

Таким образом, количественная оценка структуры печени является высокоэффективным неинвазивным методом УЗД. Неинвазивность, небольшая длительность исследования и отсутствие противопоказаний позволяют использовать ASQ в широкой клинической практике как скрининг-тест оценки паренхимы печени у детей при диспансерном наблюдении или в условиях поликлиники, а также при динамическом наблюдении за больными с ХЗП печени для оценки эффективности проводимой терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каганов Б.С., ред. Детская гепатология. М.: Династия; 2009.
2. Дворяковская Г.М., Багаева М.Э., Дворяковский И.В. и др. Возможности ультразвуковой диагностики в оценке эффективности терапии при болезни Вильсона у детей. Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2004; 3: 56-62.
3. Дворяковская Г.М., Орлова И.И., Дворяковский И.В. и др. Ультразвуковая диагностика хронического гепатита С у детей. Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2004; 4: 23-8.
4. Дворяковская Г.М., Якушенко С.М., Дворяковский И.В. и др. Сравнительный анализ данных ультразвукового и морфологического исследований печени при хронических гепатитах у детей. Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2005; 1: 39-48.
5. Дворяковская Г.М., Гундобина О.С., Дворяковский И.В. и др. Ультразвуковая оценка эффективности терапии при аутоиммунном гепатите у детей. Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2005; 4: 46-52.
6. Дворяковская Г.М., Уварова Е.В., Дворяковский И.В., Чистова Л.В. Оценка эффективности лечения гликогенозов по данным

- ультразвуковой диагностики. Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2007; 3: 51-61.
7. Дворяковская Г.М., Строкова Т.В., Дворяковский И.В., Каганов Б.С. Ультразвуковая диагностика хронического вирусного гепатита дельта у детей. SonoAce Ultrasound. 2009; 9: 47-57.
 8. Лукина О.Ф., Куприянова О.О., Дворяковский И.В. и др. Морфофункциональные показатели здорового ребенка: Пособие для врачей. Смоленск: Универсум; 2005; 44.
 9. Дворяковский И.В., ред. Ультразвуковая анатомия здорового ребенка: Практическое руководство. М.: Фирма Стром; 2009. 384 с.
 10. Руководство по эксплуатации Toshiba Aplio XG. 2006; 23-1-3-15.
 11. Шерлок Ш., Дули Дж. Болезни печени и желчных путей. Практическое руководство: Пер. с англ. М.: ГЭОТАР Медиа; 1999. 864 с.
 12. Данилов Р.К., Быков В.Л., Одицова И.А., ред. Руководство по гистологии. СПб.: СпецЛит; 2001: 155-6.
 13. Дворяковская Г.М., Ивлева С.А., Дворяковский И.В. Ультразвуковая оценка паренхимы печени у детей с хроническими гепатитами. Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2011; 5: 84.

Поступила 13.09.12

Сведения об авторах:

Ивлева Светлана Анатольевна, врач отделения ультразвуковой диагностики ФГБУ Научный центр здоровья детей РАМН, e-mail: IvlevaSv@gmail.com; **Дворяковский Игорь Вячеславович**, д-р мед. наук, проф., зав. отделением ультразвуковой диагностики ФГБУ Научный центр здоровья детей РАМН, e-mail: dvor2009@yandex.ru; **Потанов Александр Сергеевич**, д-р мед. наук, проф., зав. гастроэнтерологическим отделением с гепатологической группой ФГБУ Научный центр здоровья детей РАМН, e-mail: apotap@mail.ru; **Четкина Татьяна Сергеевна**, канд. мед. наук, науч. сотр. гастроэнтерологического отделения с гепатологической группой ФГБУ Научный центр здоровья детей РАМН, e-mail: tchetkina@rambler.ru; **Смирнов Иван Евгеньевич**, д-р мед. наук, проф., зам. дир. по научной работе НИИ педиатрии ФГБУ Научный центр здоровья детей РАМН, e-mail: smirnov@nczd.ru

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2013

УДК 616.37-053.3-073.432

С.А. Ульяновская¹, Т.В. Дзекунова², Т.А. Огорелкова², П.В. Абдуллаева¹, М.М. Гахраманов¹

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

¹ГБОУ ВПО Северный государственный медицинский университет Министерства здравоохранения, 163000, Архангельск, пр. Троицкий, 51; ²МУЗ НЦГБ, 164900, Архангельская обл., Новодвинск, ул. 3-й Пятилетки, 9.

Проведен анализ данных ультразвукового исследования поджелудочной железы 480 детей первого года жизни. Установлено, что толщина поджелудочной железы на популяционном уровне достоверно различается у детей, отнесенных к разным группам здоровья, а также зависит от факторов риска развития перинатальной патологии.

Ключевые слова: поджелудочная железа, ультразвуковое исследование, риск развития перинатальной патологии

S. A. Ulyanovskaya¹, T. V. Dzekunova², T. A. Ogorelkova², P. V. Abdullaeva¹, M. M. Gakhramanov¹

ULTRASOUND EXAMINATION OF THE PANCREAS IN INFANTS OF THE FIRST YEAR OF LIFE. !!!

State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education "The Northern State Medical University", 51, Troitsky Prospect, Arkhangelsk, 163061 Russian Federation

The municipal Institution of healthcare "Novodvinskaya City Central Hospital, 9, 3rd Pyatiletki str., Novodvinsk, Arkhangelsk Region, 164901, Russian Federation

The analysis of the ultrasound findings of the pancreas 480 children in the first year of life has been performed. Found that the thickness of the pancreas was established to significantly differ in children referred to different groups of health, and was dependent on risk factors for perinatal pathology.

Key words: pancreas, ultrasound, the risk of perinatal pathology.

Для корреспонденции: Ульяновская Светлана Александровна, канд. мед. наук, доцент каф. анатомии человека СГМУ, e-mail: usarambler78@rambler.ru)

Частота различных форм патологии поджелудочной железы в последние годы постепенно увеличивается как среди взрослого населения, так и среди детей [5]. Ранняя диагностика болезней поджелудочной железы невозможна без применения комплекса лабораторных и инструментальных методов. Сложную диагностическую задачу представляют редкие болезни поджелудочной железы (пороки развития, опухоли, генетические синдромы, сочетающиеся с панкреатической недостаточностью) [6]. Ультразвуковое исследование (УЗИ) позволяет визуализировать строение органа в норме и при патологии начиная с момента рождения ребенка. В рамках реализации программы национального проекта "Здоровье" для медицинского наблюдения детей в Архангельской области нами был применен расширенный стандарт диспансеризации детей с первого года жизни, который включал УЗИ органов брюшной полости. При этом мы определяли зависят ли размеры поджелудочной железы детей первого года жизни от факторов риска развития перинатальной патологии и группы здоровья.

Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ историй развития детей, которые обследовались по программе национального проекта "Здоровье". Использовали случайный бесповторный отбор 480 историй развития детей, содержащих результаты УЗИ органов брюшной полости (табл. 1).

УЗИ поджелудочной железы проводились с помощью аппаратов Logiq 200 Pro и Logic 500 и включали: качественную оценку размеров органа (нормальная/увеличенная), контуров (четкие/нечеткие), эхоген-

ности паренхимы (нормальная/измененная), протока поджелудочной железы (расширен/не расширен), изменения парапанкреатической клетчатки (изменена/не изменена), наличие объемных образований (выявлены/не выявлены), а также измерение толщины железы в трех отделах (головка, тело, хвост). За условную возрастную норму приняты ранее опубликованные данные [3].

Вместе с тем при УЗИ оценивали одну из органо-метрических характеристик поджелудочной железы детей – переднезадний размер (толщину) головки, тела, хвоста с учетом гестационного возраста при рождении, возраста на момент исследования, пола, сезона зачатия, группы здоровья ребенка. Анамнестические данные, сезон зачатия и риск развития перинатальной патологии определялись по истории развития ребенка. В каждом случае была определена степень риска развития перинатальной патологии в баллах по ранее разработанной методике [7]. По сумме баллов всех групп факторов беременные женщины относились к группе низкого риска – до 4 баллов, среднего риска – 5–9 баллов, высокого риска – 10 баллов и выше [1, 2, 4]. Все наблюдавшиеся дети распределились по группам риска следующим образом: к группе низкого риска относились 83 (17,3%) ребенка, к группе среднего риска – 195 (40,6%) детей, к группе высокого риска – 202 (42,1%) человека.

Разделение детей на подгруппы сравнения проводилось с учетом групп здоровья. В первой группе здоровья было 47 (11,9%) детей, во второй – 235 (59,3%), в третьей – 102 (25,8%), в четвертой – 12 (3%).

Для определения типа распределения количественных данных использовался критерий Колмогорова–Смирнова ($n > 50$). Для сравнения средних значений в нескольких независимых группах применяли тесты Краскелла–Уоллиса (поправка Бонферрони) и Манна–Уитни. Выявление связи между переменными проводилось с помощью коэффициента корреляции Спирмена (r_s). Критический уровень статистической значимости (p) принимался равным 0,05. Статистический анализ данных проводили с помощью программы SPSS, версия 19,0.

Результаты и обсуждение

Проведенные исследования показали, что у детей первого года жизни поджелудочная железа имеет нормальные размеры, четкие контуры, паренхиму нормальной эхогенности. Проток поджелудочной железы не расширен, парапанкреатическая клетчатка не изменена, объемные образования не были выявлены. Было установлено, что значения переднезаднего размера железы в области головки, тела, хвоста находились в пределах возрастной и видовой нормы ($p > 0,05$) (табл. 2).

Толщина поджелудочной железы (в миллиметрах) у детей, отнесенных к первой группе здоровья, составляла: головка $8,7 \pm 0,79$, тело $4,9 \pm 0,79$, хвост $6,9 \pm 0,86$. У детей второй группы здоровья: головка $8,4 \pm 0,91$, тело $4,9 \pm 0,95$, хвост $7,0 \pm 1,0$. В третьей группе здоровья: головка $8,0 \pm 1,16$, тело $4,6 \pm 0,87$, хвост $6,3 \pm 1,05$, у детей четвертой группы: головка $8,1 \pm 0,79$, тело

Таблица 1
Распределение новорожденных детей по возрасту и полу

Параметр	Вся группа ($n = 480$)
Год рождения:	
2007	119 (24,8)
2008	120 (25,0)
2009	120 (25,0)
2010	121 (25,2)
Пол, муж.	281 (58,5)
Гестационный возраст, нед	39,0 (37,0–40,0)
Гестационный возраст:	
29–32 нед	28 (5,8)
33–36 нед	74 (15,4)
37–40 нед	319 (66,5)
41–42 нед	59 (12,3)

Примечание. Количественные признаки представлены как медиана (первый – третий квартили). Качественные признаки представлены как абсолютные частоты (в %).

Таблица 2
Переднезадние размеры (в мм) поджелудочной железы детей первого года жизни ($M \pm \sigma$).

Толщина поджелудочной железы	Головка	Тело	Хвост
Собственные данные	8,6±1,01	5,3±0,86	7,0±1,04
Видовая норма	10,0±2,0	6,0±1,0	9,0±3,0
U, Z	1,068 (8) 0,385	1,448 (9) 0,165	1,192 (9) 0,298
p	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05

5,1±1,08, хвост 7,0±1,04 ($M \pm \sigma$). При сравнении выявлены статистически значимые различия толщины поджелудочной железы среди детей, принадлежащих к разным группам здоровья: головка 0,253(3)0,0001; тело 0,113(3)0,003; хвост 0,410(3)0,0001 ($p < 0,001$). Группы здоровья ребенка обратно коррелировали с толщиной поджелудочной железы во всех отделах: $r_{\text{голова}} = -0,233$ ($p < 0,01$); $r_{\text{стело}} = -0,121$ ($p < 0,05$), $r_{\text{схвост}} = -0,201$ ($p < 0,01$).

Была выявлена также обратная корреляция толщины головки ($r_s = -0,152$ ($p < 0,01$)) и хвоста ($r_s = -0,119$ ($p < 0,01$)) поджелудочной железы с группой риска развития перинатальной патологии; обнаружена прямая корреляция с видом родоразрешения ($r_{\text{голова}} = 0,097$ ($p < 0,05$); $r_{\text{стело}} = 0,080$ ($p < 0,05$)), видом вскармливания ($r_{\text{голова}} = 0,086$ ($p < 0,05$); $r_{\text{стело}} = 0,079$ ($p < 0,05$)).

В группах риска развития перинатальной патологии толщина поджелудочной железы составляла (в мм): низкий риск ($S_{\text{голова}} = 8,4 \pm 0,97$; $S_{\text{стело}} = 4,9 \pm 7,7$; $S_{\text{схвост}} = 6,9 \pm 0,83$); средний риск ($S_{\text{голова}} = 8,5 \pm 0,89$; $S_{\text{стело}} = 5,0 \pm 0,98$; $S_{\text{схвост}} = 6,9 \pm 1,04$); высокий риск ($S_{\text{голова}} = 8,2 \pm 1,0$; $S_{\text{стело}} = 4,8 \pm 0,92$; $S_{\text{схвост}} = 6,6 \pm 1,08$). При однофакторном дисперсионном анализе выявлена статистически значимая связь переднезаднего размера поджелудочной железы в области головки и хвоста с группой риска развития перинатальной патологии (0,139 (2); $p = 0,001$; 0,133 (2); $p = 0,002$).

В группе экстрагенитальных заболеваний матери влияние на толщину поджелудочной железы оказывали эндокринопатии (головка 0,024 (3); $p = 0,513$; тело 0,054 (3); $p = 0,082$; хвост 0,113 (3); $p = 0,017$).

Гипотрофия плода оказывала значимое влияние на толщину поджелудочной железы в области хвоста (0,113 (2); $p = 0,006$). Гипоксия влияла на переднезадний размер тела железы (0,03 (1); $p = 0,05$). В группе детей, в семьях которых встречался сахарный диабет, выявлено достоверное влияние фактора наследственности на толщину органа ($p < 0,05$).

При этом определены регрессионные модели для толщины поджелудочной железы в трех отделах в зависимости от факторов, оказывающих выраженное влияние на орган (группа здоровья ребенка и риск развития перинатальной патологии).

$Y = 0,905 - 3,4x$, т. е. при увеличении группы здоро-

вья толщина головки уменьшится на 3,4 мм ($p < 0,0001$). Коэффициент детерминации 0,052, т. е. более 5,2% вариабельности толщины головки железы обусловлено группой здоровья.

$Y = 0,879 - 0,22x$, т. е. при увеличении группы риска развития перинатальной патологии толщина головки уменьшится на 0,22 мм ($p = 0,002$). Коэффициент детерминации 0,024, т. е. более 2,4% вариабельности толщины головки железы обусловлено группой риска.

$Y = 0,510 - 0,12x$, т. е. при увеличении группы здоровья толщина тела уменьшится на 0,12 мм ($p = 0,061$). Коэффициент детерминации 0,008, т. е. более 0,8% вариабельности толщины тела железы обусловлено группой здоровья.

$Y = 0,497 - 0,06x$, т. е. при увеличении группы риска развития перинатальной патологии толщина тела уменьшится на 0,06 мм ($p = 0,33$). Коэффициент детерминации 0,002, т. е. более 0,2% вариабельности толщины тела железы обусловлено группой риска.

$Y = 0,739 - 0,29x$, т. е. при увеличении группы здоровья толщина хвоста уменьшится на 0,29 мм ($p < 0,0001$). Коэффициент детерминации 0,034.

$Y = 0,718 - 0,18x$, т. е. при увеличении группы риска развития перинатальной патологии толщина хвоста уменьшится на 0,18 мм ($p < 0,008$). Коэффициент детерминации 0,016.

Таким образом, переднезадний размер поджелудочной железы в трех ее отделах в целом соответствует возрастной и видовой норме. При этом толщина поджелудочной железы существенно изменяется у детей разных групп здоровья и факторов риска развития перинатальной патологии – с увеличением их значений отмечено уменьшение толщины железы [4].

ЛИТЕРАТУРА

1. Глуценко И.Л. Морфометрическая характеристика поджелудочной железы человека в эмбриогенезе: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Тюмень; 2004. 22 с.
2. Гневашева Т. В. Факторы риска и прогноз смертности детей в возрасте до одного года на Европейском Севере России: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Архангельск; 2000. 19 с.
3. Дворяковский И.В. Ультразвуковая диагностика в неонатологии и педиатрии. Дифференциально-диагностические критерии. М.: Айр-Арт; 2000. 216 с.
4. Дынина С.А. Влияние факторов риска на развитие поджелудочной железы человека в плодном периоде: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Ярославль; 2005. 23 с.
5. Римарчук Г.В., Полякова С.И., Смотрина Е.В. Особенности клиники и диагностики редких болезней поджелудочной железы у детей. Российский педиатрический журнал. 1999; 6: 29-32.
6. Цветкова Л.Н. Панкреатическая недостаточность у детей. Вопросы современной педиатрии. 2003; 2(3): 60-6.
7. Фролова О.Г., Николаева Е.Н. Роль факторов риска в перинатальной патологии. Факторы риска акушерской и гинекологической патологии. Алма-Ата; 1988: 16-9.

Поступила 09.08.12

Сведения об авторах:

Дзекунцова Татьяна Валентиновна, зав. педиатрическим отделением детской поликлиники МУЗ НЦГБ; Огорелкова Татьяна Алексеевна, врач УЗД высшей категории МУЗ НЦГБ; Абдуллаева Первин Вилятовна, студентка V курса лечебного факультета ГБОУ ВПО Северный государственный медицинский университет; Гахраманов Мушвиб Муришуд оглы, студент IV курса стоматологического факультета Северного государственного медицинского университета.