

ТРАНСЛАБИАЛЬНАЯ УЛЬТРАСОНОГРАФИЯ: ТЕХНИКА «ТРЕХ ТРЕКОВ»

ВВЕДЕНИЕ

Процедура трансперинеальной и транслабиальной ультразвукографии широко применяется при изучении состояния мягких тканей тазового дна, органов нижних отделов малого таза, оценки предлежащей головки плода и шейки матки во время родов. Проведение трансвагинальной ультразвукографии (ТВУС) может начинаться с проведения транслабиального сканирования (ТЛУС), тогда как трансректальному УЗИ может предшествовать трансперинеальное. Уретра, влагалище и прямая кишка – три смежных органа, три субъекта-индикатора, без визуализации которых не обходится ни одна процедура ультразвукографии нижних отделов полости малого таза. Актуальность трансперинеального УЗИ и спектр его применения с каждым годом растут, а техника проведения процедуры – совершенствуется. Однако техническое совершенство и повышение клинической информативности этого метода диагностики по-прежнему находятся в числе первоочередных задач современной ультразвукографии.

АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ДАННЫХ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Первые сообщения о трансперинеальной ультразвукографии (ТПУС) появились в 80-е годы прошлого столетия [1, 2]. Вначале трансперинеальный доступ секторным датчиком преимущественно применялся с целью биопсии близлежащих органов и тканей [3, 4]. С развитием и совершенствованием трансвагинального и трансректального доступов сканирования оценка тканей тазового дна и нижних отделов полости малого таза стала приобретать систематический характер и по-

лучила ряд новых направлений. Сегодня ТПУС и ТЛУС широко применяются в акушерстве и гинекологии. Например, УЗ фетометрия, выполненная в том числе с помощью ТПУС во время родовой деятельности, является документом, отражающим срок беременности и характер ее развития. По результатам исследования вычисляется срок родов и задержка внутриутробного развития плода, принимаются решения о тактике ведения беременности [5, 6]. С помощью ТПУС производится оценка длины, структуры шейки матки, а также оценка риска развития истмико-цервикальной недостаточности [7–9]. Ряд авторов указали на результаты мониторинга родовой деятельности, получение информации о степени открытия шейки матки, продвижении, фиксации головки и ее размерах, как весьма важные для прогноза родов [10–15].

С помощью ТПУС/ТЛУС без повышения риска инфицирования можно получить информацию о степени предлежания плаценты, рисках кровотечения и асфиксии плода [16–18]. В ряде работ сообщается о контроле за состоянием нижнематочного сегмента в родах, оценке риска травмы для матери и плода и прогнозе оперативного окончания родов [19–22]. А.С. Fleischer и соавторы предложили использовать ТПУС во время проведения внутриматочных процедур [23].

Важнейшим направлением в применении ТПУС по-прежнему остается использование процедуры для проведения пункционных биопсий у женщин и мужчин. J. Castiñeiras и соавторы изучали риск вероятных осложнений, связанных с пункционными биопсиями, выполняемыми под контролем ТПУС [24]. Метод широко применяется в диагностике



В.В. ДОЩЕЧКИН

врач акушер-гинеколог высшей категории, главный врач центра репродуктивной медицины «Клиника Ремеди», г. Одесса
ORCID: 0000-0002-1840-2409

Контакты:

Дощечкин Владимир Владимирович
«Клиника Ремеди»
65039, Одесса, Канатная, 130А
тел.: +38 (094) 950 09 03
e-mail: remediivf@ukr.net

<http://dx.doi.org/10.18370/2309-4117.2017.38.53-57>

врожденных аномалий развития внутренних гениталий, а также аномалий развития кишечника и сфинктера прямой кишки у девочек и подростков [25–27]. Применению ТПУС при изучении врожденных аномалий развития мочевыводящих путей у женщин были посвящены работы ряда авторов [28, 29]. ТПУС успешно применяется для получения системной оценки состояния мышц тазового дна и степени опущения органов малого таза [30–32]. К.Л.В. Notten и соавторы показали ценность проведения 3D ТПУС/ТЛУС с целью профилактики родового травматизма, детально описав травму одного из леваторов во время родов [33]. Ряд авторов доказали высокую информативность ТПУС/ТЛУС в оценке поражения эндометриозом ректовагинального пространства [34], кист протока Гартнера [35, 36], серозоцеле [37] и абсцессов мягких тканей тазового дна [38]. ТПУС также получила широкое распространение в урогинекологической клинической практике [39–42]. Немало усилий приложено в области совершенства технологии и методологии проведения ТПУС. Вопросам использования метрических таблиц, цветного и пульсирующего доплера посвящены работы ряда авторов [43–45].

УЗ техника «трех треков» (ТТТ) разработана с целью простой, быстрой и точной идентификации топографии субъектов, расположенных в клетчатке промежности и области дна малого таза. В работе были поставлены задачи изложить методику «трех треков» и изучить эффективность метода визуализации уретры, влагалища и прямой кишки при сканировании их в реальном времени и в одной плоскости.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ТЕХНИКА «ТРЕХ ТРЕКОВ»

Визуализация трех эхонегативных «треков»: уретры, влагалища, ампулы прямой кишки, ректовагинальной, уретровагинальной клетчатки и ассоциированных с ними тканей и объектов может быть использована как составная часть процедуры ТПУС / ТЛУС / ТВУС. Ультрасонография выполняется после предварительного полного или частичного опорожнения мочевого пузыря пациентки. Вначале исследование мягких тканей тазового дна в технике «трех треков» проводится транслабиально, и только затем сканирующую головку датчика следует переместить в дистальную треть влагалища. Преимущественная плоскость сканирования при получении отчетливого изображения «трех треков» – срединнопродольная или близкая к ней. Немного поворачивая датчик по часовой стрелке или против нее, в абсолютном большинстве случаев можно получить отчетливый скан упомянутых субъектов малого таза. После несложной идентификации и обзора уретры, влагалища и прямой кишки (рис. 1) следует медленно продвинуть датчик, фиксируя изображение той или иной эхонегативной дорожки в фокусе сканирующего луча. При этом необходимо визуализировать границы органов и смежных с ними тканей/субъектов.

Наиболее отчетливую УЗ картину «трех треков» можно получить, когда сканирующая головка УЗ датчика находится на уровне больших половых губ (транслабиально) и/или в наружной (дистальной) трети влагалища (рис. 2).



Рисунок 1. УЗ картина начала выполнения ТТТ

Продвижение сканирующего луча осуществляется в направлении любого из трех треков: уретры (U), влагалища (V) или прямой кишки (R)

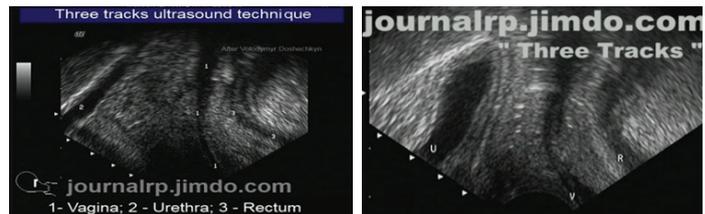


Рисунок 2. Примеры различных вариантов УЗ картины «трех треков»

Представлены продольные сканы трех субъектов нижнего отдела малого таза: уретры (U), влагалища (V) и прямой кишки (R). Сонограмма 2D, ТТТ

Существенно реже три эхонегативные дорожки можно наблюдать в одной плоскости, если сканирующая головка датчика находится в проксимальной трети влагалища. Таким образом, сонографически можно оценить состояние уретры, влагалища и прямой кишки, а также смежные с ними пространства. Соответственно, несложно измерить расстояние между ними, диаметр просвета и расстояние до близлежащих объектов, например, таких как киста протока Гартнера (рис. 3, 4).

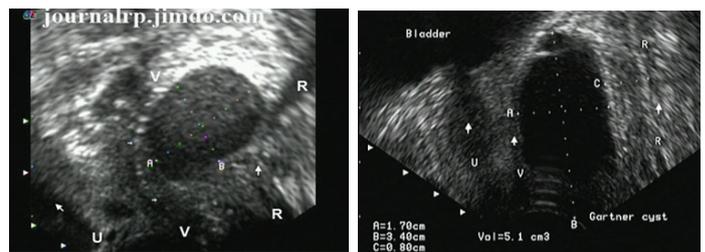


Рисунок 3. Топография кисты протока Гартнера, выполненная с помощью ТТТ

На сонограмме отчетливо видны особенности локализации кисты протока Гартнера и ее стенок по отношению к смежным полым органам: уретре (U), влагалищу (V) и прямой кишке (R)

Рисунок 4. Топографические отношения между кистой протока Гартнера, уретрой, влагалищем и прямой кишкой

Уретра (U), влагалище (V) и прямая кишка (R). Дистанция между стенкой кисты и стенкой прямой кишки (C). Сонограмма 2D, ТТТ, ЦДК

Ниже представлены сонограммы УЗ картины ТТТ в сочетании маточной беременности раннего срока с кистой протока Гартнера (рис. 5) и матки с плодным яйцом при проведении исследования в режиме цветного доплера (рис. 6).

При необходимости можно провести 3D реконструкцию изображения или визуализировать 3D объекты в реальном времени.



Рисунок 5. Малый срок беременности в полости матки и смежная с маткой киста протока Гартнера

Плодное яйцо (Pr), влагалище (V), прямая кишка (R) указаны стрелками. Сонограмма 2D



Рисунок 6. Матка с беременностью на фоне картины «трех треков»

К телу матки примыкают уретра (U), влагалище (V) и прямая кишка (R). Сонограмма 2D, ЦДК

УЧАСТНИКИ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ходе исследования изучали результаты выявления редкой патологии нижних отделов малого таза и тазового дна посредством применения двух различных методов УЗ диагностики у женщин, впервые обратившихся в клинику репродуктивной медицины «Ремеди» по поводу бесплодия в браке. Ретроспективное исследование выполнялось в период с 18 января 2016 г. по 27 ноября 2017 г. Основную группу составили 70 пациенток, которым была выполнена ТЛУС в технике «трех треков» (ТЛУС + ТТТ). В группу сравнения вошла 71 пациентка. Женщинам этой группы проводили рутинную процедуру ТВУС. Использовали стандартный трансвагинальный датчик 6–10 МГц и УЗ сканер GE P5 Premium. От всех пациенток было получено информированное согласие на проведение исследования.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Таблица 1 отражает частоту визуализации УЗ картины «трех дорожек», полученную при проведении ТЛУС у 70 пациенток основной группы.

Результаты, полученные в основной группе, показали высокую чувствительность методики визуализации ТЛУС + ТТТ. Исследование методом ТВУС в группе сравнения проводилось согласно рекомендациям Американского института ультразвука в медицине (American Institute of Ultrasound in Medicine, AIUM) от 2014 и 2017 гг. [46, 47] и Британского медицинского общества ультразвука (British Medical Ultrasound Society, BMUS) от 2015 г. [48], в которых ТТТ не представлена.

В таблице 2 показаны сравнительные результаты выявления редкой патологии нижних отделов полости малого таза и тазового дна, полученные методами ТЛУС + ТТТ в основной группе и ТВУС в группе сравнения.

Таблица 1. Частота визуализации «трех треков» в одной плоскости сканирования при проведении ТЛУС в основной группе

ТЛУС + ТТТ	Основная группа	Визуализация «трех треков»
Всего	70	65
%	100	93

ВЫВОДЫ

Небольшое количество выявленных, редко встречающихся патологических объектов, равно как и ретроспективный характер исследования, не позволяют сделать выводы о достоверности полученных результатов. Тем не менее, использование ТТТ в ходе проведения трансабдоминального УЗИ позволило идентифицировать уретру, влагалище и прямую кишку в одной плоскости сканирования у 93% женщин, обратившихся для проведения трансвагинальной сонографии органов малого таза. Применение УЗ техники «трех треков» расширяет диагностические возможности врача при оценке взаимоотношений смежных субъектов, локализованных в области тазового дна и нижних отделах полости малого таза. Метод требует проведения дальнейших исследований и может быть использован как дополнительный фактор точности и безопасности в диагностической и хирургической практике.

Автор сообщает об отсутствии конфликта интересов в данной работе.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Davillas, N.E., Spyrou, C. "Transperineal prostatography for the diagnosis of cancer of the prostate." *J Urol Nephrol Paris* 82.1–2 (1976): 77–80.
2. Richey, S.D., Ramin, K.D., Roberts, S.W., et al. "The correlation between transperineal sonography and digital examination in the evaluation of the third-trimester cervix." *Obstet Gynecol* 85.5 Pt 1 (1995): 745–8.
3. Park, B.K. "Ultrasound-guided genitourinary interventions: principles and techniques." *Ultrasonography* 36.4 (2017): 336–48. DOI: 10.14366/usg.17026
4. Huibo Lian, Junlong Zhuang, Wei Wang, et al. "Assessment of free-hand transperineal targeted prostate biopsy using multiparametric magnetic resonance imaging-transrectal ultrasound fusion in Chinese men with prior negative biopsy and elevated prostate-specific antigen." *BMC Urol* 17 (2017): 52. DOI: 10.1186/s12894-017-0241-3
5. Демидов, В.Н., Бычков, П.А., Лонгвиненко, А.В., Воеводин С.М. Ультразвуковая биометрия. Справочные таблицы и уравнения // Клинические лекции по ультразвуковой диагностике в перинатологии / Под ред. Медведева М.В., Зыкина Б.И. – М.: Диагноз, 1990. – С. 83–92. Demidov, V.N., Bychkov, P.A., Longvinenko, A.V., Voevodin, S.M. Ultrasound biometry. Reference tables and equations. Clinical lectures on ultrasound diagnostics in perinatology. Ed. by M.V. Medvedev, B.I. Zykin. Moscow. Diagnosis (1990): 83–92.

Таблица 2. Частота выявления редкой патологии нижних отделов полости малого таза двумя методами УЗ диагностики

Типы патологии	Основная группа (ТЛУС + ТТТ), абс. ч.	%	Группа сравнения (ТВУС), абс. ч.	%
Всего обследовано	70		71	
Киста протока Гартнера (влагалища)	2	2,9	1	1,4
Киста бартолиновой железы	1	1,4	0	0,0
Киста влагалища, не классифицированная	1	1,4	0	0,0
Эндометриоз ректовагинальной перегородки	4	5,7	2	2,8

6. Sivyer, P.
"Pelvic ultrasound in women." *World J Surg* 24.2 (2000):188–97.
7. Owen, J., Neely, C., Northen, A.
"Transperineal versus endovaginal ultrasonographic examination of the cervix in the midtrimester: a blinded comparison." *Am J Obstet Gynecol* 181.4 (1999): 780–3.
8. Cicero, S., Skentou, C., Souka, A., et al.
"Cervical length at 22–24 weeks of gestation: comparison of transvaginal and transperineal-translabial ultrasonography." *Ultrasound Obstet Gynecol* 17.4 (2001): 335–40.
9. Ozdemir, I., Demirci, F., Yucel, O., Aust, N.Z.J.
"Transperineal versus transvaginal ultrasonographic evaluation of the cervix at each trimester in normal pregnant women." *Obstet Gynaecol* 45.3 (2005): 191–4.
10. Ziliani, M., Azuaga, A., Calderon, F., Redondo, C.
"Transperineal sonography in second trimester to term pregnancy and early labor." *J Ultrasound Med* 10.9 (1991): 481–5.
11. Benediktsdottir, S., Eggebo, T.M., Salvesen, K.A.
"Agreement between transperineal ultrasound measurements and digital examinations of cervical dilatation during labor." *BMC Pregnancy Childbirth* 15 (2015): 273.
DOI: 10.1186/s12884-015-0704-z
12. Rivaux, G., Dedet, B., Delarue, E., et al.
"The diagnosis of fetal head engagement: transperineal ultrasound, a new useful tool?" *Gynecol Obstet Fertil* 40.3 (2012): 148–52.
DOI: 10.1016/j.gyobfe.2011.07.012
13. Simon, E.G., Arthuis, C.J., Perrotin, F.
"Engagement of fetal head: what have we learnt from ultrasound?" *Gynecol Obstet Fertil* 42.6 (2014):375–7.
DOI: 10.1016/j.gyobfe.2014.04.010
14. Barbera, A., Pombar, X., Perugino, G., et al.
"A new method to assess fetal head descent in labor with transperineal ultrasound." *Ultrasound Obstet Gynecol* 33 (2009): 313–9.
15. Wiafe, Y.A., Whitehead, B., Venables, H., Nakua, E.K.
"The effectiveness of intrapartum ultrasonography in assessing cervical dilatation, head station and position: A systematic review and meta-analysis." *Ultrasound* 24.4 (2016): 222–32.
DOI: 10.1177/1742271X16673124
16. Hertzberg, B.S., Bowie, J.D., Carroll, B.A., et al.
"Diagnosis of placenta previa during the third trimester: role of transperineal sonography." *AJR Am J Roentgenol* 159.1 (1992): 83–7.
17. Ziliani, M.
"Transperineal sonography in the diagnosis of placenta previa." *AJR Am J Roentgenol* 162.5 (1994): 1251–2.
18. Adeyomoye, A.A., Ola, E.R., Arogundade, R.A., et al.
"Comparison of the accuracy of trans-abdominal sonography (TAS) and transperineal sonography (TPS) in the diagnosis of Placenta Praevia." *Niger Postgrad Med J* 13.1 (2006): 21–5.
19. Antonio Sainz, J., Borrero, C., Aquise, A., et al.
"Intrapartum translabial ultrasound with pushing used to predict the difficulty in vacuum-assisted delivery of fetuses in non-occiput posterior position." *J Matern Fetal Neonatal Med* 29.20 (2016): 3400–5.
DOI: 10.3109/14767058.2015.1130816
20. Kokinidis, I., Dimitrov, A., Karagozov, I.
"Translabial sonography of the lower uterine segment." *Akush Ginekol (Sofia)* 38.3 (1999):18–20.
21. Ki Hoon Ahn, Min-Jeong Oh.
"Intrapartum ultrasound: A useful method for evaluating labor progress and predicting operative vaginal delivery." *Obstet Gynecol Sci* 57.6 (2014): 427–35.
DOI: 10.5468/ogs.2014.57.6.427
22. Blasi, I., Fuchs, I., D'Amico, R., et al.
"Intrapartum translabial three-dimensional ultrasound visualization of levator trauma." *Ultrasound Obstet Gynecol* 37.1 (2011):88–92.
DOI: 10.1002/uog.8818
23. Fleischer, A.C., Burnett, L.S., Jones, H.W. 3rd, Cullinan, J.A.
"Transrectal and transperineal sonography during guided intrauterine procedures." *J Ultrasound Med* 14.2 (1995): 135–8.
24. Castiñeiras, J., Varo, C., Castro, C., et al.
"Complications of ultrasound-guided transperineal puncture biopsy of the prostate." *Actas Urol Esp* 19.7 (1995): 544–8.
25. Wang, Z., Hu, L., Jin, X., et al.
"Evaluation of postoperative anal functions using endoanal ultrasonography and anorectal manometry in children with congenital anorectal malformations." *J Pediatr Surg* 51.3 (2016): 416–20.
DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2015.09.024
26. Teele, R.L., Share, J.C.
"Transperineal sonography in children." *AJR Am J Roentgenol* 168.5 (1997): 1263–7.
27. Maté, A., Bargiela, A., Mosteiro, S., et al.
"Contrast ultrasound of the urethra in children." *Eur Radiol* 13.7 (2003): 1534–7.
28. Son, J.K., Taylor, G.A.
"Transperineal ultrasonography." *Pediatr Radiol* 44.2 (2014): 193–201.
DOI: 10.1007/s00247-013-2789-8
29. de Jesus, L.E., Fazecas, T., Ribeiro, B.G., Dekermacher, S.
"Transperineal Ultrasound as a Tool to Plan Surgical Strategies in Pediatric Urology: Back to the Future?" *Urology* 104 (2017): 175–8.
DOI: 10.1016/j.urology.2017.02.030
30. Piloni, V.
"Dynamic imaging of pelvic floor with transperineal sonography." *Tech Coloproctol* 5.2 (2001): 103–5.
31. Беляева, Л.Е.
Трансперинеальное ультразвуковое исследование в оценке состояния тазового дна у женщин / Л.Е. Беляева, Ю.Г. Соболевская, В.И. Садовников и др. // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2013. – №2. – С. 71–77.
Belyaeva, L.E., Sobolevskaya, Y.G., Sadovnikov, V.I., et al.
"Transperineal ultrasound in assessing pelvic floor condition in women." *Ultrasound and functional diagnostics* 2 (2013): 71–7.
32. Lone, F., Sultan, A.H., Stankiewicz, A., Thakar, R.
"Interobserver agreement of multicompartiment ultrasound in the assessment of pelvic floor anatomy." *Br J Radiol* 89.1059 (2016): 20150704.
DOI: 10.1259/bjr.20150704
33. Notten, K.J.B., Vergeldt, T.F.M., van Kuijk, S.M.J., et al.
"Diagnostic Accuracy and Clinical Implications of Translabial Ultrasound for the Assessment of Levator Ani Defects and Levator Ani Biometry in Women With Pelvic Organ Prolapse: A Systematic Review." *Female Pelvic Med Reconstr Surg* 23.6 (2017): 420–8.
DOI: 10.1097/SPV.0000000000000402
34. Deepti Jain.
"Perineal scar endometriosis: a comparison of two cases." *BMJ Case Rep* (2013).
DOI: 10.1136/bcr-2013-010051
35. Troiano, R.N., McCarthy, S.M.
"Mullerian duct anomalies: imaging and clinical issues." *Radiology* 233 (2004): 19–34.
DOI: 10.1148/radiol.2331020777
36. Hoogendam, J.P., Smink, M.
"Gartner's Duct Cyst." *N Engl J Med* 376.14 (2017): e27.
DOI: 10.1056/NEJMicm1609983
37. Najjari, L., Hennemann, J., Larscheid, P., et al.
"Perineal Ultrasound as a Complement to POP-Q in the Assessment of Cystoceles." *Biomed Res Int* 2014 (2014): 740925.
DOI: 10.1155/2014/740925
38. Sperling, D.C., Needleman, L., Eschelmann, D.J.
"Deep pelvic abscesses: transperineal US-guided drainage." *Radiology* 208.1 (1998): 111–5.
39. Reuter, K.L., Young, S.B., Colby, J.
"Transperineal sonography in the assessment of a urethral diverticulum." *J Clin Ultrasound* 20.3 (1992): 221–3.
40. Trombetta, C., Lissiani, A., Moro, U., Belgrano, E.
"Infrequent application of intraoperative ultrasonography in urology." *Arch Ital Urol Androl* 68 Suppl 5 (1996): 31–6.
41. Bogusiewicz, M.
"Ultrasound imaging in urogynecology – state of the art 2016." *Prz Menopauzalny* 15.3 (2016): 123–32.
DOI: 10.5114/pm.2016.63060
42. Pietrus, M., Pityński, K., Bałajewicz-Nowak, M., et al.
"Translabial ultrasonography in pelvic floor prolapse and urinary incontinence diagnostics." *Ginekol Pol* 83.9 (2012): 694–9.
43. Hennemann, J., Kennes, L.N., Maass, N., Najjari, L.
"Evaluation of established and new reference lines for the standardization of transperineal ultrasound." *Ultrasound Obstet Gynecol* 44.5 (2014): 610–6.
DOI: 10.1002/uog.13318
44. Benacerraf, B.R., Shipp, T.D., Bromley, B.
"Is a full bladder still necessary for pelvic sonography?" *J Ultrasound Med* 19 (2000): 237.
45. Martensson, O., Duchek, M.
"Translabial ultrasonography with pulsed colour-Doppler in the diagnosis of female urethral diverticula." *Scand J Urol Nephrol* 28.1 (1994): 101–4.
46. American Institute of Ultrasound in Medicine.
AIUM Practice Parameter for the Performance of Ultrasound of the Female Pelvis (2014). Available from: [http://www.aium.org/].
47. American Institute of Ultrasound in Medicine.
AIUM Practice Parameter for Ultrasound Examinations in Reproductive Medicine and Infertility (2017). Available from: [http://www.aium.org/].
48. Society and College of Radiographers and British Medical Ultrasound Society.
Guidelines for professional ultrasound practice (2015). Available from: [https://www.sor.org/sites/default/files/document-versions/ultrasound_guidance.pdf].

ТРАНСЛАБІАЛЬНА УЛЬТРАСОНОГРАФІЯ: ТЕХНІКА «ТРЕХ ТРЕКОВ»

В.В. Дошечкин, врач акушер-гинеколог высшей категории, главный врач центра репродуктивной медицины «Клиника Ремеди», г. Одесса

Введение. При проведении процедуры трансперинеальной сонографии (ТПУС) используются различные варианты аппликации ультразвукового преобразователя, начиная с чрескожного сканирования промежности с помощью секторных преобразователей и заканчивая использованием транслабиального (ТЛУС), трансвагинального (ТВУС), а также трансректального доступа внутрисполостными зондами. Во всех этих случаях необходимо идентифицировать органы нижнего таза и их взаимоотношения. Ультразвуковая техника «трех треков» (ТТТ) позволяет в режиме реального времени оценивать отношения уретры, влагалища и прямой кишки, а также смежных субъектов таза, визуализируя их одновременно в одной плоскости сканирования.

Цель работы: представить технику «трех треков», использованную при проведении транслабиальной ультразвуковой сонографии, и изучить результаты выявления патологии нижних отделов малого таза по сравнению с рутинной трансвагинальной ультразвуковой сонографией.

Участники, настройки, методы. Исследование проводилось между 18 января 2016 и 27 ноября 2017 гг. в клинике репродуктивной медицины «Ремеди» (г. Одесса). 70 пациенткам основной группы была выполнена ТЛУС в технике «трех треков» (ТЛУС + ТТТ). 71 женщине группы сравнения проводили рутинную ТВУС.

Результаты и обсуждение. Визуализация трех треков: уретры, влагалища и прямой кишки в одной плоскости сканирования была достигнута у 65 пациенток основной группы (93%). Кроме того, в основной группе примерно в два раза чаще, чем в группе сравнения, была обнаружена редкая патология нижних отделов малого таза, такая как киста протока Гартнера, киста бартолиновой железы, глубокий эндометриоз ректовагинальной перегородки и неклассифицированные кисты влагалища. Однако недостаточное количество полученных результатов не позволяет подтвердить их достоверность.

Вывод. Использование техники «трех треков» в ходе проведения ТЛУС расширяет диагностические возможности врача при оценке взаимосвязи соседних органов и тканей в нижних отделах малого таза и тазового дна. ТТТ можно использовать как дополнительный бонус для повышения точности и безопасности диагностических и хирургических процедур. Метод требует проведения дальнейших исследований.

Автор сообщает об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: трансперинеальная ультразвуковая сонография, транслабиальная ультразвуковая сонография, ТПУС, ТВУС, ТЛУС, техника «трех треков».

ТРАНСЛАБІАЛЬНА УЛЬТРАСОНОГРАФІЯ: ТЕХНІКА «ТРЬОХ ТРЕКІВ»

В.В. Дошечкин, лікар акушер-гінеколог вищої категорії, головний лікар центру репродуктивної медицини «Клініка Ремеді», м. Одеса

Вступ. При проведенні процедури трансперінеальної сонографії (ТПУС) застосовуються різні варіанти аплікації ультразвукового перетворювача, починаючи від чресшкірного сканування області промежини за допомогою секторних перетворювачів та закінчуючи використанням транслабіального (ТЛУС), трансвагінального (ТВУС), а також трансректального доступу внутрішньопорожнинних зондів. У всіх цих випадках необхідно ідентифікувати органи нижніх відділів малого таза та їхні взаємостосунки. Ультразвукова техніка «трьох треків» (ТТТ) дозволяє в режимі реального часу оцінювати відносини уретри, піхви і прямої кишки, а також суміжних суб'єктів таза, візуалізуючи їх одночасно в одній площині сканування.

Мета роботи: представити техніку «трьох треків», яку виконували під час транслабіальної ультразвукової сонографії, і вивчити результати виявлення патології нижніх відділів малого таза в порівнянні з рутинною трансвагінальною сонографією.

Учасники, настройки, методи. Дослідження проводилося в період між 18 січня 2016 і 27 листопада 2017 рр. в клініці репродуктивної медицини «Ремеді» (м. Одеса). У 70 пацієнток основної групи виконували ТЛУС в техніці «трьох треків» (ТЛУС + ТТТ). 71 жінці групи порівняння була проведена звичайна ТВУС.

Результати та обговорення. Візуалізації трьох треків: уретри, піхви і прямої кишки в одній площині сканування було досягнуто в 65 пацієнток основної групи (93%). Крім того, в основній групі приблизно вдвічі частіше, ніж у групі порівняння, була виявлена рідкісна патологія нижніх відділів малого таза, а саме кисти протоки Гартнера, кисти бартолінової залози, глибокий ендометриоз ректовагінальної перегородки і неклассифіковані кисти піхви. Однак недостатня кількість отриманих результатів не дозволяє підтвердити їхню достовірність.

Висновок. Використання техніки «трьох треків» під час ТЛУС розширює діагностичні можливості лікаря під час оцінки взаємозв'язку сусідніх органів і тканин в нижніх відділах малого таза і тазового дна. ТТТ може бути додатковим бонусом для підвищення точності та безпеки діагностичних і хірургічних процедур. Метод вимагає проведення подальших досліджень.

Автор повідомляє про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: трансперінеальна ультразвукова сонография, транслабіальна ультразвукова сонография, ТПУС, ТВУС, ТЛУС, техніка «трьох треків».

TRANSLABIAL ULTRASOUND: "THREE TRACKS" TECHNIQUE

V.V. Doshchekyn, obstetrician gynecologist high category, head of the clinic of reproductive medicine "Remedi", Odesa

Introduction: there are various options for the application of an ultrasound transducer in transperineal sonography procedure (TPUS), starting from percutaneous scanning of the perineum area by sector transducers and ending with the use of translabial (TLUS), transvaginal (TVUS) and transrectal access by the intracavitary transducers. In all these cases, it is necessary to identify the relationships of pelvic organs. The ultrasonic technique of the "three tracks" (TTT) allows real-time evaluation of the spatial ratio of the urethra, vagina and rectum, as well as adjacent subjects of the pelvis, visualizing them simultaneously in the same scanning plane.

Objective: to present the "three track" technique used in the conduct of translabial ultrasonography, and to study the results of revealing the pathology in lower pelvis in comparison with routine transvaginal ultrasonography (TVUS).

Participants, settings, methods: the study was conducted between January 18, 2016 and November 27, 2017 in the clinic for reproductive medicine "Remedi" (Odesa). Informed consent to the investigation was obtained from all females. 70 patients of the main group underwent translabial ultrasonography in the "three track" technique (TLUS + TTT). 71 women of comparative group underwent a routine transvaginal ultrasonography.

Results and discussion: visualization of three tracks: urethra, vagina and rectum in one scan plane was achieved in 65 patients of the main group (93%). In addition, in the main group, approximately twice as often as in the comparison group, a rare pathology of the lower pelvis, such as Gartner duct cysts, the Bartolin cysts, the deep endometriosis of the rectovaginal septum and unclassified cysts of the vagina, were found. However, the insufficient number of obtained results does not allow confirming their reliability.

Conclusion: the using of TTT during TLUS, extends the diagnostic opportunities of the examiner in the evaluation of the relationship of adjacent organs and tissues in the pelvic floor and lower pelvis. The method requires further research and can be used as an additional bonus to improve for accuracy and safety of diagnostic and surgical gynecological practice.

There is no conflict of interest to declare.

Keywords: transperineal ultrasound, translabial ultrasound, TPUS, TVUS, TLUS, "three tracks" technique.