

регистрировались в течение 10 минут. Оценивался показатель микроциркуляции (ПМ), средне-квадратическое отклонение ( $\sigma$ ), коэффициент вариации (Kv). С помощью вейвлет-анализа осцилляций кровотока получали показатели шунтирования (ПШ), нейрогенного (НТ) и миогенного (МТ) тонуса сосудов.

#### Результаты.

У пациентов с метаболическим синдромом вязкость крови была значительно выше, чем в контрольной группе, причем при низком напряжении сдвига определяются более высокие величины (на 41 %,  $p < 0,001$ ), чем при высоком напряжении сдвига (на 28%,  $p < 0,001$ ). Это напрямую взаимосвязано с увеличением вязкости плазмы и усиленной агрегации эритроцитов, которая была на 63 % выше ( $p < 0,005$ ), чем в группе здоровых лиц. Вязкость суспензии эритроцитов с фиксированным гематокритом 40% в аутоплазме была существенно выше (на 27%,  $p < 0,001$ ) по сравнению со здоровыми лицами. Показатель гематокрита у лиц с метаболическим синдромом был ниже, чем в контрольной группе – на 4,09% ( $p < 0,001$ )

При сравнении показателя перфузии методом ЛДФ у пациентов с метаболическим синдромом выявлены низкие показатели микроциркуляции и среднего колебания перфузии относительно значения потока крови, снижение значения коэффициента вариации ( $K_v$ ) (на 48%,  $p < 0,001$ ). Такие параметры указывают на неблагоприятные изменения кровообращения на уровне микрососудов в группе пациентов с метаболическим синдромом.

С помощью вейвлет-анализа был рассчитан амплитудно-частотный спектр микрокровотока, с помощью которого выявлено снижение амплитуд осцилляций микрокровотока в диапазоне активных регуляторных влияний – нейрогенном (на 35,9%), миогенном (на 24,9%) и эндотелиальном (на 32,3%). Рост тонуса микрососудов за счет нейрогенного и миогенного компонентов, вызывает повышение пристеночного напряжения сдвига и уменьшение объемного кровотока.

У пациентов отмечено снижение уровня микроциркуляции, показателей активных механизмов, о чем свидетельствовали низкие величины ПМ, изменения кровотока. Эти данные указывают на нарушение миогенного и нейрогенного тонуса артерий, а также на наличие застойных явлений в капиллярах. Данные ухудшения реологических свойств крови вызывают поражения стенки микрососудов, в результате чего нарушается кислородно-транспортная функция крови. В ответ на недостаток кислорода происходят изменения просвета микрососудов. Полученные данные указывали на эндотелиальную дисфункцию и снижение эластичности сосудистой стенки при данной патологии.

#### Заключение.

Комплексный подход к исследованию микрососудистого русла позволяет получить объективную информацию о состоянии гемодинамики. Отмечено повышение вязкости плазмы и агрегации эритроцитов, выявлены достоверные изменения, указывающие на увеличение показателей жесткости сосудистой стенки. Полученные результаты способствуют более глубокому пониманию механизмов патогенеза и способов их коррекции.

### 009. КОНТАКТНАЯ УРЕТЕРОЛИТОТРИПСИЯ АППАРАТОМ LMA STONE BREAKER™ (LMA UROLOGY, JERSEY. C1).

И.А.Строитель, А.Ю.Салмина, Г.Г.Файзуллина  
ФКУЗ МСЧ МВД РОССИИ ПО РТ

Мочекаменная болезнь (уролитиаз) по частоте распространения занимает второе место после воспалительных неспецифических заболеваний почек и мочевых путей. Уролитиаз встречается во всех странах мира. Многие авторы высокую частоту заболевания связывают с местными условиями [Пытель А.Я. и др. 1966] и обращают внимание на географический фактор риска возникновения уролитиаза [Scott R., 1985]. Мочекаменная болезнь выявляется в любом возрасте. У пожилых людей встречаются камни мочевого пузыря. Наиболее вероятным для уролитиаза является возраст 30-55 лет. В последние годы это заболевание «постарело», т.е. чаще встречается у лиц старше 50 лет, что связано с увеличением продолжительности жизни людей в развитых странах, а также с нарастающей гиподинамией и изменением режима питания населения. Уролитиаз является мультифакториальным заболеванием, в основе которого лежит взаимодействие генотипа и внешней среды. Согласно современным данным, среди причин вызывающих нарушение почечных функций, что вызывает выделение неполноценной мочи и возникновение нефролитиаза, важную роль играют врожденные патологические изменения в почках – ферментопатии (тубулопатии), которых поражаются проксимальный и дистальный канальцы, и пороки анатомического развития мочевых путей. Распространенность уролитиаза, заболеваемость и смертность от него обуславливают актуальность данной проблемы.

До недавнего времени ведущим методом лечения пациентов с камнями мочевыводящей системы являлись открытые операционные вмешательства, которые часто сопровождались осложнениями [Теодорович О.В., 1990]. Осложнения отмечались как во время наркоза, так и в результате непосредственно вмешательства. Среди последних можно отметить воспалительные реакции в виде пиелонефрита вплоть до уросепсиса, мочевые свищи, послеоперационные стриктуры и грыжи. Кроме того, примерно у 17-23 % больных возникают рецидивирующие камни с более тяжелым течением болезни. Все это приводит к необходимости разработки и внедрения в клиническую практику новых, более эффективных, малоинвазивных методов лечения мочекаменной болезни [2,3,4].

Более 20 лет назад такой передовой методикой явилась дистанционная ударноволновая литотрипсия (ДЛТ), позволяющая проводить разрушение камней почек и мочеточников ударными волнами. Вместе с тем по мере накопления опыта и систематизации полученных данных произошел пересмотр показаний к ДЛТ и методам профилактики осложнений. В настоящее время в значительном числе случаев при камнях мочевыводящей системы, в том числе и после перенесенной ДЛТ, используется метод эндоскопической контактной литотрипсии [3,5]. Как правило оценка

результатов данного метода производится под контролем ультразвукового исследования. Оцениваются размеры конкрементов до и после контактной литотрипсии, состояние чашечно-лоханочной системы, локализация «стента».

В нашей клинике используется портативный контактный полостной литотриптер LMA Stone breaker™ - новое устройство более компактное и эргономичное по сравнению с другими полостными пневматическими литотриптерами, а также более мощное, с рабочим давлением 29 бар., это позволяет быстрее фрагментировать и удалить камень при чрезкожной нефролитотомии (ЧНСЛ), уретероскопическом размельчении камней (УРК) и пузырьной литотрипсии (ПЛ).

С помощью данного литотриптера можно выполнить дробление конкрементов любого состава [6]. Датчик литотриптера подводится непосредственно к камню. Во время каждой процедуры фиксировался размер камня, положение, количество импульсов, необходимое для размельчения камня, степень ретропульсии; отмечались любые признаки травмы эпителия мочевых путей.

В процессе выполнения литотрипсий нами выявлена значительная эффективность LMA Stone breaker™ при дроблении конкрементов мочеточника всех типов, размеров и локализаций. Особенно следует подчеркнуть следующие преимущества данного метода: возможность дробления камня на очень маленькие фрагменты, незначительное смещение объекта, отсутствие кровотечения, малая хирургическая травма. К недостаткам применения данного метода относится возможность повреждения здоровой ткани при контакте датчика со стенкой мочеточника. При проведении операции разработаны способы устранения этих технических недостатков.

Нами разработаны разнообразные приемы выполнения операций по удалению конкрементов. Все камни были удовлетворительно размельчены. Количество импульсов было значительно меньше, чем при использовании других пневматических устройств, также была меньше степень ретропульсии. Признаков травмы эпителия мочевых путей в конце процедуры не наблюдалось. В результате дробления образуются осколки малых размеров, спонтанно выходящие из мочеточника, и осколки относительно больших размеров, для удаления которых используются захваты или специальные приспособления типа «корзинка». Средняя продолжительность операции составила 25 минут. Конкременты были фрагментированы у всех пациентов. Интраоперационная элиминация всех фрагментов конкремента у 78,9 % пациентов. С целью профилактики послеоперационного острого пиелонефрита и полной элиминации фрагментов конкремента всем больным было выполнено дренирование почек катетером «стент», средний срок которого равнялся 10 дней. Всем пациентам в послеоперационном периоде проводилась антибиотикотерапия и литокинетическая терапия.

Использование литотриптера LMA Stone breaker™ для дробления конкрементов мочеточника является эффективным, малотравматичным методом лечения, позволяющим значительно улучшить результаты лечения больных мочекаменной болезнью.

## **010. КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АКТИВНОСТИ ФЕРМЕНТОВ АДЕНИЛОВОЙ ВЕТВИ ПУРИНОВОГО МЕТАБОЛИЗМА В ЛИЗАТАХ ЛИМФОЦИТОВ, ЭРИТРОЦИТОВ И ПЛАЗМЕ КРОВИ БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ**

**Ушакова Ирина Сергеевна**

Поликлиника №1 ФКУЗ «МСЧ МВД России по Волгоградской области»

**Цель исследования.** Повышение качества диагностики активности патологического процесса, выявление особенностей пуринового метаболизма в лимфоцитах, эритроцитах и плазме крови больных ревматоидным артритом (РА) и объективизации оценки показателей активности аденозиндезаминазы (АДА), АМФ-дезаминазы (АМФДА) и адениндезаминазы (АД).

**Материалы и методы.** Под наблюдением находились 77 больных РА. Средний возраст – 42 года, средняя продолжительность заболевания – 8–9 лет. Контрольную группу составили 33 практически здоровых людей, средний возраст – 36 лет.

Выделение лимфоцитов и эритроцитов из венозной крови проводилось по методу Вбуум (1980) с использованием лимфосепа. Лизаты клеток готовили путем замораживания - оттаивания и центрифугирования. В плазме крови, лизатах лимфоцитов и эритроцитов, здоровых и больных РА проводились исследования активности АДА, АД и АМФДА по оригинальным методикам. Помимо энзимных исследований у больных РА трижды: при поступлении, через 10-12 дней лечения и перед выпиской, в стадии начинающейся клинической ремиссии проводились общепринятые клинико-иммуно-биохимические исследования. Также у всех больных проводились рентгенологические исследования суставов, ЭКГ, УЗИ. Статистическая обработка результатов исследований проводилась на персональном компьютере с использованием пакета программ «STATISTICA 6.0».

### **Результаты и их обсуждение.**

Существенных различий показателей активности АДА, АМФДА и АД у здоровых во всех трех биологических средах исследований в зависимости от пола и возраста не выявлено. У больных РА (всей группы) при поступлении, по сравнению со здоровыми, определялось в плазме снижение активности АД, в эритроцитах повышение активности АМФДА и АД в лимфоцитах снижение активности АДА, АД и повышение АМФДА. Через 10-12 дней лечения, по сравнению с исходным фоном, в эритроцитах снизилась активность АМФДА, в лимфоцитах повысилась ранее сниженная активность АДА и снизилась активность АМФДА. По окончании курса лечения, по сравнению с начальным этапом, в плазме снизилась активность АД, в эритроцитах снизилась активность АМФДА и АД, в лимфоцитах повысилась активность АДА, АД и снизилась активность АМФДА. Перед выпиской, учитывая среднестатистические величины активности всех энзимов в трех средах практически