



Лабораторная оценка функционального состояния щитовидной железы у беременных женщин

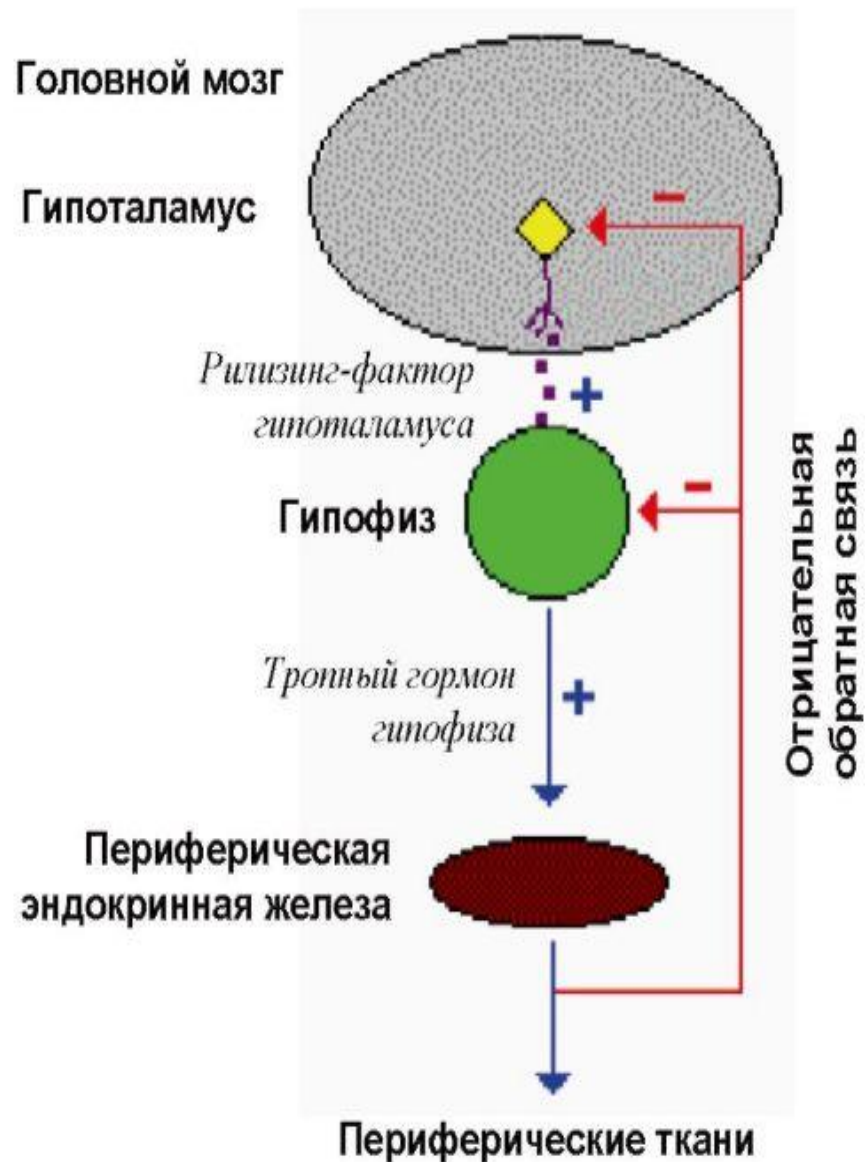
Голубева Ирина Федоровна

ООО «НПО ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»



Маркеры заболеваний ЩЖ

- ТТГ
- Т4 свободный
- Т4 общий
- Т3 свободный
- Т3 общий
- Тиреоглобулин (ТГ)
- анти-ТПО
- анти-тиреоглобулин



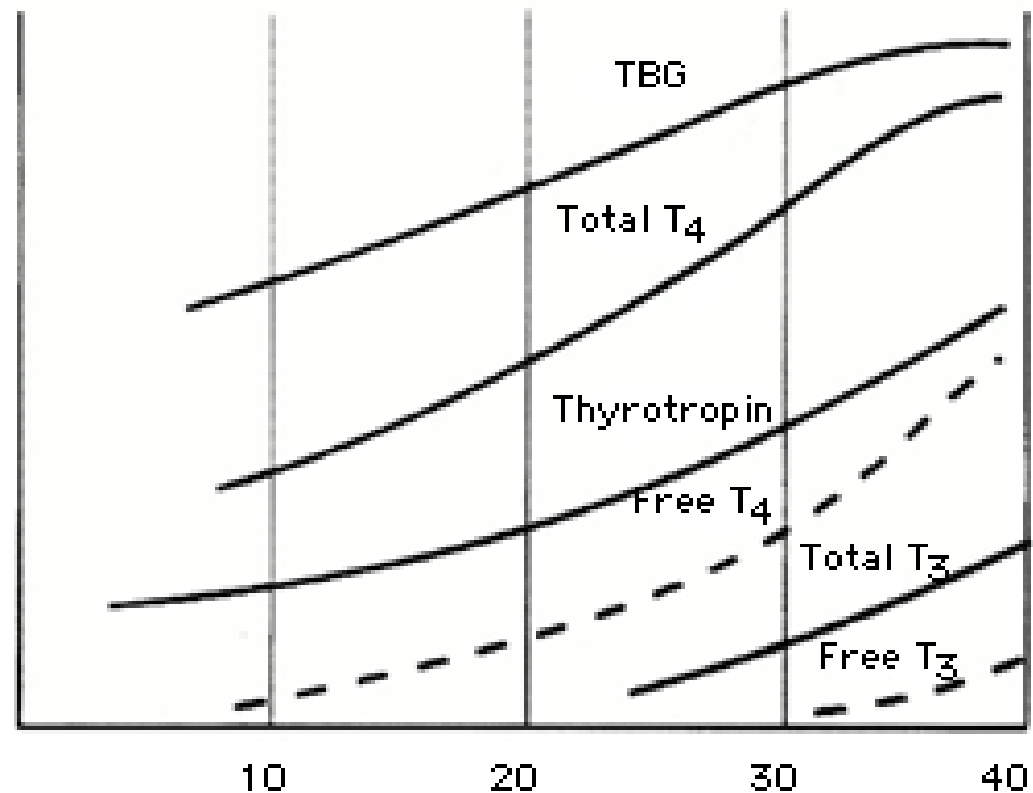


Щитовидная железа
плода начинает работать
на 12-14 неделе
внутриутробного
развития.

Активность и развитие
щитовидной железы
плода зависит от
доступности йода,
поступающего через
материнский кровоток.

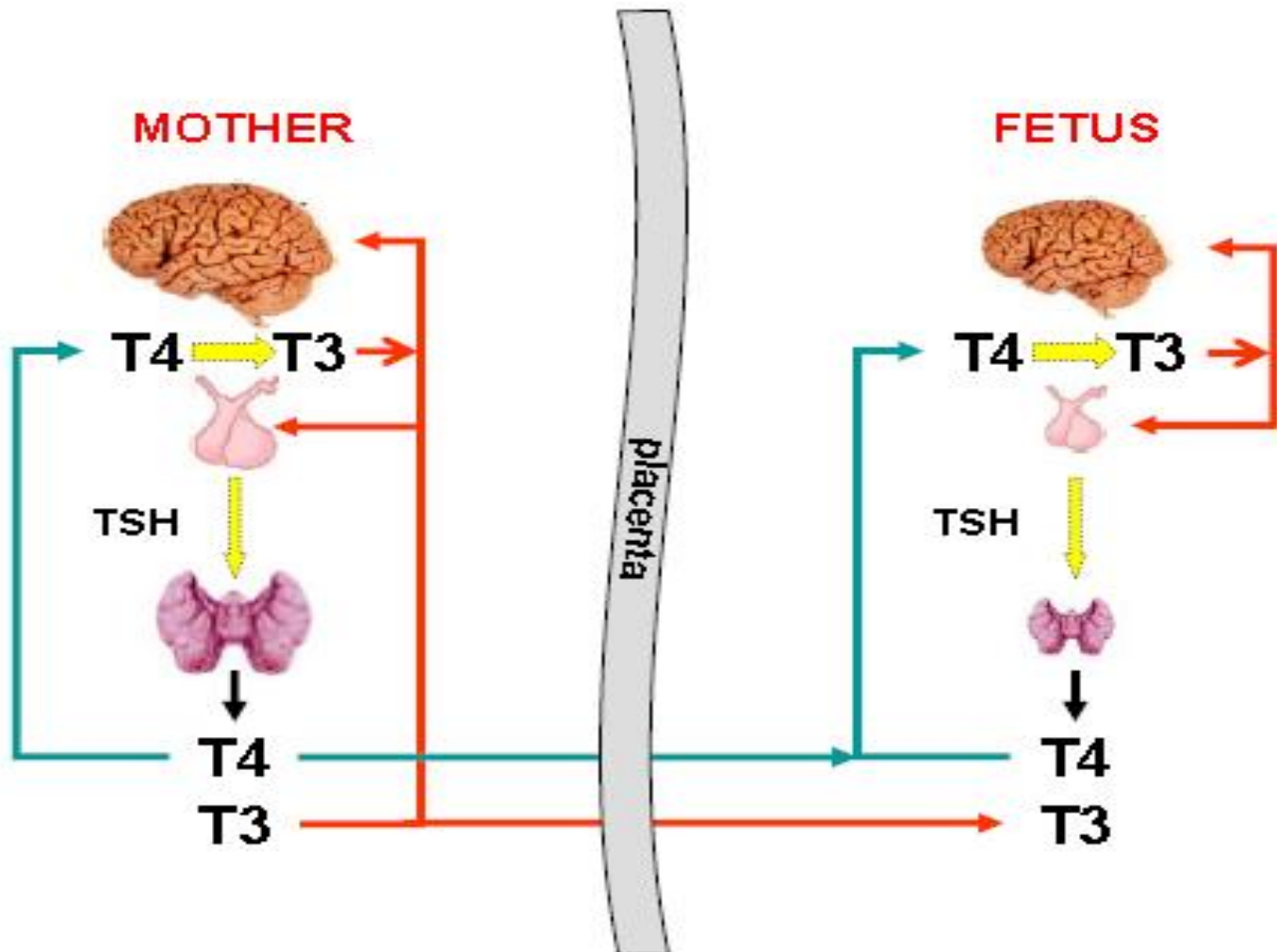
В I триместре ребенок
полностью зависим от T4
матери.

Fetus



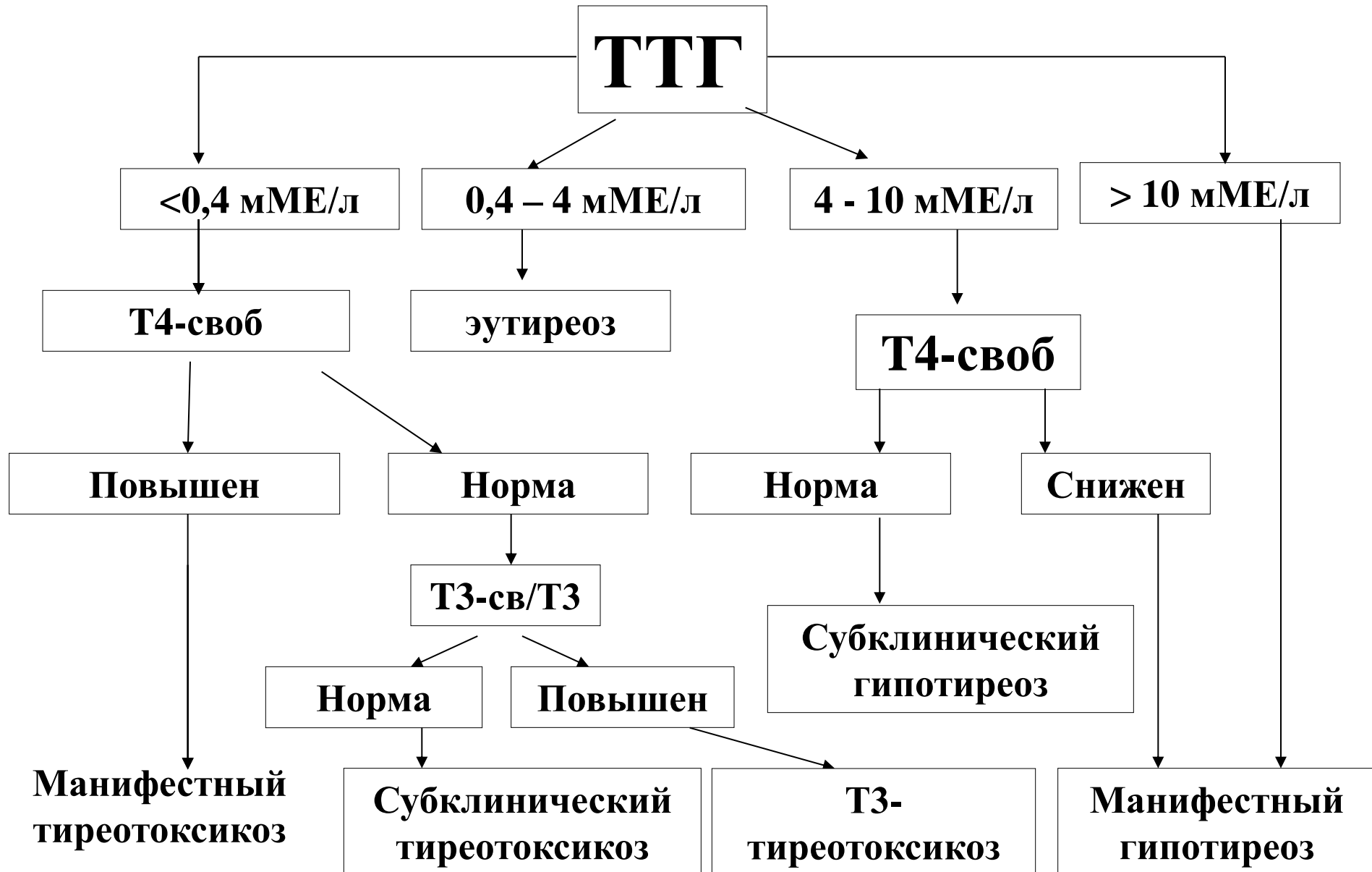


Щитовидные железы матери и плода функционируют автономно, но они находятся в постоянном взаимодействии





Алгоритм скринингового исследования функции ЩЖ





**Референсные интервалы тиреоидных гормонов для беременных женщин ПФО*
без заболеваний щитовидной железы, определенные с использованием ИФА наборов
производства ООО «НПО «Диагностические системы»**

Срок беременности	Интервалы нормы тиреоидных гормонов (2,5 – 97,5 перцентиль)				
	Тиреотропный гормон (ТТГ); мкМЕ/мл	Свободный тироксин (св.Т4); пмоль/л	Свободный трийодтиронин (св.Т3); пг/мл	Общий тироксин (Т4); нмоль/л	Общий трийодтиронин (Т3); нг/мл
I триместр	0,10 – 2,84	10,9 – 22,9	1,96 – 5,00	84 – 172	0,86 – 2,15
II триместр	0,22 – 3,25	9,9 – 16,9	2,25 – 4,54	107 – 165	1,12 – 2,33
III триместр	0,47 – 3,32	8,3 – 14,9	2,11 – 3,97	97 - 158	0,94 – 2,42

* ПФО - Приволжский федеральный округ

Каждая лаборатория должна устанавливать биологические референсные интервалы, соответствующие референсной популяции своего региона.



Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности.

5.5.2 Биологические референтные интервалы и/или значения клинического решения.

Лаборатория должна определить биологические референтные интервалы или значения клинического решения, документировать основу для референтных интервалов или значения клинического решения и сообщить эту информацию пользователям.

Когда биологические референтные интервалы или значения клинического решения перестают соответствовать обслуживаемой популяции, необходимые изменения должны быть произведены и сообщены пользователям.

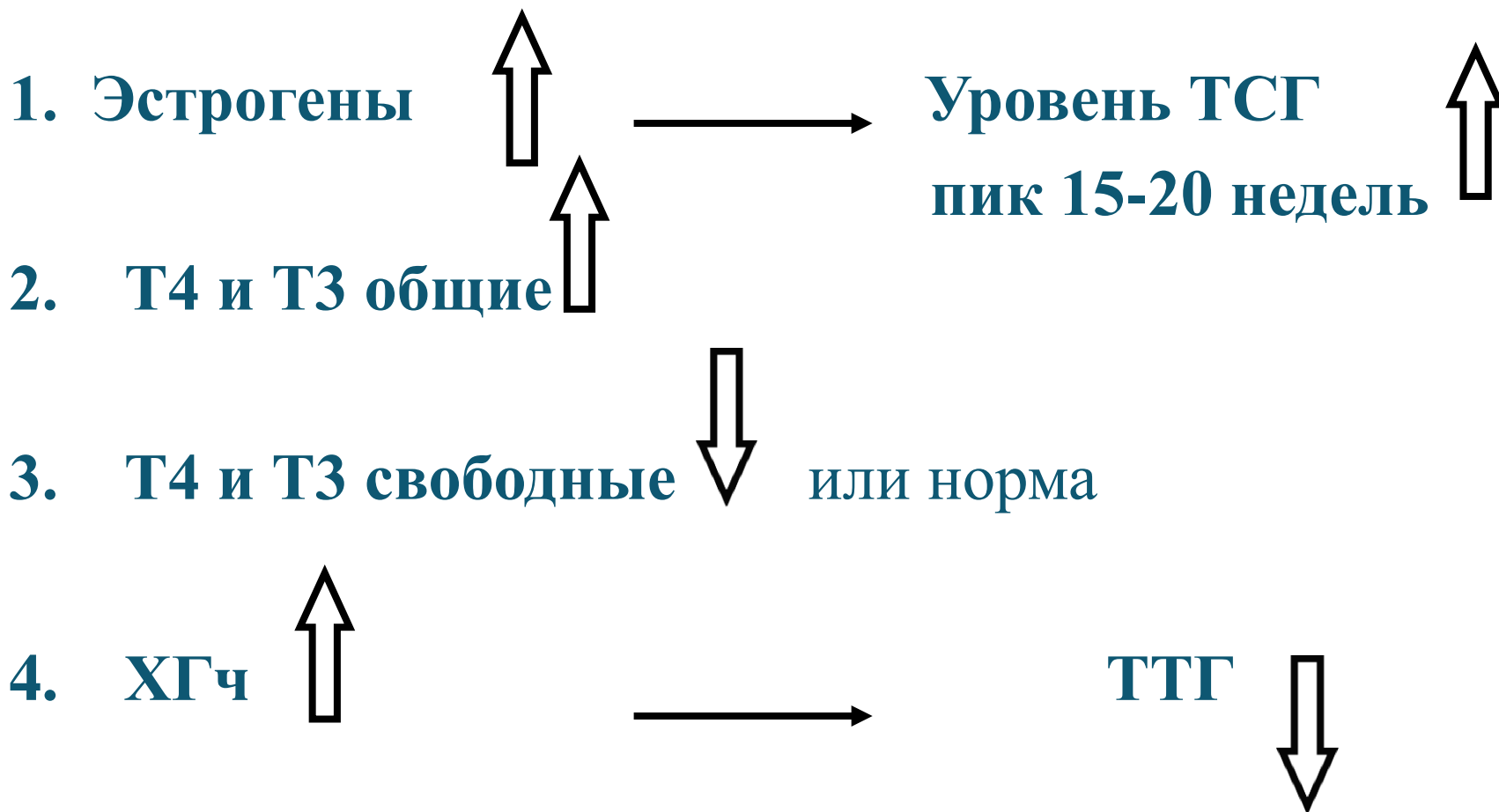
В случае, когда лаборатория изменяет аналитические или преаналитические процедуры, она должна пересмотреть связанные с ними биологические референтные интервалы или значения клинического решения.

Референсные интервалы для беременных по данным Abbott ARCHИТЕСТ Analyzer (R. Stricker et. al. 2006 г.)

	Триместр, Медиана (2,5-97,5 перцентиль)		
	Триместр 1	Триместр 2	Триместр 3
ТТГ (мкМЕ/мл)	1,04 (0,08-2,84)	1,02 (0,18-2,81)	1,14 (0,30-2,92)
	N=788	N=529	N=502
Свободный Т4 (пмоль/л)	13,79 (10,48-18,31)	12,17 (9,49-15,87)	11,10 (8,57-13,65)
	N=796	N=530	N=504
Общий Т4 (нмоль/л)	110,6 (71,3-171,3)	134,8 (94,3-183,3)	136,7 (93,9-194,0)
	N=793	N=530	N=503
Свободный Т3 (пмоль/л)	4,67 (3,51-6,25)	4,48 (3,39-5,87)	4,27 (3,31-5,62)
	N=797	N=530	N=504
Общий Т3 (нмоль/л)	1,78 (1,24-2,75)	2,15 (1,42-3,21)	2,19 (1,35-3,19)
	N=797	N=530	N=504



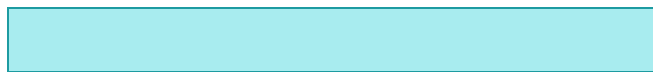
Особенности работы щитовидной железы во время беременности



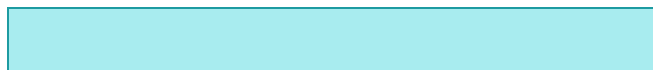


Строение гонадотропинов

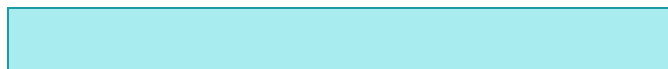
- ЛГ



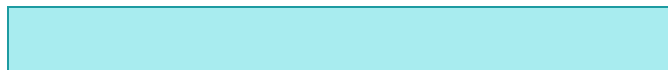
- ФСГ



- ХГч

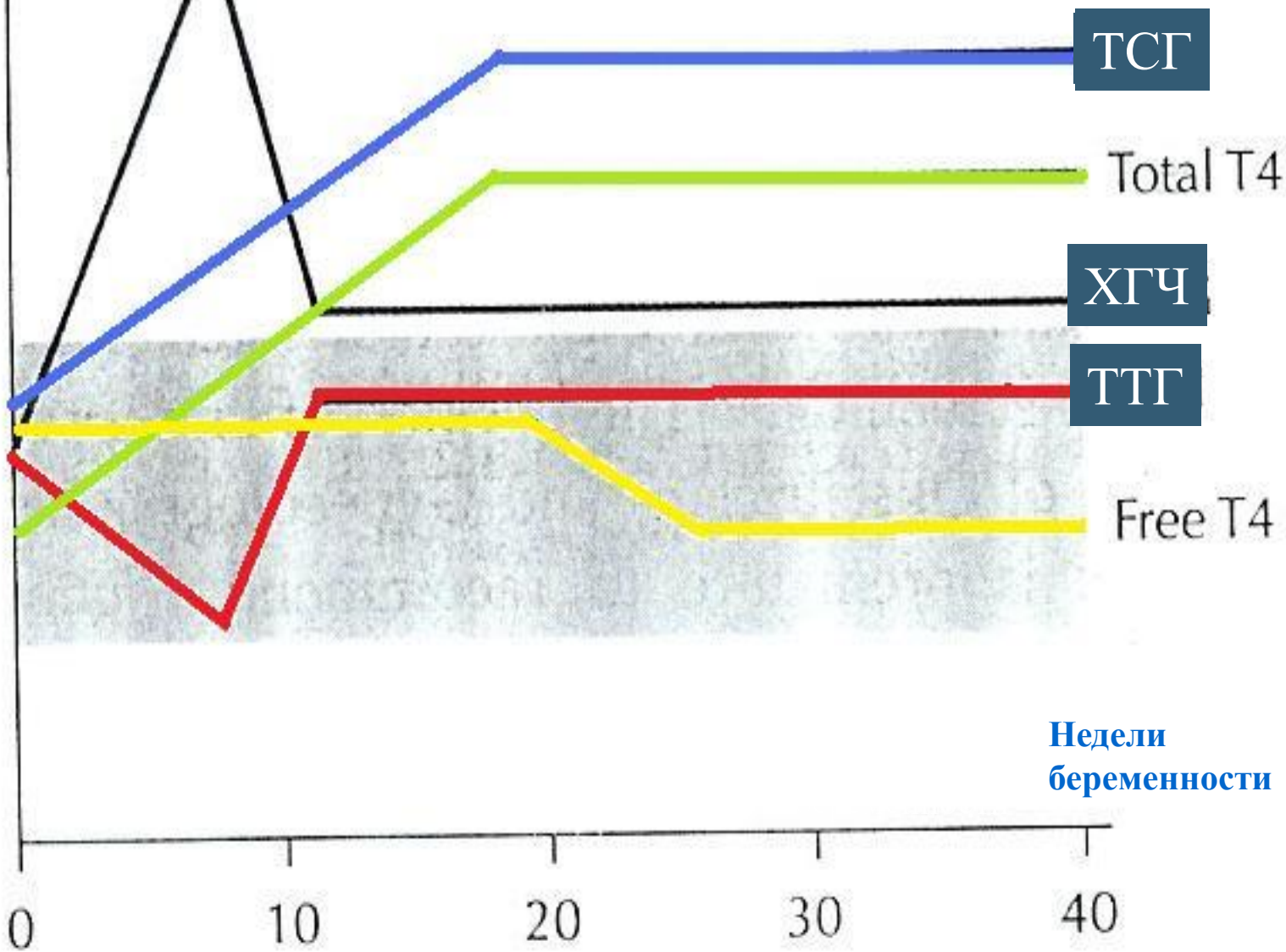


- ТТГ





Уровень
гормона



Недели
беременности



- Необходимо сочетанное определение уровня ТТГ и св.Т4;
- Определение уровня общего Т3 и общего Т4 неинформативно;
- В первом триместре беременности уровень ТТГ снижен у 20 - 50% здоровых женщин при одноплодной беременности и почти в 100% – при многоплодной;
- На поздних сроках беременности уровень св. Т4 бывает снижен при нормальной концентрации ТТГ.



- Для нормального течения беременности характерно транзиторное **повышение уровня общего Т4 и Т3. Снижение уровня свободного Т4 и Т3 (во втором, третьем триместре). Снижение уровня ТТГ в первом триместре беременности.**



ГЕСТАЦИОННЫЙ ТРАНЗИТОРНЫЙ ТИРЕОТОКСИКОЗ

От 0,5-10 случаев на 1000 беременностей (Rt Stricker at al., 2007)

Биохимические маркеры:

1. **T4 свободный** ↑ иногда в 2-3 раза
2. **T3 свободный** ↑
3. **ТТГ** ↓
4. **Антитела к ТПО - N**

Механизм:

ХГЧ ↑ до 50.000-75.000 → ↑ **свободного T4**, → ↓ **ТТГ**
→ появление симптомов тиреотоксикоза, которые исчезают после снижения уровня ХГЧ.

Отличается от болезни Грейвса отсутствием указания на наличие в анамнезе гипертиреоза.



Диффузный токсический зоб (Болезнь Грейвса)

Частота встречаемости – 0,5-2 случая на 1000 беременностей
У большинства пациенток с болезнью Грейвса **анти-ТПО, антимикросомальные антитела (АМА) повышены.**

Осложнения беременности при болезни Грейвса:

- преждевременные роды,
- отслойка плаценты,
- индуцированная беременностью гипертензия,
- невынашивание.

Патологии плода и новорожденных:

- внутриутробная задержка развития плода,
- незрелость,
- мертворождение,
- неонатальная заболеваемость.



Гипертиреоз

Осложнения беременности при гипертиреозе:

- **выкидыши в 1 половине**
- **преждевременные роды**
- **частое развитие токсикоза преимущественно в 1 половине беременности**
- **у больных со средней степенью тяжести тиреотоксикоза с 28- 30- й недели возможно развитие сердечной недостаточности, мерцательной аритмии.**

Лечение: антитиреоидные препараты.

Контроль эффективности лечения: оценка уровня свободного Т4



Гипотиреоз

Частота встречаемости: 0,3-0,7%.

Осложнения беременности при гипотиреозе:

- внутриутробная гибель плода,
- гипертензия,
- отслойка плаценты,
- перинатальные осложнения.

Лечение:

Терапия тиреоидными гормонами.

Контроль эффективности лечения: оценка уровня свободного Т4, ТТГ.



- Наиболее распространенным состоянием у беременных является эутиреоидный зоб (24%), и аутоиммунный тиреоидит (23%). Гипотиреоз и гипертиреоз встречаются значительно реже.



Список тестов тиреоидной группы производства НПО «Диагностические Системы»

Срок годности тест-системы – 18 месяцев

ДС-ИФА-Тироид-ТТГ

Чувствительность – 0,05 мкМЕ/мл

ДС-ИФА-Тироид-Т4свободный

Чувствительность – 1 пмоль/л

ДС-ИФА-Тироид-Т3свободный

Чувствительность – 0,3 пг/мл

ДС-ИФА-Тироид-Т4общий

Чувствительность – 5 нмоль/л

ДС-ИФА-Тироид-Т3общий

Чувствительность – 0,3 нг/мл



Список тестов тиройдной группы производства НПО «Диагностические Системы»

Срок годности тест-системы – 18 месяцев

ДС-ИФА-Тиройд-анти-ТПО

Чувствительность – 5 МЕ/мл

ДС-ИФА-Тиройд-анти-ТГ

Чувствительность – 5 МЕ/мл

ДС-ИФА-Тиройд-Тиреоглобулин

Чувствительность – 1,5 нг/мл



*Благодарю за
внимание!*

Пониженный ТТГ при беременности

