

соотношений между установленным имплантом, костными структурами и уретрой. Контрастирование слинга позволило определить расстояние между средней третью уретры и лоном; петлей и лоном; угол, образуемый нижними ветвями лонных костей, и угол гамака субуретрального слинга у всех пациенток.

**Заключение.** Предложенная методика контрастирования среднеуретрального слинга

проста в исполнении и универсальна для любого типа протеза. Катетер позволяет отчетливо визуализировать и описывать положение субуретрального слинга относительно костей таза и уретры. Дальнейшее накопление данных и их анализ в будущем могут открыть новые закономерности и улучшить результаты оперативного лечения СНМ.

## ИММУННЫЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ РЕЦИДИВИРУЮЩЕМ ЦИСТИТЕ У ЖЕНЩИН

© *И.С. Шорманов, В.А. Большаков*

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» МЗ РФ (г. Ярославль)

**Актуальность.** Хронический цистит — одно из самых распространенных урологических заболеваний у женщин. Длительно протекающий воспалительный процесс в стенке мочевого пузыря, применение антибактериальных, противовоспалительных средств снижают факторы местной защиты и угнетают иммунологическую реактивность организма. Иммунодефицит, наблюдаемый у пациентов с длительно текущим хроническим циститом, замыкает «порочный круг», являясь ведущим фактором в патогенезе этого заболевания.

**Цель.** Оценить иммунный статус пациенток с хроническим рецидивирующим циститом.

**Материалы и методы.** За период с 2012 по 2016 год на базе 2-го урологического отделения ГАУЗ ЯО КБ № 9 и поликлиники ГАУЗ ЯО КБ № 3 г. Ярославля было обследовано 69 женщин с хроническим рецидивирующим циститом. Средний возраст пациенток составлял  $38,7 \pm 5,4$  года. Средняя продолжительность заболевания составила  $7,2 \pm 1,7$  года. Оценка иммунного статуса включала анализ клеточного звена иммунитета, измерение уровня иммуноглобулинов классов G, M, A и циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК), а также исследование фагоцитарной активности нейтрофилов. Оценку клеточного звена иммунитета проводили иммунофлюоресцентным методом с помощью моноклональных антител фирмы «Сорбент» (Россия). Количество иммуноглобулином классов G, M, A в сыворотке крови

определяли методом одномерной радиальной иммунодиффузии в агаровом геле по Манчини. Циркулирующие иммунные комплексы определяли методом Хаскова и Стручкова. Оценку фагоцитарной активности нейтрофилов проводили микрометодом (процент фагоцитоза и фагоцитарное число). Показатели иммунограмм пациенток с хроническим рецидивирующим циститом были сопоставлены с иммунограммами здоровых женщин ( $n = 10$ ).

**Результаты.** При анализе иммунограмм пациенток с хроническим рецидивирующим циститом выявлены следующие изменения: снижение пула Т-лимфоцитов (CD3+) на 18,7 % и Т-хелперов (CD4+) на 32,0 %, увеличение количества NK-клеток (CD16+) на 4,6 %, что свидетельствует о нарушении клеточного звена иммунитета. В сыворотке крови у пациенток выявлено снижение уровня IgA на  $0,92 \pm 0,05$  г/л, IgM — на  $0,19 \pm 0,02$  г/л, а IgG — на  $3,07 \pm 0,15$  г/л. Снижение показателя IgA говорит о снижении факторов местной защиты уротелия, а снижение IgG — о снижении гуморального иммунитета. Снижение фагоцитарной активности нейтрофилов на 26,7 % может указывать на хронизацию инфекционного процесса в организме и иммуносупрессии.

**Вывод.** Полученные результаты свидетельствуют о серьезных нарушениях иммунной системы у пациенток с хроническим рецидивирующим циститом и требуют включения в терапию средств иммунокоррекции.