

Экспертное заключение

Картина у пациентки 58 лет с длительной хирургической менопаузой (с 37 лет) укладывается в **первичный гиперпаратиреоз (ПГПТ)** на фоне постменопаузального остеопороза. Ключевая совокупность: стойко повышенный ПТГ (68–70 пг/мл в двух лабораториях), кальций в верхней трети референса (ионизированный 1,25 при норме $\leq 1,30$), выраженная гиперкальциурия (11,3 ммоль/сут при норме до 7,5 — в 1,5 раза выше) и Т-критерий поясничного отдела $-2,9\text{ SD}$ (остеопороз). На УЗИ — образование 9×5 мм в проекции левой паращитовидной железы, описанное как «аденома?». Это **не ситуация наблюдения** — это ситуация подтверждения локализации и направления к эндокринному хирургу для решения вопроса о паратиреоидэктомии. Без устранения причины (аденома) бисфосфонат (Акласта) и витамин D не остановят прогрессию: ПТГ продолжит «вымывать» кальций из костей, а гиперкальциурия — нагружать почки.

Клинические индексы и расчётные показатели

ИНДЕКС	ЗНАЧЕНИЕ	НОРМА	ЧТО ЭТО ЗНАЧИТ
СКФ по CKD-EPI 2021	~96 мл/мин/1,73 м ²	≥90	Функция почек сохранена — это важный аргумент в пользу операции (один из критериев Workshop 2013)
Скорректированный кальций по альбумину	2,58 ммоль/л	2,15–2,55	Незначительно выше верхней границы — мягкая гиперкальциемия, типичная для ПГПТ
Кальциурия суточная	11,3 ммоль/сут	2,5–7,5	В 1,5× выше нормы — почечная экскреция кальция значительно повышена
Коэффициент атерогенности	~4,5 (приблизительно, без ЛПВП — оценка)	<3	По общему холестерину 6,67 — гиперхолестеринемия; полный липидный профиль не предоставлен
HOMA-IR	3,07	<2,5	Признаки инсулинорезистентности (глюкоза 5,31 × инсулин 13,01 / 22,5)
ИМТ	~27,4–27,8	18,5–24,9	Избыточная масса тела; лептин 17,7 при норме до 10,99 — согласуется

Стратификация рисков

Риск патологического перелома (FRAX, ориентировочно без точного расчёта): очень высокий. Аргументы: Т -2,9 SD в L3, два перенесённых перелома предплечий в анамнезе, постменопауза с 37 лет (21+ год дефицита эстрогенов), ПГПТ как непрерывный фактор резорбции кости. При таких вводных 10-летний риск большого остеопоротического перелома легко превышает 20%, риск перелома бедра — выше 3%, то есть пороговые значения для активной терапии перейдены.

Сердечно-сосудистый риск: умеренный-высокий. Общий холестерин 6,67 ммоль/л, ИМТ ~27,5, HOMA-IR 3,07, лептин повышен — метаболический паттерн. Точный SCORE2 требует АД и ЛПВП.

Значимые отклонения

ПОКАЗАТЕЛЬ	РЕЗУЛЬТАТ	НОРМА	СТАТУС
ПТГ (Ника Спринг)	68,26 пг/мл	15–65	ПОВЫШЕНО
ПТГ (МДЦ Солнце)	69,66 пг/мл	15–65	ПОВЫШЕНО
Кальций ионизированный	1,25 ммоль/л	1,12–1,30	ПОГРАНИЧНОЕ (верхняя треть)
Кальций общий, скорр. по альбумину	2,58 ммоль/л	2,15–2,55	ПОВЫШЕНО
Кальций суточной мочи	11,31 ммоль/сут	2,5–7,5	ПОВЫШЕНО (×1,5)
Холестерин общий	6,67 ммоль/л	2,9–5,2	ПОВЫШЕНО
Лептин	17,72 нг/мл	3,63–10,99	ПОВЫШЕНО
Т-критерий L3 (DEXXUM-T, 2025)	-2,9 SD	> -2,5	СНИЖЕНО (остеопороз)
Т-критерий L1–L4 (Lunar, 2024)	-2,2 SD	> -2,5	СНИЖЕНО (остеопения)
Т-критерий шейки бедра (2025)	-2,1 SD	> -2,5	СНИЖЕНО (остеопения)
Витамин D 25-ОН	35,26 нг/мл	≥30	Достаточный, но субоптимальный (целевой ≥40 при ПГПТ)

Патофизиологическая связка. Длительный постменопаузальный дефицит эстрогенов уже сам по себе ускоряет потерю костной массы. На него наложился ПГПТ: автономно работающая паратиреоидная аденома вырабатывает избыток ПТГ → активация остеокластов → резорбция кости → высвобождение кальция → подъём общего и ионизированного кальция → почечная компенсация в виде гиперкальциурии (11,3 ммоль/сут). Тот же ПТГ снижает реабсорбцию фосфата (фосфор 0,83 и 0,91 — на нижней границе референса, что косвенно подтверждает картину). На этом фоне применение

альфакальцидола (30 мкг/сут — это **высокая** доза, требует уточнения с врачом) усиливает всасывание кальция в кишечнике и подпитывает гиперкальцемию.

Важная техническая оговорка по бланку МДЦ «Солнце» от 31.10.2025: в нём перепутаны строки «кальций ионизированный 2,75» и «кальций общий 1,43» — по референсам и физиологии 2,58 относится к общему скорректированному, 1,43 — к ионизированному, а 2,75 — к общему (неправильно подписан в бланке). Это требует уточнения у лаборатории, но клинически не меняет вывода: и общий, и ионизированный — на верхней границе или чуть выше.

Что в норме

ТТГ 3,37, АТ-ТПО 1,42, глюкоза 5,31, билирубин 7,35, ЩФ 80, белок 74,2, альбумин 48,45, креатинин 55,8, ЩЖ без узлов с признаками АИТ (TIRADS 2 с обеих сторон) — функция щитовидной железы, печени и почек стабильна, картина не осложнена сопутствующей патологией.

Системный анализ

Это не «случайный набор отклонений», а классический **синдром первичного гиперпаратиреоза с костными и почечными проявлениями**, наложенный на постменопаузальный остеопороз. Логика связей:

- 1. Источник проблемы — паращитовидная железа.** УЗИ описывает образование 9×5 мм с типичной локализацией и сосудистым рисунком. Биохимически — стойкое повышение ПТГ в двух независимых лабораториях с интервалом 11 дней, нормальная функция почек (исключает вторичный гиперпаратиреоз), достаточный витамин D (исключает вторичный гиперпаратиреоз на фоне D-дефицита).
- 1. Костная мишень.** За 4 года наблюдения (2021–2025) на аппарате Lunar BMD поясничного отдела росла (+8,1% к baseline), что является эффектом бисфосфоната (Акласта). Но при сравнении с измерением 2025 на другом аппарате (OsteoSys DEXXUM-T) T-критерий L3 = -2,9 SD — это формально остеопороз. Здесь критически важно: **аппараты Lunar и OsteoSys несопоставимы напрямую**, у них разные алгоритмы и калибровки. Динамику нужно отслеживать только в пределах одного аппарата. Поэтому формальный «остеопороз -2,9» в 2025 не означает обязательно ухудшение — это результат смены прибора. Реальная динамика (Lunar 2021→2024) — позитивная, что подтверждает эффективность Акласты.
- 1. Почечная мишень.** Гиперкальцемию 11,3 ммоль/сут — это уже самостоятельный фактор риска нефролитиаза и нефрокальциноза. Один из критериев показаний к операции по Fourth International Workshop (2013): кальцемию >10 ммоль/сут (>400 мг/сут).

- 1. Метаболический контекст.** Избыточный лептин, инсулинорезистентность, гиперхолестеринемия — фоновая метаболическая ось, которая на этом этапе не главная, но требует учёта при долгосрочном планировании.

Многоспециалистский взгляд

Эндокринолог: «Биохимические критерии ПГПТ выполнены: повышение ПТГ при кальции в верхней трети референса (или выше скорректированного), нормальный витамин D, нормальная СКФ, выраженная гиперкальциурия. УЗИ-находка паращитовидной железы 9×5 мм согласуется с аденомой. Следующий шаг — топическая диагностика: сцинтиграфия с Tc-99m MIBI и/или КТ шеи с контрастом для подтверждения локализации перед операцией.»

Эндокринный хирург: «У пациентки 58 лет соблюдены минимум 3 из 5 критериев показаний к паратиреоидэктомии: остеопороз по Т-критерию (L3 -2,9), гиперкальциурия >10 ммоль/сут, документированные хрупкие переломы в анамнезе. При подтверждении локализации одной аденомы — операция малоинвазивная, с интраоперационным контролем ПТГ.»

Ревматолог-остеолог: «Терапия Акластой эффективна — за 4 года прирост BMD по Lunar +8%. Но при сохраняющемся ПГПТ бисфосфонаты — это маскировка, а не лечение. После паратиреоидэктомии BMD прибавит дополнительно 10–15% за 1–2 года без новых препаратов.»

Дифференциальный диагноз

ВЕРСИЯ	АРГУМЕНТЫ ЗА	АРГУМЕНТЫ ПРОТИВ	ЧТО ПОДТВЕРДИТ ИЛИ ИСКЛЮЧИТ
Первичный гиперпаратиреоз (аденома левой паращитовидной железы) — первая версия	ПТГ стабильно высокий в двух лабораториях; кальций в верхней трети/выше; гиперкальциурия 11,3; УЗИ-образование 9×5 мм с васкуляризацией; нормальный витамин D и СКФ	—	Сцинтиграфия Tc-99m MIBI, КТ шеи 4D с контрастом, при необходимости пункция образования под УЗИ с измерением ПТГ в смыве
Нормокальциемический вариант ПГПТ	Альтернатива классическому — если кальций интерпретировать как «в норме»	Скорректированный кальций 2,58 выше нормы, ионизированный в верхней трети — это не нормокальциемия	Сцинтиграфия — диагностика та же
Вторичный гиперпаратиреоз на фоне D-дефицита	Возможен при D <20 нг/мл	Витамин D 35,26 нг/мл — достаточный; СКФ нормальная; кальциурия повышена (при вторичном — наоборот, снижена)	Исключён по совокупности
Семейная гипокальциурическая гиперкальциемия (СГГК)	ПТГ в норме или слегка повышен, кальций повышен	Кальциурия 11,3 — очень высокая , при СГГК она резко снижена (<2,5	Соотношение кальций/креатинин в моче <0,01 говорило бы в пользу СГГК; здесь

		ммоль/сут); семейного анамнеза нет в данных	явно выше
Третичный гиперпаратиреоз	Автономия желёз после длительного вторичного	Нет фона ХБП и длительного D-дефицита	Исключён

Динамика

Сравнение по аппарату Lunar Prodigy (сопоставимо):

ГОД	L1-L4 BMD	Δ K BASELINE	ЛЕВОЕ БЕДРО TOTAL	Δ K BASELINE
2021	0,852	baseline	0,792	baseline
2022	0,910	+6,8%	0,844	+6,6%
2023	0,914	+7,3%	0,859	+8,5%
2024	0,921	+8,1%	0,857	+8,2%

Очень хорошая динамика на терапии Акластой за 4 года — прирост +8% это значимый клинический ответ. Это аргумент **продолжать** Акласту в любом сценарии: и до операции, и после.

Измерение 2025 года на OsteoSys DEXXUM-T (T L3 = -2,9) — **не должно сравниваться с Lunar** из-за разных калибровок. Если нужна оценка динамики 2024→2025, это нужно делать на одном и том же аппарате.

Биохимия 2025 (двух лабораторий) показывает воспроизводимость диагноза ПГПТ — это надёжно.

Детальный план действий

СРОК	ДЕЙСТВИЕ	ЗАЧЕМ
В течение 2 недель	Консультация эндокринолога с эти-ми бланками	Подтверждение диагноза ПГПТ и формирование тактики
В течение 1 месяца	Сцинтиграфия паращитовидных желёз с Tc-99m MIBI (двухфазная)	Топическая диагностика аденомы перед операцией
Параллельно	КТ шеи 4D с контрастом или при-цельное УЗИ экспертного уровня	Уточнение локализации, исключение второй аденомы
По результатам визуализации	Консультация эндокринного хирурга	Решение о паратиреоидэктомии (ве-роятно показана)
До операции	Продолжать Акласту по схеме вра-ча, витамин D 4000 ME	Поддержание плотности кости
До операции	Обсудить дозу альфакальцидола (30 мкг/сут – высокая)	На фоне ПГПТ и гиперкальциурии активные формы D могут усугуб-лять; дозу обычно снижают
После операции	Контроль кальция через 24 ч, 1 нед, 1 мес	Риск послеоперационной гипокаль-циемии («синдром голодных ко-стей»)

Через 6–12 мес после операции	Контроль ПТГ, кальция, кальциурии; денситометрия (на том же аппарате)	Оценка излечения
Каждые 12 мес долгосрочно	Денситометрия, биохимия, липиды	Стандартный мониторинг постменопаузального остеопороза

Что можно изменить без лекарств

Питьевой режим — не менее 1,5–2 л воды в сутки, что и так выполняется (диурез 1800 мл). Это снижает риск нефролитиаза при гиперкальциурии. Ограничивать кальций в питании **не нужно** — парадокс ПГПТ в том, что строгое ограничение кальция стимулирует ещё большую секрецию ПТГ. Рекомендован умеренный приём кальция с пищей (1000–1200 мг/сут, преимущественно из продуктов). Соль умеренно — натрий усиливает кальциурию. Регулярная физическая нагрузка с весовой составляющей (ходьба, скандинавская ходьба) — поддерживает костную массу. Профилактика падений: домашняя обстановка, обувь, освещение — критично при остеопорозе и анамнезе переломов предплечий.

Вопросы для врача

- Эндокринологу:** «По результатам анализов диагноз первичный гиперпаратиреоз клинически выполнен. Нужно ли подтверждать скинтиграфией MIBI и КТ шеи перед направлением к хирургу?»
- Эндокринному хирургу:** «Учитывая остеопороз L3 –2,9 SD, гиперкальциурию 11,3 ммоль/сут, переломы в анамнезе и УЗИ-образование 9×5 мм левой паращитовидной — показана ли паратиреоидэктомия и насколько срочно?»
- Лечащему врачу:** «Доза альфакальцидола 30 мкг/сут на фоне ПГПТ и гиперкальциурии — это безопасно? Не нужно ли её снизить до решения вопроса об операции?»
- После операции:** «Какова тактика по Акласте после успешной паратиреоидэктомии — продолжать или сделать паузу?»

Красные флаги

Срочно обратиться к врачу при появлении: интенсивная боль в пояснице или бёдрах (риск патологического перелома при остеопорозе), почечная колика (камень при гиперкальциурии), выраженная жажда и частое мочеиспускание, тошнота и спутанность сознания (гиперкальциемический криз — при кальции >3,0 ммоль/л; в текущих анализах до этого далеко, но при прогрессии возможно).

Прогноз и динамика

С операцией (вероятный сценарий). При подтверждении одиночной аденомы малоинвазивная паратиреоидэктомия даёт излечение в 95–97% случаев. ПТГ нормализуется в течение нескольких часов, кальций — за 1–3 суток. В первые 6–12 месяцев BMD прибавляет 10–15% даже без бисфосфонатов. Риск переломов снижается в 2–3 раза.

Гиперкальциурия уходит. Это лучший сценарий.

Без операции (наблюдение). Прогрессирующая потеря костной массы несмотря на Акласту (бисфосфонат может удерживать BMD, но не отменяет действие ПТГ на 100%), рост риска переломов, риск нефролитиаза и снижения функции почек в течение 3–5 лет, постепенное нарастание гиперкальциемии. Это не катастрофа в ближайший год, но в горизонте 5–10 лет проигрывает оперативному решению по всем параметрам.

Контрольные точки в любом сценарии: биохимия (Са общий и ионизированный, ПТГ, фосфор, креатинин) каждые 6 месяцев; суточная кальциурия раз в год; денситометрия раз в год на одном и том же аппарате; УЗИ почек раз в год.

Для лечащего врача

Эта часть отчёта подготовлена в формате клинической сводки. Содержит факты и направления для размышления, не заменяет клиническое мышление и личный осмотр пациента.

Краткий клинический контекст

Женщина 58 лет, хирургическая менопауза с 37 лет, два перенесённых перелома предплечий. Получает Акласту 1 раз в год, альфакальцидол 30 мкг/сут, витамин D 4000 МЕ. Обследование выявило биохимическую и УЗ-картину первичного гиперпаратиреоза с костными и почечными проявлениями.

Сводка значимых отклонений

ПОКАЗАТЕЛЬ	ЗНАЧЕНИЕ	НОРМА	Δ	КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ
ПТГ интактный (×2 лаб.)	68,3 / 69,7 пг/мл	15–65	+5–7% от ВГН	Стойкая гиперпаратиринемия, воспроизводимая
Са ²⁺ ионизированный	1,25 ммоль/л	1,12–1,30	верхняя треть	Согласуется с лёгкой гиперкальциемией
Са скорр. по альбумину	2,58 ммоль/л	до 2,55	+1,2% от ВГН	Лёгкая гиперкальциемия
Са в суточной моче	11,31 ммоль/сут	2,5–7,5	×1,5 ВГН	Гиперкальциурия, критерий операции
Фосфор	0,83 / 0,91 ммоль/л	0,81–1,45	–1–10% от НГН	На нижней границе, согласуется с ПГПТ
T-score L3 (DEXXUM-T 2025)	–2,9 SD	> –2,5	–0,4 SD от порога	Остеопороз, критерий операции
Кальциурия/креатинин	требуется расчёта	<0,02	—	Для исключения СГГК

Холестерин общий	6,67 ммоль/л	<5,2	+28% от ВГН	Гиперхолестеринемия
Лептин	17,72 нг/мл	3,63–10,99	+61% от ВГН	Метаболическая ось

Рассчитанные индексы и шкалы

ИНДЕКС / ШКАЛА	ЗНАЧЕНИЕ	НОРМА	КЛИНИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ
СКФ СКD-EPI 2021	~96 мл/мин/1,73 м²	≥90	Сохранена
НОМА-IR	3,07	<2,5	ИР умеренная
ИМТ	~27,5	18,5–24,9	Избыточная масса

Паттерны и взаимосвязи

Картина биохимически и клинически совместима с **первичным гиперпаратиреозом** аденоматозного генеза (УЗ-находка 9×5 мм медиальная поверхность левой доли ЩЖ с васкуляризацией). Воспроизводимость ПТГ в двух независимых лабораториях через 11 дней снимает методологические сомнения. Витамин D достаточный (35,26 нг/мл) — вторичный гиперпаратиреоз на фоне D-дефицита исключён. СКФ сохранена — ренальный вторичный гиперпаратиреоз исключён. Гиперкальциурия 11,3 ммоль/сут делает СГГК маловероятной — для подтверждения целесообразен расчёт отношения Ca/Cr в моче.

Биохимические критерии выполнены: ПТГ↑ + Ca↑ (на верхней границе или выше скорректированного) + гипофосфатемия на нижней границе + гиперкальциурия.

Костная картина: длительный позитивный ответ на Акласту по Lunar (+8% за 4 года) перекрывается сменой аппарата на OsteoSys в 2025 — прямое сравнение Т-критериев между Lunar и DEXXUM-T некорректно из-за различий калибровок. Реальная динамика BMD на терапии — благоприятная. Т -2,9 SD по DEXXUM-T при формальной интерпретации соответствует остеопорозу.

Метаболический фон (ИМТ ~27,5, ИР, гиперхолестеринемия, гиперлептинемия) — самостоятельная ось, не критическая на текущем этапе, но требует учёта.

Альфакальцидол 30 мкг/сут — высокая доза активного метаболита витамина D; на фоне ПГПТ и гиперкальциурии целесообразно пересмотреть дозу.

Дифференциальный ряд (профессиональная редакция)

СОСТОЯНИЕ	PRO (ПО ДАННЫМ)	CONTRA (ПО ДАННЫМ)	ЧТО ПОДТВЕРДИТ ИЛИ ИСКЛЮЧИТ
ПГПТ, аденома левой паращитовидной	ПТГ ↑ ×2, Ca скорр. 2,58, Ca²⁺ 1,25, гиперкальциурия 11,3, образование 9×5 мм по УЗИ с васкуляризацией	—	Сцинтиграфия Tc-99m MIBI (двухфазная или СPECT/CT), КТ шеи 4D с контрастом

Нормокальциемический вариант ПГПТ	ПТГ ↑ ×2	Са скорр. выше ВГН, ионизированный в верхней трети — не нормокальциемия	По биохимии исключён
Вторичный ГПТ (D-дефицит)	ПТГ ↑	25(OH)D 35,26 — достаточный; кальциурия повышена, при вторичном снижена	Исключён
Вторичный ГПТ (ХБП)	ПТГ ↑	СКФ ~96, креатинин 55,8	Исключён
СГГК (FHH)	Лёгкая гиперкальциемия с ПТГ ↑	Гиперкальциурия 11,3 ммоль/сут — несовместима	Са/Сг в моче (ожидается >0,02); при сомнении — генетика CASR
Третичный ГПТ	ПТГ ↑ + Са ↑	Нет анамнеза длительной ХБП/D-дефицита	Исключён по фону

Рекомендованные дообследования

ИССЛЕДОВАНИЕ	ЗАЧЕМ	СРОЧНОСТЬ
Сцинтиграфия с Tc-99m MIBI (двухфазная или SPECT/CT)	Топическая верификация аденомы	В течение 1 месяца
КТ шеи 4D с контрастом	Уточнение локализации, исключение эктопии и второй аденомы	В течение 1 месяца
Соотношение Са/Сг в утренней порции мочи	Окончательное исключение СГГК	Планово
25(OH)D + 1,25(OH) ₂ D	Уточнение D-статуса на фоне приёма альфакальцидола	Планово
УЗИ почек	Исключение нефрокальциноза/конкрементов на фоне гиперкальциурии	В течение 1 месяца
Полный липидный профиль (ЛПНП, ЛПВП, ТГ)	Стратификация ССЗ-риска	Планово
Денситометрия на том же аппарате через 12 мес	Корректная оценка динамики	Планово

На что обратить внимание при осмотре

- Признаки нейромышечных проявлений гиперкальциемии (слабость, утомляемость, депрессивные эпизоды, запоры, полиурия)
- Пальпация шеи на предмет пальпируемого образования
- Симптомы нефролитиаза в анамнезе (даже эпизодические)
- Деформации позвоночника, рост в динамике (компрессионные переломы тел позвонков могут быть бессимптомными)
- Оценка риска падений (зрение, координация, домашняя обстановка)

Красные флаги

- Стойкая гиперкальциурия >10 ммоль/сут — независимый показатель для оперативного решения по Workshop 2013
- При планировании операции — оценить риск послеоперационной гипокальциемии («hungry bone syndrome») у пациентки с длительным ПГПТ и тяжёлым остеопорозом; в день операции и далее — частый контроль Ca^{2+} ионизированного
- Альфакальцидол 30 мкг/сут на фоне ПГПТ и гиперкальциурии — потенциальный фактор усиления кальциурии, требует пересмотра дозы до решения вопроса об операции
- Несопоставимость денситометрии между Lunar Prodigy и OsteoSys DEXXUM-T — формальный «остеопороз $-2,9$ SD» в 2025 нельзя интерпретировать как ухудшение vs $-2,2$ SD по Lunar 2024
- В бланке МДЦ «Солнце» от 31.10.2025 строки «кальций ионизированный» и «кальций общий» технически некорректно подписаны — рекомендуется уточнение у лаборатории; на клинический вывод не влияет

Эта расшифровка — справочная сводка на основании только лабораторных и инструментальных данных. Без анамнеза, физикального осмотра и истории болезни пациента. Окончательная интерпретация, диагноз и тактика ведения — за лечащим врачом. При расхождении с клинической картиной приоритет у врача, видящего пациента.

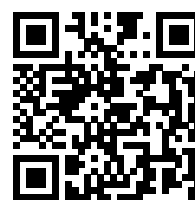
Расшифровка носит информационный характер и не заменяет консультацию врача. HelpScanner.ru

ОТПРАВЬТЕ ДРУГУ

Скидка 30% на расшифровку

Покажите QR-код тому, кто в этом нуждается. Он получит **скидку 30%** на любой тариф.

QR-код действует бессрочно — поделитесь когда удобно.



Создано с [HelpScanner.ru](https://helpscanner.ru) — экспертная расшифровка анализов за 1–5 минут

helpscanner.ru · support@helpscanner.ru

Расшифровка носит информационный характер и не является медицинским диагнозом. Для постановки диагноза обратитесь к врачу.