

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ ТРАНСВАГИНАЛЬНОЙ ЭХОГРАФИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ДЛИНЫ ШЕЙКИ МАТКИ ДЛЯ ПРОГНОЗА ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН ГРУППЫ ВЫСОКОГО РИСКА

Маланина Е. Н., Давидян Л. Ю., Касимова Д. Р., Хаитова Д. Т.

¹ГОУ ВПО «Ульяновский государственный университет», Ульяновск, Россия (432017, Ульяновск, ул. Архитектора Ливчака, д.1), e-mail: mf@ulsu.ru

Преждевременные роды – ведущая причина перинатальной заболеваемости и смертности. Преждевременные роды определяют половину всех случаев неонатальной смертности. Наиболее распространенная методика оценки высокого риска спонтанных преждевременных родов основана на анамнезе беременной (наличие преждевременных родов в анамнезе). Более эффективный скрининг преждевременных родов основан на трансвагинальной эхографической оценке длины шейки матки во втором триместре беременности. В работе оценивается эффективность трансвагинальной ультразвуковой оценки шейки матки в прогнозе преждевременных родов у женщин группы высокого риска с асимптомным течением беременности. Кроме того, целью настоящего исследования явилась оценка возможности комбинированного скрининга, основанного на оценке длины шейки матки и анамнезе беременной, выявить группу риска спонтанных преждевременных родов на сроке < 28 нед, 28–30 нед., 31–3 нед., 34–36 нед.

Ключевые слова: преждевременные роды, скрининг преждевременных родов, эхографическая оценка шейки матки.

ESTIMATE THE ABILITY OF TRANSVAGINAL ULTRASOUND MEASUREMENT OF CERVICAL LENGTH IN HIGH-RISK WOMEN TO PREDICT SPONTANEOUS PRETERM BIRTH

Malanina E. N., Davidyan L. U., Kasymova D. R., Khaitova D. T.

Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia (432017, Ulyanovsk, street Arc. Livchaka, 1), e-mail: mf@ulsu.ru

Preterm birth is the main cause of perinatal morbidity and mortality. It is responsible for more than half of all neonatal deaths. The most widely adopted approach to identifying pregnancies at high risk of spontaneous preterm birth is based on a previous history of preterm birth. Recent evidence suggests that more effective screening can be provided by the sonographic measurement of cervical length at mid-gestation. This study focuses on the ability of cervical length, as measured by transvaginal ultrasonography in asymptomatic high-risk women, in predicting spontaneous preterm birth. The aims of the present study were to evaluate the ability of combinations of cervical length and maternal history to assess the risk of extreme (<28 weeks), early (28–30 weeks), moderate (31–33 weeks) and mild (34–36 weeks) spontaneous preterm birth.

Keywords: preterm birth, screening to prevent spontaneous preterm birth, cervical transvaginal sonography.

Преждевременные роды (ПР) – ведущая причина перинатальной заболеваемости и смертности. ПР определяют половину всех случаев неонатальной смертности. Прогнозирование ПР представляет собой важную в практическом отношении проблему. Причинами неудачных попыток снижения частоты ПР являются: 1. отсутствие эффективной скрининговой программы по выявлению женщин группы высокого риска; 2. недостаток эффективных методов профилактики и лечения для предотвращения этого осложнения беременности.

Профилактика ПР направлена на выявление группы риска по развитию патологии. Для снижения общей частоты ПР основные усилия должны быть сосредоточены на выявление группы высокого риска среди первобеременных или женщин, имеющих срочные роды в

анамнезе, так как большинство ПР (85 % от всех случаев ПР и 97 % от общей популяции беременных) приходится на группу женщин, которые, либо первобеременны, либо имеют срочные роды в анамнезе. Женщины с поздним самопроизвольным выкидышем или спонтанными ПР в анамнезе составляют всего 15 % от всех случаев ПР и 3 % от общей популяции беременных женщин. У этих пациенток риск рецидивов обратно пропорционален сроку беременности, в котором произошло прерывание предыдущей беременности.

Существуют различные способы прогнозирования ПР. Большинство исследователей доказано, что укорочение шейки матки (ШМ) является наиболее достоверным предиктором ПР. Национальным Комитетом Великобритании и Fetal Medicine Foundation рекомендована программа комбинированного скрининга ПР, основанная на анамнезе беременной и оценке длины шейки матки.

Собственное исследование

Далее представлены результаты собственного исследования, целью которого явилась оценка клинической значимости комбинированного скрининга для выявления пациенток группы высокого риска по развитию ПР. Комбинированный скрининг был основан на эхографической оценке ШМ и оценке акушерского анамнеза.

Материал и методы исследования. Для выполнения поставленной цели на базе отделения пренатальной диагностики ГУЗ Ульяновская областная клиническая больница, МЦ «Консилиум», МЦ «WERBRY-profmed» на сроках гестации 11–14, 16–19, 20–24 нед. проведено комплексное обследование 154 беременных с распределением на 3 клинические группы. I группу сравнения составили 41 беременная с ОАГА (привычным невынашиванием беременности и ПР в анамнезе). II группу сравнения – 37 первобеременных (IIa группа) и 34 беременных со срочными родами в анамнезе (IIb группа). Группу контроля – 42 соматически здоровые женщины с физиологически протекающей беременностью без ОАГА.

В анкетах учитывались такие параметры как возраст, индекс массы тела, анамнез (ПР, привычное невынашивание беременности), хирургические манипуляции на ШМ в анамнезе, курение.

Исследование проводилось на аппаратах Accuvix QX, Accuvix V10, Toshiba Xario XG. УЗ оценка ШМ проводилась в соответствии с рекомендациями FMF в группах на сроках гестации 11–14, 16–19, 20–24 нед. Расчет индивидуального риска ПР проводился на основе компьютерной программы FMF.

Измерение ШМ проводилось трансвагинальным методом согласно принятой FMF методике. Эхогенная слизистая эндоцервикса, выводимая в сагиттальном сечении ШМ, является ориентиром настоящего месторасположения внутреннего зева; калиперы устанавливаются на треугольную область повышенной эхогенности наружного зева и V-

образную выемку в области внутреннего зева для измерения линейного расстояния между данными точками; каждое измерение проводится с перерывом в 2–3 минуты. В случаях изогнутой ШМ измерение длины цервикального канала проводится методом трассировки, повторяющим очертание кривизны эндоцервикального канала.

Дополнительно оценивали объем ШМ с помощью специализированной программы VOCAL, предназначенной для количественной оценки трехмерных данных, полученных в режиме статического трехмерного (3D) сканирования. Программа VOCAL интегрирована с 3D View – базовой программой просмотра и редактирования трехмерных эхограмм. Зону интереса (ШМ) позиционировали на мониторе в одной из контрольных плоскостей (А, В или С) таким образом, чтобы ось вращения проходила через ее центр. Затем в меню задавался шаг вращения объекта в 12, 18 или 30° и ручной способ оконтуривания (сегментации) изображения. После завершения оконтуривания программа автоматически рассчитывала объем зоны интереса.

Статистическая обработка данных произведена на персональном компьютере с использованием прикладных программ Microsoft Office (Word, Excel) и Statistica 6 for Windows.

Результаты исследования. Длина ШМ на сроке 10-14 нед. в I группе сравнения составила – 35,4±4,3 мм, во IIa группе сравнения – 41,3±5,1 мм, во IIb группе сравнения – 40,4±4,5 мм, в группе контроля – 42,3±5,5 мм; на сроке 16–18 нед. – 32,1±3,9 мм, 38,1±4,1 мм, 41,1±4,2 мм, 41,9±5,3 мм в группах соответственно; на сроке 20–26 нед. – 30,1±3,3 мм, 37,8±4,2 мм, 38,1±4,7 мм, 39,9±5,5 мм в группах соответственно.

Таким образом, различия в длине ШМ на сроках 10–14 и 16–18 нед. у пациенток с ОАГА (привычным невынашиванием беременности и ПР в анамнезе), без ОАГА (первобеременных и беременных со срочными родами в анамнезе) и беременных с физиологически протекающей беременностью без ОАГА не были достоверными, тогда как на сроке 20–26 нед. у пациенток I группы сравнения отмечалось достоверно значимое укорочение ШМ, в группах соответственно ($p < 0,05$) (рис. 1).

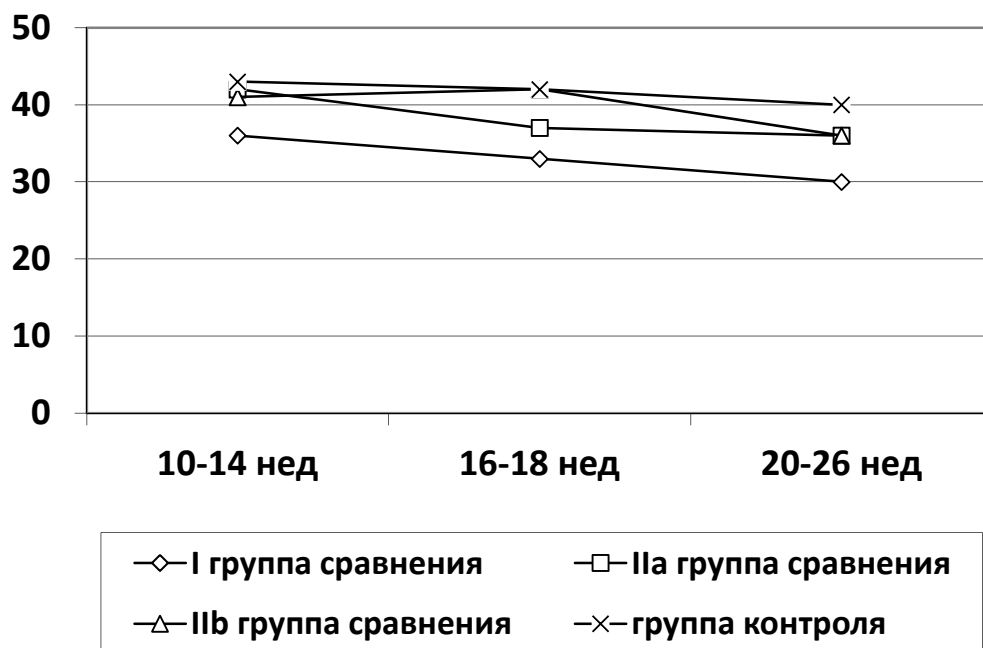


Рис. 1. Длина шейки матки у женщин в сравниваемых группах в зависимости от срока гестации

Объем ШМ на сроке 10–14 нед. в I группе сравнения составила – $38,4 \pm 17,3 \text{ см}^3$, во IIa группе сравнения – $43,3 \pm 13,1 \text{ см}^3$, во IIb группе сравнения – $40,4 \pm 9,5 \text{ см}^3$, в группе контроля – $45,3 \pm 9,5 \text{ см}^3$; на сроке 16–18 нед. – $32,1 \pm 11,1 \text{ см}^3$, $40,1 \pm 8,1 \text{ см}^3$, $34,1 \pm 9,2 \text{ см}^3$, $42,9 \pm 10,3 \text{ см}^3$ в группах соответственно; на сроке 20–26 нед. – $23,1 \pm 9,3 \text{ см}^3$, $34,8 \pm 10,2 \text{ см}^3$, $33,1 \pm 11,2 \text{ см}^3$, $45,9 \pm 9,5 \text{ см}^3$ в группах соответственно. Различия в объеме ШМ на сроках 10–14, 16–18, 20–26 нед. у пациенток с ОАГА (привычным невынашиванием беременности и ПР в анамнезе), без ОАГА (первобеременных и беременных со срочными родами в анамнезе), и беременных с физиологически протекающей беременностью без ОАГА не были достоверными ($p > 0,05$) (учитывая небольшое число наблюдений, для оценки истинной прогностической ценности данного маркера исследование планируется продолжить) (рис. 2).

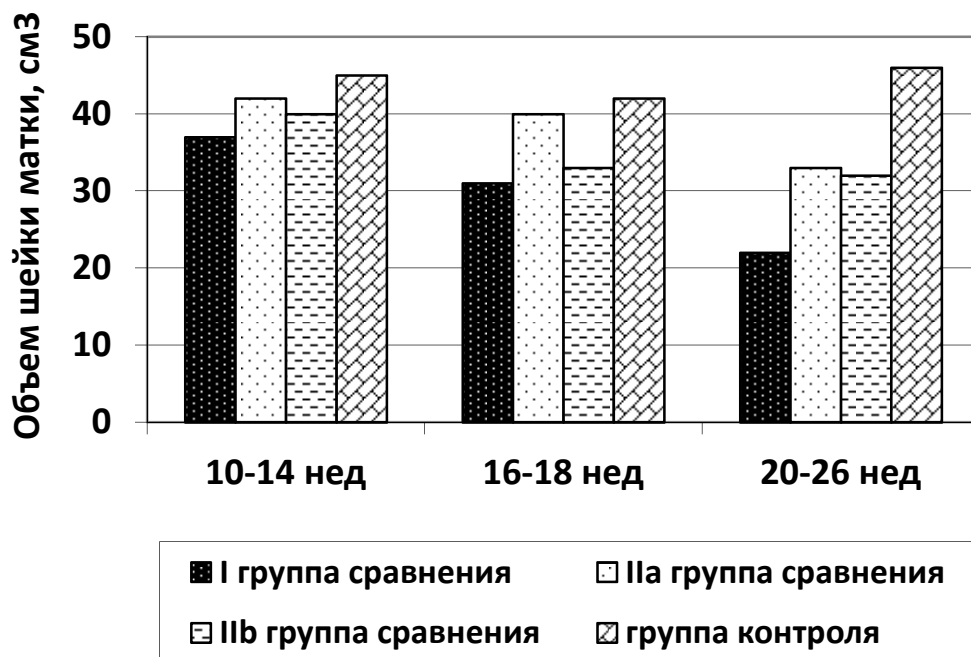


Рис. 2. Объем шейки матки у женщин в сравниваемых группах

Индивидуальный риск ПР рассчитывался для каждой беременной на сроке 20–26 недель. Ниже приведена таблица, в которой отражен риск ПР в процентах для среднестатистической длины ШМ, рассчитанной для каждой группы (рис. 3).

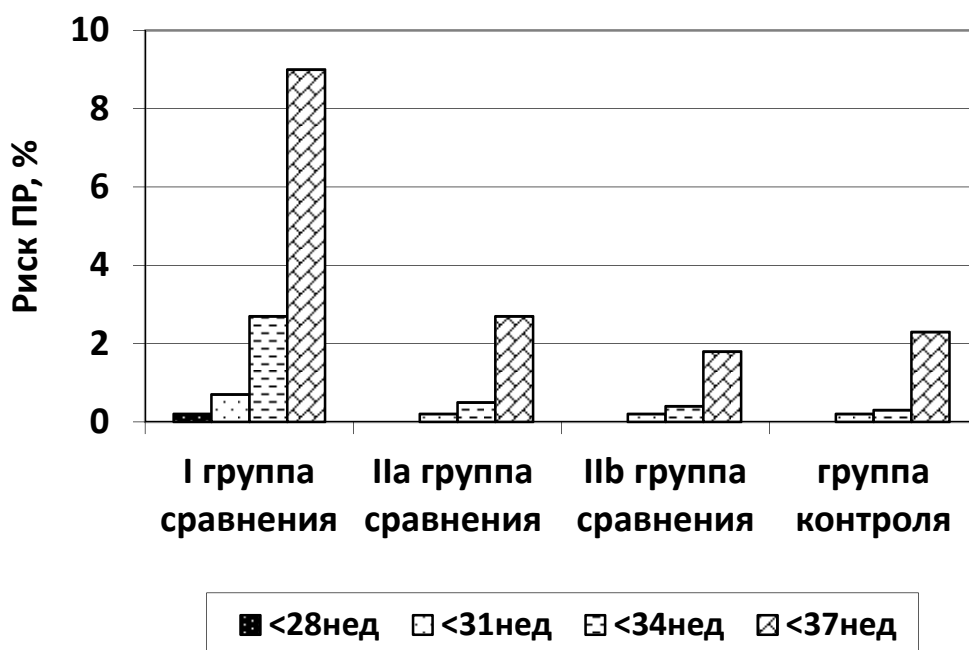


Рис. 3. Риск ПР, рассчитанный на основе длины шейки матки и анамнеза беременной

Все пациентки с клиническими проявлениями угрозы прерывания беременности и асимптомным течением беременности на фоне укорочения ШМ были направлены на госпитализацию в акушерско-гинекологический стационар, где проводилась комплексная сохраняющая беременность терапия, в том числе хирургическая коррекция ШМ.

ПР на сроке 34–37 нед. в I группе произошли в 4,8 % (в 2 случаях), во IIa группе – в 5,4 % (в 2 случаях). Во IIb и III группах все беременности завершились срочными родами. Таким образом, длина ШМ явилась наиболее достоверным предиктором ПР в исследуемых группах.

Заключение

Таким образом, учитывая не снижающуюся частоту ПР во всем мире и обусловленную ПР высокую частоту перинатальной и младенческой заболеваемости и смертности, проблема скрининга ПР действительно актуальна. Эхографическая оценка ШМ, анамнез позволяют выявить беременных группы высокого риска для проведения профилактических мероприятий в этой группе пациенток.

Список литературы

1. Aboulghar M. M., Aboulghar M. A., Mourad L., Serour G. I., Mansour R. T. Ultrasound cervical measurement and prediction of spontaneous preterm birth in ICSI pregnancies: a prospective controlled study // *Reprod. Biomed. Online.* – 2009. – V. 18. – № 2. – P. 296–300.
2. Airoidi J., Berghella V., Sehdev H., Ludmir J. Transvaginal ultrasonography of the cervix to predict preterm birth in women with uterine anomalies // *Obstet. Gynecol.* – 2005. – V.106. – № 3. – P. 553–566.
3. Celik E., To M., Gajewska K., Smith G. C., Nicolaides K.H. Cervical length and obstetric history predict spontaneous preterm birth: development and validation of a model to provide individualized risk assessment // *Ultrasound Obstet. Gynecol.* – 2008. – V. 31. – № 5. – P. 549–554.
4. Crane J. M., Hutchens D. Transvaginal sonographic measurement of cervical length to predict preterm birth in asymptomatic women at increased risk: a systematic review // *Ultrasound Obstet. Gynecol.* – 2008. – V. 31. – № 5. – P. 579–587.
5. Domin C. M., Smith E. J., Terplan M. Transvaginal ultrasonographic measurement of cervical length as a predictor of preterm birth: a systematic review with meta-analysis // *Ultrasound Q.* – 2010. – V. 26. – № 4. – P. 241–258.
6. Goldenberg R. L., Rouse D. J. The prevention of premature birth // *N. Engl. J. Med.* – 1998. – V. 20. – № 4. – P. 313–320.
7. Honest H., Bachmann L. M., Coomarasamy A., Gupta J. K., Kleijnen J., Khan K. S. Accuracy of cervical transvaginal sonography in predicting preterm birth: a systematic review // *Ultrasound Obstet Gynecol.* – 2003. – V. 22. – № 3. – P. 305–322.
8. Mercer B. M., Goldenberg R. L., Moawad A. H. et al. The preterm prediction study: effect of gestational age and cause of preterm birth on subsequent obstetric outcome. National Institute of

Child Health and Human Development Maternal_Fetal Medicine Units Network // Am. J. Obstet. Gynecol. – 1999. – V. 181. – № 4. – P. 1216–1221.

9. Owen J., Yost N., Berghella V., Thom E., Swain M., Dildy G.A. 3rd, Miodovnik M., Langer O., Sibai B. Mid-trimester endovaginal sonography in women at high risk for spontaneous preterm birth // DJAMA. – 2001. – V. 286. – № 11. – P. 1340–1358.

10. Ozdemir I., Demirci F., Yucel O., Erkorkmaz U. Ultrasonographic cervical length measurement at 10–14 and 20–24 weeks gestation and the risk of preterm delivery // J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. – 2007. – V. 130. – № 2. – P. 176–189.

11. Park I. Y., Kwon J. Y., Kwon J. Y., Hong S. C., Choi H. M., Kwon H. S., Won H. S., Kim J. W., Jun J. K. Usefulness of cervical volume by three-dimensional ultrasound in identifying the risk for preterm birth // Ultrasound Med. Biol. – 2011. – V. 37. – № 7. – P. 1039–1045.

12. Romero R., Espinoza J., Kusanovic J. et al. The preterm parturition syndrome // BJOG. – 2006. – V. 113. – № 1. – P. 17–42.

13. Sotiriadis A., Papatheodorou S., Kavvadias A., Makrydimas G. Transvaginal cervical length measurement for prediction of preterm birth in women with threatened preterm labor: a meta-analysis // Ultrasound Obstet. Gynecol. – 2010. – V. 35. – № 1. – P. 54–64.

14. Souka A. P., Papastefanou I., Michalitsi V., Salambasis K., Chrelas C., Salamalekis G., Kassanos D. Cervical length changes from the first to second trimester of pregnancy, and prediction of preterm birth by first-trimester sonographic cervical measurement // J. Ultrasound Med. – 2011. – V. 30. – № 7. – P. 997–1002.

15. Vayssière C., Favre R., Audibert F., Chauvet M. P., Gaucherand P., Tardif D., Grangé G., Novoa A., Descamps P., Perdu M., Andrini E., Janse-Marec J., Maillard F., Nisand I. Cervical length and funneling at 22 and 27 weeks to predict spontaneous birth before 32 weeks in twin pregnancies: a French prospective multicenter study // Am. J. Obstet. Gynecol. – 2002. – 187. – № 6. – P. 1596–604.

16. Visintine J., Berghella V., Henning D., Baxter J. Cervical length for prediction of preterm birth in women with multiple prior induced abortions // Ultrasound Obstet. Gynecol. – 2008. – V. 31. – № 2. – P. 198–200.

Рецензенты:

Богдасаров А. Ю., д-р мед. наук, профессор, главный врач МУЗ «Городская клиническая больница № 1» ГОУ ВПО «Ульяновский государственный университет», г. Ульяновск.

Кан Н. И., д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой последиplomного образования и семейной медицины факультета последиplomного, дополнительного и высшего сестринского образования Института медицины, экологии и физической культуры ГОУ ВПО «Ульяновский государственный университет», г. Ульяновск.