

УДК 616.756.26–018
© Коллектив авторов, 2014

ВОЗМОЖНОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЛИНЕЙНЫХ РАЗМЕРОВ ПАХОВОГО ПРОМЕЖУТКА

А. В. Черных, Е. Н. Любых, Е. И. Закурдаев, В. Г. Витчинкин,
Ю. В. Малеев, М. П. Закурдаева

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н. Н. Бурденко»
Минздрава России, г. Воронеж, Россия

Работа выполнена на 123 трупах лиц разного пола и возраста. Измерялись антропометрические параметры передней брюшной стенки (linea bispinalis, длина паховой связки, высота подчревной области) и высота пахового промежутка. При помощи регрессионного анализа разработано уравнение расчета высоты пахового промежутка по антропометрическим параметрам передней брюшной стенки, позволяющее выбрать оптимальный способ хирургического лечения паховой грыжи на дооперационном этапе.

Ключевые слова: прогнозирование высоты пахового промежутка, выбор способа пластика пахового канала.

© The authors, 2014

Possibility of Individual Prediction of the Linear Size of Inguinal Gap

The study was carried out on 123 corpses of different age and gender. Anthropometric parameters of the anterior abdominal wall (linea bispinalis, the length of the inguinal ligament, the height of the hypogastric region) and the height of the inguinal gap were measured. With the help of regression analysis the equation for calculating the height of the inguinal gap on the anthropometric parameters of the anterior abdominal wall has been developed. It allows to choose the optimal method of surgical treatment of inguinal hernia in preoperative period.

Keywords: prediction of height of the inguinal gap, the choice of inguinal canal plasty method.

Введение

Известно, что основным этапом пахового грыжесечения является укрепление грыжевых ворот [1, 4, 9]. Способов пластики пахового канала насчитывается большое количество, все они имеют преимущества и недостатки [1–3, 5–6, 9]. Выбор способа пластики грыжевых ворот должен иметь топографо-анатомическое обоснование [2–3; 8]. Исследование индивидуальных особенностей строения пахового промежутка и относящихся к нему структур в предоперационном периоде проводится редко, и не всегда эффективно, в виду ограниченных возможностей известных методов исследования [1–3, 10].

За последние годы возрос интерес хирургов к изучению возможности прогнозирования топографии органов и сосудов по антропометрическим параметрам [7]. При этом используется регрессионный анализ, который позволяет изучить влияние нескольких независимых переменных на одну зависимую переменную и на основе этого получать уравнение точного расчета последней. Однако в области герниологии аналогичных исследований не проводилось, что определило научную новизну исследования.

Целью исследования явилась разработка способа прогнозирования линейных размеров пахового промежутка на основе антропометрических показателей передней брюшной стенки.

Материал и методы исследования

Объектами исследования служили 123 нефиксированных трупа лиц без видимых признаков патологии передней брюшной стенки. Набор материала осуществлялся на базе БУЗ ВО «Воронежское областное бюро СМЭ». Обследованы 91 труп лиц мужского пола (74% наблюдений), умерших в возрасте от 18 до 90 лет (50.2 ± 1.5 лет) и 32 трупа лиц женского пола (26% наблюдений), скончавшихся в возрасте от 26 до 89 лет (58.4 ± 2.6 лет).

С учетом поставленных целей непосредственно перед вскрытием на каждом трупе производились измерения (рис. 1) linea bispinalis (расстояния между верхними передними подвздошными остями – а), длины паховой связки (отрезка, соединяющего верхнюю переднюю подвздошную ость с лобковым бугорком – б) и высоты подчревной области (перпендикуляра, проведенного от linea bispinalis, к верхнему краю лобкового сочленения – с).

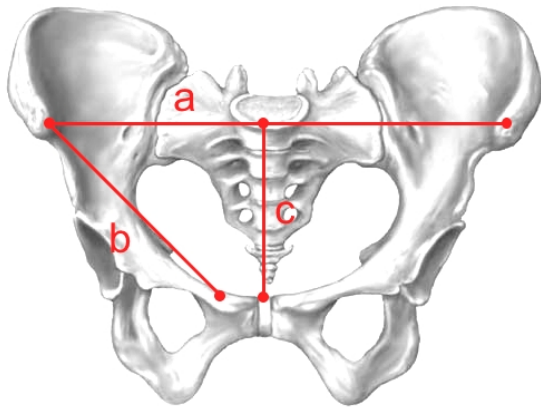


Рис. 1. Антропометрические параметры передней брюшной стенки: *a* – *linea bispinalis*; *b* – длина паховой связки; *c* – высота подчревной области.

Далее измерялись линейные размеры пахового промежутка: длина (протяженность паховой связки между внутренней кривой мышцей живота и лобковым бугорком) и высота (максимальный диастаз между верхней и нижней стенками пахового канала).

При статистической обработке результатов исследования определялись среднее арифметическое – *M*, стандартная ошибка среднего – *m*, выполнялся линейный парный корреляционный анализ, регрессионный анализ. Различия значений показателей считались значимыми при доверительной вероятности 0,95 и более ($p \leq 0,05$).

Результаты и их обсуждение

Были изучены антропометрические параметры подчревной области передней брюшной стенки. Установлено, что *linea bispinalis*, характеризующая ширину таза, в среднем составляет $27,1 \pm 0,3$ см и варьирует от 23 до 34 см. В свою очередь, высота подчревной области передней брюшной стенки, равная отрезку, соединяющему *linea bispinalis* с лобковым сочленением, в среднем составляет $7,5 \pm 0,1$ см и колеблется от 5 до 12 см. Длина паховой связки – расстояние между верхней передней подвздошной остью и лобковым бугорком, в среднем составляет $13,6 \pm 0,2$ и варьирует от 9 до 18 см. При выполнении парного корреляционного анализа установлено, что все вышеперечисленные антропометрические параметры зависят друг от друга. Таким образом, чем больше *linea bispinalis*, то есть шире таз, тем больше длина паховой связки ($r=0,7$) и

меньше высота подчревной области передней брюшной стенки ($r=-0,6$).

На следующем этапе работы изучена взаимосвязь между линейными размерами пахового промежутка и антропометрическими параметрами передней брюшной стенки (*linea bispinalis*, длина паховой связки, высота подчревной области). С использованием корреляционного анализа установлено, что высота пахового промежутка зависит от протяженности *linea bispinalis* (рис. 2), длины паховой связки (рис. 3) и высоты подчревной области передней брюшной стенки (рис. 4). В отношении длины пахового промежутка достоверных корреляционных связей не выявлено.

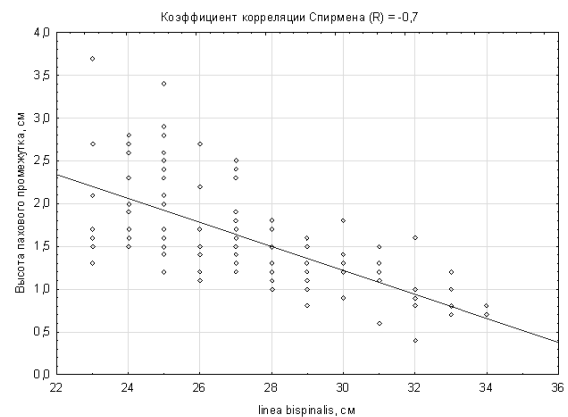


Рис. 2. Зависимость высоты пахового промежутка от протяженности *linea bispinalis*.

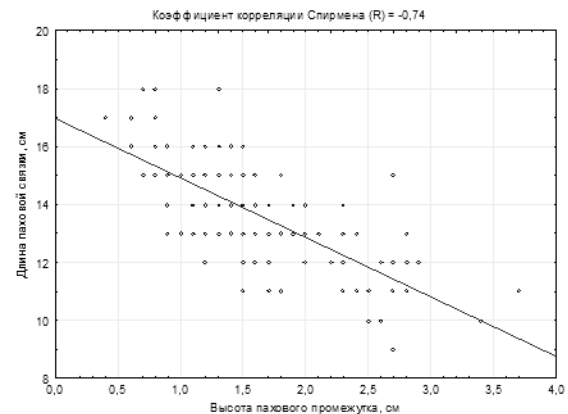


Рис. 3. Зависимость высоты пахового промежутка от длины паховой связки.

Таким образом, чем шире таз, больше длина паховой связки и меньше высота подчревной области передней брюшной стенки, тем меньше высота пахового промежутка и прочнее медиальная паховая ямка.

Полученные данные были обработаны при помощи регрессионного анали-

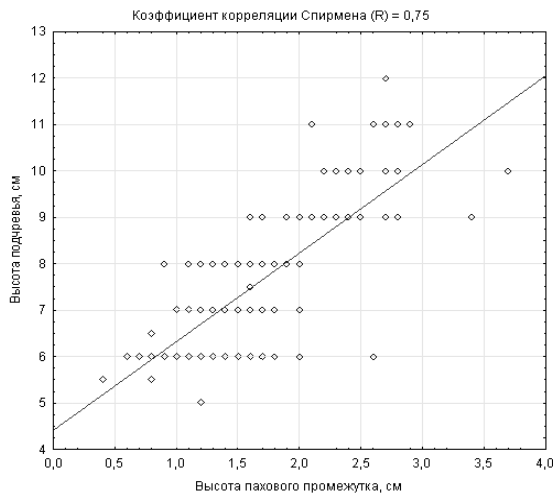


Рис. 4. Зависимость высоты пахового промежутка от высоты подчревья.

за, который позволяет изучить влияние нескольких независимых переменных на одну зависимую переменную и на основе этого выдать уравнение точного расчета последней. В конкретном случае зависимой переменной была высота пахового промежутка, а независимыми переменными – протяженность *linea bispinalis*, длина паховой связки и высота подчревной области передней брюшной стенки. В результате анализа получено регрессионное уравнение точного расчета высоты пахового промежутка:

$$a = 3.67 + 0.17 \times x_1 - 0.12 \times x_2 - 0.06 \times x_3,$$

где *a* – высота пахового промежутка, *x*₁ – высота подчревной области передней брюшной стенки, *x*₂ – длина паховой связки, *x*₃ – протяженность *linea bispinalis*.

Данное уравнение позволяет индивидуально прогнозировать высоту пахового промежутка по простым антропометрическим параметрам передней брюшной стенки и выбрать оптимальный способ хирургического лечения паховой грыжи еще на дооперационном этапе.

Выводы

1. Получены новые данные по антропометрическим особенностям топографии пахового промежутка, позволяющие прогнозировать возникновение паховых грыж.

2. Разработано уравнение точного расчета высоты пахового промежутка по антропометрическим параметрам передней брюшной стенки, позволяющее вы-

брать оптимальный способ грыжевых ворот на дооперационном этапе.

Список литературы

1. Жебровский В. В. Хирургия грыж живота / В. В. Жебровский. М., 2005. 384 с.
2. Лаврова Т. Ф. Клиническая анатомия и грыжи передней брюшной стенки / Т. Ф. Лаврова. М.: Медицина, 1979. 104 с.
3. Нестеренко Ю.А. Паховые грыжи. Реконструкция задней стенки пахового канала / Ю.А. Нестеренко, Р.М. Газиев. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. 144 с.
4. Индивидуальные особенности строения пахового промежутка: продолжение трудов Т.Ф. Лавровой / А. В. Черных [и др.] // Журнал анатомии и гистопатологии. 2014. Т. 3, № 1. С. 55–58.
5. Черных А.В. Половые, возрастные и типовые закономерности в строении поперечной фасции живота / А. В. Черных, Е. Н. Любых, Е. И. Закурдаев // Врач-аспирант. 2014. Т. 63, № 2.1. С. 134–140.
6. Конституциональные и топографо-анатомические особенности строения подчревной области передней брюшной стенки / А. В. Черных [и др.] // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2014. Т. 7, № 1. С. 25–31.
7. Шевцов А. Н. Хирургическая анатомия околощитовидных желез. Новые данные и подходы (клинико-анатомическое исследование) / А. Н. Шевцов: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Воронеж, 2013. 24 с.
8. Jenkins J.T. Inguinal hernias / J.T. Jenkins, P.J. O'Dwyer // BMJ. 2008. Vol. 336, N 7638. P. 269–272.
9. Kulacoglu H. Current options in inguinal hernia repair in adult patients / H. Kulacoglu // Hippokratia. 2011. Vol. 15, N 3. P. 223–231.
10. Read R.C. Herniology: past, present, and future / R.C. Read // Hernia. 2009. Vol. 13, N 6. P. 577–580.

Информация об авторах

Черных Александр Васильевич – докт. мед. наук, профессор, зав. кафедрой оперативной хирургии с топографической анатомией, первый проректор ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России. 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10.

Любых Евгений Николаевич – докт. мед. наук, профессор, директор НИИ герниологии ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России. 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10.

Закурдаев Евгений Иванович – аспирант кафедры оперативной хирургии с топографической анатомией ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко»

Минздрава России. 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10.

Витчинкин Владимир Георгиевич – канд. мед. наук, доцент кафедры оперативной хирургии с топографической анатомией ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России. 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10.

Малеев Юрий Валентинович – докт. мед. наук, доцент кафедры оперативной хирургии с топогра-

фической анатомией ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России. 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10.

Закурдаева Марина Петровна – студентка лечебного факультета ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России. 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10.

Поступила в редакцию 19.05.2014 г.