ганов их масса перегнивает и используется бактериями и животными, обитающими в грунте. Наземные побеги морских трав гасят волну на мелководье, а корневища, снабженные многочисленными корнями, предохраняют его от размывания. Накопленные в надземных и подземных органах зостеры микро- и макроэлементы, поливалентные металлы и их комплексные соединения снова возвращаются в воду после разложения растительных остатков. Мертвое органическое вещество, образующееся из отмирающих корневищ и корней, перерабатывается микроорганизмами грунта и становится доступным для многих «потребителей» - бентосных животных. Заросли морских трав являются местом нереста некоторых видов рыб.

НОВЫЙ МЕТОД ОЗОНОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

Яковлева Л.П., Гаврильев С.С.
ГУ НПЦ «Фитизиатрия» Минздрава Республики Саха (Якутия)
Якутск, Россия

В последние десятилетия в связи с высокой эффективностью и экономичностью во многих отраслях медицины, в том числе во фтизиатрии, нашел применение метод озонотерапии. Доказано повышение эффективности химиотерапии больных туберкулезом легких при внутривенных инфузиях в течение 2-7 мес растворенного в 200-400 мл изотонического раствора хлорида натрия озона в концентрации 1-4 мкг/мл (И.И. Белянин, 1998). Однако внутривенное капельное введение растворенного озона часто усугубляется его раздражающим действием на стенки сосудов, в связи с чем ограничивается возможность длительного применения метода, необходимого при лечении хронических воспалительных процессов, каким является туберкулез.

В клинической практике известен способ лечения воспалительных заболеваний кишечника путем ректальных инсуффляций 50-500 мл озонокислородной газовой смеси с концентрацией озона 5-60 мкг/мл. При этом используется в основном местное воздействие озона на слизистую кишечника: противовоспалительный, гемостатический эффекты, усиление микроциркуляции, стимуляция репаративных процессов. Не представляется возможным контролировать количество озона, всосавшегося в кишечнике, не создается его постоянная концентрация в плазме крови.

Во фтизиатрии существует способ лечения туберкулеза легких путем ректального капельного введение растворов изониазида и ПАСК в количестве 30-40 мл. При этом достигается создание равномерной постоянной концентрации препаратов в крови на длительное время с началом их абсорбции через 10-15 мин. Основным механизмом абсорбции является проникновение в нижние геморроидальные вены с прямым попаданием в большой круг кровообращения, минуя желудок, кишечник и печень. Данный положительный опыт ректального капельного введения растворов противотуберкулезных препаратов в лечении больных деструктивным туберкулезом легких позволил нам сделать вывод о возможности разработки аналогичного способа введения озонированного физиологического раствора (ОФР).

Цель исследования: разработка нового метода применения озона в комплексном лечении больных деструктивным туберкулезом легких.

Материалы и методы

В исследование включен 81 больной деструктивным туберкулезом легких, находившийся в терапевтических отделениях клиники №2 Якутского НИИ туберкулеза МЗ РС (Я). Возраст пациентов колебался от 18 до 62 лет; мужчин было 48 (59,2%), женщин - 33 (40,7%). В зависимости от режима лечения все пациенты были распределены на 3 группы: 1-ю (основную) группу составил 31 больной, в комплексном лечении которых применяли внутривенные инфузии ОФР; 2-ю (основную) группу - 23 больных, в комплексном лечении которых использовали ректальное капельное введение ОФР; 3-ю (контрольную) группу - 27 больных, получавших лечение противотуберкулезными препаратами (ПТП) по стандартным режимам химиотерапии туберкулеза легких. Инфильтративный туберкулез отмечался у 56 (69,1%), диссеминированный у 13 (16,1%), фиброзно-кавернозный у 12 (14,8%) пациентов. Впервые выявленные больные составили 63,0%, лица с рецидивами 8,6%, с хроническими формами заболевания 28,4%. В большинстве случаев специфический процесс носил распространенный характер - у 71 (87,6%) больных, в том числе у 48 (59,2%) пациентов констатировано двухстороннее поражение легких. По клиническим формам легочного туберкулеза, распространенности процесса, давности заболевания больные в группах наблюдения были сопоставимы.

Бактериовыделение установлено у всех наблюдаемых, в том числе массивное у 61 (75,3%) пациента. 55 (67,9%) больных выделяли лекарственно-устойчивые МБТ, из них по 21 чел. (38,2%) полирезистентные и множественно-устойчивые. По массивности бактериовыделения и характеру ЛУ группы наблюдения также были идентичны.

По клиническим формам легочного туберкулеза, распространенности процесса, давности заболевания больные в группах наблюдения были сопоставимы.

Для проведения озонотерапии использовали озонотерапевтическую установку УОТА-60-01 «Медозон». Внутривенные капельные инфузии 200,0 мл ОФР с концентрацией озона 1-2 мкг/мл и ректальное капельное введение 40,0 мл

ОФР с концентрацией озона 5-10 мкг/мл проводили 2 раза в неделю. Продолжительность курса озонотерапии определялась клинико-рентгенологической динамикой специфического процесса в легких и составляла от 10 до 40 процедур.

Всем пациентам был проведен комплекс диагностических мероприятий с использованием клинико-лабораторных, рентгенологических, бактериологических методов исследования.

Результаты исследования

У больных 2-х основных групп наблюдения прекращение бактериовыделения наступило к концу стационарного этапа лечения в большем числе случаев (90,3% и 91,3% соответственно), чем в контрольной группе (74,1%). В среднем негативация мокроты у больных деструктивным туберкулезом легких в 2-х основных группах констатирована на 1,5 мес раньше (соответственно через 3,14±0,33 и 2,88±0,31 мес), чем в группе контроля (через 4,22±0,47 мес ($p<0,05$)).

Закрытие полостей распада наблюдали у 74,2% больных 1-й и 78,3% больных - 2-й группы, в то время как в контрольной группе заживление легочных деструкций отмечено у 40,7% наблюдаемых ($p<0,05$). Средние сроки закрытия полостей распада составили соответственно 5,17±0,36, 5,22±0,26 и 6,68±0,60 мес ($p<0,05$). Таким образом, показатели прекращения бактериовыделения и закрытия полостей распада у больных основных групп наблюдения, комплексная терапия которых осуществлялась с применением озонотерапии внутривенным и ректальным капельным методами, достоверно не различались.

Побочные эффекты антибактериальной терапии наблюдались у 5 (16,1%) наблюдаемых в 1-й группе, у 5 (21,7%) - во 2-й группе, в то время как в контрольной группе - у 20 (74,1%) пациентов ($p<0,01$).

Сроки стационарного курса лечения оказались в среднем на 1,5-2 мес короче в основных группах наблюдения, где они составили соответственно 8,66±0,52 и 8,43±0,61 мес против 10,33±0,55 мес в контрольной группе ($p<0,05$).

У 4 (12,9%) больных 1-й группы после повторных внутривенных введений ОФР возникли явления флебита вследствие раздражающего действия озона на сосудистую стенку. У некоторых больных в процессе озонотерапии отмечались сердцебиение, чувство тяжести в мышцах, ломоты в суставах. При ректальном введении ОФР каких-либо осложнений и нежелательных побочных эффектов зарегистрировано не было.

Таким образом, разработан новый метод применения озона в комплексном лечении больных деструктивным туберкулезом легких, который не уступает по эффективности внутривенной озонотерапии и имеет ряд преимуществ в виде неинвазивности, отсутствия осложнений и возможности длительного применения.

На разработанный метод лечения получен Патент Российской Федерации на изобретение №2262938 от 27.10.2005 г.

Педагогические науки

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ И ТЕСТИРУЮЩИЕ СИСТЕМЫ, РЕАЛИЗОВАННЫЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ НА БАЗЕ АУДИТОРИИ С ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ

Бушмелева К.И., Иванов Ф.Ф., Микшина В.С.
Сургутский государственный университет
Сургут, Россия

Введение

Развитие информационных технологий в округе берет свое начало с Концепции информатизации, утвержденной постановлением Губернатора Ханты-Мансийского автономного округа-Югры в 1996 году. В рамках данной концепции инновационная деятельность сотрудников кафедр Сургутского государственного университета направлена на реализацию Программы создания инструментальной среды разработки, технологий и методик организации автоматизированных обучающих и тестирующих систем, внедренных в учебный процесс и реализованных на базе лекционных аудиторий с обратной связью и компьютерных лабораторных классов, а также в процессе дистанционного образования.

Предлагаемая Программа призвана решить проблему, связанную с возможностью массового использования обучающих и тестирующих систем в учебном заведении на основе имеющихся информационных ресурсов, опытных образцов (шаблонов). Данная инструментальная среда должна помочь преподавателю в создании своих собственных электронных учебно-методических комплексов, с учетом специфики предметов и используемых им методик преподавания, осуществить обучение и проверить степень усвоения материала в on-line и off-line режимах.

Задачей Программы является разработка опытно-конструкторских образцов аппаратного и программного обеспечения, технологии и методики использования средств, как на этапе разработки, так и на этапе функционирования.

Программа нацелена на общероссийское внедрение и призвана закрыть необеспеченные потребности в разработках подобного рода.

Аудитория с обратной связью позволяет непосредственно в ходе процесса проведения занятия наладить активное взаимодействие между преподавателем и студентом. При этом студенты могут влиять на проведение, например