

I (йод)

в практике врача-терапевта



CHROMOLAB



SCAN ME

+7(495) 369-33-09 | chromolab.ru

1. Биологическая роль йода

I (йод) — это жизненно важный микроэлемент, абсолютно необходимый для синтеза гормонов щитовидной железы: тироксина (Т4) и трийодтиронина (Т3). Эти гормоны регулируют метаболизм практически всех органов и тканей и критически важны для процессов роста и развития.

Ключевые биологические эффекты в терапии:

- Энергетический метаболизм и терморегуляция: Гормоны щитовидной железы, синтез которых невозможен без йода, контролируют основной обмен, увеличивая потребление кислорода и выработку тепла в тканях. Дефицит йода приводит к снижению уровня Т3 и Т4, что вызывает гипометаболизм: слабость, увеличение веса, зябкость.
- Сердечно-сосудистая система: Гормоны щитовидной железы увеличивают частоту и силу сердечных сокращений, повышают сердечный выброс и тонус сосудов. При дефиците йода и гипотиреозе наблюдаются брадикардия и снижение сердечного выброса.
- Нервная система: Т3 регулирует синтез нейромедиаторов, миелинизацию нервных волокон. Дефицит йода у взрослых проявляется замедлением ментальных процессов, ухудшением памяти, когнитивными нарушениями и депрессией.
- Репродуктивное здоровье: Нормальный уровень тиреоидных гормонов необходим для регуляции менструального цикла, овуляции и фертильности у женщин. Дефицит йода ассоциирован с риском бесплодия, невынашивания беременности и врожденных аномалий у плода.
- Метаболизм костной ткани: Гормоны щитовидной железы стимулируют как костную резорбцию, так и костеобразование. Длительный дефицит йода и гипотиреоз могут способствовать снижению костной массы.
- Синтез белка и метаболизм липидов: Т3 стимулирует синтез белка и ускоряет катаболизм холестерина. При дефиците йода может наблюдаться повышение уровня холестерина в крови, что является фактором риска атеросклероза.
- Йод оказывает также экстратиреоидные эффекты:
- Антиоксидантное действие: Нейтрализует свободные радикалы, ингибирует NOS (NO-синтазу), COX2 (циклооксигеназу 2 типа) и активирует Nrf2 (ядерный фактор 2) путь. Это приводит к повышению

устойчивости органов и клеток к окислительному стрессу.

- Противодействует канцерогенезу: Увеличивает экспрессию PPAR γ , который может затормозить пролиферацию и индуцировать апоптоз. Способствует дифференцировке клеток, уменьшая их потенциал для метастазирования и перехода в более агрессивную форму рака. К тому же благодаря своему антиоксидантному действию йод уменьшает количество мутаций.
- Активация иммунной системы: Йод проникает в тимус и активирует дифференцировку Т-лимфоцитов. Также его используют макрофаги - миелопероксидазой йод превращается в свободный радикал, помогающий убивать бактерии. Однако из-за образования тех же свободных радикалов в зоне воспаления он может нарушать функцию нейтрофилов.

2. Исследование уровня йода показано:

Определение уровня I в плазме крови показано в следующих клинических ситуациях:

- В рамках скрининга факторов риска канцерогенеза и факторов оксидативного стресса.
- Профилактика и диагностика заболеваний щитовидной железы: Диффузный нетоксический зоб, узловой зоб, гипотиреоз.
- Неврологическая симптоматика неясного генеза: Когнитивные нарушения, апатия, депрессия, замедление когнитивных процессов.
- Нарушения репродуктивной функции: Бесплодие, невынашивание беременности, нарушения менструального цикла.
- Патология беременности: Контроль адекватного обеспечения йодом для профилактики нарушений развития плода.
- Оценка эффективности программ йодной профилактики (например, использование йодированной соли).
- Пациенты с синдромом мальабсорбции (целиакия, ВЗК).
- Профессиональный риск: Работники, контактирующие с веществами, нарушающими метаболизм йода (перфторалканы, бисфенол А).
- Контроль нутритивного статуса у пациентов на строгих диетах или парентеральном питании.

3. Преимущества определения йода методом ИСП-МС

Высокая точность и специфичность: Метод ИСП-МС позволяет напрямую и селективно определять йод, исключая интерференцию со стороны других компонентов биоматрицы (например, мочевины). Это обеспечивает максимально достоверный результат.

Чувствительность: Технология позволяет точно измерять концентрации йода в моче даже на низких уровнях, что критически важно для диагностики субклинического дефицита и мониторинга эффективности профилактики.

4. Chromolab рядом с вами

Мы в **Chromolab** понимаем, что для принятия взвешенных клинических решений при диагностике эндокринных, неврологических и репродуктивных нарушений необходима объективная и высокоточная лабораторная диагностика. Определение уровня йода методом ИСП-МС предоставляет такую уверенность. Этот анализ позволяет точно оценить йодный статус организма и выявить его дефицит на доклинической стадии.

Мы осуществляем всестороннюю поддержку врачей и проводим консультации для решения сложных диагностических случаев, всегда готовы к сотрудничеству и обмену опытом. Для вас это означает уверенность в результатах исследований, а для ваших пациентов — возможность постановки точного диагноза, коррекции дефицита и улучшения качества жизни на основе современной и точной диагностики.

👉 Подробнее на сайте:

[М93.1 Йод в сыворотке крови;](#)

[М91.4 Йод \(I\) в суточной моче;](#)

[М46 Йод в моче](#)