

Вид и количество операций	Частота и летальность при НПА		Общая летальность
	количество случаев	в т.ч. с летальным исходом	
гастрэктомия по Савиных – 314 операции	2–0,6%	2–0,6%	3–1%
проксимальная резекция по Савиных – 27 операции	1–3,7%	0–0%	2–7,4%
<i>С внутриплевральным анастомозом:</i> всего – 275 операции:	3–1,1%	2–0,7%	10–3,6%
Гастрэктомия по Гэрлоку- 137 операций	2–1,5%	1–0,7%	5–3,6%
Проксимальная резекция по Гэрлоку – 80 операций	1–1,3%	1–1,3%	2–2,5%
Резекция пищевода по Льюису – 58 операций	0–0%	0–0%	3–5,2%
Всего 616 операций	6–0,9%	4–0,6%	15–2,4%

В отдаленные сроки после произведенных операций выраженных органических и функциональных нарушений со стороны пищеводных анастомозов в виде рубцово-язвенных деформаций и стриктур, требующих хирургической коррекций, не наблюдалось.

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ГРЫЖИ ЖИВОТА: ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МЫШЦ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ И ДИАФРАГМЫ

Богдан В.Г.¹, Сошникова Е.В.²

УО «Белорусский государственный медицинский университет»,
военно-медицинский факультет¹

РНПЦ «Травматологии и ортопедии»²

Актуальность. Важная роль в патогенезе образования и прогрессирования послеоперационных вентральных грыж (ПОВГ) принадлежит нарушениям биомеханики в системе «брюшной пресс-диафрагма». Учитывая уникальность выполняемой функции мышц передней брюшной стенки (исключающее для них состояние покоя), поддержание на постоянном уровне внутрибрюшного давления, участие в акте дыхания, изменения функционального состояния, возникшие в них, непосредственно

вливают на механизмы дисфункции диафрагмы.

Цель исследования. Провести комплексный анализ функционального состояния мышц передней брюшной стенки и диафрагмы у пациентов с ПОВГ.

Материалы и методы. Выполняли электрофизиологические исследования методами суммарной и стимуляционной электромиографии (ЭМГ) на аппарате «Nicolet Viking Select» (США) у 14 пациентов с ПОВГ с размерами грыжевого дефекта более 10 см по ширине и длительностью существования грыжи более 12 месяцев (основная группа), а также у 10 добровольцев без патологии брюшной стенки и хронических заболеваний легких (группа контроля).

Методом суммарной ЭМГ регистрировали биоэлектрическую билатеральную активность *m. rectus abdominis* при попытке произвольного напряжения. Исследования проводили в стандартных условиях в положении пациента лежа с оценкой амплитуды ЭМГ-потенциалов (мкВ). Методом стимуляционной ЭМГ регистрировали М-ответы *m. diaphragma* при раздражении электрическими импульсами диафрагмального нерва (*n. phrenicus*). Анализировали амплитуду М-ответа диафрагмы (мкВ), длительность М-ответа (мс) и продолжительность латентного периода М-ответа (мс).

Результаты исследования. Анализ результатов суммарной ЭМГ показал общее и асимметричное снижение биоэлектрической активности (БА) исследуемых мышц. Асимметричный режим функционирования зависел от локализации грыжи, т.е. БА была снижена в большей степени на стороне грыжевого выпячивания. Графически определялись структурные модификации ЭМГ по типу компенсаторных перестроек в сравнении с ЭМГ в группе контроля, что, очевидно, было связано с хроническим изменением тонуса мышц брюшной стенки, утративших точки фиксации. Показатели амплитуды БА при произвольном напряжении *m. rectus abdominis* в основной группе носили асимметричный характер: на интактной стороне $169,9 \pm 84,7$ мкВ, на стороне грыжевого выпячивания – $104,6 \pm 55,5$ мкВ ($p=0,02$). Степень асимметрии амплитуды БА составила в среднем 38,5%. Установленные показатели БА *m. rectus abdominis*, которые были меньше ($p=0,000001$) значений группы сравнения ($510,5 \pm 86,9$ мкВ), указывали на ухудшение функционального состояния мышц передней брюшной стенки у пациентов с ПОВГ.

Наряду с суммарной ЭМГ оценены результаты стимуляционной ЭМГ диафрагмы, проводимой путем локального раздражения электрическими импульсами в надключичной области в проекции *n. phrenicus*. Длительное существования ПОВГ с большими размерами грыжевых ворот приводило к уменьшению амплитуды М-ответа диафрагмы как на

стороне грыжевого выпячивания ($0,3 \pm 0,09$ мкВ, $p=0,0000001$), так и на интактной стороне ($0,4 \pm 0,1$ мкВ, $p=0,00002$), по сравнению с данными, полученными в группе контроля ($0,6 \pm 0,06$ мкВ;) при выраженной их асимметрии ($p=0,007$). Дисфункция диафрагмы у пациентов с ПОВГ проявлялась увеличением длительности М-ответа (с $3,3 \pm 0,8$ мс в сравнении с группой контроля до $6,4 \pm 1,3$ мс и $8,1 \pm 1,5$ мс, при $p=0,000003$ и $p=0,000001$), при стимуляции п. phrenicus, больше на стороне грыжевого выпячивания ($p=0,003$). Средние величины латентных периодов М-ответов при выполнении стимуляционной ЭМГ диафрагмы соответствовали таковым ($p>0,05$) у здоровых лиц ($7,8 \pm 0,5$ мс, $7,5 \pm 0,8$ мс и $7,1 \pm 0,2$ мс, соответственно). Нами выявлено наличие умеренной прямой корреляционной зависимости ($r=0,57$; $p=0,0001$) между амплитудой М-ответов диафрагмы и БА m. rectus abdominis у пациентов с ПОВГ. Обратная сильная корреляционная взаимосвязь ($r=0,76$; $p=0,00001$) установлена между длительностью М-ответов диафрагмы и БА m. rectus abdominis у пациентов с ПОВГ.

Выводы. Проведенный анализ результатов комплексного электромиографического исследования позволил установить характер имеющихся нарушений функциональной активности мышц передней брюшной стенки и диафрагмы у пациентов с ПОВГ. Длительное (более 12 месяцев) существование ПОВГ с размерами дефекта более 10 см приводит к изменениям функционального состояния мышц дыхательной мускулатуры, проявляющимся достоверным асимметричным снижением амплитуд биомеханической активности m. rectus abdominis и М-ответа диафрагмы в сравнении с показателями нормы. Впервые выявленные по результатам стимуляционной ЭМГ п. phrenicus особенности дисфункции диафрагмы с асимметричным снижением её сократительной способности в виде сочетанного уменьшения амплитуды и увеличения длительности М-ответа, коррелирующие с нарушениями в состоянии m. rectus abdominis, могут свидетельствовать как о дисбалансе в системе «брюшной пресс – диафрагма», так и о влиянии возможной патологии в проведении нервного импульса в периферической части двигательного мотонейрона.