



ГИПЕРПАРАТИРЕ ОЗ

Подготовила презентацию студентка 6 курса 65 группы лечебного факультета Кускова Мария Дмитриевна

Научный руководитель к.м.н., доцент кафедры эндокринологии Первого МГМУ им. И. М. Сеченова Моргунова Т.Б.

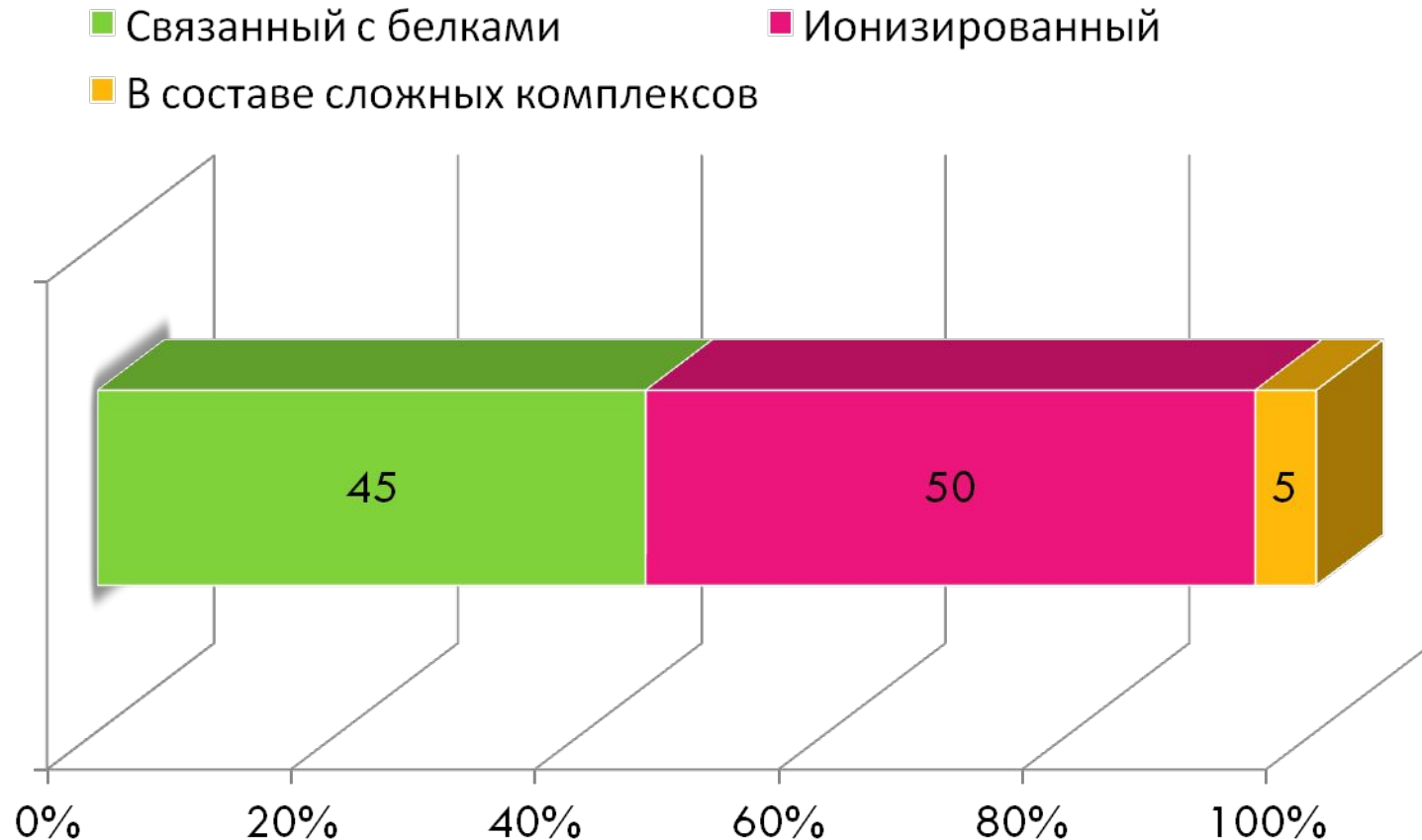
КАЛЬЦИЙ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА



1,2
КГ

99
%

ОБЩИЙ КАЛЬЦИЙ СЫВОРОТКИ КРОВИ



Ионизированный кальций – биологически активный!

Для чего нам нужен кальций?



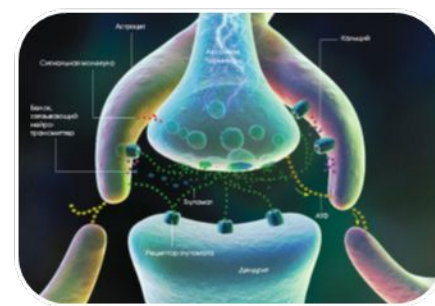
Костный
остов



Крепкие зубы



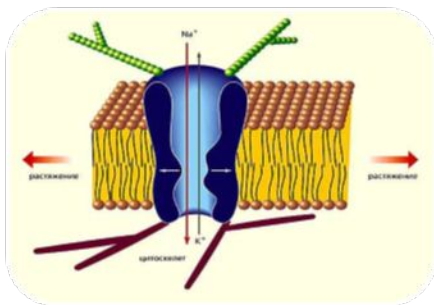
Работа мышц



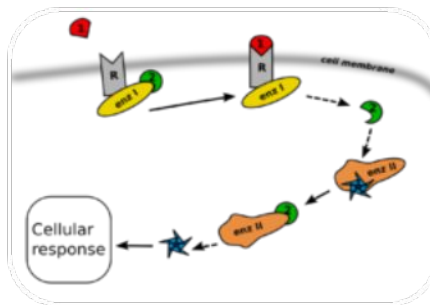
Нервно-мышечная
передача



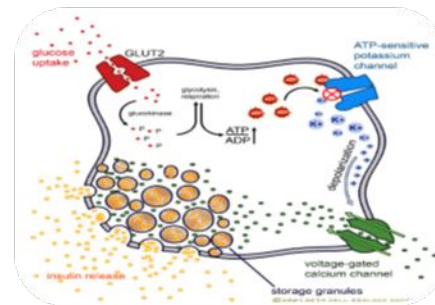
Фактор
свертывания крови



Работа ионных
каналов



Внутриклеточная
передача сигналов

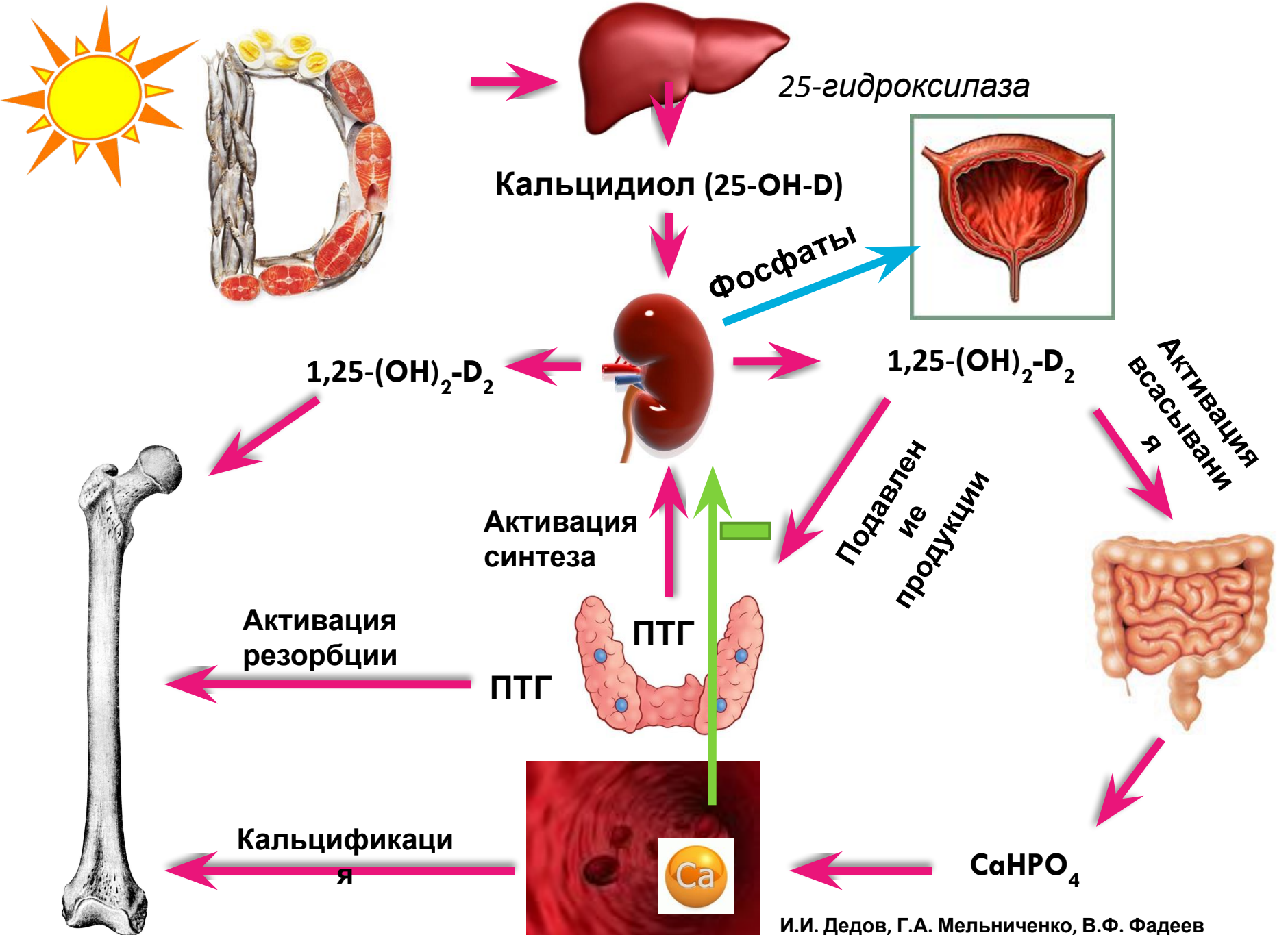


Секреция
гормонов

Возрастные нормы потребления кальция

Возрастная группа	Норма потребления кальция (мг)
Дети до 3 лет	700
Дети от 4 до 10 лет	1000
Дети от 10 до 13 лет	1300
Подростки от 13 до 16 лет	1300
Лица старше 16 лет и до 50	1000
Женщины в менопаузе или старше 50 лет	1000-1200
Беременные и кормящие грудью женщины	1000-1300

Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. Washington, DC: National Academy Press, 2010.



ГИПЕРПАРАТИРЕОЗ

- **Гиперпаратиреоз** – клинический синдром, обусловленный повышенной продукцией околощитовидными железами паратиреоидного гормона.
- 1891г. – *Friedrich Daniel von Recklinghausen* - **osteitis fibrosa cystica generalisata**



ГИПЕРПАРАТИРЕОЗ

Первичный

- ↑ПТГ в результате **развития объемного образования или гиперплазии паращитовидных желез**
- Солитарная/множественная аденома, карцинома, гиперплазия ПЩЖ, МЭН1, МЭН2

Вторичный

- Компенсаторное ↑ПТГ **на фоне гипокальциемии**
- ХПН, дефицит витамина D, заболевания кишечника, костные заболевания

Третичный

- Автономная ↑ПТГ с формированием аденомы
- На фоне гиперплазии ПЩЖ **при вторичном гиперпаратиреозе**

ПЕРВИЧНЫЙ ГИПЕРПАРАТИРЕОЗ

- 3-ья по частоте эндокринная патология
- 0,5 до 34 случаев на 1000 населения
- М:Ж = 1:4
- **Женщины старше 55 лет**
- 80-85% - аденома околощитовидной железы
- 10-15% - гиперплазия ОЩЖ/ множественные аденомы ОЩЖ
- 5% - в рамках синдрома МЭН

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПГПТ

Костные изменения

- Боли в костях, увеличивающиеся при движениях
- Переломы (низкотравматические)
- Образование ложных суставов
- Деформация скелета
- «Утиная походка»

Висцеральная форма

- Нефролитиаз
- Почечная недостаточность
- Обызвествление клапанов
- Артериальная гипертензия
- Кальцификация сосудов
- Нормохромная анемия
- Миопатии
- Ухудшение памяти, депрессия, психозы, неврозы
- Полиурия, полидипсия
- Эрозивные и язвенные поражения



Акростеолиз дистальных фаланг кисти

uwmsk.org

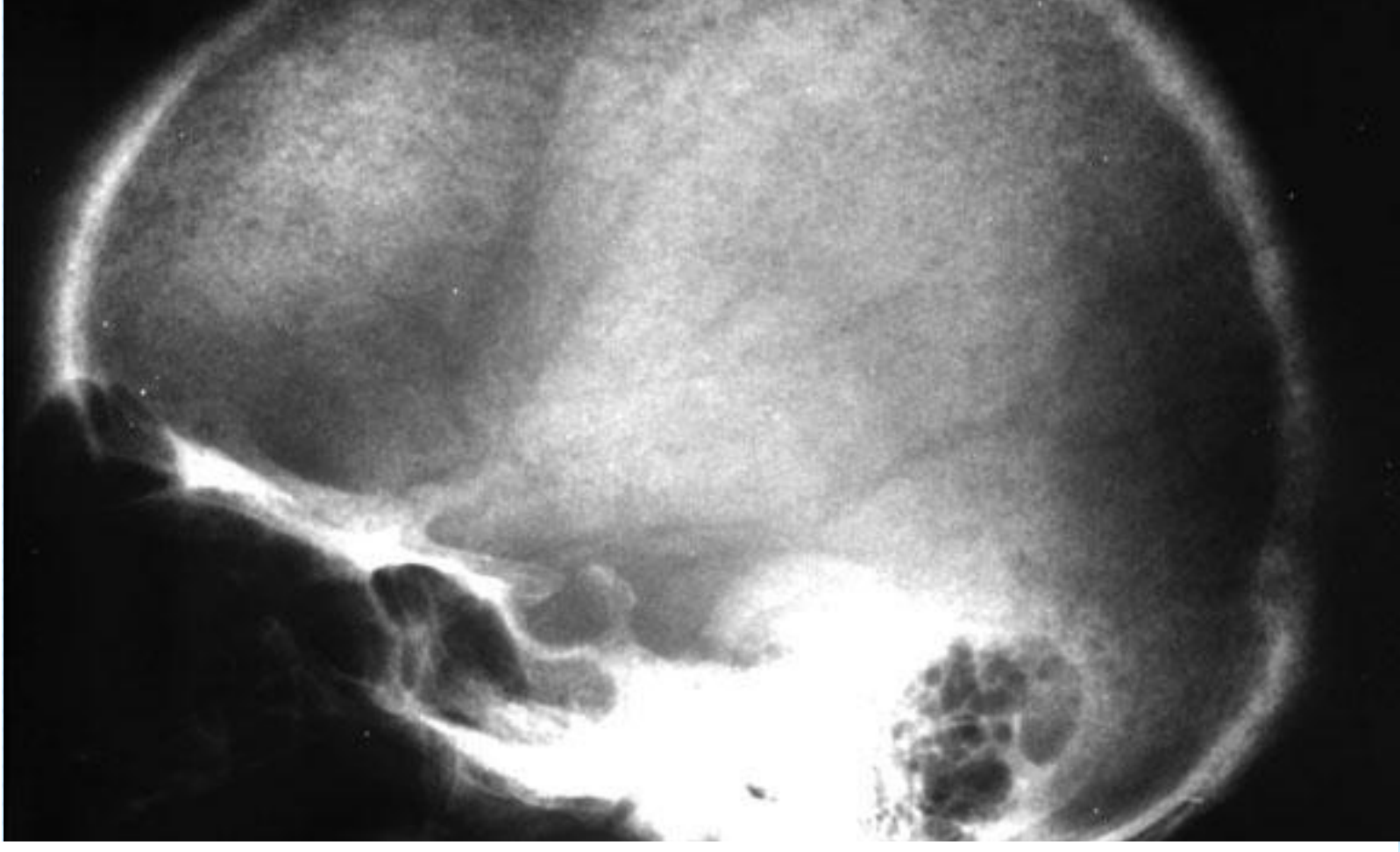
КОСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

До лечения



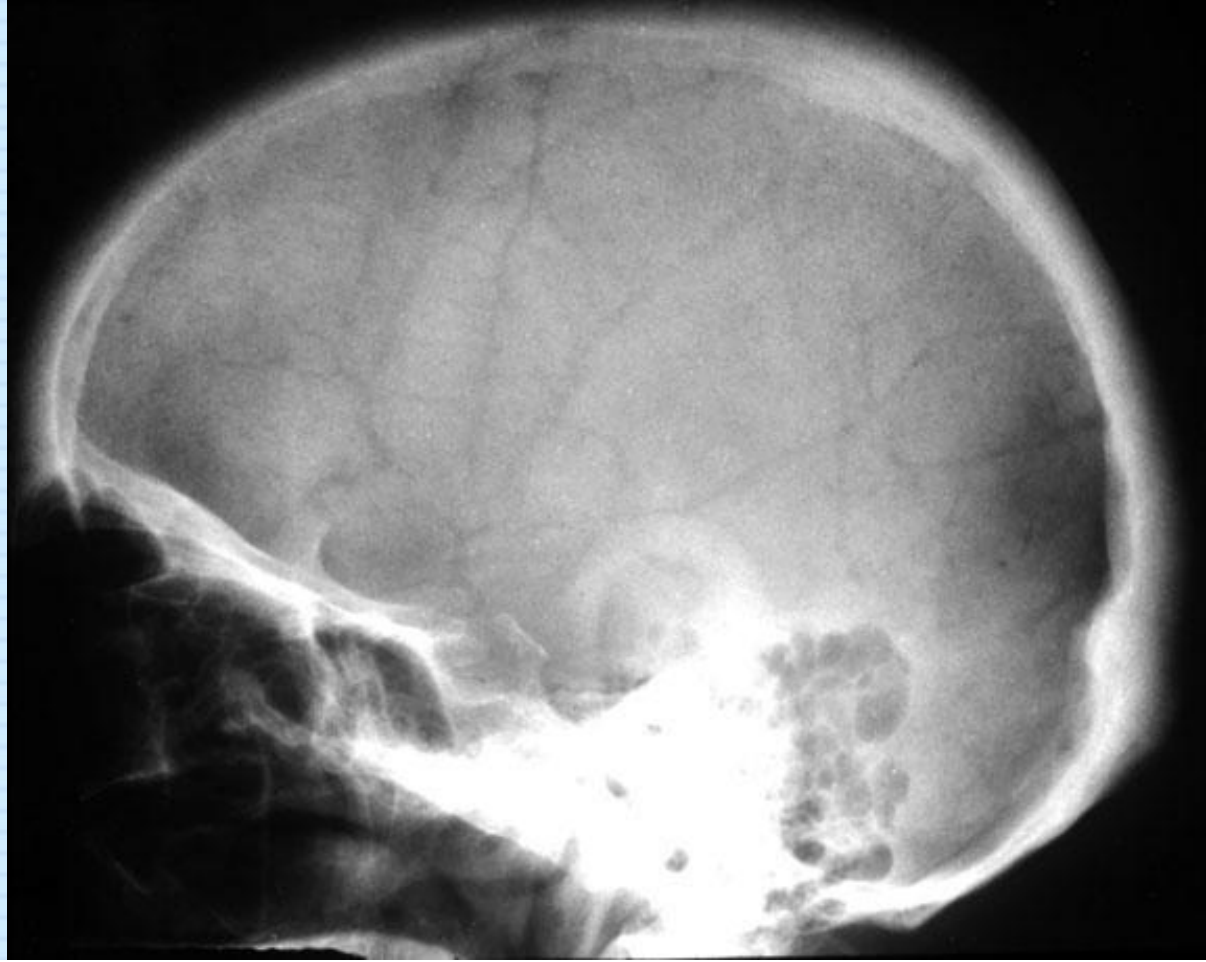
После лечения





Salt -and-pepper

uwmsk.org



**Динамика рентгенологической картины у
пациента с ПГПТ после лечения**

uwmsk.org



Rugger jersey spine

uwmsk.org



Буряя опухоль в нижней запирающей ветви

uwmsk.org

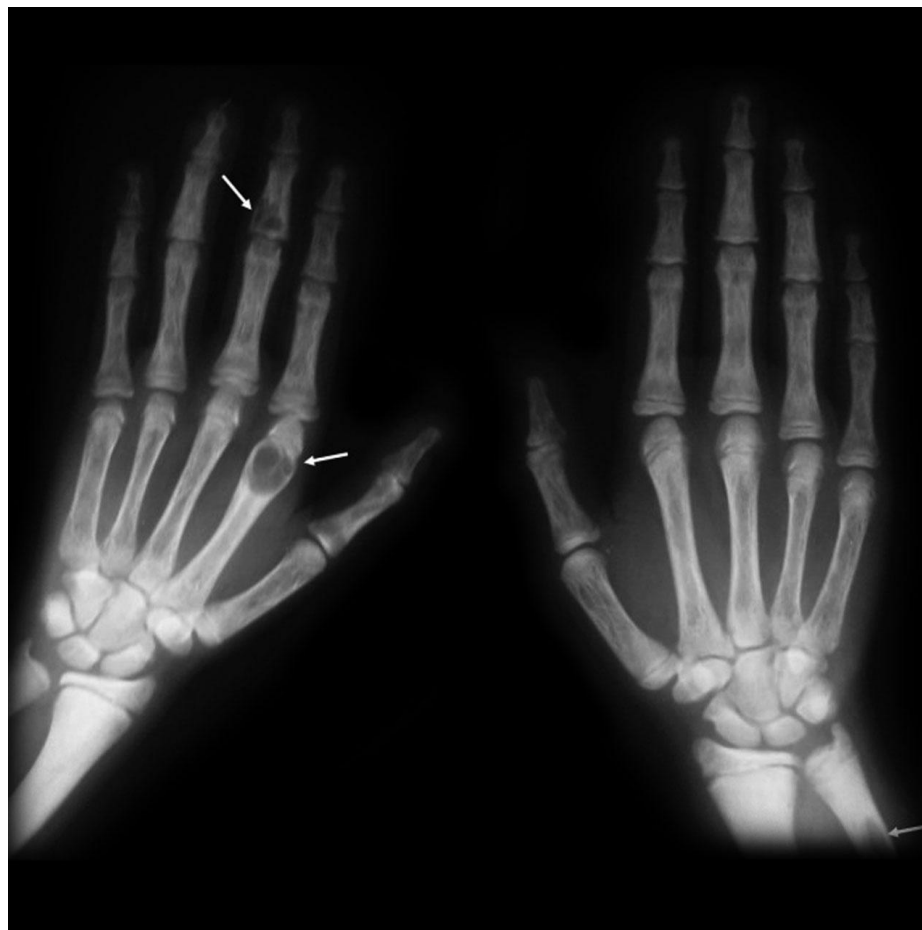
КОСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

Бурая опухоль
в средней
фаланге
указательного
пальца



КОСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

**Бурые
опухоли в
фалангах
левой кисти
и в
дистальном
конце правой
локтевой
кости**



КОСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

Бурая
опухоль
(osteitis
fibrosa),
аутопсийный
материал



ГИПЕРКАЛЬЦИЕМИЧЕСКИЙ КРИЗ

- На фоне **резкого повышения кальция в крови** (инфекции, переломы, длительная иммобилизация, беременность, прием антацидов)
- Степень проявления и уровень кальция **не линейны**
- Лихорадка, судороги, тошнота, боли в мышцах, суставах, животе, неукротимая рвота, спутанность сознания, ступор, кома
- **57-60% - летальный исход**



Рожинская Л.Я., Мокрышева Н.Г., Кузнецов Н. С. Алгоритмы обследования и лечения пациентов в эндокринологии: методические рекомендации ФГУ ЭНЦ МЗ РФ. Часть II, гиперпаратиреоз. М., 2009.

КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ПГПТ

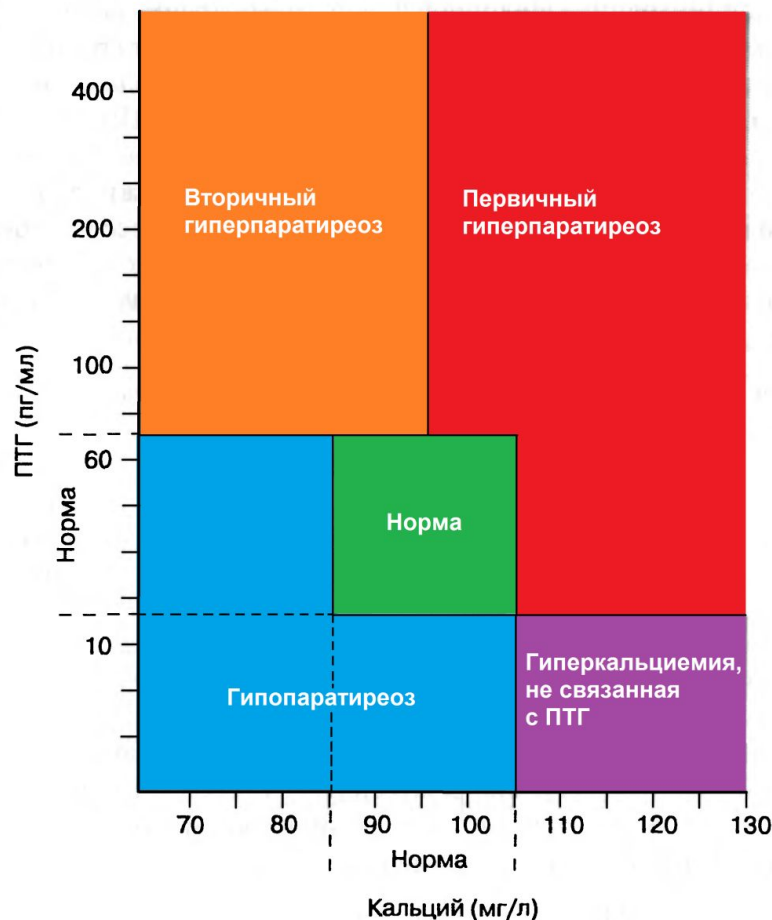
- Бессимптомная;
 - Малосимптомная;
 - Манифестная:
 - костная;
 - висцеральная;
 - смешанная;
 - гиперкальциемический криз
- } — Встречается намного чаще!

ИССЛЕДОВАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА ГПТ

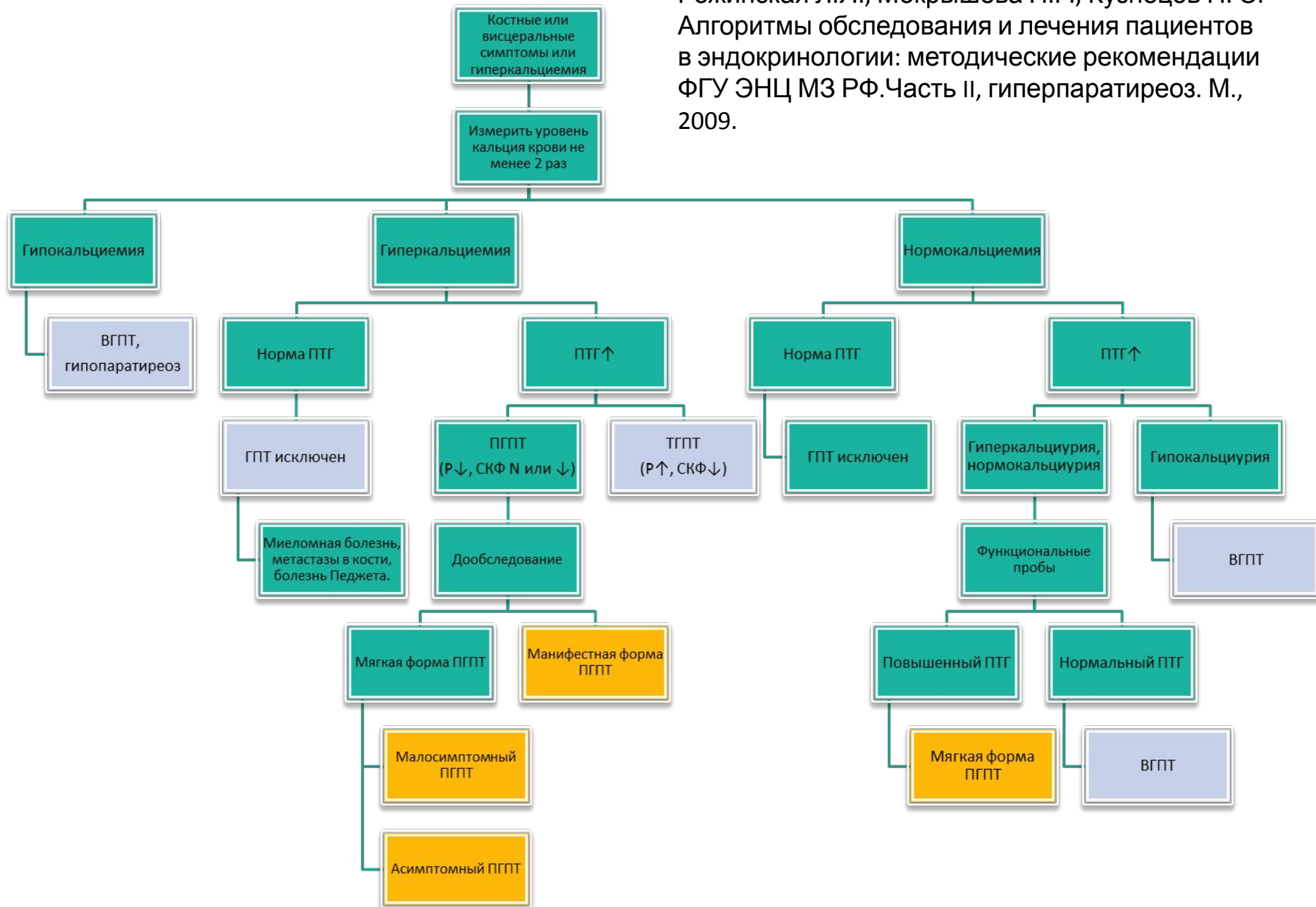
- Са, Р крови (**дифференциальный диагноз!**)
- ПТГ
- 25-ОН-D (кальцидиол)
- Денситометрия (Т- и Z-критерии)
- СКФ

Школа профессора Фадеева В.В. «Актуальные вопросы эндокринологии»,
тема: «Первичный и вторичный гиперпаратиреоз».

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ ПГПТ И ВГПТ

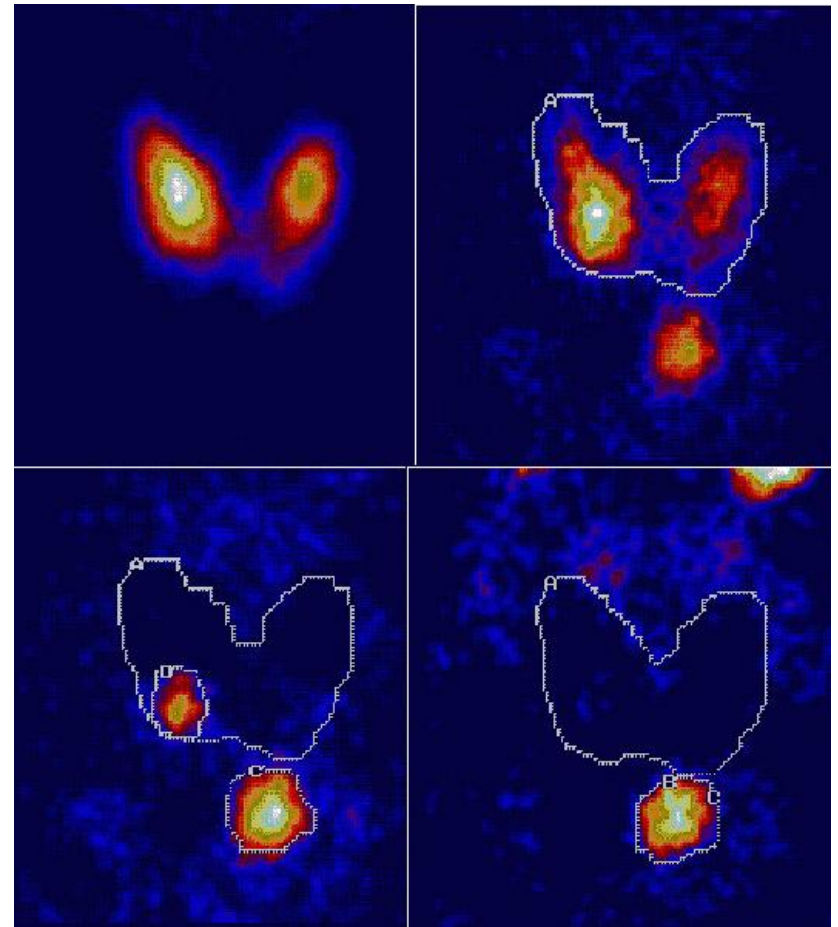


Рожинская Л.Я., Мокрышева Н.Г., Кузнецов Н. С.
 Алгоритмы обследования и лечения пациентов
 в эндокринологии: методические рекомендации
 ФГУ ЭНЦ МЗ РФ. Часть II, гиперпаратиреоз. М.,
 2009.

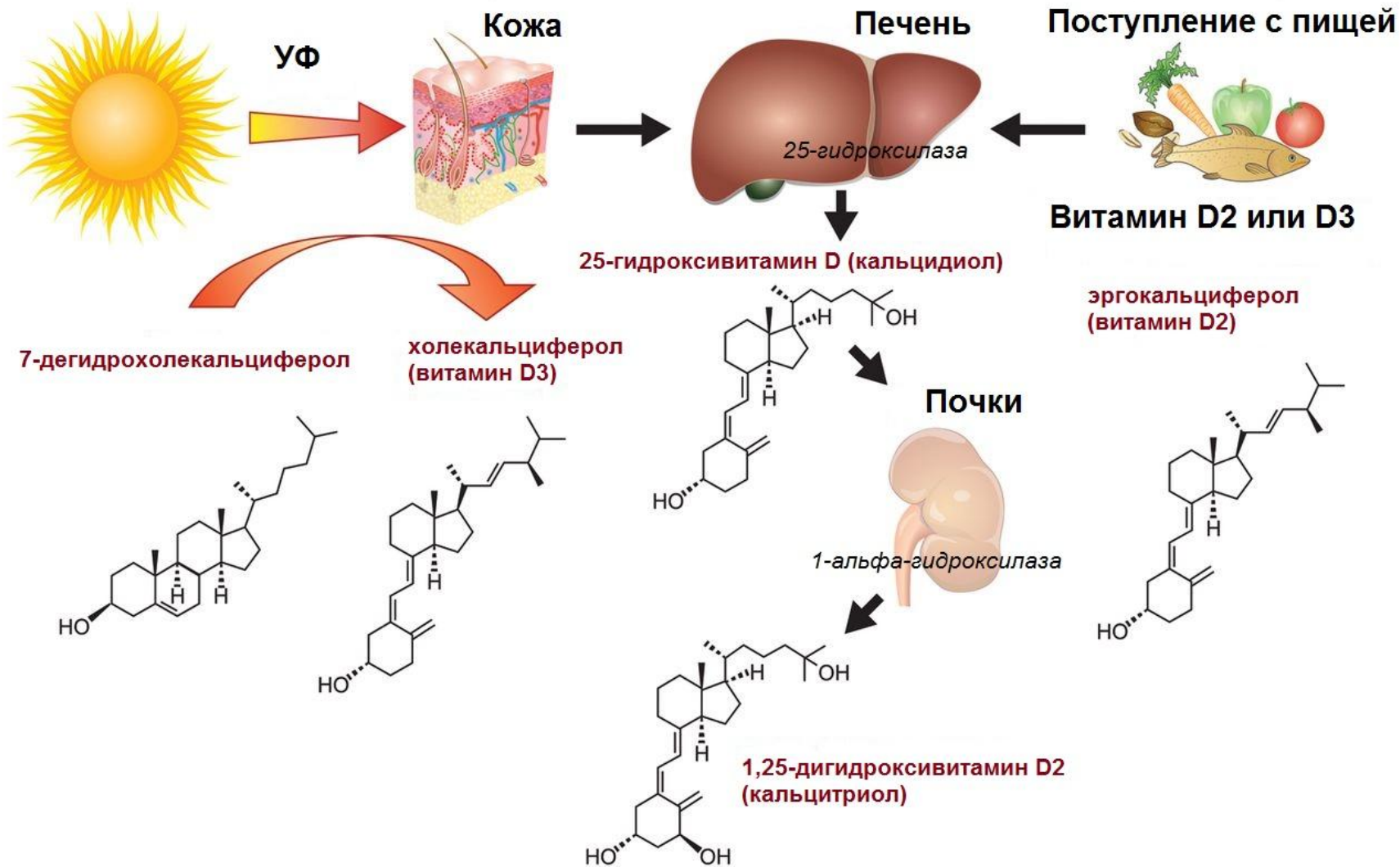


ТОПИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПГПТ

- УЗИ
- Сцинтиграфия с МВІ
- Вспомогательные методы (КТ, МРТ, ПЭТ)



ВИТАМИН D



ВИТАМИН D

Витамин D: терминология

D ₂ и дериваты	D ₃ и дериваты	Собирательный термин
Исходный гормон		
D ₂ Витамин D ₂ Эргокальциферол	D ₃ Витамин D ₃ Холекальциферол	D Витамин D
Продукт первого гидроксилирования		
25(OH) D ₂ 25 гидроксивитамин D ₂ Эркальцидол	25(OH) D ₃ 25 гидроксивитамин D ₃ Кальцидол	25(OH) D 25 гидроксивитамин D
Продукт второго гидроксилирования		
1,25(OH) ₂ D ₂ 1,25 дигидроксивита- мин D ₂ Эркальцитриол	1,25(OH) ₂ D ₃ 1,25 дигидроксивита- мин D ₃ Кальцитриол	1,25(OH) ₂ D 1,25 дигидроксивита- мин D

Проявления дефицита витамина D

Костные (как следствие ВГПТ)

- Остеопения
- Остеопороз
- Генерализованные боли в мышцах, суставах, костях
- Мышечная слабость, особенно в проксимальной группе мышц

Внекостные (неклассические)

- Увеличение смертности от всех заболеваний (СД, онкологические заболевания...)

Интерпретация концентраций 25(OH)D, принимаемая РАЭ

Классификация	Уровни 25(OH)D в крови нг/мл (нмоль/л)	Клинические проявления
Выраженный дефицит витамина D	< 10 нг/мл (< 25 нмоль/л)	Повышенный риск рахита, остеомаляции, вторичного гиперпаратиреоза , миопатии, падений и переломов
Дефицит витамина D	< 20 нг/мл (< 50 нмоль/л)	Повышенный риск потери костной ткани, вторичного гиперпаратиреоза , падений и переломов
Недостаточность витамина D	21-30 нг/мл (51-75 нмоль/л)	Низкий риск потери костной ткани и вторичного гиперпаратиреоза , нейтральный эффект на падения и перелома
Адекватные уровни витамина D	>30 нг/мл (>75 нмоль/л)	Оптимальное подавление паратиреоидного гормона и потери костной ткани, снижение падение и переломов на 20%
Уровни с возможным проявлением токсичности витамина D	>150 нг/мл (>375 нмоль/л)	Гиперкальциемия, гиперкальциурия, нефрокальциноз, кальцифилаксия

**КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЕФИЦИТ ВИТАМИНА D: ДИАГНОСТИКА,
ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА . Москва, 2014г.**

Группы с высоким риском дефицита витамина D

- Заболевания костей (рахит, остемалаяция, остеопороз, **гиперпаратиреоз**)
- Пожилые лица (> 60 лет)
- Пациенты с ожирением (ИМТ>30)
- Беременные и кормящие женщины, имеющие факторы риска или не желающие принимать препараты профилактики дефицита витамина D
- Дети и взрослые с темным оттенком кожи
- Хроническая болезнь почек (СКФ<60 мл/мин)
- Печеночная недостаточность (стадии II-IV)
- Синдромы мальабсорбции
- Гранулематозные заболевания
- Прием лекарственных препаратов (ГКС, антиретровирусные препараты, противогрибковые препараты, холестирамин, противозэпилептические препараты)

ЛЕЧЕНИЕ ДЕФИЦИТА ВИТАМИНА D

- Колекальциферол (D₃).
- Взрослые с дефицитом витамина D (<20 нг/мл): 400 000 МЕ.
- Недостаточный уровень витамина D (21-30 нг/мл) у пациентов из групп риска костной патологии: 200 000 МЕ с дальнейшим переходом на поддерживающие дозы.
- У пациентов с ожирением, синдромами мальабсорбции, а также принимающих препараты, нарушающие метаболизм витамина D, целесообразен прием высоких доз колекальциферола (6 000-10 000 МЕ/сут) в ежедневном режиме.

ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК

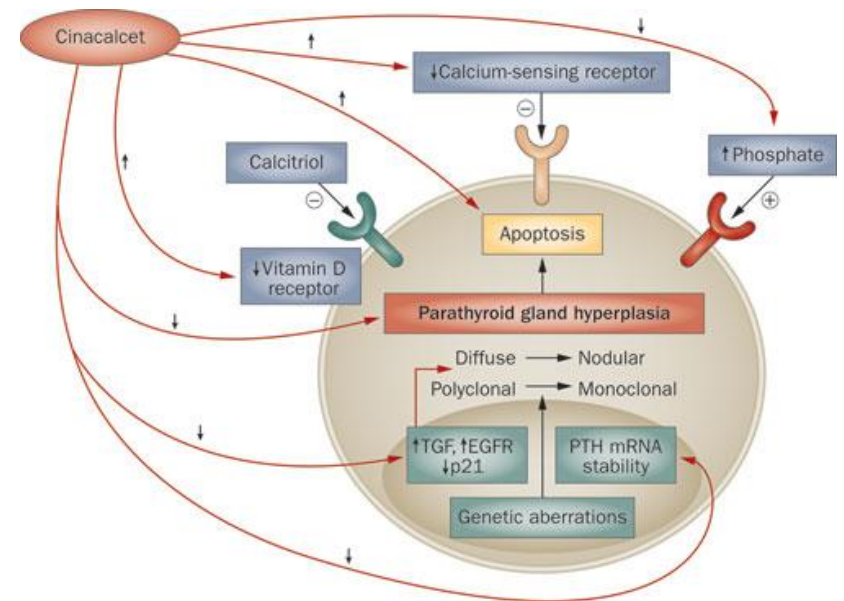
- Оценка общего кальция сыворотки некорректна из-за **гипоальбуминемии** и.
- $Ca_{корр} = Ca_{общий} + 0,2 \text{ ммоль} \times (40 - Alb)$



Национальные рекомендации по минеральным и костным нарушениям при хронической болезни почек
Российское диализное общество (май 2010 г.)

КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

- Гипофосфатная диета
- Фосфатсвязывающие препараты (не сод Ca и Al)
- Прием препаратов витамина D (осторожно!)
- Кальцимитетики (цинакальцет)



Национальные рекомендации по минеральным и костным нарушениям при хронической болезни почек
Российское диализное общество (май 2010 г.)

Школа профессора Фадеева В.В. «Актуальные вопросы эндокринологии», тема: «Первичный и вторичный гиперпаратиреоз».

Целевые уровни ПТГ

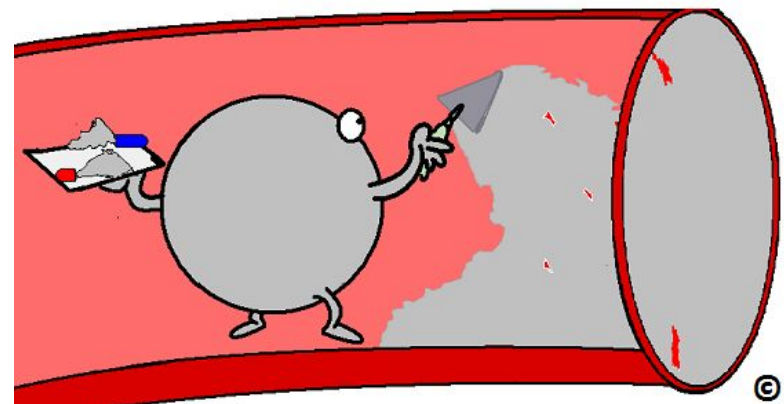
Стадия ХБП	Целевой уровень ПТГ
ХБП 3	35–70 пг/мл (3,85–7,7 пмоль/л)
ХБП 4	70–110 пг/мл (7,7–12,1 пмоль/л)
ХБП 5	70–130 пг/мл (7,7–14,4 пмоль/л)
ХБП 5D	130–300 пг/мл (14,4–33 пмоль/л)

Национальные рекомендации по минеральным и костным нарушениям при хронической болезни почек
Российское диализное общество (май 2010 г.)

ПОКАЗАНИЯ К ОПЕРАЦИИ НА ОЩЖ ПРИ ВГПТ

- ТГПТ
- Прогрессирующая остеоодистрофия
- Кожный зуд, не поддающийся лечению
- Прогрессирующая кальцификация мягких тканей в сочетании с некорригируемой гиперфосфатурией
- Кальцифилаксия

Школа профессора Фадеева В.В.
«Актуальные вопросы
эндокринологии», тема: «Первичный
и вторичный гиперпаратиреоз».



Спасибо за

внимание!

