

## Интракротальная гипертензия, как фактор отягощения острого эпидидимита

Л.Е.БЕЛЫЙ, И.И.КОНЬШИН

### Intrascrotal hypertension as a burdening factor for acute epididymitis

L.E.BELYYI, I.I.KONSHIN

Ульяновский государственный университет

Сегодня вопросы демографии носят общенациональный характер, однако система оказания помощи мужчинам с патологией репродуктивной системы находится в состоянии своего становления. Отдельного рассмотрения требует проблема диагностики и лечения неотложных андрологических заболеваний. Исключением не стала проблема выбора лечебной тактики острого эпидидимита (ОЭ), составляющего в структуре экстренных урологических заболеваний от 4,6 до 10,2% [2, 3]. Неоправданно длительная консервативная терапия, проводимая у больных с ОЭ, может привести к развитию гнойно-деструктивных осложнений, требующих выполнения органоуносящих хирургических вмешательств, в то время как чрезмерная хирургическая активность влечет за собой дополнительный травматизм, увеличивает затраты на лечение, приводит в дальнейшем к снижению фертильности.

Целью исследования явилось определение роли интракротальной гипертензии (ИСГ) в патогенезе ОЭ, оценка ее влияния на выраженность системного воспаления при данном патологическом процессе.

#### Материалы и методы

Ультрасонографическое исследование мошонки проводилось на ультразвуковом сканере «Philips HD3» 26 больным, поступившим в стационар с ОЭ. При исследовании в В-режиме особое внимание обращали на наличие реактивного гидроцеле – косвенного признака ОЭ [5]. Изучение количественных параметров кровотока в артериях придатка проводилось с помощью спектрального доплеровского режима. Определялись пиковая систолическая скорость кровотока, конечная диастолическая скорость кровотока, на основании которых рассчитывался индекс резистивности –  $R_i$ , равный отношению разности пиковой систолической и конечной диастолической скоростей кровотока к пиковой систолической скорости кровотока. Группу сравнения составили 15 здоровых человек в возрасте от 18 до 65 лет, средний возраст – 34,3 года. Все больные подверглись оперативному лечению. До рассечения листков влагалищной оболочки яичка производили их пункцию и измерение интракротального давления (ИСД) с помощью водяного столба в градуированной трубке. Для оценки выраженности системной воспалительной

реакции использовался лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ), предложенный Я.Я.Кальф-Калифом. Выполняли анализ соответствия клинической картины ОЭ критериям синдрома системной воспалительной реакции (ССВР) и сепсиса [1, 4].

Выполнялось математическое моделирование зависимостей между признаками с использованием методов наименьших квадратов и кусочной аппроксимации, при этом качество аппроксимации оценивалось по максимуму оценки достоверности. Изучение закономерностей прогрессирования гемодинамических расстройств проводилось с использованием методов дифференциального исчисления (приближенное вычисление малых приращений функций). Определение значимости различий двух выборок выполнялось с использованием критериев Стьюдента. Значения средних величин считали статистически достоверными при  $p < 0,05$ .

#### Результаты и их обсуждение

Реактивное гидроцеле, той или иной степени выраженности, на стороне патологического процесса было обнаружено у 16 больных ОЭ. Среднее ИСД у больных с наличием реактивного гидроцеле составило  $11,2 \pm 0,95$  см вод. ст. По нашему мнению, синдром ИСГ является патологическим состоянием, развивающимся при повышении давления в анатомически замкнутом пространстве – полости мошонки, ограниченной своими собственными оболочками. Общая податливость оболочек мошонки и объем содержимого ее полости определяют величину ИСД. Очевидно, что за счет растяжимости мягких тканей объем полости мошонки может увеличиваться, при этом способность к растяжению оболочек уменьшается по мере увеличения объема содержимого в полости мошонки.

Результаты исследования регионарной гемодинамики придатка яичка показали, что при ОЭ, не сопровождающимся ИСГ, не было достоверного изменения индекса резистивности ( $R_i$ ) по сравнению с контрольной группой ( $0,49 \pm 0,07$  и  $0,60 \pm 0,02$ ; соответственно). Иными словами, был подтвержден известный факт, что одним из основных признаков воспалительного процесса в придатке яичка является усиление его кровоснабжения и снижение периферического сосудисто-

Таблица 1

## Распределение больных с острым эпидидимитом по количеству критериев ССВР

	Группы пациентов			
	ОЭ без ИСГ (n=15)		ОЭ с ИСГ (n=16)	
	Абс. число	%	Абс. число	%
ССВР 2	5	33,3	9	56,3
ССВР 3	2	13,3	6	37,5
ССВР 4	-	-	1	6,2
Всего	7	46,6	16	100

го сопротивления. Иные результаты были получены в группе больных с ОЭ, сопровождающимся повышением ИСД. Установлено достоверное повышение среднего значения  $R_i$  ( $0,66 \pm 0,02$ ;  $p < 0,05$ ), что указывает на повышение сосудистого сопротивления и снижение кровотока при возникновении ИСГ.

С целью изучения закономерностей изменения резистивности сосудов придатка яичка от выраженности ИСГ при ОЭ мы построили точечные диаграммы, отражающие зависимость индекса резистивности от величины ИСД, а затем линии аппроксимации этих точечных диаграмм для различных видов уравнений связи. Было установлено, что наибольшую достоверность аппроксимации имеет степенная кривая, описываемая уравнением, приведенным на рис. 1. Данное уравнение характеризует, как изменяется периферическое сосудистое сопротивление при увеличении выраженности ИСГ. Взяв производную уравнения, можно оценить, как изменяется индекс резистивности в ответ на то или иное изменение ИСД. Например, при ИСГ, равной 7 см вод. ст., повышение давления на 1 см вод. ст. ведет к повышению  $R_i$  на 0,021; а при ИСД, равном 17 см вод. ст., его повышение на 1 см вод. ст. приводит к повышению  $R_i$  на 0,011. Таким образом, расстройства кровотока в придатке выражено нарастают на начальных этапах повышения ИСД, а затем темпы роста сосудистого сопротивления снижаются. Очевидно, что ишемия органа, вовлеченного в воспалительный процесс, усугубляет выраженность ССВР. Так, ЛИИ у пациентов с ОЭ без ИСГ составил  $1,82 \pm 0,04$ , а при наличии ИСГ –  $2,31 \pm 0,10$  ( $p < 0,001$ ). Распределение больных по количеству критериев ССВР (табл. 1), также свидетельствует о большей ее выраженности при ОЭ, сопровождающихся ИСГ.

### Заключение

Менеджмент больных ОЭ должен предусматривать ультразвунографию мошонки с акцентом на обнаружение реактивного гидроцеле, лабораторное исследование состояния лейкоцитарного ростка кровотока, проведение анализа соответствия клинической картины ОЭ критериям ССВР. Обнаружение реактивного гидроцеле у пациента с ОЭ и ССВР диктует необходимость использования хирургических декомпрессионных методик, поскольку наличие ИСГ утяжеляет течение заболевания.

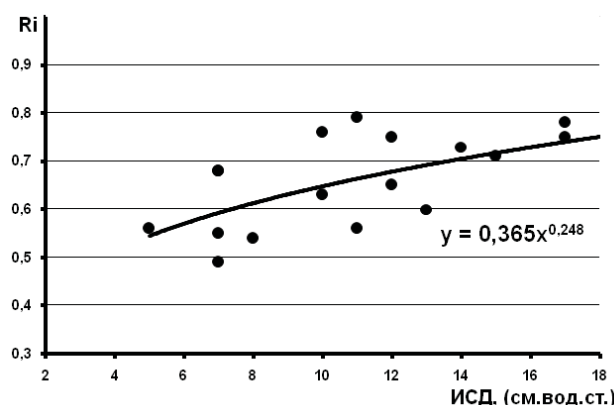


Рис. 1 Зависимость индекса резистивности сосудов придатка яичка от величины ИСД при острых эпидидимитах.

### Список литературы

1. Bone R.C., Balk R.A., Cerra F.B. et al. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. The ACCP/SCCM Consensus Conference Committee. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine. Chest. 1992; 101: 6: 1644–1655.
2. Knight P.J., Vassy L.E. The diagnosis and the treatment of the acute scrotum in children and adolescents. Ann. Surg. 1984; 200: 644–673.
3. Lewis A.G., Bukowski T.P., Jarvis P.D., Wacksman J., Sheldon C.A. Evaluation of acute scrotum in the emergency department. J. Pediatr. Surg. 1995; 30: 277–281.
4. Rangel-Frausto M.S., Wenzel R.P. The epidemiology and natural history of bacterial Sepsis. Sepsis and multiorgan failure. Ed. 1997; 27–34.
5. Siegel M.J. The acute scrotum. Radiol. Clin. North Am. 1997; 35: 959–976.

Поступила 27.02.2011 г.

### Сведения об авторах

1. Белый Лев Евгеньевич – д.м.н., профессор кафедры госпитальной хирургии Ульяновского государственного университета; e-mail: lbely@yandex.ru
2. Коньшин Илья Игоревич – клинический ординатор кафедры госпитальной хирургии Ульяновского государственного университета; e-mail: ilya\_k66@mail.ru