

5. The influence of nutrition and social environment on the bone maturation of children / J. F. Tristán [et al.] // *Nutricion hospitalaria*. – 2007. – Vol.4(22). – P. 417-424.
6. Assessment of Skeletal Maturity and Prediction of Adult Height (TW3 Method) / J. M. Tanner [et al.] // London: W. B. Saunders.

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ МУЖЧИН ВОЗРАСТА 18-19 ЛЕТ И 50-60 ЛЕТ

Билодид П. В., Циолта А. С., Усович А. К.

Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет,
Республика Беларусь

Аннотация: Изучены морфометрические показатели щитовидной железы (ЩЖ) юношей 18-19 лет ($n=25$) и мужчин пожилого возраста (50-60 лет; $n=15$). Выполнено сравнение этих показателей ЩЖ у мужчин между этими возрастными периодами, а также сопоставление полученных результатов с показателями нормы, которые используются в Республике Беларусь в последние 30 лет.

Ключевые слова: Щитовидная железа, толщина, ширина, высота, объём долей, общий объём железы.

Введение. Щитовидная железа (*glandula thyroidea*) самая крупная из эндокринных желез у человека. У взрослого здорового человека имеет массу 15-20 г. Расположена в передней области шеи на уровне от щитовидного хряща до 5-6 колец трахеи и состоит из двух долей и перешейка. Перешеек ЩЖ расположен на уровне 1-3-го или 2-4-го хрящей трахеи. В щитовидную железу входят две верхние щитовидные артерии (от *a. carotis externa*), две нижние щитовидные артерии (от *truncus thyrocervicalis* из *a. subclavia*) и одна непарная (*a. thyroidea ima*). Также она имеет три парные вены (*vv. thyroideae superior, mediae et inferior*) на каждой стороне [4]. Она является единственной из эндокринных желез, которая расположена под кожей и может быть пропальпирована [5].

Формируясь в первом триместре беременности ЩЖ начинает вырабатывать гормоны уже на 12 неделе эмбриогенеза. Примерно в это же время (12 неделя) появляется способность к накоплению йода. Объём щитовидной железы увеличивается на протяжении детских и подросткового возраста [3]. У мужчин 31-35 лет объём ЩЖ имеет максимальное значение $21,58 \text{ см}^3$, в 41-45 лет – $15,75 \text{ см}^3$. Рекомендуемые ВОЗ критерии максимального объёма ЩЖ для взрослых: менее 25 см^3 для мужчин и менее 18 см^3 для женщин [2].

Цель работы: провести сравнительный анализ размеров и объёма ЩЖ мужчин 18-19 лет и 50-60 лет с показателями нормы объёма ЩЖ, которые используются в Республике Беларусь последние 30 лет.

Материал и методы исследования. Материалом исследования являются результаты ультразвукового исследования ЩЖ 40 пациентов Минского городского клинического эндокринологического центра, обследованных в период 2022-2023 гг. Для обследования всех пациентов использовался высокочастотный линейный датчик 7,5 МГц. По результатам УЗИ все взятые в наше исследование пациенты имели заключение: “эхоструктурной патологии не выявлено”. Для исследования были отобраны пациенты двух возрастных групп: 25 юношей 18-19 лет и 15 мужчин 50-60 лет

Для вычисления объёма ЩЖ использовали метод, основанный на измерении толщины, ширины и длины каждой доли с учётом коэффициента для определения объёма структур, имеющих форму эллипса:

$$V=A \times B \times C \times K,$$

где V-объём доли; А-её толщина; В-её ширина; С-её длина; К-коэффициент, равный 0,479 [1]. Статистическую обработку полученных данных проводили на ПК с использованием программ «MicrosoftExcel – 2007» с определением средней величины и среднего квадратичного отклонения каждого показателя, а также критерия Стьюдента для абсолютных величин и коэффициента достоверности. Минимальным уровнем доверительной вероятности была принята вероятность ошибки в 5%.

Результаты исследования и их обсуждение. Выполнили анализ данных УЗИ ЩЖ и сравнили морфометрические показатели у юношей (18-19 лет) и мужчин среднего возраста (50-60 лет). В результате анализа выявили вариабельность показателей у юношей 18-19 лет, а именно: 1) толщина правой доли варьирует от 12 мм до 20 мм, а левой доли – от 12 мм до 18 мм; 2) ширина правой доли варьирует от 15 мм до 21 мм, левой доли – от 13 мм до 19 мм; 3) длина правой доли варьирует от 36 мм до 55 мм, левой – от 34 мм до 52 мм; 4) объём правой доли варьирует от 3,7 см³ до 6,6 см³, левой – от 3,5 см³ до 6,7 см³; 5) общий объём варьирует от 7,6 см³ до 15,1 см³.

Вариабельность изученных показателей была выявлена и у мужчин 50-60 лет, а именно: 1) толщина правой доли варьирует от 13 мм до 22 мм, а левой доли – от 14 мм до 19 мм; 2) ширина правой доли варьирует от 15 мм до 26 мм, левой – от 8 мм до 23 мм; 3) длина правой доли варьирует от 37 мм до 57 мм, левой – от 38 мм до 61 мм; 4) объём правой доли варьирует от 3,9 см³ до 10,7 см³, левой – от 2,6 см³ до 7,2 см³; 5) общий объём варьирует от 9 см³ до 17,8 см³.

Средние размеры ЩЖ юношей 18-19 лет (n=25) представлены в таблице 1, а показатели у мужчин 50-60 лет (n=15) в таблице 2.

Таблица 1. Средние показатели щитовидной железы у лиц 18-19 лет:

Средние показатели щитовидной железы у юношей 18-19 лет (n=25)								
Толщина,мм		Ширина,мм		Длина,мм		Объём,см ³		Общий объём, см ³
Правая доля	Левая доля	Правая доля	Левая доля	Правая доля	Левая доля	Правая доля	Левая доля	
15,4±1,95	14,96±1,6	18,09±2,09	16,35±1,58	41,09±4,5	41,61±4,6	5,48±1,24	4,87±0,8	10,35±1,8
	9			8	7		4	4

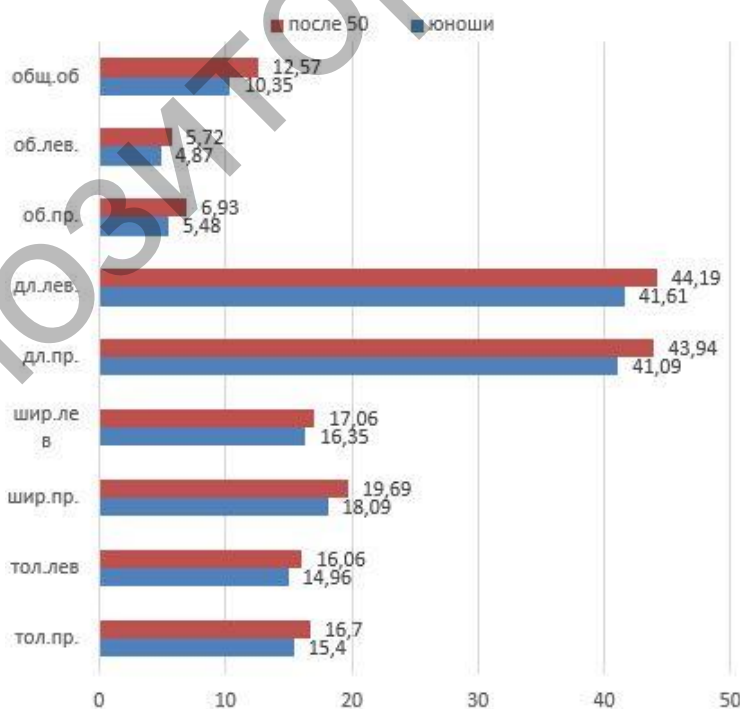
Таблица 2. Средние показатели размеров щитовидной железы у пациентов среднего возраста 50-60 лет:

Средние показатели щитовидной железы у мужчин 50-60 лет (n=15)								
Толщина, мм		Ширина, мм		Длина, мм		Объём, см ³		Общий объём, см ³
Правая доля	Левая доля	Правая доля	Левая доля	Правая доля	Левая доля	Правая доля	Левая доля	
16,7±2,52	16,06±1,39	19,69±2,77	17,06±3,51	43,94±6,43	44,19±6,57	6,93±1,80	5,72±1,19	12,57±2,61

Сравнительный анализ данных представленных в таблицах 1 и 2 показал большие размеры ЩЖ у мужчин 50-60 лет в сравнении с юношами 18-19 лет. Толщина правой доли больше на 7,8% ($t < 2$), левой на 9,9% ($t \geq 2$); ширина правой доли больше на 8,2% ($t < 2$), левой на 4,2% ($t < 2$); длина правой доли больше на 6,49% ($t < 2$), левой на 5,84% ($t < 2$). Различия между линейными показателями двух обследованных групп используя критерий Стьюдента статистически незначимы.

Объём правой доли больше на 20,93% ($p \leq 0,01$, $t \geq 2,6$), левой на 14,86% ($p \leq 0,05$, $t \geq 2$), а общий объём ЩЖ больше на 17,66% ($p \leq 0,01$, $t \geq 2,6$). Различия между объёмами двух обследованных групп достоверны с вероятностью безошибочного прогноза больше 99%. Сравнение показателей ЩЖ юношей 18-19 лет и мужчин 50-60 лет приведены в диаграмме 1.

Диаграмма 1. Сравнение показателей



Действующий норматив объёма щитовидной железы по возрастным группам используется в РБ более 30 лет [6]. Полученные показатели наших пациентов оказались в норме.

Вывод. Выявлено достоверное различие ($p < 0.001$) между показателями объема ЩЖ мужчин в возрасте 18-19 лет и 50-60 лет.

Действующие нормативы объема ЩЖ в Республике Беларусь [6] имеют преимущество перед рекомендациями ВОЗ, так как в них определены нижние и верхние границы нормы, а также они учитывают возрастные изменения.

Полученные результаты могут представить определённый интерес для эндокринологов, а также иметь практическое значение при разработке новых национальных нормативов размеров объёмов щитовидной железы.

Список литературы:

1. Дедов, И. И. Эндокринология : Национальное руководство / И. И. Дедов, Г. А. Мельниченко. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 432 с.
2. Холодова, Е. А. Клиническая эндокринология : руководство для врачей / Е. А. Холодова. – Москва: МИА, 2011, – С. 142.
3. Способ оценки соответствия объема щитовидной железы норме или отклонению от нее у детей ростом ниже среднего от 4 до 15 лет методом ультразвуковой диагностики / Ю. А. Ивашова [и др.]. – Москва, 2021.
4. Сапин, М. Р. Атлас анатомии человека. Том 2 / М. Р. Сапин. – Москва: Медицина, 1993. – С. 77–79.
5. Волкова, Н. И. Щитовидная железа / Н. И. Волкова. – Москва : Эксмо, 2016. – С. 12.
6. Костюченко, В. А. Нормативы объема щитовидной железы при эхографическом исследовании / В. А. Костюченко // Новости лучевой диагностики. – 1998. – №3. – С. 26-27.

СТАРЕНИЕ МОЗГА – МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕЙРОНОВ КРЫС В ПОЗДНИЕ ПЕРИОДЫ ПОСТНАТАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

Бонь Е. И., Зиматкин С. М., Пумпур М. П.

Гродненский государственный медицинский университет, Республика Беларусь

Актуальность. Большая часть исследований развития коры головного мозга и влияние на этот процесс различных экспериментальных воздействий проводится на лабораторных крысах. Это определяет необходимость ясных представлений об онтогенезе коры головного мозга у этих животных. Средняя продолжительность жизни крыс составляет 3 года. Половозрелыми животные становятся в 2 месяца. Возрастная перестройка коры больших полушарий головного мозга происходит в течение всей их жизни, причем в раннем постнатальном периоде преобладают процессы пролиферации и дифференцировки нервных элементов с усложнением их структуры, а в период старения – инволюционные изменения. В процессе онтогенеза снижается плотность расположения клеточных элементов, нервные клетки укрупняются, нарастает их вариабельность по форме и величине. В цитоплазме нейронов формируются глыбки хроматофильного вещества, уменьшаются число