

## Показатели суточной рН-метрии при различных видах фундопликаций И.С.ВОЛЧКОВА

### PH-meters daily rates for different types of fundoplication I.S.VOLCHKOVA

Медицинский университет Астаны, г. Астана, Казахстан

В последние десять лет широко обсуждается проблема роста частоты заболеваемости гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ). Несмотря на внедрение в клиническую практику новейших антисекреторных средств и прокинетики, количество больных с ГЭРБ растет с каждым годом. Основным методом диагностики и контроля эффективности лечения неэрозивных форм ГЭРБ является рН-метрия [1]. Лапароскопическая технология лечения ГЭРБ дала толчок к появлению нового этапа в антирефлюксной хирургии [2]. В настоящее время известны и применяются различные методы антирефлюксных операций. Наибольшим признанием у хирургов пользуется операция Ниссена [3,4,5]. Оперативное вмешательство состоит в мобилизации дистальной части пищевода, создании складки дна желудка вокруг (360°) пищевода и подшивании желудка к передней брюшной стенке.

Нами разработан новый метод фундопликации, который максимально использует анатомо-физиологические особенности пищеводно-желудочного перехода (ПЖП).

**Цель работы:** изучить антирефлюксный эффект разработанного метода фундопликации при ГЭРБ, используя как критерий эффективности показатели суточной рН – метрии.

#### Материалы и методы

Проведено исследование суточной рН-метрии у больных, оперированных по поводу ГЭРБ. Все больные (n=72) по использованному методу фундопликации были разделены на две группы. Первая - основная группа (А) (n=30), где использован разработанный метод лапароскопической тотальной фундопликации с миотоническим компонентом манжетки – (ЛТФМК), вторая - контрольная группа (Б) (n=42), в которой применялась лапароскопическая тотальная фундопликация типа Ниссена (ЛТФН). В разработанном нами методе ЛТФМК, диафрагмальные ножки в нижней половине ушитого хиатусного отверстия используются для подшивания к ним дна желудка. Поэтому данная часть хиатуса не ушивается наглухо, а используется с целью миотонической регуляции создаваемой манжетки. После сшивания передней и задней частей дна

желудка с правой и левой ножками диафрагмы соответственно формируют полную (тотальную) фундопликацию с миотоническим компонентом манжетки, которая, в отличие от операции Ниссена не является замкнутой, и не предусматривает прямое сшивание передней и задней стенок дна желудка между собой.

Суточная рН-метрия проводилась в средней, нижней частях пищевода и кардиальном отделе желудка с использованием аппарата АГМ 24 ПМ «Гастроскан-24» («Исток-система», г. Фрязино, Россия). Исследование проводилось как амбулаторно, так и в стационарных условиях. Полученные данные подвергали компьютерному анализу при помощи прикладной программы производителя оборудования. Информация, полученная при 24-х часовой рН-метрии, позволяла точно установить, в течение какого времени слизистая оболочка пищевода подвергается воздействию соляной кислоты, и оценить эффективность пищеводного клиренса. При оценке результатов исходили из того, что в нормальных условиях в нижней трети пищевода рН равен 6,0. Снижение рН меньше 4,0 считали подтверждением существования кислотного рефлюкса. Уровень рН=4 был установлен в качестве порогового, поскольку именно такой уровень позволяет наиболее надежно статистически разделить больных ГЭРБ и здоровых.

При анализе рН-грамм в пищеводе использовали следующие показатели:

1. Суммарный период времени, в течение которого  $pH < 4$ . (доля от суточного периода наблюдения, выраженная в %). Это наиболее значимое отличие между патологическим и физиологическим рефлюксом. Этот показатель не зависит от того, были ли эпизоды редкими, но продолжительными или, наоборот, короткими, но частыми.

2. Период времени, в течение которого  $pH < 4$  при вертикальном положении тела пациента (доля от суточного периода наблюдения, выраженная в %).

3. Период времени, в течение которого  $pH < 4$ , при горизонтальном положении тела пациента (доля от суточного периода наблюдения, выраженная в %).

4. Общее число эпизодов рефлюкса с  $pH < 4$  за сутки.

5. Число эпизодов рефлюкса с  $\text{pH} < 4$ , продолжительностью более 5 минут за сутки.

6. Длительность наиболее продолжительного эпизода рефлюкса с  $\text{pH} < 4$ .

Последние два параметра характеризуют способность пищевода к самоочищению и, в связи с этим могут свидетельствовать о тяжести нарушений. Увеличение числа рефлюксов продолжительностью более 5 минут и повышение длительности наиболее продолжительного рефлюкса позволяло предположить наличие гипомоторной дискинезии пищевода.

Производили также определение показателя DeMeester (обобщенный показатель DeMeester, индекс DeMeester). Данный показатель учитывает экспозицию кислоты в пищеводе в течение всего времени исследования, а также при вертикальном и горизонтальном положении тела. Величина показателя DeMeester прямо коррелирует со степенью реактивных изменений слизистой пищевода. Числовую величину высчитывали по каждому из шести параметров по следующей формуле:

$$\frac{\text{Данные пациента} - \text{Среднее значение}}{\text{Стандартное отклонение}} + 1$$

Где средние значения и стандартные отклонения по каждому параметру берутся из таблицы (J.R. Jamieson, H.J. Stein, T.R. DeMeester, 1992). Сумма вычисленных величин называется показателем DeMeester. Нормальным считается показатель DeMeester меньше

14,72. Если показатель DeMeester превосходил величину 14,72, то это считали критерием наличия ГЭРБ.

### Результаты и обсуждение

Результаты суточной рН-метрии через 1 год после операции, в сравнении с дооперационными результатами аналогичного исследования у этих же пациентов, представлены в таблице 1.

Как видно из таблицы, исходный (до операции) показатель общего периода времени с  $\text{pH} < 4$  в два и более раза (статистически достоверно) превышает послеоперационный показатель как в основной, так и в контрольной группе. При этом, достоверной разницы между группами по исходному и по итоговому результату не выявлено ( $p > 0,05$ ). Исходная (до операции) длительность периода времени с  $\text{pH} < 4$  стоя была до полутора раз выше в обеих сравниваемых группах по сравнению с показателем, полученным в результате хирургического лечения ( $p > 0,05$ ).

Продолжительность периода времени с  $\text{pH} < 4$  лежа у пациентов обеих групп в результате операции уменьшилась, в среднем, в четыре и более раза. Таким образом, в результате операции в обеих группах произошло снижение показателя общего времени с  $\text{pH} < 4$  до нормальных значений. В основной группе он составил  $3,6 \pm 2,0$  против  $4,2 \pm 3,1$  в контрольной группе ( $p < 0,05$ ). К нормальным значениям в результате антирефлюксных операций вернулись показатели длительности периода времени с  $\text{pH} < 4$  стоя в основной ( $8,1 \pm 6,8$ ) и в контрольной группах ( $8,3 \pm 5,4$ ) ( $p > 0,05$ ), а так же длительности периода времени с  $\text{pH} < 4$  лежа в основной ( $2,9 \pm 1,3$ ) и контрольной группах ( $3,4 \pm 3,2$ ) /  $p < 0,05$ .

Таблица 1

Данные исследования суточной рН-метрии до и через 1 год после операции

Показатель	Норма	До операции		После операции		P (сравнение до и после операции)	
		1 группа	2 группа	1 группа	2 группа	1 и 3	2 и 4
		1	2	3	4		
Суммарный период времени с $\text{pH} < 4$ , %	$< 4,5$	$11,32 \pm 8,0$	$12,15 \pm 7,8$	$3,6 \pm 2,0$	$4,2 \pm 3,1$	$P < 0,05$	$P < 0,05$
		$p > 0,05$		$p > 0,05$			
Период времени с $\text{pH} < 4$ , стоя, %	$< 8,4$	$12,41 \pm 8,1$	$14,2 \pm 7,8$	$8,1 \pm 6,8$	$8,3 \pm 5,4$	$P > 0,05$	$P > 0,05$
		$p > 0,05$		$p > 0,05$			
Период времени с $\text{pH} < 4$ , лёжа, %	$< 3,5$	$14,81 \pm 10,3$	$14,11 \pm 11,4$	$2,9 \pm 1,3$	$3,4 \pm 3,2$	$P < 0,05$	$P < 0,05$
		$p > 0,05$		$p > 0,05$			
Общее число эпизодов рефлюкса с $\text{pH} < 4$	$< 46,9$	$98,1 \pm 24,6$	$99,1 \pm 23,8$	$38,0 \pm 13,6$	$43,9 \pm 9,1$	$P < 0,05$	$P < 0,05$
		$p > 0,05$		$p > 0,05$			
Число эпизодов рефлюкса более 5 мин.	$< 3,5$	$13,1 \pm 6,2$	$13,99 \pm 5,3$	$3,3 \pm 1,3$	$3,4 \pm 1,5$	$P < 0,05$	$P < 0,05$
		$p > 0,05$		$p > 0,05$			
Наиболее продолжительный эпизод рефлюкса (мин)	$< 20$	$24,3 \pm 11,8$	$21,3 \pm 10,9$	$7,8 \pm 5,9$	$8,8 \pm 6,9$	$P < 0,05$	$P < 0,05$
		$p > 0,05$		$p > 0,05$			
Показатель DeMeester	$< 14,72$	$50,32 \pm 24,5$	$50,7 \pm 26,2$	$12,1 \pm 4,4$	$14,6 \pm 5,8$	$P < 0,05$	$P < 0,05$
		$p > 0,05$		$p < 0,05$			

Аналогичная динамика наблюдалась и с показателем общего числа эпизодов гастроэзофагеального рефлюкса с  $pH < 4$ . Как в основной, так и в контрольной группах до операции выявлено увеличение числа эпизодов рефлюкса с  $pH < 4$ , в среднем, более двух раз по сравнению с нормой ( $p > 0,05$ ). После антирефлюксной операции данный показатель находился в нормальном диапазоне, и составил для основной группы  $38,0 \pm 13,6$ , а для контрольной группы -  $43,9 \pm 9,1$  ( $P < 0,05$ ).

Дооперационное число эпизодов гастроэзофагеального рефлюкса продолжительностью больше 5 минут превышало норму, в среднем, в 3,5 раза у пациентов обеих групп ( $p > 0,05$ ). После операции этот показатель пришел к норме и составил  $3,3 \pm 1,3$  для основной группы, и  $3,4 \pm 1,5$  для контрольной.

Дооперационное значение наиболее длительного эпизода гастроэзофагеального рефлюкса превышало норму и в основной, и контрольной группах ( $24,3 \pm 11,8$  и  $21,3 \pm 10,9$ , соответственно). В результате проведенных лапароскопических фундопликаций данный показатель сократился до  $7,8 \pm 5,9$  мин. в основной группе, и до  $8,8 \pm 6,9$  мин. в контрольной, что достоверно отличается от исходного патологического показателя.

Исходное значение индекса DeMeester превышало норму в 3,5 раза как в основной, так и в контрольной группах. После операции данный обобщенный показатель, рассчитываемый из шести вышеперечисленных параметров, пришел к норме в обеих группах, но послеоперационная его средняя величина оказалась более предпочтительной в основной группе. Таким образом, хороший результат индекса DeMeester в основной группе ( $12,1 \pm 4,4$ ) и удовлетворительный – в контрольной группе ( $14,6 \pm 5,8$ ), свидетельствовал и о достаточно антирефлюксном эффекте в обеих сравниваемых

группах, но, вместе с тем, статистическая значимость различий ( $p < 0,05$ ) указывала на лучший эффект в основной группе.

### Результаты и их обсуждение

Результаты проведенной суточной рН-метрии свидетельствуют о следующем. Во-первых, имелись безусловные проявления ГЭРБ до операции в обеих группах. Показатели рН-метрии в обеих группах отклонялись от нормы в 2,5-4 раза. Во-вторых, через год после проведенного хирургического лечения отмечено достоверное улучшение исходных показателей рН-метрии также в обеих группах. Все показатели пришли в норму, но результаты антирефлюксных операций в группах все-таки имеют отличия. Более показательным является, по-видимому, интегральный показатель DeMeester. Антирефлюксный эффект через 1 год после выполнения антирефлюксной операции по авторской методике, составивший по данным обобщенного показателя DeMeester  $12,1 \pm 4,4$ , выше антирефлюксного эффекта аналогичной операции по Ниссену, в которой данный показатель составил  $14,6 \pm 5,8$ .

### Выводы

1. Результаты суточной рН-метрии в срок 1 год после операции, в сравнении с дооперационными показателями, свидетельствуют о достоверном лечебном эффекте при ГЭРБ антирефлюксных операций в обеих анализируемых группах.

2. Большинство анализируемых показателей суточной рН-метрии, в том числе интегральный показатель DeMeester, свидетельствуют о лучшем антирефлюксном эффекте операций по авторской методике, по сравнению со стандартной операцией Ниссена.

### Список литературы

1. Рапопорт С.И., Лакшин А.А., Ракитин Б.В., Трифонов М.М. рН-метрия пищевода и желудка при заболеваниях верхних отделов пищеварительного тракта. Под ред. академика РАМН Ф.И. Комарова. ИД МЕДПРАКТИКА М 2005; 208.
2. Анищенко В.В. Механизмы формирования дисфункции кардии и ее хирургическая коррекция. Дис.... д-ра мед. наук. Новосибирск 2006; 313.
3. Полуэктов Л.В. В.Л. Полуэктов Результаты хирургического лечения заболеваний желудка и пищевода. Материалы научно-практической конференции врачей и научных работников, посвященной 80-летию Омской областной клинической больницы. Омск 2000; 209-213.
4. Мохов Е.М. и др. Отдаленные результаты лапароскопических операций при гастроэзофагеальной рефлюксной болезни Физиология и патология заболеваний пищевода. Материалы науч. программы учредит. съезда Рос. общества хирургов-гастроэнтерологов. Сочи 2004; 115-117.
5. Cadiere G.B. et al. Laparoscopic Nissen fundoplication: laparoscopic technique and results. Hepatogas-traenterology. 1997; 44: 4-10.

Поступила 25.11.2011 г.

### Информация об авторе

1. Волчкова Ирина Сергеевна – к.м.н., асс. кафедры общей хирургии Медицинского университета Астаны; e-mail: VolchkovaIS@mail.ru