

Проект "Гипотиреоз у детей и методики адаптации"

Введение

Цель проекта: исследовать механизм действия гипотиреоза, доказать значение немедикаментозных способов лечения и развития ребенка.

Актуальность темы: данная тема достаточно актуальна, так как из-за ухудшения экологии, генетических заболеваний, стрессового ритма жизни появляется все больше детей с какими-либо проблемами в развитии, связанными с нарушениями функционирования щитовидной железы.

План:

1. Введение: актуальность, цель, план

2. Теоретическая часть:

Строение и расположение железы

Гормоны и их функции

Механизм действия тиреоидных гормонов

Гипотиреоз

Влияние недостатка тиреоидных гормонов на организм

3. Практическая часть

4. Выводы

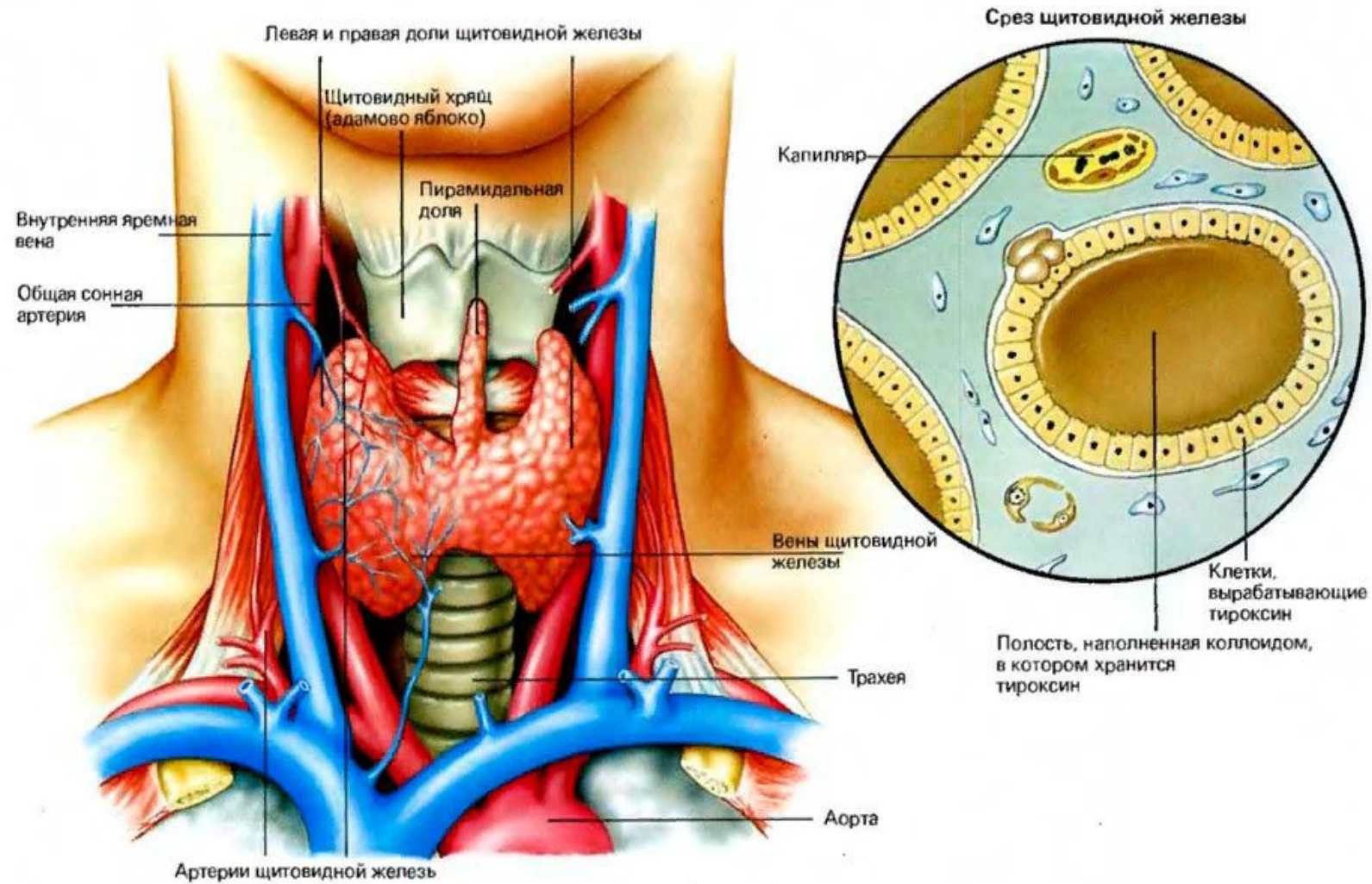
Введение в теорию

Щитовидная железа, железа внутренней секреции, по своей форме похожая на бабочку, орган уникальный.

Древние врачи-философы ассоциировали ее с огнем, подчеркивая тем самым ее значение для организма. Без нее невозможно функционирование человеческого организма - рост и развитие, обменные процессы. Нарушение функций щитовидной железы создает немало проблем в работе всех систем организма

Строение и расположение

Щитовидная железа



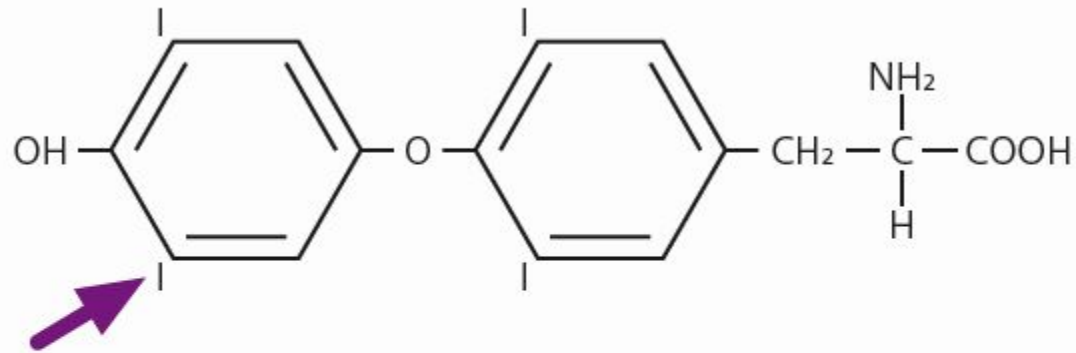
Гормоны щитовидной железы

Гормон	Характеристика
Тироксин (тетрайодтиронин)	Производное аминокислоты тирозина, имеет четыре атома йода, синтезируется в фолликулярной ткани
Трийодтиронин	Производное аминокислоты тирозина, имеет три атома йода, синтезируется в фолликулярной ткани, в 4-10 раз активнее тироксина. нестойк
Тиреокальцитонин	Полипептид, синтезируется в парафолликулярной ткани и не содержит йода

Функции гормонов

- Участвуют в образовании эритроцитов.
- Стимулируют выработку белка, необходимого для образования новых клеток, и роста тканей. Врожденный недостаток гормонов приводит к карликовости.
- Усиливают распад жировых клеток.
- Стимулируют процессы всасывания в кишечнике, синтез глюкозы и повышение ее уровня в крови.
- Влияют на формирование ЦНС. У детей с нехваткой гормонов щитовидки наблюдается снижение интеллекта и развивается кретинизм (отставание в развитии головного мозга).
- Контролируют обменные процессы.
- Влияют на рефлексы и поведенческие факторы.
- Обеспечивают тонус мышечной системы.
- Снабжают ткани организма кислородом за счет повышения синтеза транспортных белков крови.
- Поддерживают активность головного мозга

Тироксин

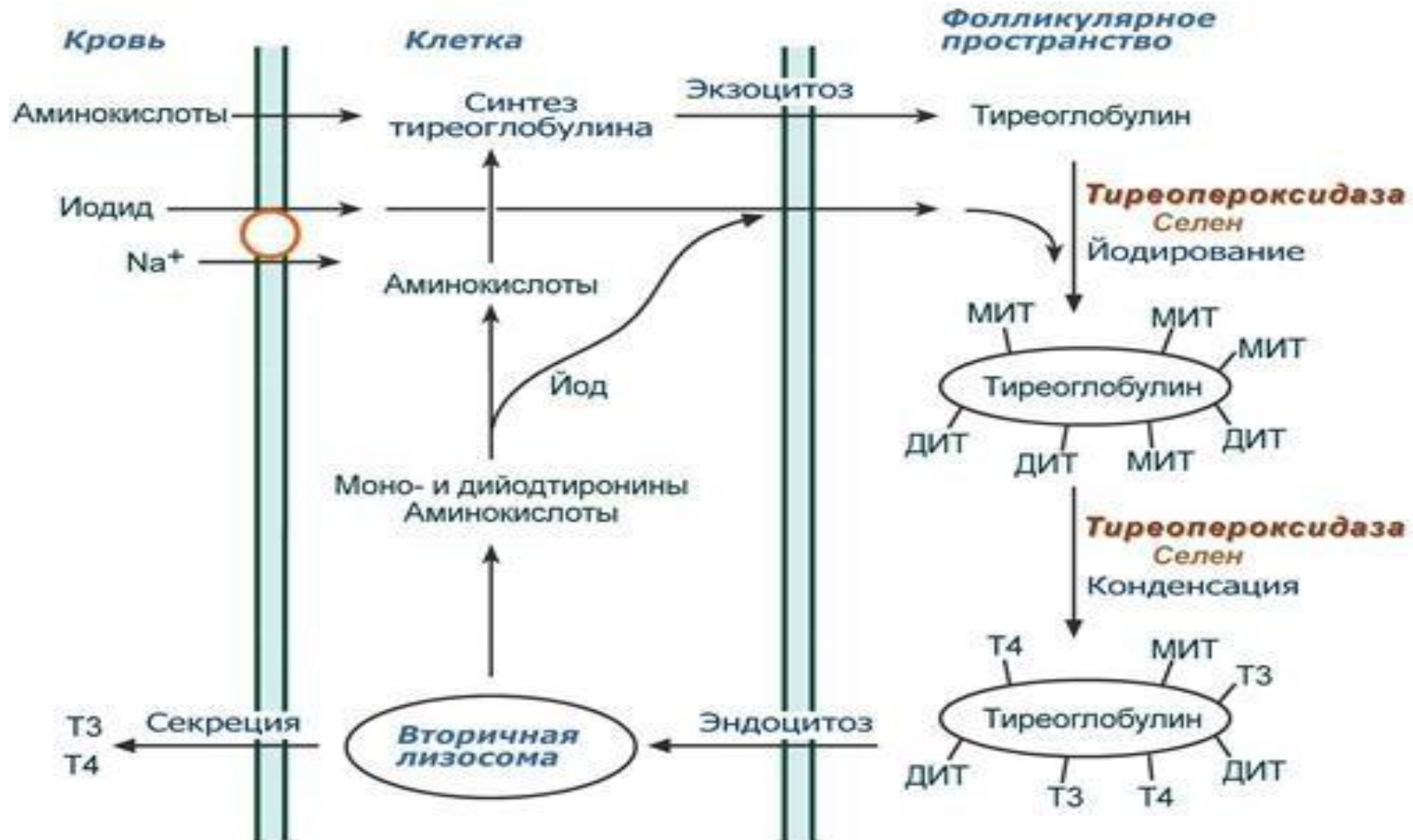


Стрелкой обозначен атом йода, при отщеплении которого из тироксина (Т4) образуется трийодтиронин (Т3)

Химическая структура тироксина

Тироксин - основной гормон щитовидной железы. Из него образуется активный продукт превращения (метаболит) - трийодтиронин. За счет свойств обоих реализуются главные функции щитовидной железы.

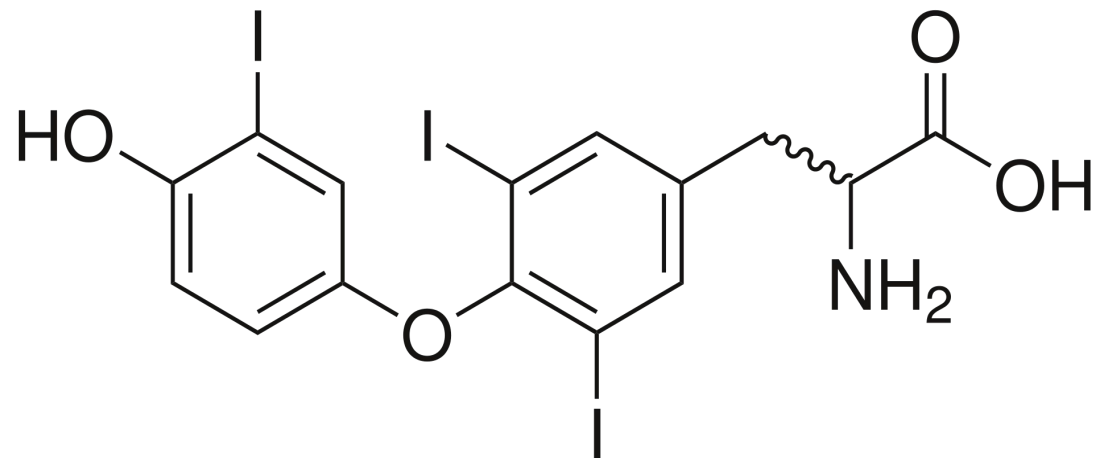
Синтез



Тироксин свободный и связанный

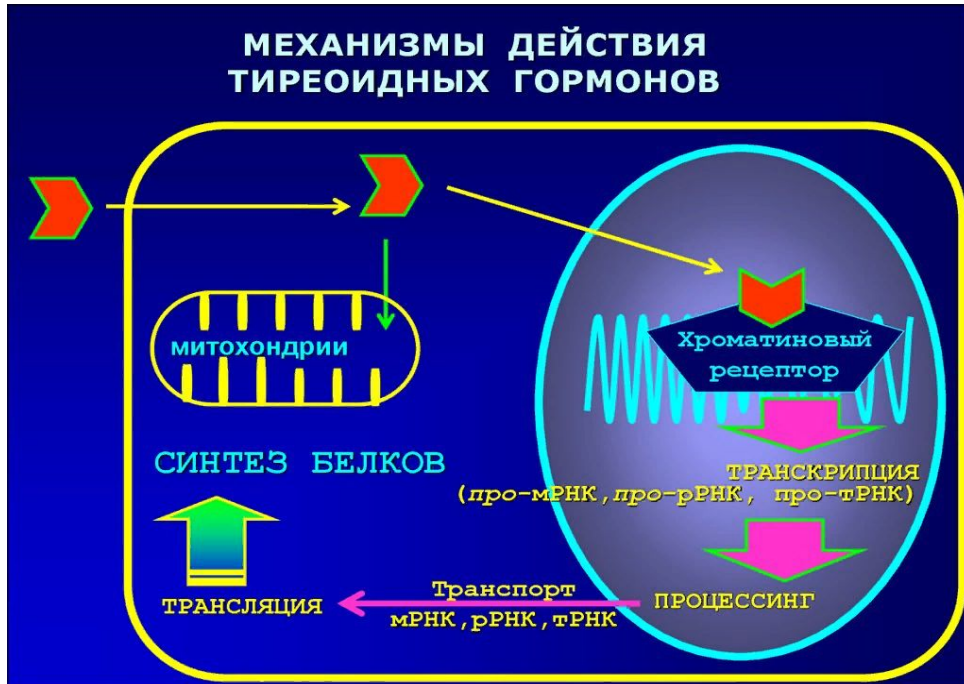
Свободный Т4	Связанный Т4
Обладает гормональной активностью	Не выполняет гормональных функций
Содержится в крови в малых количествах	Содержание в кровотоке велико
Находится в крови непродолжительное время	Может циркулировать долго, превращаясь в свободный Т4 при сильном стрессе

Трийодтиронин



T3 считается конечным и наиболее активным гормоном, вырабатываемым щитовидной железой и влияющим на скорость метаболических процессов. Превышает активность T4 в 10 и более раз.

Механизм действия



Весь сложный процесс того, как гормоны щитовидной железы регулируют функции организма можно отобразить в упрощенном варианте:

- проникновение гормона внутрь клетки через клеточную мембрану;
- соединение гормона с рецепторами в цитоплазме клетки;
- активирование комплекса гормон-рецептор и его миграция в ядро клетки;
- взаимодействие этого комплекса с определенным участком ДНК;
- активация нужных генов;
- синтез белков-ферментов, которые и осуществляют биологические действия гормона

Гипотиреоз

Гипотиреоз у детей является патологией щитовидной железы, проявляющейся в недостаточной выработке тиреоидных гормонов либо в нарушении усвоения их на клеточном уровне. Заболевание может быть врожденным или приобретенным и иметь разные степени выраж

Различные виды гипотиреоза



Особенности гипотиреоза у детей

- Если гипотиреоз появляется с рождения в результате генетических нарушений, или других аномалий то на протяжении детского периода жизни заметны отставания:
- **В общей моторике:** наличие нарушения последовательности, плавности движений, пропуски элементов модели движения, хаотичность, распад начатых действий.

В умственном развитии

- Отмечается задержка в развитии речевых навыков
- В школьном возрасте: снижение памяти, интеллектуальных способностей
- Снижение темпа интеллектуальной деятельности
- Неустойчивость внимания, быстрая утомляемость, истощаемость, в отдельных случаях - повышенная раздражительность, или, напротив, заторможенность, низкий или средний уровень сформированности

Влияние гипотиреоза на формирование ЦНС

- Из гормональных факторов, оказывающих влияние на развитие ЦНС, наиболее значимы гормоны щитовидной железы.
- Дефицит тироксина и трийодтиронина резко затормаживают дифференцировку нервных клеток. Было установлено, что дефицит гормонов щитовидной железы в критические периоды развития мозга приводит к снижению синтеза белков в мозговой ткани и уменьшению содержания в ней белково-синтетических ферментов. Нарушается также развитие сосудистой системы мозга, задерживается морфологическая дифференцировка коры больших полушарий и мозжечка. Следовательно, тиреоидные гормоны необходимы для структурного, биохимического и функционального созревания мозговой ткани.