

Клинический пример. Пациент С., 38 лет; РГГ, повторяемость рецидивов 3–4 раза в год, систематическое лечение не проводилось; диагноз АНГБК был поставлен в 35 лет по данным МРТ – признаки АНГБК справа, очаги субхондральной деструкции 3 и 5 мм. Рекомендовано плановое оперативное лечение, операция эндопротезирования. Проводилась сосудистая терапия, долгое время, более 6 мес., для купирования болевого синдрома принимал стандартные НПВП. Обратился в ЦНМТ в 2011 г. в связи с усилением боли в правом ТБС, начал хромать и пользоваться тростью. Некротический процесс в ТБС прогрессировал, по данным МРТ определялась зона разряжения костной ткани справа, сливные кисты. Проводилась иммунотерапия препаратом Ликопид, противовирусная терапия Ацикловиром. На фоне лечения РГГ проведено три цикла внутрисуставных инъекций перфторана и сеансы лазеро-магнитотерапии. К настоящему времени деструктивный процесс купирован, МРТ признаки АНГБК справа, в стадии восстановления.

Технология лечения АНГБК с применением перфторана у пациентов с РГГ на фоне проводимой иммуно- и противовирусной терапии привела у всех пациентов к стойкому купированию болевого синдрома и деструктивного процесса. В сроки наблюдений 2-3 года, при проведении повторных курсов внутрисуставных инъекций перфторана у 6 человек (75%) площадь очагов субхондральной деструкции сократилась; ни одному пациенту не была проведена операция эндопротезирования.

Список литературы

1. Matos M.A., Alencar R.W., Matos S.S. Avascular necrosis of the femoral head in HIV infected patients // Braz. J. Infect. Dis. – 2007. – Vol. 11, № 1. – P. 31–34.
2. Sirianni M.C., Soddu S., Bonomo R., Pana A. Recurrent herpes genitalis, severe impairment of specific cell-mediated immune response and bilateral femoral head necrosis: report of a case // Boll. Ist. Sieroter. Milan. – 1986. – Vol. 65, № 1. – P. 78–83.
3. Опыт лечения асептического некроза головки бедренной кости перфтораном / А.Г. Шушарин и др. // Вестн. НГУ. Серия: Биология, клиническая медицина. – 2010. – Т. 8, № 2. – С. 127–129.
4. Патент РФ № 2426564. Опубликовано 20.08.2011, бюлл. № 23.

«Современные наукоемкие технологии», Египет (Хургада), 20-27 февраля 2012 г.

Медицинские науки

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ЛИПОСОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛЮМИНЕСЦЕНТНОЙ МЕТКИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ИХ РАСПЕРЕДЕЛЕНИЯ ВО ВНУТРЕННИХ ОРГАНАХ

Мухамадияров Р.А., Великанова Е.А.,
Круч М.А.

ФБГУ «НИИ комплексных проблем
сердечно-сосудистых заболеваний» СО РАМН,
Кемерово, e-mail: Kruch89@mail.ru

Липосомальные препараты (ЛП) в настоящее время рассматриваются как перспективная универсальная лекарственная форма для доставки различных биологически активных веществ к клеткам и тканям. При изучении фармакокинетики создаваемых ЛП важное значение имеет оценка тропности липосом к определенному органу и клеткам. Структурные особенности липосом затрудняют их визуализацию методами световой и электронной микроскопии.

Целью работы является исследование возможности визуализации липосом при помощи люминесцентного красителя РКН-26 (Sigma-Aldrich) и оценка возможности применения данного вида липосом для оценки их присутствия в органах после внутривенной инъекции.

Краситель имеет максимум флуоресценции в красной области спектра (568 нм), витальный и обнаруживается в клетках через 100 и более суток после введения метки.

Липосомы готовили в две стадии. На первой получали мультиламеллярные везикулы. Для этого в круглодонную колбу вносили лецитин, холестерин и РКН-26, к смеси добавляли 5 мл хлороформа и встряхивали до полного растворения компонентов. Затем колбу присоединяли к ротационному испарителю Heidolph (Германия) и испаряли хлороформ под вакуумом до полного исчезновения запаха растворителя при температуре 40 °С. Молярное отношение лецитина и холестерина в липидной пленке составляло 1:2. РКН-26 добавляли из расчета 0,1 мл 1 мМ раствора на 1 г лецитина. В этом случае молярное отношение лецитина к красителю составляло 15000:1. Затем в колбу добавляли 0,9% раствор NaCl в количестве, обеспечивающем необходимую концентрацию липида в препарате. Полученные мультиламеллярные везикулы пропускали 10-кратно через мембранный экструдер Lipex Biomembranes (Канада).

При рассмотрении в световой микроскоп липосомы не визуализировались, при исследовании методом люминесцентной микроскопии наблюдалась яркая красная флуоресценция.

Эксперименты по изучению распределения введенных липосом выполнены на крысах-самцах линии Wistar с массой тела 300–320 г. Животных проводили внутривенную инъекцию липосом диаметром 100 нм в дозировке 25 мг/кг массы тела животного. Обнаружено, что через

120 мин после введения липосом наиболее яркая флуоресценция наблюдалась в тканях печени, в меньшей степени – в тканях селезенки. В крови слабое свечение отмечено в эритроцитах. В плазме свечение не регистрировалось.

Таким образом, включение в состав липидной мембраны липосом красителя РКН-26 позволяет получить частицы с интенсивной люминесценцией и визуализировать их распределение в тканях и органах.

*«Экология и рациональное природопользование»,
Египет (Хургада), 20-27 февраля 2012 г.*

Экология и рациональное природопользование

**КАЧЕСТВО АРТЕЗИАНСКОЙ ВОДЫ
ТРОИЦКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

Крицкая Е.Б., Олейник Я.Г.

Кубанский государственный технологический университет, Краснодар

Троицкое месторождение подземных вод находится в долине реки Кубань на глубине от 120 до 360 метров. Вода добывается из артезианских скважин и является чистой за счёт естественной защиты многочисленными слоями горных пород и природного очищения, а так же за счёт герметизации устья эксплуатируемых скважин, что исключает попадание в воду различных примесей. «Троицкий групповой водопровод» находится на территории Краснодарского края – края, в котором, по мнению многих специалистов, лучшие месторождения питьевой воды.

Но даже ему угрожает соседство с различными предприятиями, загрязняющими воду. На балансе ГУП «Троицкий групповой водопровод» находятся: 138 артезианских скважин, главный водовод со сборными водоводами, общей протяженностью 181 км, участок централизованного ремонта оборудования, автотранспортный цех, химическая лаборатория. Для проведения инвентаризации источников загрязнения окружающей природной среды вокруг ГУП «Троицкий групповой водопровод» проводится постоянный мониторинг выбросов вредных веществ от стационарных источников сожженного топлива для отопления, электродов, эмалей, растворителей, строительных материалов (песка, цемента, щебня); выбросов вредных веществ от транспортных средств; использованных ГСМ. Несмотря на то, что артезианская вода достаточно чиста, она не совсем пригодна к использованию в качестве питьевой. Перед тем, как бурить скважину, изучалась карта глубин. Бурение скважин осуществлялось роторным способом. Затем скважина обустроивалась: жидкость выкачивалась насосом, а очистка системой фильтров повысила качество питьевой артезианской воды.

За несколько лет мониторинга качества воды сделаны следующие выводы: максимальное содержание хлоридов, сульфатов, аммиака и железа приходится на апрель и июнь, а нитрит- и нитрат-ионов на май месяц. Содержание взвешенных частиц в пробах неоднородно и зависит от глубины скважины; нефтепродук-

ты содержатся в количестве ниже разрешенного уровня; показатели БПК однородны по всем скважинам. Водородный показатель в среднем равен восьми, что несколько выше нормы.

**ЗАГОРАЕМОСТЬ ЛЕСНОЙ ПОДСТИЛКИ
В СВЯЗИ С ВЕЛИЧИНОЙ ПОКАЗАТЕЛЯ
ВЛАЖНОСТИ**

¹Матвеев А.М., ²Матвеева Т.А.

¹Институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов лесного хозяйства Сибири и Дальнего Востока, Дивногорск;

*²Сибирский государственный технологический университет, Красноярск,
e-mail: Matveev.IPK@yandex.ru*

Разработанная шкала очередности загорания разных категорий участков светлохвойных лесов подтаежного высотного-пооясного комплекса [2] позволяет контролировать появление пожарной зрелости и возможность возникновения загораний на лесных площадях. Это важно с точки зрения профилактики пожаров и подготовки специализированных формирований к борьбе с огнем. Однако не менее значимым является вопрос загораемости лесной подстилки, определяющей устойчивый характер горения растительной мортмассы.

Лесная подстилка представляет научный интерес с экологической и пирологической точек зрения. При этом лесоводы подчеркивают как положительное, так и отрицательное ее влияние на процессы, происходящие в лесу.

В конкретных условиях среды последствия пожара зависят от его силы, одним из показателей которой выступает полнота сгорания лесных горючих материалов (ЛГМ), обусловленная их состоянием во время горения. Как показали обследования гарей [2], в горных лесах, на неглубоких почвах, главной причиной гибели сосны и лиственницы являются термические повреждения живых тканей ствола и корней, расположенных близко к дневной поверхности. Травмирование растений обусловлено выгоранием мертвой органики, увеличивающим продолжительность контактирования подземных частей растений с огнем. В связи с этим, подстилку следует рассматривать как важный компонент лесного горючего, определяющего интенсивность горения и последствия огневого