

В. В. Мартинович, М. С. Близнякова
ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
ЧЕЛОВЕКА В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

Научный руководитель: д-р мед. наук, проф. Н. А. Трушель

Кафедра нормальной анатомии,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. Выявлены закономерности развития поджелудочной железы человека на протяжении постнатального онтогенеза, которые могут учитываться при современных методах инструментальной диагностики в клинической практике.

Ключевые слова: поджелудочная железа, постнатальный онтогенез.

Resume. Identified in this study, the patterns of development of the human pancreas during postnatal ontogeny can be taken into account in modern methods of instrumental diagnosis in clinical practice.

Keywords: pancreas, postnatal ontogeny.

Актуальность. Актуальность исследования постнатального развития поджелудочной железы человека обусловлена большой частотой развития патологии органа (панкреатит, рак, кистозные изменения железистой ткани, опухоли, сахарный диабет и др.). Выявление особенностей анатомии и морфометрических характеристик органа в зависимости от пола и возраста человека крайне важны для правильной постановки диагноза. Установление нормальных размеров головки, тела и хвоста поджелудочной железы необходимо для установления возрастных критериев нормы органа.

Цель: установить морфометрические особенности поджелудочной железы человека разного пола на протяжении постнатального онтогенеза.

Задачи:

1. установить толщину различных частей поджелудочной железы.
2. выявить динамику изменений толщины поджелудочной железы на протяжении постнатального онтогенеза.
3. выявить возрастные и половые особенности железы на протяжении постнатального онтогенеза.

Материал и методы. Материалом для исследования послужили протоколы ультразвукового исследования 110 людей (58 женщин и 52 мужчин) в возрасте от 1 года до 80 лет, не страдавших при жизни заболеваниями поджелудочной железы. Исследованные были распределены по возрастным группам согласно классификации 1965 г., используемой в биологии и медицине.

Методом ультразвукового исследования (ретроспективный анализ), а также статистически с использованием программы Statistica 6.0 и Excel 2013 изучена толщина (переднее-задний размер) поджелудочной железы в разных ее частях (головка, тело и хвост). Исследованные не страдали заболеваниями, связанными с патологией поджелудочной железы. Протоколы ультразвукового исследования (снимки УЗИ) были предоставлены отделением ультразвуковой и функциональной диагностики Мозырской городской больницы. Консультационная помощь была оказана врачами отделения ультразвуковой и функциональной диагностики

Мозырской городской больницы. За уровень статистической значимости принят уровень $p \leq 0,05$. Исследования проводились на аппарате Voluson 730 Expert.

Результаты и их обсуждение. В результате исследования построен график (рисунок 1) зависимости толщины головки поджелудочной железы от возраста, а также линия тренда. Анализируя полученный результат, мы можем предположить, что толщина поджелудочной железы человека на протяжении постнатального онтогенеза увеличивается, по крайней мере на преобладающем промежутке времени. На графике видно, что до 20 лет толщина головки поджелудочной железы изменяется постепенно и разброс данных незначителен, а после 20 лет амплитуда увеличивается с каждым возрастным периодом. Можно предположить, вариационная изменчивость данного параметра зависит от образа жизни человека (привычек, питания), конституции и т.д. Аналогичная зависимость представлена и на следующих графиках (рисунок 2,3).

В результате исследования толщины поджелудочной железы людей разного пола на протяжении постнатального онтогенеза установлены 3 периода развития органа: 1) замедленного роста, 2) ускоренного роста и 3) инволюции, которые отличались протяженностью в зависимости от части органа. Так, в результате измерений толщины головки поджелудочной железы (рисунок 4) были выявлено, что период замедленного роста длится от раннего детства до конца юношеского возраста, период ускоренного роста - от первого периода зрелого возраста до конца второго периода зрелого возраста и период инволюции - от начала пожилого возраста и старше.



Рисунок 1 – Вариационная изменчивость толщины головки поджелудочной железы у людей разного возраста

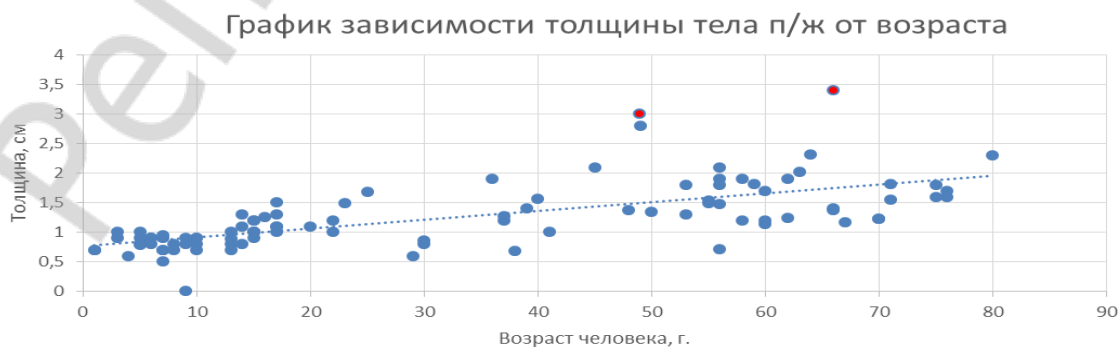


Рисунок 2 – Вариационная изменчивость толщины тела поджелудочной железы у людей разного возраста

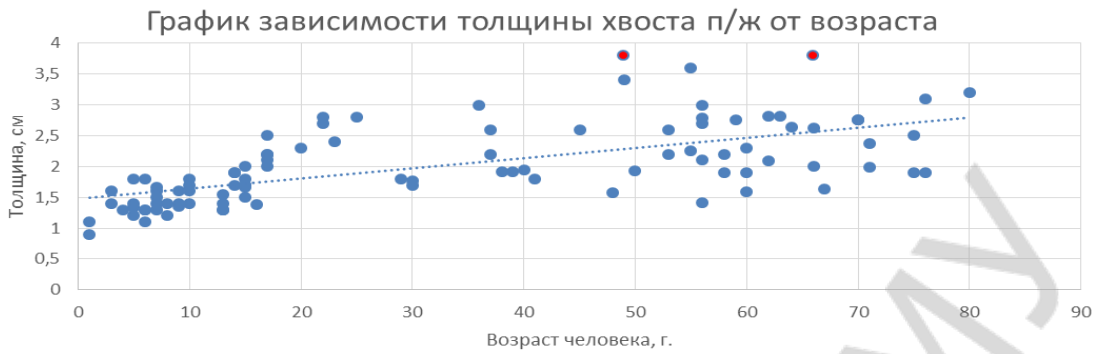


Рисунок 3 – Вариационная изменчивость толщины хвоста поджелудочной железы у людей разного возраста



Рисунок 4 – Морфометрические особенности головки поджелудочной железы человека в постнатальном онтогенезе

При изучении толщины тела поджелудочной железы (рисунок 5) было выявлено, что период замедленного роста органа длится дольше: от периода раннего детства до конца первого периода зрелого возраста, а период ускоренного роста – от начала второго периода зрелого возраста до конца второго периода зрелого возраста и период инволюции – от начала пожилого возраста и старше.



Рисунок 5 – Морфометрические особенности тела поджелудочной железы человека в постнатальном онтогенезе

В результате анализа толщины хвоста поджелудочной железы (рисунок 6), установлено, что по сравнению с толщиной головки поджелудочной железы период замедленного роста короче: от раннего детства до конца подросткового возраста, период ускоренного роста – от начала юношеского до конца первого периода зрелого возраста, а период инволюции - с начала второго периода зрелого возраста до пожилого и старше ($p \leq 0,05$).



Рисунок 6 – Морфометрические особенности хвоста поджелудочной железы человека в постнатальном онтогенезе

Анализируя полученные данные у людей разного пола, выявлено, что как у женщин, так и мужчин, толщина тела органа меньше по сравнению с толщиной головки и хвоста железы. Половые различия в толщине головки и тела поджелудочной железы особенно значимы с начала второго периода зрелого возраста до конца пожилого, а толщины хвоста органа – от первого периода зрелого возраста до пожилого; при этом у мужчин толщина органа больше, чем у женщин. На основании вышесказанного мы можем предположить, что форма поджелудочной железы на горизонтальном распиле – “гантелевидная”. Данное предположение соотносится с полученными данными на анатомическом виртуальном столе “Anatomage” (рисунок 7).



Рисунок 7 - «Гантелевидная» форма поджелудочной железы

Выводы:

1) Таким образом, проанализировав динамику изменений толщины различных частей поджелудочной железы в постнатальном онтогенезе человека, установлены 3 периода развития органа: замедленного роста, ускоренного роста и инволюции. Установленные периоды имеют различия по длительности в зависимости от части органа (головки, тела и хвоста).

2) У людей до первого периода зрелого возраста толщина поджелудочной железы изменяется постепенно и вариационная изменчивость незначительна. Начиная с первого периода зрелого возраста амплитуда вариационной изменчивости увеличивается, как и разброс данных на графике. Это объясняется такими факторами как рост и образ жизни (привычки, питание, конституция) человека.

3) У мужчин, начиная с периода подросткового возраста, толщина головки и тела железы превалирует над таковыми у женщин; у женщин толщина хвоста органа имеет большее значение у мужчин, в сравнении с женщинами, начиная с периода юношеского возраста.

4) При сравнении толщины разных частей поджелудочной железы выявлено, что толщина тела органа как у мужчин, так и у женщин значительно меньше толщины головки и хвоста.

5) На основании анализа полученных морфометрических показателей (толщины) форма поджелудочной железы на горизонтальном распиле органа "гантелевидная".

V. V. Martinovich, M. S. Bliznyakova

PATTERNS OF DEVELOPMENT OF THE HUMAN PANCREAS IN POSTNATAL ONTOGENESIS

Tutors: professor N. A. Trushel

*Department of Department of Normal Anatomy,
Belarusian State Medical University, Minsk*

Литература

1. Банифатов, П. В. Особенности экоструктуры поджелудочной железы у больных хроническим панкреатитом / П. В. Банифатов // Российский гастроэнтерологический журнал. - 1995. - №1. - С. 27-30.

кст, текст, текст, текст, текст, текст, текст, текст, текст, текст, текст, текст, текст.

2. Брюховецкий, Ю.А. Ультразвуковое исследование желчевыводящей системы. Ультразвуковое исследование поджелудочной железы / Ю.А. Брюховецкий // В кн.: Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике / Под редакцией Митькова В.В. - М.: Видар, 1996. - С. 94-133.,140-182.