–66.
2. Бежаев Г.А. К вопросу о классификации отморожений // Клинич. хирургия. – 1966. – № 4. – С. 78–81.
3. Вихриев Б.С. О некоторых принципиальных вопросах патогенеза локальной холодовой травмы // Холодовая травма: первая науч. конф. по проблеме. – Л., 1985. – С. 13–14.
4. Гамов В.С. Клиника и оперативное лечение высоких степеней отморожений. – Л.: Медгиз, 1946. – 140 с.
5. Голомидов А.Я. О профилактике и лечении отморожений // Вестн. хирургии. – 1958. – Т.80, № 2. – С. 126–134.
6. Клинецвич Г.Н. Поражения холодом. – Л.: Медицина, 1973. – 215 с.
7. Котельников В.П. Патогенетические основы лечения отморожений: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Рязань, 1969. – 40с.
8. Орлов Г.А. Диагностика отморожений и других видов поражений холодом // Клинич. хирургия. – 1976. – № 1. – С. 34–41.
9. Lewis R.B. Pathogenesis of muscle necrosis due to experimental local cold injury // Am. J. Med. Sciences. – 1951. – Vol. 222. – P. 300–307.

ХАРАКТЕР ЭКСПРЕССИИ АНТИ-АПОПТОЗНОГО БЕЛКА VC1-2 В ЛЕГКИХ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ НА ФОНЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

Быхалов Л.С.

*ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный
медицинский университет министерства
здравоохранения России», Волгоград,
e-mail: leonby-vgd@yandex.ru;*

ГБУ «Волгоградский медицинский научный центр»

Клинико-морфологическими особенностями сочетанной ко-инфекции ВИЧ/ТБ являются генерализация туберкулеза с множественной гематогенной диссеминацией микобактерий туберкулеза (МБТ) с образованием творожистого (казеозного) некроза очагов и инфильтратов в различных органах, эти морфологические изменения обнаруживаются в легких в 100% случаев [1, 3, 4, 5, 6, 7]. Одним из основным механизмов гибели клеток в сочетании туберкулеза и ВИЧ-инфекции является апоптоз [2]. Несмотря на значительное число исследований, посвященных регуляции апоптоза, анти-апоптотические механизмы в иммунных клетках легких

при сочетанной инфекции ВИЧ/ТБ остаются малоизученными.

В настоящее время изучение механизмов клеточной гибели при двойной инфекции сохраняет свою актуальность, и представляют большой научный и клинический интерес, так как результаты могут быть использованы в профилактике и в лечении сочетанной патологии ВИЧ/ТБ. Полученный материал окрашивали гематоксилином и эозином, иммуногистохимическое (ИГХ) исследование с целью определения экспрессии иммунореактивного материала (ИРМ) к Vc1-2 проводили с использованием крольчих моноклональных антител фирмы Spring Bioscience. Визуализацию проводили с помощью непрямого иммунопероксидазного метода с высокотемпературной демаскировкой антигенов, исследование микропрепаратов проводили на микроскопе «Micros» (Austria), производили микрофотосъемку цифровой фотокамерой «Olympus» (Japan).

При оптической микроскопии, обнаруживалась изменения в легких, характеризовавшихся наличием значительного количества гранул туберкулоидного типа с массивными фокусами сливных казеозных некрозов окруженных незначительным количеством малых лимфоцитов единичными гигантскими многоядерными клетками Пирогова-Лангханса и различных по величине фокусов казеозного некроза, выявлялись зоны формирующегося продуктивного воспаления, представленные очагами лимфогистиоцитарной инфильтрации, локализованными чаще в периваскулярных отделах. Отмечались очаги слабовыраженной фибробластной реакции вокруг воспалительных инфильтратов.

При использовании моноклональных антител к Vc1-2 в легких вне зон воспалительного инфильтрата отмечалась выраженная и резко выраженная (3–4 балла) цитоплазматическая экспрессия иммунореактивного материала (ИРМ) в лимфоцитах, альвеолярных макрофагах, гранулоцитах, эпителиальных и эндотелиальных клетках. В зонах специфического воспаления отмечена слабовыраженная (1 балл) экспрессия ИРМ. Таким образом, выявленная нами полиморфная экспрессия Vc1-2 в различных зонах воспалительных инфильтратов легких при ВИЧ/ТБ ко-инфекции свидетельствует об активации анти-апоптотических механизмов вне зон казеозного некроза.

Список литературы

1. Быхалов Л.С., Седова Н.Н., Деларю В.В., Богомолова Н.В., Голуб Б.В., Губанова Е.И. и др. Причины смерти и патоморфологическая характеристика органов при туберкулезе, ассоциированном с ВИЧ-инфекцией // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2013. – № 3. – С. 64–68.
2. Быхалов Л.С., Смирнов А.В. Патоморфологические изменения в легких при туберкулезе на разных стадиях ВИЧ-инфекции // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2014. – № 2. – С. 27–30.

3. Быхалов Л.С. Характеристика патоморфологических изменений в легких у умерших лиц при ко-инфекции ВИЧ/туберкулез на фоне инъекционной наркомании // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – № 7-5. – С. 916–920.

4. Быхалов Л.С., Деларю В.В., Быхалова Ю.А., Ибраимова Д.И. Эпидемиологические, медико-социальные и психологические аспекты ко-инфекции ВИЧ/туберкулез в Волгоградской области по материалам социологического исследования // *Современные проблемы науки и образования*. – 2014. – № 5. [Электронный журнал].

5. Быхалов Л.С. Миелопероксидазная иммунопозитивная реакция в легких умерших больных при генерализованном туберкулезе в сочетании с ВИЧ-инфекцией // *Международный журнал экспериментального образования* – 2015 – № 2 – С. 130–131.

6. Быхалов Л.С. Иммуногистохимическая экспрессия PAX-5 в лимфоузлах при ко-инфекции ВИЧ/туберкулез // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2015 – № 3. – С. 317–318.

7. Быхалов Л.С. Иммуногистохимическая реакция в лимфоузлах при ко-инфекции ВИЧ/туберкулез с использованием антител к VOV.1 // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2015 – № 3. – С. 312–313.

ИЕРАРХИЧЕСКАЯ ДВУХУРОВНЕВАЯ МОДЕЛЬ МЕХАНИЗМА СИСТЕМНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ГУМОРАЛЬНОГО ГОМЕОСТАЗА ЧЕЛОВЕКА В НОРМЕ И ПРИ ПАТОЛОГИИ

Вапняр В.В.

*МРНЦ им. А.Ф.Цыба – филиал ФГБУ
«ФМИЦ им. П.А.Герцена» Минздрава России,
Обнинск, e-mail: vap@obninsk.com*

Предпосылка. В настоящее время использование высоких технологий в биологии и медицине позволяет выходить на принципиально новый уровень познания механизмов регуляции гуморального гомеостаза у здоровых людей, проводить уточненную диагностику больным при различных заболеваниях. Теория системной модели лежит в основе таких разработок, составляющей единый подход к изучению транспорта веществ в организме, включающей анализ квантового, атомарного и молекулярного состояния, их функционирования. Расчет молекулярной динамики позволяет углубленно изучить статическое состояние биологических систем, внутреннюю подвижность атомарной структуры.

По современным представлениям, согласно теории билипидных мембран, процессы гидратации и дегидратации включают сложный комплекс взаимодействия метаболизма, микроциркуляции, распределения объемных жидкостных сред между секторами в организме. В условиях физиологии механизмы коллоидно-осмотического и гидростатического давления, формируют величину концентрационного градиента по обе стороны полупроницаемой мембраны клеток, капилляров, способствуют поддержанию постоянства объемной регуляции воды по законам Старлинга и Фика. Основную роль выполняют электролиты (натрий, калий, хлор), а также ряд других химических элементов, которые прямо или опосредованно влияют на гуморальный гомеостаз через функцию гормонов, ферментов [1]. Однако указывается и на непри-

емлемость теории, поскольку капилляры постоянно подвержены механическому, химическому и другим факторам воздействия [2].

Г. Селье (1960) [3] при стрессе сводит все агрессивные агенты внешнего и внутреннего воздействия к однотипным общим неспецифическим реакциям при активном участии кортикостероидов. В наибольшей степени на стрессовую реакцию реагирует лимфоидная ткань, которая увеличивает свою массу, повышает иммунорезистентность [4], активно включает биогенные амины и метаболизм [5]. Нарушение водного обмена при стрессовых состояниях приводит к задержке воды в организме и перераспределению жидкостных сред, развитию гиповолемии, гипопроотеинемии [6]. Выраженность патофизиологических сдвигов находится в прямой зависимости от локализации патологического очага, степени его прогрессирования в организме.

При раке отмечается углубленное нарастание микроотека как в самой опухоли, так и тканей опухоленосителя, что подтверждается удлинением величины времени спин-решеточной релаксации протонов воды [7]. В.С. Шапот (1975) [8] выделяет строго специфический характер системного действия опухоли, распространяющейся на весь организм, и неспецифическое действие, проявляющееся интенсивным поглощением глюкозы, азота перерожденными тканями («эффект ловушки»).

Биологическая система рассматривается как открытая камера с обменом вещества и энергии, подключением единого механизма функциональной передачи и потребления высокоэнергетических фосфатных связей, сопровождающихся транспортом энергии за счет гликолиза, характерного для всего животного и растительного мира планеты [9].

Метаболизм в системе может сводиться к цикловым реакциям Эмбдена-Мейергофа-Кребса и пентозному циклу Варбурга-Дикенса-Липмана, которые обуславливают включение основного аминокислотного состава. На заключительном этапе указанные реакции через энергетические связи ведут к выработке свободных атомов и ионов водорода [10]. Фосфатные продукты (АТФ, креатинфосфат) используются в работе так называемого «натриевого насоса», обеспечивающего через активный выброс натрия регуляцию воды в клетке [11]. Коррелированные на поверхности мембран и органов индуцированные трансмембранные токи распространяются на внеклеточное пространство и могут являться источником биоэлектрических полей, которые влияют на биологические процессы [12].

В альтернативе модель многослойной поляризованной структуры (МПС) протоплазмы эукариотов, представляет гель, включающая фиксировано-зарядную систему (ФЗС), основанную на взаимодействии молекул воды, белка