

Прогностические критерии в диагностике заболеваний поджелудочной железы у детей

Ульяновская С.А., Баженов Д.В.¹

¹Кафедра анатомии ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России. Тверь. Российская Федерация

Дата публикации: май 2019

*Адреса для переписки: 170100, Тверь, ул. Советская, 4. Телефон: 8-9011234062. E-mail: ulyanovskayas@mail.ru

Цель исследования - выявление прогностических критериев в диагностике заболеваний поджелудочной железы на первом году жизни ребенка по данным ультразвукового исследования.

Материал и методы. Проведено ультразвуковое исследование поджелудочной железы 480 детей первого года жизни. Толщина поджелудочной железы измерялась в трех отделах: головка, тело, хвост.

Результаты. Было выявлено, что толщина поджелудочной железы на популяционном уровне достоверно отличается у детей, отнесенных к разным группам здоровья, а также зависит от факторов риска развития перинатальной патологии ($p < 0,05$). Результаты регрессионного моделирования показали, что при увеличении группы здоровья ребенка и риска развития перинатальной патологии происходит уменьшение толщины поджелудочной железы во всех отделах.

Заключение. Проведенное исследование дает основание считать, что толщина поджелудочной железы в трех отделах у обследованных детей в целом соответствует возрастной и видовой норме. Толщина поджелудочной железы статистически значимо отличается у детей разных групп здоровья и зависит от риска развития перинатальной патологии. С увеличением группы здоровья и риска наблюдается уменьшение толщины железы. Полученные данные подтверждают проведенные нами ранее исследования на аутопсийном материале, что морфогенез поджелудочной железы зависит от факторов риска развития перинатальной патологии и с увеличением риска происходит уменьшение органа, что приводит к его гипоплазии. Таким образом, прогностическими критериями в диагностике заболеваний поджелудочной железы у детей первого года жизни можно считать риск развития перинатальной патологии и группу здоровья ребенка.

Ключевые слова: поджелудочная железа, ультразвуковое исследование, риск развития перинатальной патологии, группа здоровья, дети первого года жизни ребенка.

Введение. Частота заболеваний поджелудочной железы у детей в настоящее время имеет тенденцию к неуклонному росту и занимает одно из ведущих мест среди болезней органов пищеварения. Хронические заболевания поджелудочной железы характеризуются невыраженной симптоматикой, что требует применения

современных методов исследования. Сложной задачей является диагностика редких заболеваний поджелудочной железы (пороков развития, опухолей, генетических синдромов, сочетающихся с панкреатической недостаточностью) [2]. Ультразвуковой метод исследования позволяет в любом возрасте визуализировать строение органа в норме и

при различных заболеваниях. Цель работы – выявление прогностических критериев в диагностике заболеваний поджелудочной железы на первом году жизни ребенка по данным ультразвукового исследования.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 480 историй развития ребенка детской поликлиники городской больницы г. Новодвинска Архангельской области, обследованных в рамках реализации национального проекта «Здоровье». Детям проводилось скрининговое ультразвуковое исследование органов брюшной полости на протяжении первого года жизни с помощью аппаратов «LOGIQ 200 PRO» и «LOGIQ 500». Нами оценивались органометрические характеристики поджелудочной железы детей (толщина головки, тела, хвоста) с учетом ряда параметров (гестационного возраста при рождении, возраста исследования, пола, сезона зачатия, риска развития перинатальной патологии (в баллах), группы здоровья ребенка, которые определялись по медицинской документации). К группе низкого риска развития перинатальной патологии относились 17,3% детей, к группе среднего риска – 40,6%, к группе высокого риска – 42,1%. К первой группе здоровья относились 11,9% детей, ко второй – 59,3%, к третьей – 25,8%, к четвертой – 3,0%, дети с пятой группой здоровья в нашем материале отсутствовали. Данные обработаны методами непараметрической статистики. Критический уровень статистической значимости принимался равным 0,05 (p). Статистический анализ данных проводили с помощью программы SPSS версия 19,0.

Результаты. При ультразвуковом исследовании органов брюшной полости детей первого года жизни, установлено, что

значения толщины поджелудочной железы в трех отделах (головка, тело, хвост) находились в пределах возрастной и видовой нормы, железа во всех случаях имела однородную структуру, протоки не расширены, контуры четкие. Толщина поджелудочной железы у детей, отнесенных к первой группе здоровья, в области головки была равна $0,87 \pm 0,079$, тела $0,49 \pm 0,079$, хвоста $0,69 \pm 0,086$ мм. У детей второй группы здоровья толщина поджелудочной железы в области головки $0,84 \pm 0,091$, тела $0,49 \pm 0,095$, хвоста $0,70 \pm 0,100$ мм. В третьей группе здоровья: головка $0,80 \pm 0,116$, тело $0,46 \pm 0,087$, хвост $0,63 \pm 0,105$ мм, у детей четвертой группы - головка $0,81 \pm 0,079$, тело $0,51 \pm 0,108$, хвост $0,70 \pm 0,104$ мм ($\mu \pm \sigma$). При межгрупповом сравнении выявлены статистически значимые различия толщины поджелудочной железы среди детей, принадлежащих к разным группам здоровья ($p < 0,001$), при этом группа здоровья ребенка обратно коррелировала с толщиной поджелудочной железы во всех отделах ($p < 0,01$).

Наблюдалась обратная корреляционная зависимость толщины головки и хвоста поджелудочной железы от группы риска развития перинатальной патологии ($p < 0,01$). При однофакторном дисперсионном анализе выявлена статистически значимая взаимосвязь толщины поджелудочной железы в области головки и хвоста с группой риска развития перинатальной патологии ($p = 0,002$).

Обсуждение. Первый год жизни ребенка является ключевым в физическом, нервно-психическом развитии ребенка, и в формировании патологических изменений. Здоровье при рождении и перенесенные заболевания на первом году жизни в

дальнейшем определяют прогноз состояния здоровья ребенка. На первом году жизни ребенка происходит завершение процессов гистогенеза и тканевой дифференцировки. Отклонения, возникающие в это время и обусловленные средой, позднее могут привести к формированию хронической патологии.

Анатомо-физиологические особенности поджелудочной железы у детей обусловлены незаконченным развитием ее к моменту рождения. К особенностям развития поджелудочной железы у детей можно отнести относительную незрелость экзокринной части после рождения и мощное раннее развитие функционирующего эндокринного аппарата [2,3,4].

Многие заболевания этого органа протекают у детей не так, как у взрослых, что можно объяснить не только общими свойствами детского организма, но и возрастными особенностями строения поджелудочной железы и ее функции. Врожденная патология, чаще наблюдаемая у детей, связана с нарушением нормального развития органа.

Результаты регрессионного моделирования показали следующее: с увеличением группы здоровья ребенка и риска развития перинатальной патологии происходит уменьшение толщины поджелудочной железы во всех отделах, что подтверждается представленными ниже уравнениями линейной регрессии: $Y = 0,905 - 0,34x$, т.е. при увеличении группы здоровья толщина головки уменьшится на 0,34 см ($p < 0,0001$). Коэффициент детерминации 0,052, т.е. более 5,2% вариабельности толщины головки железы обусловлено группой здоровья. Аналогичная ситуация наблюдается и с толщиной тела и хвоста

железы. $Y = 0,510 - 0,012x$ ($p = 0,061$). Коэффициент детерминации 0,008. $Y = 0,739 - 0,029x$ ($p < 0,0001$). Коэффициент детерминации 0,034.

$Y = 0,879 - 0,022x$, т.е. при увеличении группы риска развития перинатальной патологии толщина головки уменьшится на 0,022 см ($p = 0,002$). Коэффициент детерминации 0,024, т.е. более 2,4% вариабельности толщины головки железы обусловлено группой риска. $Y = 0,497 - 0,006x$ ($p = 0,33$). Коэффициент детерминации равен 0,002. $Y = 0,718 - 0,018x$ ($p < 0,008$). Коэффициент детерминации равен 0,016.

Заключение. Проведенное исследование дает основание считать, что толщина поджелудочной железы в трех отделах у обследованных детей в целом соответствует возрастной и видовой норме. Толщина поджелудочной железы статистически значимо отличается у детей разных групп здоровья и зависит от риска развития перинатальной патологии. С увеличением группы здоровья и риска наблюдается уменьшение толщины железы. Полученные данные подтверждают проведенные нами ранее исследования на аутопсийном материале, что морфогенез поджелудочной железы зависит от факторов риска развития перинатальной патологии и с увеличением риска происходит уменьшение органа, что приводит к его гипоплазии [1,5,6]. Таким образом, прогностическими критериями в диагностике заболеваний поджелудочной железы у детей первого года жизни можно считать риск развития перинатальной патологии и группу здоровья ребенка.

Источники финансирования: нет.

Столкновение интересов: нет.

Библиография

1. Дынина С.А. Влияние факторов риска на развитие поджелудочной железы человека в плодном периоде. Автореф. дисс. ... к.м.н. - Ярославль, 2005. – 23с.
2. Римарчук Г.В., Полякова С.И., Смотрина Е.В. Особенности клиники и диагностики редких болезней поджелудочной железы у детей // Российский педиатрический журнал. - 1999. - №6. – С.29-32.
3. Ультразвуковое исследование поджелудочной железы у детей первого года жизни / Ульяновская С.А., Дзекунова Т.В., Огорелкова Т.А., Абдуллаева П.В., Гахраманов М.М. // Российский педиатрический журнал. 2013. № 1. С. 37-39.
4. Ульяновская С.А. Возможности ультразвукового исследования поджелудочной железы в раннем постнатальном онтогенезе //Фундаментальные исследования. -2013.- № 9-3. -С. 535-537.
5. Ульяновская С.А. Закономерности морфогенеза поджелудочной железы в пренатальном и раннем постнатальном онтогенезе в условиях северного региона / Дисс. на соиск. уч. ст. д.м.н. - Оренбургский государственный медицинский университет. - Оренбург, 2015.
6. Ульяновская С.А., Хорева О.В., Огорелкова Т.А. Факторы риска и развитие поджелудочной железы в течение первого года жизни по данным ультразвукового исследования //Морфология. -2013. -Т. 144., № 5.- С. 122.

RESUME

Prognostic criteria in the diagnosis of pancreatic diseases in children

Ulyanovskaya S.A., Bazhenov D.V.

Department of Anatomy. Tver State Medical University. Tver. Russian Federation

The purpose of research is the identification of prognostic criteria in the diagnosis of diseases of the pancreas in the first year of life by ultrasound.

Material and methods. We conducted an ultrasound study of the pancreas 480 children in the first year of life. The thickness of the pancreas was measured in three parts: the head, body, tail.

Results. It was found that the thickness of the pancreas at the population level is significantly different in children assigned to different health groups, and also depends on the risk factors for the development of perinatal pathology ($p < 0.05$). The results of regression modeling showed that with an increase in the child's health group and the risk of developing perinatal pathology, there is a decrease in the thickness of the pancreas in all parts.

Conclusion. The study showed that the thickness of the pancreas in the three parts of the examined children corresponds to the age and species norms. The thickness of the pancreas is statistically significantly different in children of different health groups and depends on the risk of developing perinatal pathology. With an increase in the group of health and risk, a decrease in the gland thickness is observed. Our data confirm our earlier studies on autopsy material that pancreatic morphogenesis depends on risk factors for the development of perinatal pathology, and as the risk increases, the organ decreases, which leads to its hypoplasia. Thus, prognostic criteria in the diagnosis of pancreatic diseases in children in the first year of life can be considered the risk of developing perinatal pathology and a child's health group.

Keywords: pancreas, ultrasound, the risk of perinatal pathology, health group, the children of the first year of life.