

С.В.Капустин, С.И.Пиманов,
О.М.Жерко, А.Н.Чуканов

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В ТАБЛИЦАХ И СХЕМАХ

7-е издание

Москва

УМНЫЙ ДОКТОР

2019

УДК 616-07:534.292(083.4/.5)(084.2)

ББК 53.434

К20

Капустин, Сергей Васильевич

К20 Ультразвуковое исследование в таблицах и схемах / С.В.Капустин, С.И.Пиманов, О.М.Жерко, А.Н.Чуканов. – 7-е изд. – М. : Умный доктор, 2019. – 176 с. : ил.

ISBN 978-5-6040668-2-9

Издание содержит справочную информацию, облегчающую интерпретацию ультразвуковых исследований; предназначено для специалистов ультразвуковой диагностики и врачей других специальностей.

УДК 616-07:534.292(083.4/.5)(084.2)

ББК 53.434

ISBN 978-5-6040668-2-9

© Капустин С.В., Пиманов С.И.,
Жерко О.М., Чуканов А.Н., 2018

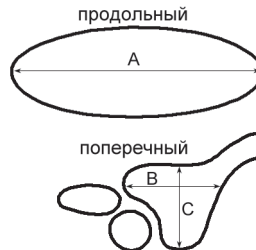
Содержание

Сокращения	5
Щитовидная железа	6
Вилочковая железа	11
Сердце	14
Магистральные артерии шеи	62
Артерии нижних конечностей	70
Вены нижних конечностей	74
Аорта и ее висцеральные ветви	76
Плевральные полости	79
Забрюшинное пространство	81
Брюшная полость	82
Печень	84
Желчный пузырь	94
Поджелудочная железа	96
Селезенка	98
Желудок	100
Почки	104
Мочевой пузырь	113
Предстательная железа	115
Яички	117
Матка и придатки	119
Акушерские измерения	124
Тазобедренный сустав	156
Лабораторные исследования	158

Щитовидная железа

Норма
у женщин <18 мл
у мужчин <25 мл

Дети 6–15 лет,
верхний предел нормальных значений суммарного
объема = возраст (лет) \times 0,71



Объем = $A \times B \times C \times 0,48$ мл

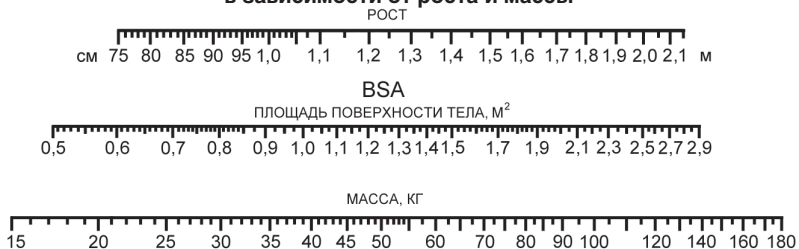
Верхний предел нормальных значений объема щитовидной железы у детей в возрасте 6–15 лет [Zimmerman et al., 2001]

Девочки	(6 лет) 3,6 мл, (7 лет) 4,2 мл, (8 лет) 4,9 мл, (9 лет) 5,7 мл, (10 лет) 6,5 мл, (11 лет) 7,4 мл, (12 лет) 8,3 мл, (13 лет) 9,3 мл, (14 лет) 10,4 мл, (15 лет) 11,4 мл
Мальчики	(6 лет) 3,8 мл, (7 лет) 4,0 мл, (8 лет) 4,3 мл, (9 лет) 4,8 мл, (10 лет) 5,5 мл, (11 лет) 6,4 мл, (12 лет) 7,4 мл, (13 лет) 8,5 мл, (14 лет) 9,9 мл, (15 лет) 11,4 мл

Верхний предел нормальных значений объема щитовидной железы у детей в зависимости от площади поверхности тела [Zimmerman, 2001]

Девочки	(0,8 м ²) 3,4 мл, (0,9 м ²) 4,2 мл, (1,0 м ²) 5,0 мл, (1,1 м ²) 5,9 мл, (1,2 м ²) 6,7 мл, (1,3 м ²) 7,6 мл, (1,4 м ²) 8,4 мл, (1,5 м ²) 9,3 мл, (1,6 м ²) 10,2 мл, (1,7 м ²) 11,1 мл
Мальчики	(0,8 м ²) 3,3 мл, (0,9 м ²) 3,8 мл, (1,0 м ²) 4,2 мл, (1,1 м ²) 5,0 мл, (1,2 м ²) 5,7 мл, (1,3 м ²) 6,6 мл, (1,4 м ²) 7,6 мл, (1,5 м ²) 8,6 мл, (1,6 м ²) 9,9 мл, (1,7 м ²) 11,2 мл

Номограмма определения площади поверхности тела (ППТ, BSA) в зависимости от роста и массы



Объем щитовидной железы у детей в зависимости от возраста

[Gutekunst R., 1991]

Возраст, лет (нормальный объем, см³), 6 лет (3,5 см³), 7 (4,0), 8 (4,5), 9 (5,0), 10 (6,0), 11 (7,0), 12 (8,0), 13 (9,0), 14 (10,5), 15 (12,0)

Размеры щитовидной железы, норма у мальчиков

Правая доля

Возраст, лет (ширина, толщина, длина, мм), 6 лет (10–12 мм, 7–11 мм, 30–38 мм), 7 (10–12, 8–11, 34–42), 8 (11–14, 8–11, 36–44), 9 (11–14, 8–12, 38–46), 10 (12–15, 9–11, 38–46), 11 (11–15, 9–11, 38–48), 12 (12–16, 9–12, 39–49), 13 (12–16, 9–13, 40–50), 14 (13–17, 10–14, 45–55), 15 (13–17, 10–14, 47–57), 16 (13–18, 11–15, 50–60)

Левая доля

Возраст, лет (ширина, толщина, длина, мм), 6 лет (9–11 мм, 8–10 мм, 31–35 мм), 7 (10–12, 8–10, 32–38), 8 (10–14, 8–10, 34–42), 9 (10–14, 8–11, 35–45), 10 (10–15, 8–11, 35–45), 11 (11–15, 9–11, 37–47), 12 (12–15, 9–12, 38–48), 13 (12–15, 9–12, 39–49), 14 (12–15, 9–13, 41–51), 15 (12–16, 10–13, 47–57), 16 (12–16, 10–14, 49–59)

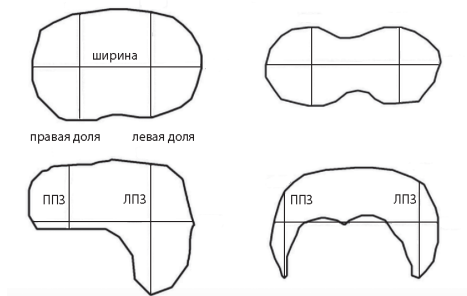
Вилочковая железа

Плод

- Переднезадний размер определяется по средней линии на уровне грудины
- 2 мм в 14 нед.
- 20,8 мм при родах

Переднезадний размер (мм) = $-1,865 + 0,437 \times \text{срок (в неделях)}$, $R^2 = 0,52$
[Felker, Zalel, 1989, 2002]

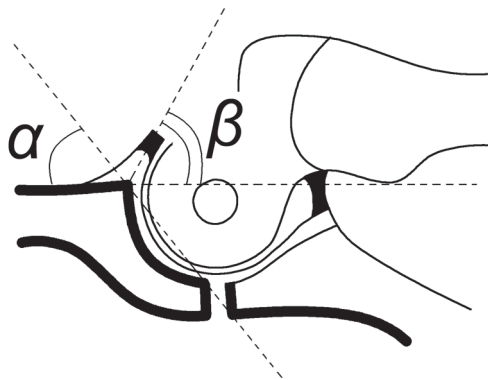
Форма железы и измерения



ППЗ – правый переднезадний размер, ЛПЗ – левый переднезадний размер.

Тазобедренный сустав

[Graf, 1980; Pascalin, 2005]



Тип I. Зрелый сустав: костная крыша хорошая, $\alpha \geq 60^\circ$, костный край острый или слегка закруглен, хрящевая крыша охватывает головку бедра, β Ia $< 55^\circ$, Ib $> 55^\circ$.

Тип IIa (+). Физиологически незрелый, соответствующий возрасту: костная крыша удовлетворительная, α 50–59°, костный край закруглен, хрящевая крыша охватывает головку бедра, возраст 0–12 нед.

Тип IIa (–). Физиологически незрелый, с дефицитом созревания: костная крыша недостаточная, α 50–59°, костный край закруглен, хрящевая крыша охватывает головку бедра, возраст 6–12 нед.

Тип IIb. Задержка окостенения: костная крыша недостаточная, α 50–59°, костный край закруглен, хрящевая крыша охватывает головку бедра, возраст > 12 нед.

Тип IIc. Стабильный/нестабильный: костная крыша недостаточная, α 43–49°, костный край закруглен/уплощен, хрящевая крыша все еще охватывает головку бедра, $\beta < 77^\circ$.

Тип D. Подвывих головки бедра: костная крыша крайне недостаточная, α 43–49°, костный край уплощен, хрящевая крыша смещена, $\beta > 77^\circ$, возраст любой.

Тип IIIa. Вывих головки бедра: костная крыша слабая, $\alpha < 43^\circ$, костный край уплощен, хрящевая крыша оттянута вверх – без изменения структуры.

Тип IIIb. Вывих головки бедра: костная крыша слабая, $\alpha < 43^\circ$, костный край уплощен, хрящевая крыша оттянута вверх – со структурными изменениями.

Тип IV. Вывих головки бедра: костная крыша слабая, $\alpha < 43^\circ$, костный край плоский, хрящевая крыша после соскальзывания с головки бедра отдавлена вниз.

Лабораторные исследования*

Гематологические исследования

RBC, эритроциты, $\times 10^{12}/л$

1 д. – 1 нед.	4,0–6,6
1 нед. – 1 мес.	3,0–5,4
1 мес. – 1 год	3,8–5,0
1 год – 5 лет	3,7–4,5
5 лет – 15 лет	4,0–5,0
15 лет и взрослые Ж	4,0–5,1
15 лет и взрослые М	4,5–5,5

WBC, лейкоциты, $\times 10^9/л$

1 д. – 1 нед.	3–30
1 нед. – 1 мес.	4,5–12
1 мес. – 1 год	4,5–11
1 год – 15 лет	4,5–10
15 лет и взрослые Ж	4,0–9,0
15 лет и взрослые М	4,0–9,0

HGB, гемоглобин, г/л

150–200
120–160
110–130
120–135
120–150
120–150
135–160

PLT, тромбоциты, $\times 10^9/л$

180–320
180–320
180–320
180–320
140–450
140–450

* Данные могут различаться в разных лабораториях!

Лейкограмма, %

	<i>Взрослые</i>	<i>Дети</i>
Базофилы	0–1	0–1
Эозинофилы	1–5	1–5
Палочкоядерные	1–5	1–6
Сегментоядерные	40–72	30–60
Лимфоциты	20–45	35–55
Моноциты	3–8	3–9

Скорость оседания эритроцитов (СОЭ), мм/ч

Дети 1 год – 18 лет	1–10
Ж до 50 лет	2–20
Ж старше 50 лет	2–30
М до 50 лет	1–15
М старше 50 лет	1–20

Биохимические исследования

Амилаза сыворотки, ед./л	28–100
GT – гамма-глутамилтрансфераза, ед./л	М: до 60, Ж: до 40
Альбумин сыворотки, г/л	
Взрослые	35–52
Дети	
0–4 д.	28–44
4 д. – 14 лет	38–54
14–18 лет	32–45
Общий белок сыворотки, г/л	66–87
Билирубин сыворотки, мкмоль/л	
Общий	М: до 24, Ж: до 15
Прямой, взрослые	до 5
Непрямой, взрослые	до 12
Глюкоза сыворотки и плазмы, ммоль/л	
Взрослые	4,11–5,89 (сыворотка), 4,11–6,05 (плазма)
60–90 лет	4,56–6,38
>90 лет	4,16–6,72
Дети	3,33–5,55
Новорожденные 1 д.	2,22–3,33
Новорожденные >1 д.	2,78–4,44