

## Исследование функциональных параметров сердечно-сосудистой и дыхательной систем у больных с оперированными вентральными грыжами

В.М.ПРОВОТОРОВ, Е.Н.ЛЮБЫХ, Е.С.ОВСЯННИКОВ, Е.Ю.МАЛЫШ

### The evaluation of cardiac and lung function parameters in patients with operated ventral hernia

V.M.PROVOTOROV, E.N.LUBYH, E.S.OVSYANNIKOV, E.Yu.MALYSH

Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н.Бурденко

Вентральные грыжи, в силу своей высокой встречаемости, продолжают оставаться актуальной проблемой современной хирургии.

Одной из основных причин неблагоприятного течения послеоперационного периода при хирургическом лечении грыж передней брюшной стенки, особенно грыж больших размеров, является развитие или нарастание в раннем послеоперационном периоде дыхательной недостаточности. Возможно, это обусловлено тем, что после пластики грыжевого дефекта, вследствие уменьшения объема брюшной полости, повышается внутрибрюшное давление.

В свою очередь, это ведёт к повышению внутригрудного и внутриплеврального давлений, уменьшению трансторакального давления, что нарушает вентиляционно-перфузионное соотношение, снижает эффективность дыхания [2, 4]. Не менее выраженные патологические изменения могут наблюдаться и со стороны гемодинамики. Повышение давления в брюшной полости существенно замедляет кровоток по нижней полой вене и значительно уменьшает возврат венозной крови, т.е. снижается преднагрузка. Это приводит к снижению диастолического наполнения желудочков, уменьшению ударного объема сердца [1, 3]. Степень повышения внутрибрюшного давления напрямую коррелирует с размерами грыжевого дефекта и объемом грыжевого выпячивания. Таким образом, представляется крайне актуальной проблема изучения параметров центральной гемодинамики и функции внешнего дыхания в зависимости от величины грыжевого дефекта у больных до и после оперативного лечения с последующей разработкой дифференцированного подхода к выбору объема и способа герниопластики.

Цель: исследовать параметры функции внешнего дыхания и центральной гемодинамики у больных с оперированными вентральными грыжами.

#### Материалы и методы

Обследованы 46 больных с грыжами без сопутствующей патологии в возрасте 22-58 лет (мужчин – 12, женщин – 34), находившихся на лечении в хирургических отделениях ГКБСМП №1 г. Воронежа. Из них больных с пупочными грыжами – 10, грыжами белой линии живота – 8, послеоперационными срединными – 28. Всем больным до и на 2-3 день после операции проводилась спирометрия и эхокардиографическое исследование. Для оценки параметров ФВД применялся портативный спирометр «Vitalograph». Ультразвуковое исследование проводилось на аппарате «SIM 5000+» в М-режиме из парастернального и апикального доступов. Анализировались следующие показатели: объем форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ1), форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ), индекс Тиффно; сердечный индекс (СИ), ударный объем (УО), минутный объем (МО), конечно-диастолический объем (КДО), конечно-систолический объем (КСО). В доплеровском режиме осуществляли определение среднего давления в легочной артерии (ЛАДср) по методу Kitabatake et al.

Пластика грыжевых ворот осуществлялась либо натяжным способом с использованием местных тканей, либо с помощью аллопротезирования в зависимости от размера грыжевых ворот и топографического расположения грыжевого выпячивания.

Статистический анализ полученных данных осуществляли с использованием непараметрических методов модуля статистического анализа пакета прикладных программ Microsoft Office 2007. Различия считали достоверными при уровне значимости  $p < 0,05$ .

#### Результаты и их обсуждение

У больных с малыми размерами грыжевого дефекта (до 4 см) независимо от способа герниопластики не было выявлено достоверных изменений ни показателей ФВД, ни параметров центральной гемодинамики. При размере грыжевых ворот от 4 до 8 см с применением аллопластических методов герниопластики так же достоверно эти показатели не изменились, хотя

отмечалась тенденция к более выраженным колебаниям всех параметров.

При размерах грыжевых ворот более 8 см и, соответственно, большом объеме грыжевого выпячивания, несмотря на аллопластические методы абдоминопластики, наблюдались достоверные изменения всех параметров центральной гемодинамики, кроме ЛАДср. Так снижение СИ произошло на 16%, УО – на 14,6%, КДО – на 22,1%, КСО – на 11,2%, МО – на 8,9%, ЧСС возросло на 26,1%. Также достоверным изменениям в сторону ухудшения подверглись и значения показателей ФВД: ОФВ<sub>1</sub> уменьшался после операции в среднем на 32%, ФЖЕЛ – на 29,7%, индекс Тиффно – на 8%.

### Список литературы

1. *Barnes G.E.* Cardiovascular responses to elevation of intra-abdominal hydrostatic pressure. *Regulatory Integrative Comp. Physiol.* 1985; 248: 208-213.
2. *Bloomfield G.L., Ridings P.C., Blocher C.R.* A proposed relationship between increased intra-abdominal, intrathoracic and intracranial pressure. *Crit. Care Med.* 1997; 25: 496-503.
3. *Cheatham M.L., Malbrain M.L.* Cardiovascular implications of abdominal compartment syndrome. *Acta Clin Belg Suppl.* 2007; 98-112.
4. *Vegar-Brozovic V., Brezak J., Brozovic I.* Intra-abdominal hypertension: pulmonary and cerebral complications. *Transplant Proc.* 2008; 40: 1190-1192.

Поступила 18.10.2010 г.

### Информация об авторах

1. Провоторов Вячеслав Михайлович – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой факультетской терапии Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н.Бурденко; e-mail: k.f.ter@yandex.ru
2. Любых Евгений Николаевич – д.м.н., профессор кафедры факультетской хирургии, директор НИИ герниологии Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н.Бурденко; e-mail: E-Ljubyh@yandex.ru
3. Овсянников Евгений Сергеевич – к.м.н., ассистент кафедры факультетской терапии Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н.Бурденко; e-mail: ovses@yandex.ru
4. Малыш Елена Юрьевна – к.м.н., ассистент кафедры факультетской терапии Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н.Бурденко; e-mail: mey79@mail.ru