

УДК 616

СЛУЧАЙ ЧАСТИЧНОЙ АПЛАЗИИ ПРЯМОЙ МЫШЦЫ ЖИВОТА

© Н.А. Огнерубов

Ключевые слова: аплазия; прямая мышца.

Прямая мышца живота является одной из основных, входящих в состав передней брюшной стенки. Эта мышца играет важную физиологическую роль, а также имеет большое эстетическое значение, особенно у лиц мужского пола. В последние десятилетия ее правильное анатомическое строение стало символом физической красоты человеческого тела. Она начинается V–VII реберных хрящей и прикрепляется к лонным костям. На протяжении мышцы имеются 3–4 поперечно идущих сухожильных перемычек. В литературе описаны различные аномальные варианты ее строения: в виде полного отсутствия – аплазии, недоразвития различных отделов – гипоплазии, отсутствия сухожильных перемычек и пр. Автор приводит собственный случай аномалии развития прямой мышцы, выявленный интраоперационно, в виде отсутствия дистальной ее части справа у пациентки 54 лет.

Прямая мышца живота входит в состав передней брюшной стенки. Она начинается от передней поверхности хрящей V–VII ребер, далее идет вниз и прикрепляется к лонной кости. Прямая мышца располагается в плотном фасциальном футляре – влагалище, которое имеет неодинаковое строение на протяжении, включая различную вариантную анатомию [1]. Главная функция мышц передней брюшной стенки состоит в создании опоры для органов брюшной полости, поддержании вертикального статического положения, защите передней брюшной стенки от образования грыж, препятствии при повышении внутрибрюшного давления, помощи при дефекации, мочеиспускании, изгнании в родах [2–3].

Роль прямых мышц в последние годы значительно возросла в связи с тем, что они стали широко применяться в качестве пластического материала при восстановлении объема молочных желез с помощью TRAM-лоскутов, пластического замещения ятрогенных дефектов диафрагмы, паховой реконструкции после лимфаденэктомии по поводу рака полового члена, ургентной пластики при травматических повреждениях [4–7]. В последующие годы прямая мышца стала применяться для лечения стрессового недержания мочи [8], формирования колостомы [9]. В.М. Parrett et al. (2009) применяют прямую мышцу в качестве кожно-мышечных лоскутов для лечения лимфедемы нижних конечностей [10].

Многочисленными клиническими исследованиями установлено, что потеря одной или обеих прямых мышц существенно не влияет на функцию брюшной стенки при условии, что целостность их влагалища сохранена. В связи с этим вопросы прижизненного изучения анатомического их строения, кровообращения и иннервации стали предметом пристального изучения в пластической хирургии [11–13]. Особенно после того, как в 1982 г. С. Harttrampf et al. и E.A. Gandolfo описали TRAM-лоскут для нужд пластической хирургии при замещении объема молочных желез.

В литературе описаны различные варианты аномалий анатомического строения прямой мышцы. Впервые на отсутствие дистальной части прямой мышцы перед-

ней брюшной стенки указывают Paolo Matteucci et al. (2009). Они обнаружили это у пациентки 41 года, перенесшей радикальную мастэктомию по поводу рака молочной железы, во время выполнения реконструктивно-пластической операции по поводу восстановления объема молочной железы. Интраоперационно было выявлено отсутствие дистальной части левой прямой мышцы живота ниже пупка, где она была замещена фиброзной тканью. При этом авторы указывают на отсутствие подобного описания в литературе на период 2009 г. Они считают, что объяснить этиологию такой аномалии не представляется возможным [14].

D.M.C. Ribeiro et al. при вскрытии 106 трупов в период с 1992 по 2011 г. обнаружили мужской труп, у которого было выявлено недоразвитие дистальной части прямых мышц живота. При этом справа дистальная часть прямой мышцы была замещена сухожильной частью длиной 15,5 см, которая прикреплялась к лобковой кости и лобковому гребню, а левая прямая мышца также была представлена сухожилием длиной 5,5 см и 12 см шириной [15].

J.M. Drever, J. Zavala (2002) описали полное отсутствие наружной косой мышцы живота и гипоплазию прямой мышцы слева у 39-летней женщины с синдромом Поланда. При этом наружная косая мышца живота была представлена тонкой фиброзной пластинкой, без наличия в ней мышечных волокон, а прямая мышца на этой же стороне была представлена узкой полоской, ширина которой равнялась половине противоположной мышцы [16].

Прямая мышца живота делится сухожильными перемычками на мышечные части. Количество перемычек весьма вариабельно и может быть в количестве 2 (3 %), 3 – в 38 % случаев, 4 – в 75 % наблюдений и даже 5 или 6 – 10 % [17–19]. Значение сухожильных перемычек велико, поскольку в них проходят кровеносные сосуды, плотность которых играет важную роль для пластической хирургии [20]. T.P. Whetzel, V. Huang (1996) изучали сосудистую анатомию в сухожильных перемычках прямых мышц живота. Они нашли много перфорантов в каждом сухожильном пере-

крестке, количество которых превышало наличие их в сегментах мышц [11]. Сухожильные перемычки до 17 недель внутриутробной жизни отсутствуют, они появляются между 17 и 20 неделями эмбрионального развития [19]. Наличие сухожильных перемычек обеспечивает механическую прочность передней брюшной стенки, и поэтому их отсутствие способствует возникновению грыж в этой области, хронических болей в спине, изменениям в межпозвоночных дисках [3; 15; 20].

В 2009 г. Z. Ash Aktan Ihir, Hulga Ugmbu впервые в литературе описали случай отсутствия сухожильных перемычек у трупа мужчины 64 лет. При этом правая и левая прямые мышцы были симметричны, однако они не имели никаких сухожильных перемычек. Общая длина мышц с обеих сторон составляла 30 см, ширина на уровне пупка справа была 5,7 см, а слева – 5,4 см. Толщина мышц на уровне пупка составила 0,5 см [20].

М.А. Grzybiak (1974) наблюдал неполный ход сухожильных перемычек левой прямой мышцы живота. При этом одна была полной, а две – неполными [21].

Мы наблюдали пациентку, у которой во время выполнения оперативного вмешательства выявлено отсутствие дистальной части прямой мышцы живота справа. Больная М., 54 года, поступила в гинекологическое отделение с диагнозом: фибромиома матки для оперативного лечения. При объективном исследовании живот был обычной формы, асимметрии нет. При бимануальном исследовании каких-либо особенностей передней брюшной стенки в гипогастрии не выявлено. При выполнении оперативного доступа в виде поперечной лапаротомии по Пфаненштилю, после рассечения кожи, подкожно-жировой клетчатки и апоневроза, было обнаружено, что прямая мышца слева имела обычную ширину. Дистальная часть правой прямой мышцы живота была представлена слоем жира, идущим от лонных костей вверх (рис. 1).

С целью определения состава этого слоя выполнено его рассечение в нескольких местах. Оказалось, что он состоит только из плотного жирового слоя без наличия мышечных и сухожильных волокон. Толщина его на

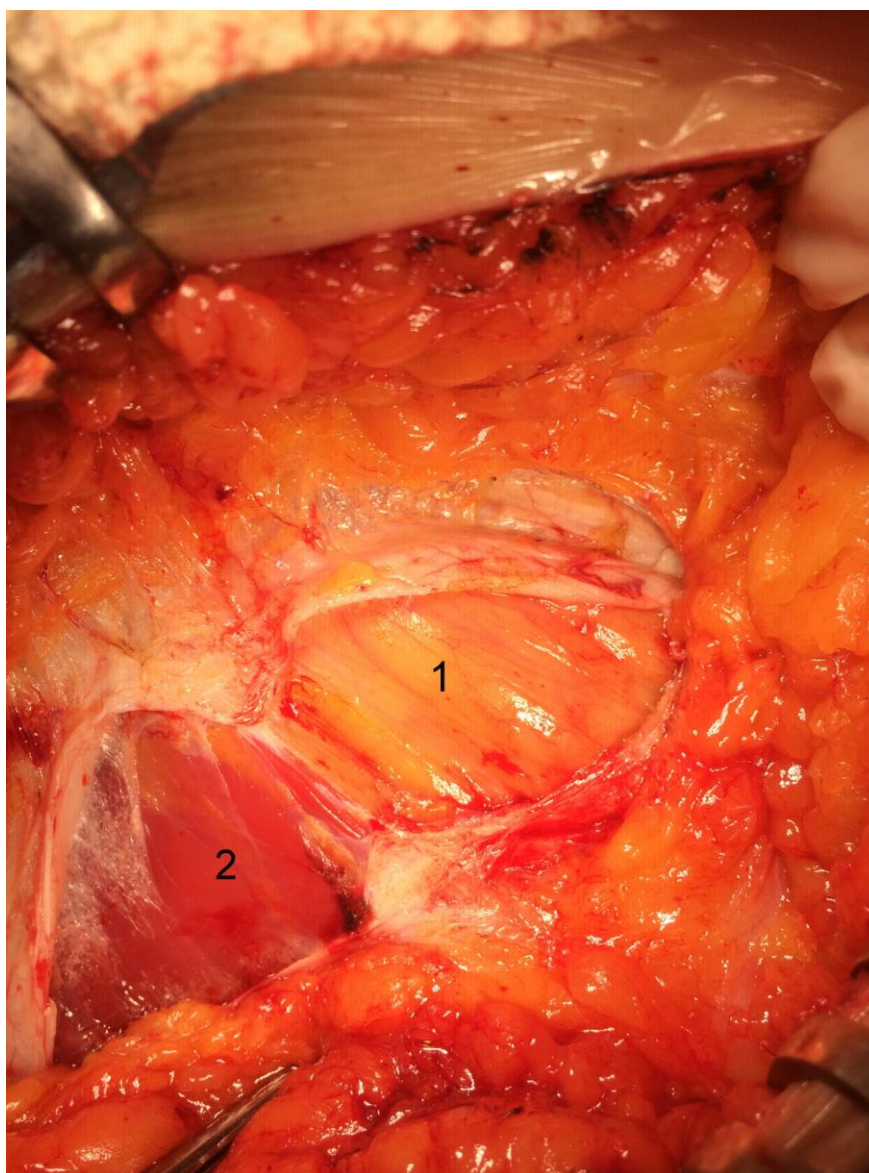


Рис. 1. Разрез по Пфаненштилю: 1 – правая прямая мышца представлена жировой тканью; 2 – левая прямая мышца живота



Рис. 2. Доступ по Пфаненштилю, передняя брюшная стенка ниже пупка: 1 – правая прямая мышца представлена жировой тканью; 2 – левая прямая мышца живота

различных уровнях составила 3–4 мм. Он располагался на поперечной фасции, затем следовал слой предбрюшинной клетчатки и париетальный листок брюшины. Каких-либо макроскопических особенностей указанных анатомических образований не отмечалось. Произведена препаровка этого пласта до уровня пупка, и именно здесь начали появляться пучки мышечных волокон (рис. 2).

Выполнен запланированный объем оперативного вмешательства в виде экстирпации матки с придатками. Брюшная полость послойно ушита наглухо. Рана зажила первичным натяжением. В анамнезе каких-либо оперативных вмешательств на органах брюшной полости и забрюшинного пространства не выполнялось.

ДИСКУССИЯ

В литературе для оценки аномалий развития органов и тканей, в т. ч. и прямой мышцы живота, применяют термины «*aplasia*» (от греч. *a* – не; *plasis* – обра-

зование) означает дефект развития, или врожденное отсутствие органа или ткани [22], а *hypoplasia* (от греч. *ύπο* – ослабленное качество, *πλασις* – формирование) – недоразвитие ткани, органа или организма, обусловленное нарушениями в процессе эмбриогенеза [23]. В клинической практике, касаясь аномалий прямых мышц живота, трактовка этих терминов неоднозначна. Одни авторы под термином аплазия подразумевают полное ее отсутствие, а другие к ней относят также и отсутствие части органа. Часть авторов к гипоплазии относят как недоразвитие, так и отсутствие части органа. Такой подход вносит определенную неясность в клиническую трактовку аномалий развития прямых мышц живота.

Учитывая вышеизложенное, предлагаем следующую клиническую классификацию анатомических пороков развития прямых мышц передней брюшной стенки. При этом различают:

- гипоплазию – уменьшение анатомических размеров прямой (прямых) мышц;

– аплазию – полное отсутствие или отсутствие части прямой(ых) мышц.

Этот вариант классификации отличается простотой и удобством клинической интерпретации в повседневной практике.

В приведенном случае у больной имела место частичная аплазия дистальной части прямой мышц живота, которая была замещена равномерным слоем жира. В доступной литературе приведен случай замещения этого отдела фиброзной и сухожильной тканью [24–25].

Описанный анатомический вариант строения прямой мышцы может играть отрицательную роль при выполнении пластического оперативного вмешательства. В связи с этим в предоперационном периоде необходимо обязательное УЗИ обследование прямых мышц живота.

ВЫВОДЫ

Приведенный случай частичной дистальной аплазии прямой мышцы передней брюшной стенки отличается необычностью замещения отсутствующей ее части жировой тканью. Подобный вариант строения необходимо учитывать при планировании реконструктивно-пластических операций с участием прямых мышц.

ЛИТЕРАТУРА

1. Огнерубов Н.А. Вариантная анатомия влагалища прямой мышцы живота // Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки. Тамбов, 2013. Т. 18. Вып. 4. С. 1324–1325.
2. Галич С.П., Пинчук В.Д. Реконструктивная хирургия груди. Руководство для врачей. Киев: Изд-во «Книга плюс», 2011. 264 с.
3. Roy A.L., Keller T.S., Colloca C.J. Posture-dependent trunk extensor EMG activity during maximum isometrics exertions in normal male and female subjects // Electrophysiological Kinesiology. 2003. V. 13. № 5. P. 469–476.
4. Faria R.X., Pippi N.L., Oliveira L.O., Guimarães L.D., Mazzanti A., Guedes A.G.P. Transposição do músculo reto do abdome para correção de defeito iatrogênico no diafragma em cães // Ciência Rural. 2000. V. 30. № 4. P. 645–649.
5. Gomes A.A.R., Pessoa S.G.P. Retalho TRAM com dissecação mínima para reconstrução mamária // Revista Brasileira de Cirurgia Plástica. 2010. V. 25. № 4. P. 652–656.
6. Moura R.M.G., Bezerra F.J.F., Oliveira J.C.E. Reconstrução inguinal com retalho miocutâneo vertical de reto abdominal // Revista Brasileira de Cirurgia Plástica. 2010. V. 25. № 4. P. 695–699.
7. Lazo D.A.A., Zait S.C.A., Colicchio O., Nishimura M.T., Mazzer N., Barbieri C.H. Reconstrução dos Membros com Retalhos Microcirúrgicos na Urgência: Experiência de 10 anos com 154 casos Consecutivos // Revista Brasileira de Cirurgia Plástica. 2005. V. 20. № 2. P. 88–94.
8. Wall L.L., Phil D., Copas P., Galloway N.T.M. Use of a pedicled rectus abdominis muscle flap sling in the treatment of complicated stress urinary incontinence // Am J. Obstet. Gynecol. 1996. V. 175. P. 1460–1466.
9. Bardoe J., Stadelmann W.K., Tobin G.R. et al. Use of the rectus abdominis muscle for abdominal stoma sphincter construction: an anatomical feasibility study // Plast. Reconstr. Surg. 2000. V. 105. P. 589–595.
10. Parrett B.M., Sepic J., Pribaz J.J. The contralateral rectus abdominis musculocutaneous flap for treatment of lower extremity lymphedema // Ann. Plast. Surg. 2009. V. 62. P. 75–79.
11. Whetzel T.P., Huang V. The vascular anatomy of the tendinous intersections of the rectus abdominis muscle // Plast. Reconstr. Surg. 1996. V. 98. P. 83–89.
12. Rossetto L.A., Garcia E.B., Abl L.F., Neto M.S., Ferreira L.M. Quilting suture in the donor site of the transverse rectus abdominis musculocutaneous flap in breast reconstruction // Ann. Plast. Surg. 2009. V. 62. P. 240–243.
13. Rozen W.M., Ashton M.W., Murray A.C., Taylor G.I. Avoiding denervation of rectus abdominis in DIEP flap harvest: the importance of medial row perforators // Plast. Reconstr. Surg. 2008. V. 122. P. 710–716.
14. Matteucci P., Stanley P.R., Bates J., Riaz M. Complete absence of Lower Rectus Abdominis Muscle and Deep Inferior Epigastric Artery complicating free DIEP breast reconstruction // Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery. 2009. V. 62. № 5. P. e112–e113.
15. Ribeiro D.M.C., Cerqueira P.C., Silveira D., Lana Siqueira S.L. et al. Clinical Implications caused by the agenesis of the Rectus Abdominal Muscle's (MRA) inferior venter // J. Morphol. Sci. 2013. V. 30. № 2. P. 91–93.
16. Drever J.M., Zavala J. Unilateral absence of the external oblique muscle with hypoplasia of the rectus abdominis muscle in a patient with Poland syndrome // Plast. Reconstr. Surg. 2002. V. 110. P. 1802–1803.
17. Skandalakis J.E., Skandalakis P.N., Skandalakis L.J. Surgical Anatomy and Technique. 3rd ed. Springer, 2004. 718 p.
18. Testut L. Tratado de anatomia humana. 9 ed. Barcelona: Salvat, 1986.
19. Goswick D., Murawski E. Tendinous intersections of the rectus abdominis muscle in human fetuses // Folia Morphol. 1980. V. 34. P. 427–434.
20. Z. Ashi Aktan İkiz, Hülya Üçerler. Anatomy International Journal of Experimental and Clinical Anatomy // Anatomy. 2009. V. 3. P. 69–71.
21. Grzybiak M.A. Case of tendinous portion of the rectus abdominis muscle in a syndrome of several developmental anomalies // Folia Morphol. 1974. V. 33. P. 61–66.
22. Stedman's medical dictionary. Baltimore: Williams and Wilkins, 1990. 106 p.
23. Definition: hypoplasia. Dictionary of Cell and Molecular Biology. 2008. 11 March.
24. Milloy F.J., Anson B.J., McAffee D.K. The rectus abdominis muscle and the epigastric arteries // Surgery, Gynecology & Obstetrics. 1960. V. 110. P. 293–302.
25. Monkhouse W.S., Khalique A. Variations in the composition of the rectus sheath: a study of the anterior abdominal wall // J. Anat. 1986. V. 145. P. 61–66.

Поступила в редакцию 11 июня 2015 г.

Огнерубов Н.А. А CASE OF PARTIAL APLASIA OF THE RECTUS

Rectus is one of basic, included in the front abdominal honeycomb tribe. This muscle plays an important physiological role and also has a great esthetic meaning, especially for men. In the late decades its right anatomic construction has become the symbol of physical beauty of human's body. It starts with V–VII costal cartilage and is attached to pubic bone. There are 3–4 transversally tendinous intersection over the length of muscle. The different anomalous variants of its building – as a full lack – aplasia, underdevelopment of different parts – hypoplasia, lack of tendinous intersection and etc are described in the literature. The author gives the case of anomaly of development of rectus, intraoperatively revealed as a lack of distal part on the right at the patient who was 54 years old.

Key words: aplasia; rectus.

Огнерубов Николай Алексеевич, Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация, доктор медицинских наук, кандидат юридических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы РФ, зав. кафедрой анатомии, оперативной хирургии и онкологии, e-mail: ognerubov_n.a@mail.ru

Ognerubov Nikolay Alekseevich, Tambov State University named after G.R. Derzhavin, Tambov, Russian Federation, Doctor of Medicine, Candidate of Jurisprudence, Professor, Honored Worker of Higher School of Russian Federation, Head of Anatomy, Operative Surgery and Oncology Department, e-mail: ognerubov_n.a@mail.ru