

УДК 616.411-073.43-053.84-055

**О.А. Бешуля, А.И. Кулиш, Н.Н. Бондаренко, И.И. Пацкань,
Д.Н. Воробьев, А.А. Кошелев, К.Н. Непочатый**

ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет имени М.Горького» МЗ РФ, Донецк

ОСОБЕННОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ПАРАМЕТРОВ СЕЛЕЗЕНКИ У ЛИЦ ПЕРВОГО ПЕРИОДА ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА В ГЕНДЕРНОМ АСПЕКТЕ

Ультразвуковое исследование является стандартным методом при обследовании больных с патологией органов брюшной полости. Это исследование высокоинформативно, доступно, неинвазивно, его можно провести в течении короткого времени и повторять неоднократно с целью наблюдения в динамике. Оно хорошо переносится и не оказывает радиационного воздействия [1, 2].

Размеры органа индивидуальны и физиологически изменчивы, соответственно могут варьировать в достаточно широких пределах, о чем говорят данные ряда авторов [3-6]. Таким образом, изучение особенностей ультразвуковых параметров селезенки у лиц первого периода зрелого возраста в гендерном аспекте является актуальным.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определить особенности количественных параметров селезенки с помощью ультразвукового исследования у лиц первого периода зрелого возраста Донецкого региона в гендерном аспекте.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследовании приняли участие 170 условно здоровых человек (мужчин – 80 человек (47%) в возрасте 22-35 года, женщин – 90 человек (53%) в возрасте 21-35 лет). Основные критерии отбора – отсутствие: заболеваний и травм селезенки в анамнезе, очаговой патологии органа, жалоб на состояние здоровья в момент исследования. Ультразвуковое исследование проводил один оператор по определенной методике в В-режиме серой шкалы в стандартных положениях [7, 8]. Измеряли такие ультразвуковые параметры селезенки: ее длину, ширину и толщину, площади продольного и поперечного сечения органа, диаметр селезеночной вены определяли в области ворот селезенки и тела поджелудочной железы, длину и ширину ворот.

Результаты, полученные в ходе исследования, были обработаны в пакете прикладных программ (Microsoft Excel, Statistica 10.0) [9].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При ультразвуковом исследовании были определены количественные параметры селезенки. У мужчин первого периода зрелого возраста Донецкого региона они имели следующие значения: среднее значение показателя длины органа – $11,94 \pm 1,01$ см, максимальное – 14,17 см, минимальное – 9,16 см; среднее значение площади продольного сечения – $48,94 \pm 10,01$ см², минимум и максимум составили 76,76 см² и 27,31 см² соответственно; среднее значение длины ворот селезенки – $6,01 \pm 0,87$ см, при максимальном его значении – 8,15 см, минимальном – 3,95 см; среднее значение ширины ворот органа – $3,78 \pm 0,63$ см, максимальное значение расположилось на уровне 5,33 см, а минимальное – 2,24 см.

Медиана ширины селезенки оказалась равной 5,92 см, максимум этого параметра – 8,16 см, минимум – 4,19 см. Медиана толщины органа соответствует значению 5,61 см, при максимальном значении – 8,91 см и минимальном – 4,03 см. Для показателя площади поперечного сечения медиана равна – 36,26 см², максимальное значение – 61,96 см², минимальное – 24,68 см². Медиана диаметра селезеночной вены у ворот – 0,71 см, максимальное значение достигает 0,91 см, минимальное – 0,55 см. Медиана диаметра селезеночной вены у тела поджелудочной железы – 0,69 см, наибольшее и наименьшее значения указанной величины составили 0,99 см и 0,54 см соответственно.

Установлены параметры селезенки у женщин Донецкого региона: среднее значение длины селезенки – $10,91 \pm 0,99$ см, максимальное значе-

Таблица.

Диапазоны значений количественных параметров селезенки у лиц первого периода зрелого возраста Донецкого региона

	Мужчины	Женщины
Длина селезенки	11-12 см (37,5%)	10-11 см (35,55%)
Ширина органа	6,0-6,5 см (23,5%)	5,0-5,5 см (28,8%)
Толщина селезенки	5-6 см (45%)	4,5-5,0 см (38,89%)
Площадь продольного сечения	50-60 см ² (38,75%)	35-40 см ² (26,67%)
Площадь поперечного сечения	30-40 см ² (22,5%)	30-35 см ² (26,67%)
Диаметр селезеночной вены у ворот	0,6-0,7 см (43,75%) 0,7-0,8 см (43,75%)	0,6-0,7 см (57,78%)
Диаметр селезеночной вены у тела поджелудочной железы	0,6-0,7 см (51%)	0,6-0,7 см (56,67%)
Длина ворот селезенки	6-7 см (42,5%)	5,0-5,5 см (27,78%)
Ширина ворот селезенки	3,5-4 см (31,25%)	3,0-3,5 см (31,11%)

ние – 13,02 см, минимальное – 8,67 см; среднее значение площади продольного сечения – 40,66±7,49 см², наибольшее значение – 62,70 см², наименьшее – 25,81 см²; среднее значение длины ворот селезенки – 5,56±0,78 см, максимальное значение – 7,47 см, минимальное – 3,53 см; среднее значение ширины ворот селезенки – 3,56±0,56 см, максимальное значение – 5,23 см, минимальное – 2,48 см.

Медиана ширины органа – 5,66 см, максимальное значение – 7,56 см, минимальное – 4,06 см. Медиана толщины селезенки составила – 4,69 см, ее максимальное значение – 6,08 см, минимальное – 3,43 см. Медиана площади поперечного сечения равна 31,14 см², максимальное значение – 53,74 см², минимальное – 14,73 см². Медиана диаметра селезеночной вены у ворот – 0,70 см, максимальное значение составило 0,93 см, а минимальное – 0,61 см. Медиана диаметра селезеночной вены у тела поджелудочной железы составила 0,68 см, максимальное значение – 0,96 см, минимальное – 0,54 см.

У мужчин установлены следующие, наиболее часто встречающиеся, диапазоны значений количественных параметров селезенки: длина органа 11-12 см (у 37,5%), ее ширина 6,0-6,5 см (у 23,5%), толщина селезенки 5-6 см (у 45%), площадь продольного сечения 50-60 см² (у 38,75%), площадь поперечного сечения 30-40 см² (у 22,5%), диаметр селезеночной вены у ворот 0,6-0,7 см (у 43,75%) и 0,7-0,8 см (у 43,75%), диаметр селезеночной вены у тела поджелудочной железы 0,6-0,7 см (у 51%), длина ворот селезенки 6-7 см (у 42,5%), ширина ворот органа 3,5-4 см (у 31,25%).

Выявлено, что преобладающие диапазоны значений количественных параметров селезенки

у женщин такие: длины селезенки 10-11 см (у 35,55%), ширины органа 5,0-5,5 см и 5,5-6,0 см (по 28,8% соответственно), толщины селезенки 4,5-5,0 см (у 38,89%), площади продольного сечения 35-40 см² (у 26,67%), площади ее поперечного сечения 30-35 см² (у 26,67%), диаметра селезеночной вены у ворот 0,6-0,7 см (у 57,78%), диаметра селезеночной вены у тела поджелудочной железы 0,6-0,7 см (у 56,67%), длины ворот селезенки 5,0-5,5 см (у 27,78%), ширины ворот органа 3,0-3,5 см (у 31,11%) (см. табл.).

В результате статистического анализа с применением параметрического критерия Стьюдента для независимых выборок было выяснено, что следующие количественные параметры селезенки статистически значимо отличаются у мужчин и женщин первого периода зрелого возраста ($p < 0,05$): длина, площадь продольного сечения, диаметр селезеночной вены у ворот, длина и ширина ворот органа. При чем установили, что эти показатели у мужчин достоверно превышают аналогичные показатели у женщин на уровне значимости $p < 0,05$.

Среднее значение длины селезенки у мужчин – 11,94±1,01 см, что достоверно больше, чем у женщин – 10,91±0,99 см ($p < 0,001$). Среднее значение площади продольного сечения у мужчин составило 48,94±10,01 см² и было достоверно больше, чем у женщин – 40,66±7,49 см² ($p < 0,001$). Среднее значение длины ворот селезенки у мужчин – 6,01±0,87 см, что достоверно больше, чем у женщин – 5,56±0,78 см ($p < 0,001$). Среднее значение ширины ворот органа у мужчин – 3,78±0,63 см, и было достоверно больше, чем у женщин – 3,56±0,56 см ($p < 0,05$).

На основании статистического анализа с использованием непараметрического критерия

Манна-Уитни для независимых выборок мы определили, что статистически значимые отличия количественных параметров селезенки у мужчин и женщин были у таких параметров ($p < 0,05$): толщины селезенки, площади поперечного сечения, диаметра селезеночной вены у ворот органа. Эти показатели у мужчин достоверно превышают аналогичные показатели у женщин на уровне значимости $p < 0,05$.

Медиана толщины органа у мужчин – 5,61 см и была достоверно больше, чем у женщин – 4,69 см ($p < 0,001$). Медиана площади поперечного сечения у мужчин составила 36,26 см², что достоверно больше, чем у женщин – 31,14 см². Меди-

ана диаметра селезеночной вены у ворот органа у мужчин – 0,71 см, что достоверно больше, чем у женщин – 0,70 см ($p < 0,05$).

Выводы

Определены количественные параметры селезенки лиц первого периода зрелого возраста Донецкого региона. Длина, толщина, площадь продольного сечения, площадь поперечного сечения селезенки, диаметр селезеночной вены у ворот, длина и ширина ворот органа имеют статистически значимые различия у мужчин и женщин ($p < 0,05$), при этом у мужчин значения этих показателей были достоверно выше.

О.А. Бешуля, А.И. Кулиш, Н.Н. Бондаренко, И.И. Пацкань, Д.Н. Воробьев, А.А. Кошелев, К.Н. Непочатый

ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького» МЗ РФ, Донецк

ОСОБЕННОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ПАРАМЕТРОВ СЕЛЕЗЕНКИ У ЛИЦ ПЕРВОГО ПЕРИОДА ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА В ГЕНДЕРНОМ АСПЕКТЕ

Цель работы – определить особенности количественных параметров селезенки с помощью ультразвукового исследования у лиц первого периода зрелого возраста Донецкого региона в гендерном аспекте.

В исследовании приняли участие 170 условно здоровых человек (мужчин – 80 человек (47%) в возрасте 22-35 года, женщин – 90 человек (53%) в возрасте 21-35 лет). При ультразвуковом исследовании измеряли следующие параметры селезенки: ее длину, ширину и толщину, площади продольного и поперечного сечения органа, диаметр селезеночной вены определяли в области ворот селезенки и тела поджелудочной железы, длину и ширину ворот.

Результаты, полученные в ходе исследования, были обработаны в пакете прикладных программ (Microsoft Excel, Statistica 10.0).

При ультразвуковом исследовании были определены количественные параметры селезенки.

Для мужчин характерны следующие, наиболее часто встречающиеся, диапазоны значений количественных параметров селезенки: длина органа 11-12 см, ее ширина 6,0-6,5 см, толщина селезенки 5-6 см, площадь продольного сечения 50-60 см², площадь поперечного сечения 30-40 см², диаметр селезеночной вены у ворот 0,6-0,7 см и 0,7-0,8 см, диаметр селезеночной вены у тела поджелудочной железы 0,6-0,7 см, длина ворот селезенки 6-7 см, ширина ворот органа 3,5-4 см.

Выявлено, что преобладающие диапазоны значений количественных параметров селезенки у женщин такие: длины селезенки 10-11 см, ширины органа 5,0-5,5 см и 5,5-6,0 см, толщины селезенки 4,5-5,0 см, площади продольного сечения 35-40 см², площади ее поперечного сечения 30-35 см², диаметра селезеночной вены у ворот 0,6-0,7 см, диаметра селезеночной вены у тела поджелудочной железы 0,6-0,7 см, длины ворот селезенки 5,0-5,5 см, ширины ворот ор-

гана 3,0-3,5 см.

В результате статистического анализа с применением параметрического критерия Стьюдента для независимых выборок было выяснено, что следующие количественные параметры селезенки статистически значимо отличаются у мужчин и женщин первого периода зрелого возраста ($p < 0,05$): длина, площадь продольного сечения, диаметр селезеночной вены у ворот, длина и ширина ворот органа. При чем установили, что эти показатели у мужчин достоверно превышают аналогичные показатели у женщин на уровне значимости $p < 0,05$.

На основании статистического анализа с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни для независимых выборок мы определили, что статистически значимые отличия количественных параметров селезенки у мужчин и женщин были у таких параметров ($p < 0,05$): толщины селезенки, площади поперечного сечения, диаметра селезеночной вены у ворот органа. Эти показатели у мужчин достоверно превышают аналогичные показатели у женщин на уровне значимости $p < 0,05$.

Выводы

Определены количественные параметры селезенки лиц первого периода зрелого возраста Донецкого региона. Длина, толщина, площадь продольного сечения, площадь поперечного сечения селезенки, диаметр селезеночной вены у ворот, длина и ширина ворот органа имеют статистически значимые различия у мужчин и женщин ($p < 0,05$), при этом у мужчин значения этих показателей были достоверно выше.

Ключевые слова: мужчины, женщины, первый период зрелого возраста, длина селезенки, ширина и толщина селезенки, площади продольного и поперечного сечения органа, диаметр селезеночной вены в области ворот селезенки и тела поджелудочной железы, длина и ширина ворот селезенки.

O.A. Beshulia, A.I. Kulish, N.N. Bondarenko, I.I. Patskan, D.N. Vorobyov, A.A. Koshelev, K.N. Nepochatyy

FSBEI HE «M. Gorky Donetsk State Medical University» MOH Russia, Donetsk

FEATURES OF ULTRASOUND PARAMETERS OF THE SPLEEN IN PERSONS OF THE FIRST PERIOD OF ADULTHOOD IN THE GENDER ASPECT

The purpose of the work: to determine the features of the quantitative parameters of the spleen using ultrasound in people of the first period of adulthood of the Donetsk region in the gender aspect.

The study involved 170 conditionally healthy people (men – 80 people (47%) aged 22-35 years old, 90 women (53%) aged 21-35 years). Ultrasound examination measured the following parameters of the spleen: its length, width and thickness, the area of the longitudinal and cross-section of the organ, the diameter of the splenic vein was determined in the area of the gate of the spleen and the body of the pancreas, the length and width of the gate.

The results obtained during the study were processed in an application software package (Microsoft Excel, Statistica 10.0).

The quantitative parameters of the spleen were determined by ultrasound examination.

The following, most common ranges of values of quantitative parameters of the spleen are characteristic for men: organ length 11-12 cm, its width 6.0-6.5 cm, spleen thickness 5-6 cm, longitudinal cross-sectional area 50-60 cm², cross-sectional area 30-40 cm², diameter of the splenic vein at the gate 0.6-0.7 cm and 0.7-0.8 cm, the diameter of the splenic vein at the body of the pancreas is 0.6-0.7 cm, the length of the spleen gate is 6-7 cm, the width of the organ gate is 3.5-4 cm.

It was revealed that the predominant ranges of values of quantitative parameters of the spleen in women are as follows: spleen length 10-11 cm, organ width 5.0-5.5 cm and 5.5-6.0 cm, spleen thickness 4.5-5.0 cm, longitudinal cross-sectional area 35-40 cm², cross-sectional area 30-35 cm², diameter of the splenic vein in the gate is 0.6-0.7 cm, the diameter of the splenic vein in the body of the pancreas is 0.6-0.7 cm, the length of the spleen gate is

5.0-5.5 cm, the width of the organ gate is 3.0-3.5 cm.

As a result of statistical analysis using the Student's parametric criterion for independent samples, it was found that the following quantitative parameters of the spleen differ statistically significantly in men and women of the first period of adulthood ($p < 0.05$): length, longitudinal cross-sectional area, diameter of the splenic vein at the gate, length and width of the organ gate. Moreover, it was found that these indicators in men significantly exceed similar indicators in women at a significance level of $p < 0.05$.

Based on statistical analysis using the nonparametric Mann-Whitney criterion for independent samples, we determined that statistically significant differences in the quantitative parameters of the spleen in men and women were in the following parameters ($p < 0.05$): spleen thickness, cross-sectional area, diameter of the splenic vein at the organ gate. These indicators in men significantly exceed similar indicators in women at the significance level of $p < 0.05$.

Conclusions

The quantitative parameters of the spleen of persons of the first period of adulthood in the Donetsk region have been determined. The length, thickness, longitudinal cross-sectional area, cross-sectional area of the spleen, diameter of the splenic vein at the gate, length and width of the organ gate have statistically significant differences in men and women ($p < 0.05$), while in men the values of these indicators were significantly higher.

Key words: men, women, the first period of adulthood, the length of the spleen, the width and thickness of the spleen, the longitudinal and cross-sectional area of the organ, the diameter of the splenic vein in the area of the gate of the spleen and the body of the pancreas, the length and width of the gate of the spleen.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тулупов А.Н., Мануковский В.А., Арискина О.Б., Афанасьева И.С., Афончиков В.С. и др. Политравма: руководство для врачей. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2022. 960.
2. Труфанов Г.Е., ред. Лучевая диагностика: учебник. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2023. 484.
3. Труфанов Г.Е., Рязанова В.В., ред. Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей: в 5 т. Т. 1. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2016. 240.
4. Маркина Н.Ю., Кислякова М.В. Клинические нормы. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости: справочник в таблицах. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2023. 272.
5. Маркина Н.Ю., Кислякова М.В. Ультразвуковая диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2018. 240.
6. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека: учебник. 13-е изд., испр. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2022. 896.
7. Сиди П.С., Чонг В.К. Измерения при ультразвуковом исследовании. М.: Медицинская литература; 2009. 333.
8. Митьков В.В., ред. Практическое руководство по ульт-

REFERENCES

1. Tulupov A.N., Manukovskii V.A., Ariskina O.B., Afanas'eva I.S., Afonchikov V.S. i dr. Politravma: rukovodstvo dlya vrachei. M.: GEOTAR-Media; 2022. 960 (in Russian).
2. Trufanov G.E., red. Luchevaya diagnostika: uchebnik. 3-e izd., pererab. i dop. M.: GEOTAR-Media; 2023. 484 (in Russian).
3. Trufanov G.E., Ryazanova V.V., red. Prakticheskaya ul'trazvukovaya diagnostika: rukovodstvo dlya vrachei: v 5 t. T. 1. Ul'trazvukovaya diagnostika zabolevanii organov bryushnoi polosti. M.: GEOTAR-Media; 2016. 240 (in Russian).
4. Markina N.Yu., Kislyakova M.V. Klinicheskie normy. Ul'trazvukovoe issledovanie organov bryushnoi polosti: spravochnik v tablitsakh. M.: GEOTAR-Media; 2023. 272 (in Russian).
5. Markina N.Yu., Kislyakova M.V. Ul'trazvukovaya diagnostika. M.: GEOTAR-Media; 2018. 240 (in Russian).
6. Prives M.G., Lysenkov N.K., Bushkovich V.I. AnATOMiya cheloveka: uchebnik. 13-e izd., ispr. i dop. M.: GEOTAR-Media; 2022. 896 (in Russian).
7. Sidi P.S., Chong V.K. Izmereniya pri ul'trazvukovom issle-

- тразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика. М.: Видар; 2011. 720.
9. Ланг Т.А., Сесик М. Как описывать статистику в медицине. Аннотированное руководство для авторов, редакторов и рецензентов. М.: Практическая медицина; 2011. 480.
8. Mit'kov V.V., red. Prakticheskoe rukovodstvo po ul'trazvukovoi diagnostike. Obshchaya ul'trazvukovaya diagnostika. M.: Vidar; 2011. 720 (in Russian).
9. Lang T.A., Sesik M. Kak opisyyvat' statistiku v meditsine. Annotirovannoe rukovodstvo dlya avtorov, redaktorov i retsenzentov. M.: Prakticheskaya meditsina; 2011. 480 (in Russian).