

увеличения связанной фракции воды, найденных при ЯМР-спектроскопии ядер водорода воды, измеренных проб до и после ультразвукового воздействия. Увеличение количества мелких и средних молекул белка и других частиц, определяемых с помощью метода лазерной корреляционной спектроскопии, наличие низкого содержания гормона Т₃, Т₄ и высокого АКТГ преимущественно в лимфе, может указывать на неоднородное течение интенсивного метаболизма в жидкостных средах, перераспределение энергии и частиц в средне- и хорошогидратных слоях поляризованной структуры, высокую энтропию в камерной системе. На основе полученных данных нами разработано ряд приоритетных тестов лимфы и крови, которые используются в клинике при диагностике рака (а.с. 1096775, 1284017, 1248431).

Перекисное окисление липидов (пол) у больных миомой матки

Винокурова Е.А.

Тюменская медицинская академия

Миома матки – наиболее часто встречающаяся доброкачественная гормонозависимая опухоль женских половых органов. Основным симптомом которой является гиперменструальный синдром, приводящий к хронической анемизации, что в совокупности с экстрагенитальными заболеваниями - причина высокого риска тромбогеморрагических осложнений в интра- и послеоперационном периодах у пациенток с миомой матки. Связь между ПОЛ и гемокоагуляцией может обеспечиваться следующими путями. Важным патогенетическим фактором гипертромбинемии, непосредственно вызывающей ДВС независимо от иницирующего момента /З.С.Баркаган, 1988/, является ускорение процессов ПОЛ /В.П.Мищенко, 1981/. Активация ПОЛ усиливает образование тромбина, а тромбин в свою очередь интенсифицирует свободно-радикальные процессы /С.Н.Ельдецова, 1990; А.Ш.Бышевский, С.Л.Галян, 1993/.

Материалы и методы исследования. Обследовано 98 женщин 36-58 лет с миомой матки - ее размеры соответствовали 13-14 неделям беременности, кроме того у 20 здоровых женщин 40-47 лет оценивали ПОЛ и АОА. Определяли: 1. Сумму липидов /С.Н.Ельдецова, 1990/ и сопряженных ДК /В.Н.Ушкалова, Г.Д.Кадочникова /1987/; 2. Количество ТБК-активных продуктов - вторичные продукты ПОЛ /В.Н.Ушкалова и др, 1987/; 3. Содержание витамина Е в эритроцитах.

Обнаружено, что у больных с миомой матки активность ПОЛ повышена: выше содержание в плазме и эритроцитах ДК и ТБК-активных продуктов, снижена концентрация токоферола в эритроцитах.

Новая технология рационализации химиотерапии туберкулеза легких

Гаврильев С.С., Винокурова М.К., Илларионова Т.С., Яковлева Л.П., Гаврильева Л.П.

Якутский научно-исследовательский институт туберкулеза Министерства здравоохранения Республики Саха (Якутия), Якутск

Разработка новых методов введения противотуберкулезных препаратов диктуется высокой частотой сопутствующих заболеваний органов дыхания и пищеварительного тракта у больных туберкулезом легких, создающих значительное препятствие для их полного проникновения в зону воспалительного процесса.

Целью данной работы явилась разработка индивидуализированных методов введения антибактериальных препаратов с учетом региональных особенностей течения туберкулеза легких в условиях Якутии.

Материалы и методы: у 249 больных тяжелыми формами деструктивного туберкулеза легких с вышеуказанными сопутствующими заболеваниями нами изучена клиническая эффективность применения следующих методов введения препаратов:

- 1) межреберное введение изониазида с глубоким ультразвуковым или лазерным воздействием;
- 2) эндобронхиальное введение антибиотиков и изониазида, растворенных в жидкости, содержащей ионы серебра.

Методы введения предназначены для направленного воздействия на зону специфического воспаления и признаны, как изобретения. Все больные прошли клинико-рентгенологические, бактериологические, биохимические, иммунологические и бронхологические исследования. Проведено экспериментальное исследование.

Результаты и обсуждение. Ключевым вопросом механизма лечебного действия альтернативных методов введения туберкулостатиков является направленная фармакокинетика препаратов, обеспечивающая высокую биодоступность цельных их молекул в очаг туберкулезного поражения, минуя органы пищеварения и барьеры биотрансформации. Концепция направленной фармакокинетике основана на усилении локальной тканевой микроциркуляции, увлекающей неэлиминированные молекулы препаратов вглубь легочной ткани при непосредственном биофизическом воздействии. В связи с этим создается депо лекарственных веществ в легких, установленное экспериментальными исследованиями, что способствует значительному сокращению срока и увеличению частоты прекращения бактериовыделения соответственно от 1 до 3,5 мес и от 77% до 90,5%, а закрытия каверн соответственно от 1 до 2 мес и от 60% до 77%, что в два раза выше, чем показатели контрольной группы. При этом значительно уменьшились побочные реакции химиотерапии до единичных случаев. У всех больных наступило излечение эндобронхита.

Достигнутая эффективность лечения новыми методами сопровождалась положительными сдвигами показателей Т- и В-систем иммунитета и нормализацией уровня иммуноглобулинов G и A, а также значи-

тельным снижением количества сенсibilизированных иммунных лимфоцитов.

Локальное ультразвуковое и лазерное воздействие за счет его наибольшего проникновения увлекает за собой лекарственное вещество в глубину легочной ткани. Полученный нами эффект «глубокого проникновения» подтвержден серией экспериментов на кроликах и определением концентрации изониазида в резецированных кусочках легких больных туберкулезом непосредственно после оперативного вмешательства.

После межреберного введения изониазида с непосредственным локальным ультразвуковым воздействием через 2 часа в резецированных кусочках легких больных туберкулезом установлена концентрация препарата, в 8 раз превышающая контрольную цифру. Это свидетельствует о наличии эффекта «глубокого проникновения» активной фракции ГИНК через фиброзированную легочную ткань, выявляющуюся патоморфологическим исследованием.

Выводы:

1. Вышеуказанные методы введения противотуберкулезных препаратов, разработанные исходя из особенностей течения деструктивного туберкулеза легких в условиях Севера, являются индивидуализированными и могут применяться как методы выбора в комплексной терапии.

2. Высокие показатели эффективности лечения новыми методами введения противотуберкулезных препаратов у больных деструктивным туберкулезом легких с сопутствующей патологией связаны с направленной фармакокинетикой туберкулоцидов, обусловленной локализованным биофизическим воздействием с достижением эффекта их глубокого проникновения и сохраняющей гомеостаз печени и органов пищеварения.

Белковый спектр мембран и иммуностимулирующие свойства эритроцитов после воздействия ультразвуком *in vitro*

Гаврилюк В.П., Конопля А.И.

Курский государственный медицинский университет, Курск

Известно, что однократное или многократное воздействие ультразвуком (УЗ) *in vitro* индуцирует появление иммуностимулирующих свойств эритроцитов периферической крови (Прокопенко Л.Г., Конопля А.И., Ласкова И.Л. и др., 1995). Появление у клеток иммуномодулирующих свойств, индуцированных воздействием УЗ *in vitro*, возможно опосредуются изменением в архитектонике цитоплазматической мембраны, в количественной представительности белкового спектра. Поэтому большой интерес представляет установление корреляции между изменением белкового спектра мембран эритроцитов и появлением у них иммуностимулирующих свойств после воздействия ультразвуком *in vitro*.

Исследования проведены на крысах Вистар, которые были разделены на 4 группы (по 9-10 животных в группе): 1 группа – контрольная; 2, 3, 4 группы – это группы животных, которым были перенесены эритро-

циты, озвученные УЗ *in vitro* в течение 60, 120 и 180 секунд соответственно. Ультразвуковое воздействие проводили с использованием ультразвукового аппарата «УЗТ – 1.01» при частоте 0,88 мГц, плотности потока мощности 0,4 Вт/см² в непрерывном режиме. Для этого 15 мл 5 % взвеси эритроцитов в среде 199 помещали в кюветы и подвергали озвучиванию, располагая сверху излучатель, максимально приближая его к поверхности эритроцитарной взвеси. Озвученные эритроциты в дозе 0,5 мл вводили внутривенно интактным реципиентам двукратно с интервалом 24 часа. Кровь выделяли из яремной вены под эфирным наркозом. Эритроциты получали из 5 мл гепаринизированной крови по методу Beutler с незначительной модификацией. Мембраны эритроцитов получали методом Dodge, электрофорез проводили в присутствии додецилсульфата натрия по методу Laemmli.

В результате проведенного сравнительного анализа (критерий Стьюдента, $p > 0,05$) количественного содержания белков мембран контрольной группы и животных после переноса озвученных *in vitro* эритроцитов нами установлены достоверные различия между представительностью ряда белковых фракций: повышение представительности анионтранспортного белка (АТБ или белок полосы 3) (60', 120' и 180'), белка полосы 4.9 (дематина) (120') и снижение подфракции анкирина 2.1 (120'), 2.2 (120' и 180'), белка полосы 4.1 (60'), актина (60', 120' и 180') и белка полосы 8 (60'). Наиболее выраженные изменения белкового спектра мембран эритроцитов наблюдаются при воздействии УЗ в течение 120 секунд (изменяется представительность 6 белковых фракций). Максимальными иммуностимулирующими свойствами обладают эритроциты, подвергнутыми воздействию УЗ также в течение 120 секунд (Долгарева С.А., 1998). Для изучения степени взаимного варьирования количественного представительства белков мембран эритроцитов и показателей врожденного и приобретенного иммунитета был проведен многомерный корреляционный анализ, в результате чего была выявлена достоверная корреляционная взаимосвязь между изменением представительства подфракции белка анкирина 2.1 и показателями гуморального иммунитета ($r = -0,99$), актина и факторами неспецифической защиты ($r = -0,96$).

Это позволяет нам утверждать о существовании взаимосвязи между иммуномодулирующим воздействием УЗ на эритроциты и воздействием его на белковый спектр мембран эритроцитов.

Сахарный диабет и тиреоидная патология в условиях Крайнего Севера

Гагарин В.И.

Медицинский институт Якутского государственного университета им. М.К. Аммосова

Распространенность сахарного диабета (СД) и заболеваний щитовидной железы в последние годы имеют выраженную тенденцию к дальнейшему росту. В Республике Саха (Якутия) распространенность СД среди взрослого населения составила в 2002г 11,4 на 1000 населения, а заболеваемость - 1,4 на 1000. Энде-