

ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
21 июня 2021 г. № 85

**Об утверждении клинических протоколов**

На основании абзаца девятого части первой статьи 1 Закона Республики Беларусь от 18 июня 1993 г. № 2435-ХП «О здравоохранении», подпункта 8.3 пункта 8, подпункта 9.1 пункта 9 Положения о Министерстве здравоохранения Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 октября 2011 г. № 1446, Министерство здравоохранения Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить:

клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов с сахарным диабетом (взрослое население)» (прилагается);

клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями щитовидной железы (взрослое население)» (прилагается);

клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями паразитовидных желез (взрослое население)» (прилагается);

клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов с эндокринными заболеваниями гипофиза, надпочечников, гонад (взрослое население)» (прилагается);

клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов с ожирением (взрослое население)» (прилагается);

клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов с остеопорозом (взрослое население)» (прилагается).

2. Признать утратившими силу:

приложение 1 к приказу Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 1 июня 2009 г. № 532 «Об утверждении некоторых клинических протоколов»;

приложение 1 к приказу Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29 октября 2009 г. № 1020 «Об утверждении некоторых клинических протоколов»;

приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 2 июля 2013 г. № 764 «Об утверждении клинических протоколов диагностики и лечения взрослого населения с заболеваниями эндокринной системы при оказании медицинской помощи в амбулаторных условиях».

3. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

**Министр**

**Д.Л.Пиневиц**

СОГЛАСОВАНО

Брестский областной  
исполнительный комитет

Витебский областной  
исполнительный комитет

Гомельский областной  
исполнительный комитет

Гродненский областной  
исполнительный комитет

Могилевский областной  
исполнительный комитет

Минский областной  
исполнительный комитет

Минский городской  
исполнительный комитет

Государственный пограничный  
комитет Республики Беларусь

Комитет государственной  
безопасности Республики Беларусь

Министерство внутренних дел  
Республики Беларусь

Министерство обороны  
Республики Беларусь  
Министерство по чрезвычайным  
ситуациям Республики Беларусь

Национальная академия  
наук Беларуси

Управление делами  
Президента Республики Беларусь

УТВЕРЖДЕНО

Постановление  
Министерства здравоохранения  
Республики Беларусь  
21.06.2021 № 85

## **КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ**

**«Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями  
парацитаровидных желез (взрослое население)»**

### **ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Настоящий клинический протокол устанавливает общие требования к объему оказания медицинской помощи пациентам (взрослому населению) с заболеваниями парацитаровидных желез (далее – ПЦЖ).

2. Требования настоящего клинического протокола являются обязательными для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих медицинскую деятельность в порядке, установленном законодательством о здравоохранении.

3. Для целей настоящего клинического протокола используются основные термины и их определения в значениях, установленных Законом Республики Беларусь «О здравоохранении», а также специальные термины и их определения:

диагностические критерии – важнейшие клинические, лабораторные, инструментальные, морфологические признаки, на основании комбинации которых устанавливается клинический диагноз определенного заболевания эндокринной системы;

дополнительная диагностика – комплекс медицинских услуг, необходимость в которых определяется по результатам обязательной диагностики и которые проводятся с целью уточнения причины заболевания, дифференциальной диагностики, определения степени тяжести, стадии патологического процесса;

клинические критерии – важнейшие клинические признаки, комбинация которых позволяет предположить наличие у пациента определенного заболевания эндокринной системы, но не является достаточно специфичной для установления клинического диагноза;

клинический диагноз – медицинское заключение о состоянии здоровья пациента, которое устанавливается на основании оценки результатов медицинского осмотра, данных обязательной и дополнительной диагностики. Включает основное заболевание, его осложнения, сопутствующие заболевания с указанием клинической формы и стадии;

обязательная диагностика – минимальный комплекс медицинских услуг, предоставляемых пациенту с заболеванием эндокринной системы на любом уровне оказания медицинской помощи.

4. В настоящем протоколе приведены типовые диагностические и лечебные схемы, а также определены медицинские показания к госпитализации и план наблюдения.

Перечень медицинских услуг, медицинских вмешательств в целях диагностики и лечения заболеваний сформирован в соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 5 декабря 2016 г. № 123 «Об установлении перечня медицинских услуг, медицинских вмешательств».

С целью дополнительной диагностики для верификации основного и (или) сопутствующего заболевания могут применяться иные, не указанные в данном клиническом протоколе медицинские услуги (медицинские вмешательства), назначенные по результатам консультации врача-специалиста, проведения врачебного консилиума в соответствии с иными клиническими протоколами диагностики и лечения пациентов, утвержденными Министерством здравоохранения.

Для лечения рекомендованы базовые схемы фармакотерапии заболеваний, включающие основные фармакотерапевтические группы лекарственных средств (далее, если не установлено иное – ЛС).

ЛС представлены по международным непатентованным наименованиям, а при их отсутствии – по химическим наименованиям по систематической или заместительной номенклатуре с указанием лекарственной формы и дозировки.

Применение ЛС осуществляется по медицинским показаниям в соответствии с инструкцией по медицинскому применению (листочком-вкладышем).

В каждой конкретной ситуации в интересах пациента решением врачебного консилиума объем диагностики и лечения может быть расширен с использованием других утвержденных Министерством здравоохранения методов оказания медицинской помощи, не включенных в настоящий клинический протокол.

Применение научно обоснованных, но еще не утвержденных методов осуществляется в соответствии со статьей 18 Закона Республики Беларусь «О здравоохранении».

В плане наблюдения предусмотрен контроль основных показателей, определяющих степень компенсации и прогноз течения заболевания. По медицинским показаниям перечень и частота предоставления медицинских услуг могут быть увеличены.

## ГЛАВА 2 ГИПОПАРАТИРЕОЗ

5. Гипопаратиреоз – клинический синдром, развивающийся при снижении продукции паратиреоидного гормона (далее – ПТГ) паращитовидными железами, проявляющийся гипокальциемией с характерным симптомокомплексом.

6. Классификация по МКБ-10:

E89.2 Гипопаратиреоз, возникший после медицинских процедур;

E20.0 Идиопатический гипопаратиреоз;

E20.1 Псевдогипопаратиреоз;

E20.8 Другие формы гипопаратиреоза;

E20.9 Гипопаратиреоз неуточненный.

7. Клинические критерии (обусловлены в основном гипокальциемией):

психоневрологические: положительный симптом Хвостека и (или) Труссо, гиперрефлексия, парестезии в пальцах рук и (или) ног, периоральной области; судороги, эпилептические припадки, экстрапирамидные нарушения (паркинсонизм, хорееподобные), нарушение памяти, психоз, дезориентация, депрессия, медленноволновая активность на электроэнцефалограмме;

кардиологические: обмороки, артериальная гипотензия, сердечная недостаточность резистентная к сердечным гликозидам, удлинение интервала QT на электрокардиограмме (далее – ЭКГ);

дыхательные: ларингоспазм, бронхоспазм;

гастроинтестинальные: спазмы кишечника, запоры, диарея;

мочевыделительные: нефролитиаз;

костно-мышечные, соединительнотканнные: мышечная гипотония, очаги обызвествления в мягких тканях, околоуставные отложения кальция, хондрокальциноз, дефекты зубной эмали, нарушение роста волос и ногтей;

зрительные: катаракта, отложение кальция под капсулой в переднем или заднем отделах глазного яблока, отек зрительного нерва.

8. Обязательная диагностика включает:

биохимический анализ крови (далее – БАК): кальций (далее – Ca) общий (далее – общий Ca);

исследование гормонов крови: ПТГ.

9. Дополнительная диагностика включает:

БАК: фосфор, магний, альбумин, Ca скорректированный по альбумину, Ca ионизированный, креатинин, скорость клубочковой фильтрации (далее – СКФ), щелочная фосфатаза (далее – ЩФ);

исследование суточной кальциурии, суточной фосфатурии;

исследование гормонов крови: тиреотропный гормон (далее – ТТГ), свободный T4 (далее – св.Т4), кортизол, адренокортикотропный гормон (далее – АКТГ), остеокальцин (далее – ОС), С-концевые телопептиды коллагена I типа (далее – СТх); витамин Д (далее – кальцидиол или 25(OH)D);

ЭКГ; ультразвуковое исследование (далее – УЗИ) щитовидной железы (далее – ЩЖ), ПЩЖ и почек;

рентгеноденситометрию поясничного отдела позвоночника, проксимальных отделов бедренных костей, дистальной части лучевой кости;

магнитно-резонансную томографию (далее – МРТ) головного мозга;

прием (осмотр, консультация) врачами-специалистами: врачом-неврологом, врачом-офтальмологом, врачом-оториноларингологом, врачом-генетиком.

10. Диагностические критерии:

гипокальциемия: общий Ca <2,0 ммоль/л;

уровень ПТГ ниже нижней границы референтного интервала.

11. Клиническая классификация (по этиологической причине):

послеоперационный гипопаратиреоз (транзиторный – до 6 месяцев после хирургического лечения, хронический – более 6 месяцев);  
идиопатический изолированный гипопаратиреоз;  
аутоиммунный гипопаратиреоз в составе аутоиммунного полигландулярного синдрома;  
гипопаратиреоз вследствие аплазии ПЩЖ (синдром Ди Джорджи);  
псевдогипопаратиреоз.

12. После исключения послеоперационного и постлучевого гипопаратиреоза дифференциальная диагностика нозологической формы заболевания включает:

уточнение семейного анамнеза;  
исключение аутоиммунной патологии других эндокринных желез (щитовидная железа, надпочечники, гонады);  
генетическое тестирование;  
исключение псевдогипопаратиреоза.

13. Псевдогипопаратиреоз – гетерогенная группа редких наследственных заболеваний, общей чертой которых является резистентность органов-мишеней (почки, кости) к паратгормону, что приводит к повышенному содержанию данного гормона в крови.

Диагностические критерии псевдогипопаратиреоза: гипокальциемия, гиперфосфатемия на фоне повышенного уровня ПТГ, гипофосфатурия.

Клинические критерии псевдогипопаратиреоза: низкий рост, короткая шея, круглое лицо, брахиметафалангизм (укорочение метакарпальных и метатарзальных костей, чаще укорочение IV и реже II пальцев), кальцификация мягких тканей, подкожные кальцификаты, которые могут выявляться уже при рождении. Нередко развиваются катаракта и дефект эмали зубов.

Психоневрологические симптомы: тетанические судороги, подкорковые нарушения (хореоформные гиперкинезы, атетоз, лицевой гемиспазм, паркинсонизм и другие симптомы), мозжечковые явления (атаксия, нарушение координации), умственная отсталость, чаще умеренной степени выраженности, моторная неловкость, невротические реакции (страх, тревога, беспокойство, плохой сон).

Может наблюдаться одновременное вовлечение других эндокринных желез: ЩЖ (гипофункция), гонад, поджелудочной железы (сахарный диабет).

Клинический диагноз в типичных случаях заболевания устанавливается у детей в возрасте 5–10 лет.

14. При постановке клинического диагноза гипопаратиреоза учитывают нозологию, степень компенсации гипокальциемии.

15. Цель лечения – поддержание кальциемии в пределах нижней половины референтного интервала, устранение клинических проявлений заболевания.

16. Критерии эффективности лечения:  
основные:  
общий Са в крови: 2,1–2,3 ммоль/л;  
отсутствие симптомов гипокальциемии;  
дополнительные:  
фосфор в крови в пределах референтного интервала;  
25 (ОН)D в крови более 30 нг/мл;  
магний в крови в пределах референтного интервала;  
суточная кальциурия <7,5 ммоль (300 мг) у мужчин, <6,25 ммоль (250 мг) у женщин (<0,1 ммоль/кг, <4 мг/кг у лиц обоего пола);  
отсутствие нефрокальциноза, мочекаменной болезни и кальцификации мягких тканей.

17. Медицинские показания к госпитализации:  
гипокальциемия <1,7 ммоль/л, гипокальциемический криз;  
хроническая декомпенсация с клиническими проявлениями (приступы судорог, парестезии);

для выполнения аутотрансплантации ПЩЖ.

18. Лечение включает:

продукты питания с высоким содержанием кальция;

ЛС на основе кальция: кальция карбонат (цитрат), 500–1500 мг элементарного кальция в день в 2–3 приема;

препараты витамина Д:

кальцитриол, капсулы 0,25 мкг, внутрь 0,25–2 мкг в 1–2 приема;

холекальциферол – внутрь 1000–10 000 МЕ в день:

капли (раствор) для приема внутрь, 1 капля – 500 МЕ, по 2–20 капель ежедневно;

капли (раствор) для приема внутрь масляный, 1 капля – 500 МЕ, по 2–20 капель ежедневно;

капсулы 2000 МЕ, внутрь, от 1 капсулы 1 раз в 2 дня до 5 капсул ежедневно;

капсулы 5000 МЕ, внутрь, от 1 капсулы 1 раз в 5 дней до 2 капсул ежедневно;

капсулы или таблетки 50 000 МЕ, внутрь, по 1 таблетке 1 раз в 1–4 недели;

эргокальциферол, раствор масляный для внутреннего применения 1,25 мг/мл, 1 капля – 1670 МЕ, внутрь, по 1–6 капель ежедневно;

оптимальная схема лечения включает применение кальцитриола и комбинированного ЛС Са и холекальциферола в дозе, обеспечивающей поддержание нормального уровня Са и витамина Д в крови. Дополнительно для оптимизации схемы лечения могут потребоваться при гиперкальциемии – прием тиазидных диуретиков, при гипомagneмией – прием препаратов магния курсами;

аутотрансплантация ПЩЖ обоснована в качестве дополнительной терапии (при невозможности устранения гипокальциемии путем назначения ЛС на основе Са и витамина Д) и проводится на республиканском уровне оказания специализированной медицинской помощи.

19. План наблюдения:

после оптимизации лечения через 1–2 недели оценивается эффективность принятых мер: общий Са, Са, скорректированный по альбумину, фосфор, симптомы гипокальциемии, гиперкальциемии;

при достижении компенсации:

оценивается уровень общего Са, Са, скорректированного по альбумину, фосфора, магния, креатинина с расчетом СКФ, симптомы гипокальциемии, гиперкальциемии – 1 раз в 3–6 месяцев;

мониторинг развития признаков и симптомов ассоциированных заболеваний – 1 раз в год;

оценивается суточная кальциурия – 1 раз в 1 год;

проводится УЗИ почек – при симптомах мочекаменной болезни или выявлении повышенного уровня креатинина;

у женщин в период беременности и кормления грудью оценивается Са, скорректированный по альбумину – 1 раз в 2–3 недели. В I триместре беременности может потребоваться снижение дозы препаратов витамина Д.

### ГЛАВА 3 ПЕРВИЧНЫЙ ГИПЕРПАРАТИРЕОЗ

20. Первичный гиперпаратиреоз – клиничко-лабораторный симптомокомплекс, развивающийся в результате ПТГ патологически измененными паращитовидными железами, проявляющийся нарушением фосфорно-кальциевого обмена и приводящий к полиорганной патологии.

21. Классификация по МКБ-10: E 21.0 Первичный гиперпаратиреоз.

22. Клинические критерии:

минеральные нарушения: гиперкальциемия, гипофосфатемия;

поражения одного или нескольких органов и систем:

опорно-двигательного аппарата (мышечная слабость, хронические боли в костях, гиперпаратиреоидная остеодистрофия, остеопенический синдром с преимущественной

потерей минеральной плотности кости в лучевой/бедренных костях, малотравматичные переломы, кальциноз мягких тканей);

мочевыделительной системы (нефролитиаз, нефрокальциноз, снижение функции почек, синдром полиурии, полидипсии);

желудочно-кишечного тракта (снижение аппетита, боли в животе, тошнота, рвота, запоры, эрозивный гастрит, язва желудка и (или) 12-перстной кишки с резистентным к лечению течением и склонностью к рецидивированию; желчекаменная болезнь, острый или хронический панкреатит);

нервной системы (общая слабость, сонливость, головные боли, снижение концентрации внимания, снижение памяти, дезориентация);

сердечно-сосудистой системы (артериальная гипертензия, нарушения сердечного ритма).

23. Обязательная диагностика включает:

БАК: общий Са (или скорректированный по альбумину), фосфор, креатинин, СКФ;

исследование гормонов крови: ПТГ;

УЗИ ЩЖ и ПЩЖ, почек;

рентгеноденситометрию поясничного отдела позвоночника, проксимальных отделов бедренных костей, дистальной части лучевой кости;

оценку 10-летнего риска остеопоротических переломов с помощью компьютеризированного алгоритма FRAX (Fracture Risk Assessment), адаптированного для Республики Беларусь (<https://www.sheffield.ac.uk/FRAX>) на основе клинических и (или) денситометрических факторов риска.

24. Дополнительная диагностика включает:

БАК: ионизированный Са ( $\text{Ca}^{2+}$ ), ЩФ, аланинаминотрансфераза (далее – АЛТ), аспаратаминотрансфераза (далее – АСТ), гамма-глутаматтранспептидаза, амилаза;

общий анализ мочи (далее – ОАМ), суточная кальциурия;

оценку СКФ по клиренсу эндогенного креатинина крови и мочи; по цистатину;

исследование гормонов крови: 25(ОН)D, ОС, СТх;

сцинтиграфию ПЩЖ;

компьютерную томографию (далее – КТ) органов шеи и грудной клетки;

изотопную ренографию, обзорную рентгенографию почек;

эзофагогастродуоденоскопию (далее – ЭГДС);

ЭКГ, холтеровское мониторирование (далее – ХМ-ЭКГ), эхокардиографию (далее – ЭхоКГ), суточное мониторирование артериального давления (далее – СМАД);

прием (осмотр, консультация) врачами-специалистами: врачом-хирургом, врачом-нефрологом, врачом-гастроэнтерологом, врачом-кардиологом, врачом-гематологом, врачом-урологом, врачом-травматологом-ортопедом, врачом-онкологом, врачом-офтальмологом, врачом-неврологом.

25. Диагностические критерии:

основные:

уровень ПТГ крови превышает верхнюю границу референтного интервала;

гиперкальциемия (за исключением нормокальциемической формы): общий (или скорректированный по альбумину) Са крови  $>2,6$  ммоль/л;

дополнительные:

неорганический фосфат крови: в норме (0,8–1,45 ммоль/л) или снижен ( $<0,8$  ммоль/л); при СКФ  $<60$  мл/мин. может повышаться ( $>1,45$  ммоль/л);

уровень 25(ОН)D крови: в норме или снижен  $<30$  нг/мл;

суточная кальциурия: повышена ( $>10$  ммоль/сут. (400 мг/сут.)), может быть в норме;

биохимические маркеры костного метаболизма (ЩФ, ОС, СТх) крови: превышают верхнюю границу референтного диапазона.

26. Критерии степени тяжести гиперкальциемии:

по уровню общего Са или Са, скорректированного по альбумину:

легкая – до 3,0 ммоль/л;

умеренная – 3,0–3,5 ммоль/л;



тяжелая – более 3,5 ммоль/л;

по уровню  $\text{Ca}^{2+}$ :

легкая – до 2,0 ммоль/л;

умеренная – 2,0–2,5 ммоль/л;

тяжелая – более 2,5 ммоль/л.

27. Клиническая классификация (по выраженности клинических проявлений):

мягкая форма (бессимптомная или малосимптомная), для которой характерны: общий Са – не более чем на 0,25 ммоль/л выше верхней границы референтного интервала, умеренное повышение концентрации ПТГ, может наблюдаться остеопенический синдром;

манифестная форма для которой характерно: гиперкальциемия – повышение кальция крови на 0,25 ммоль/л и более верхней границы референтного интервала, поражение костной ткани – остеопороз, гиперпаратиреоидная остеодистрофия, малотравматичные переломы (в большинстве случаев), поражение внутренних органов – преимущественное поражение почек, желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы;

нормокальциемическая форма: показатели общего Са (с поправкой на альбумин) и  $\text{Ca}^{2+}$  находятся в пределах референтного интервала за весь период наблюдения (при повышенном уровне ПТГ).

Для подтверждения клинического показано двукратное определение общего Са (скорректированного по альбумину) и  $\text{Ca}^{2+}$ , ПТГ с интервалом 3–6 месяцев, а также исключение вторичного гиперпаратиреоза.

28. При постановке клинического диагноза учитывают: нозологию, форму по степени выраженности клинических проявлений.

29. Цель лечения – нормализация ПТГ, нормализация минеральных нарушений, предотвращение развития, замедление прогрессирования костных, висцеральных проявлений.

30. Медицинские показания к госпитализации:

для выполнения хирургического лечения;

гиперкальциемия  $\geq 3,5$  ммоль/л;

гиперкальциемический криз;

перелом костей, позвонков;

обострение висцеральных проявлений: со стороны почек, желудочно-кишечного тракта и других органов.

31. Лечение включает:

хирургическое вмешательство (паратиреоидэктомия);

консервативную терапию (лечение).

32. Медицинские показания к хирургическому вмешательству:

общий Са превышает верхнюю границу нормы на 0,25 ммоль/л;

нефролитиаз и (или) нефрокальциноз;

скорость клубочковой фильтрации  $< 60$  мл/мин.;

суточная кальциурия  $> 400$  мг/сут.;

остеопороз;

малотравматичный перелом в анамнезе;

перелом позвонков;

возраст младше 50 лет.

33. Медицинские показания к консервативной терапии (лечению):

мягкая форма при отсутствии медицинских показаний к хирургическому вмешательству;

медицинские противопоказания к хирургическому вмешательству;

отказ пациента от хирургического вмешательства;

симптоматическое лечение на этапе подготовки к паратиреоидэктомии.

34. Консервативная терапия включает:

коррекцию гиперкальциемии;

коррекцию дефицита витамина Д (кальцидиол  $< 20$  нг/мл) при нормокальциемической или мягкой форме;

коррекцию остеопороза;  
симптоматическое лечение других клинических проявлений.

35. Коррекция гиперкальциемии:

при гиперкальциемии легкой степени (до 3,0 ммоль/л):

ограничение поступления кальция с пищей до 800–1000 мг/сут.;

увеличение приема жидкости до 1,5–2 л/сут.;

при выраженной гиперкальциемии (3,0–3,5 ммоль/л) дополнительно:

гидратация: изотонический раствор хлорида натрия внутривенно капельно 200–500 мл/ч. до достижения мочевыделения 200–300 мл/ч. (при сохраненной водовыделительной функции почек и отсутствии сердечной недостаточности);

петлевые диуретики: фуросемид 1–2 мг/кг внутривенно, если олиго- или анурия сохраняется при достаточной гидратации или при осложнениях избыточной гидратации;

при тяжелой степени гиперкальциемии (>3,5 ммоль/л) дополнительно:

бисфосфонаты внутривенно однократно, при необходимости повторить через 5–7 дней (ибандроновая кислота 3 мг или золендроновая кислота 4 мг);

кальцимитетики (цинакальцет в начальной дозе 30 мг в день однократно, максимальная доза – 180 мг в день);

гемодиализ применяется при гиперкальциемии более 4 ммоль/л с неврологическими симптомами, а также при ограниченных возможностях гидратации (сердечная недостаточность, острый коронарный синдром, почечная недостаточность).

36. Для лечения дефицита витамина Д (25(ОН)D <20 нг/мл) назначаются ЛС витамина Д: холекальциферол или эргокальциферол внутрь 1000–4000 МЕ в день.

37. Для коррекции остеопороза назначаются антирезорбтивные ЛС – бисфосфонаты:

алендроновая кислота – 1 таблетка 70 мг внутрь 1 раз в неделю;

ибандроновая кислота – 1 таблетка 150 мг внутрь 1 раз в месяц или 3 мг внутривенно 1 раз в 3 месяца;

золендроновая кислота – 5 мг внутривенно 1 раз в год.

38. План наблюдения при выборе тактики консервативного лечения включает:

оценку уровня общего Са (скорректированного по альбумину) – 1 раз в 3–6 месяцев;

оценку ПТГ, креатинина, расчет СКФ, суточной экскреции Са с мочой – 1 раз в 6 месяцев;

УЗИ почек, рентгеноденситометрия поясничного отдела позвоночника, проксимальных отделов бедренных костей, дистальной части лучевой кости, ЭГДС – 1 раз в год;

боковую рентгенограмму позвоночника – при подозрении на переломы тел позвонков (уменьшение роста, появление болей в спине).

## ГЛАВА 4 ВТОРИЧНЫЙ ГИПЕРПАРАТИРЕОЗ

39. Вторичный гиперпаратиреоз (далее – ВГПТ) – диффузная поликлональная гиперплазия ПЩЖ в ответ на один или несколько стимулирующих факторов: гипокальциемия, гиперфосфатемия, дефицит витамина Д; проявляется нарушением фосфорно-кальциевого обмена, костной патологией и внескелетной кальцификацией.

40. Классификация по МКБ-10:

E21.1 Вторичный гиперпаратиреоз, не классифицированный в других рубриках;

N25.8 Вторичный гиперпаратиреоз почечного происхождения.

41. Основные причины:

ХБП, СКФ <60 мл/мин.;

первичный дефицит витамина Д в основном вследствие гипоинсоляции, а также у пожилых людей;

синдром мальабсорбции при болезнях желудочно-кишечного тракта;

цирроз печени.

Наиболее распространенным является на фоне ХБП, частота случаев заболевания в популяции пациентов с ХБП С3-5 достигает 50 %. В большинстве случаев носит малосимптомный или бессимптомный характер.

42. Клинические критерии у пациентов с ХБП:  
минеральные нарушения (гиперфосфатемия, кожный зуд, гипо- или гиперкальциемия; проксимальная миопатия);

костные нарушения (хронические боли в костях; гиперпаратиреодная остеодистрофия; остеопенический синдром с преимущественной потерей минеральной плотности кости в лучевой, бедренных костях, малотравматичные переломы);

внескелетная кальцификация: кальциноз сосудов, сердечных клапанов, кальциноз мягких тканей, рецидивирующий нефролитиаз и (или) нефрокальциноз, эрозивный гастрит, язва желудка и (или) 12-перстной кишки с резистентным к лечению течением и склонностью к рецидивированию; желчекаменная болезнь, острый или хронический панкреатит.

43. У пациентов с вторичным гиперпаратиреозом другой этиологии клинические критерии включают симптомы и признаки костных нарушений и (или) гипокальциемии.

44. Обязательная диагностика (начиная со стадии ХБП С3б) включает:

исследование гормонов крови: ПТГ, витамин Д;

БАК: общий Са, общий Са скорректированный по альбумину и (или)  $\text{Ca}^{2+}$ , фосфор, креатинин, СКФ.

45. Интерпретация результатов исследования:

45.1. при оценке уровня ПТГ учитывают верхний предел референтного интервала для соответствующей стадии ХБП;

45.2. уровень витамина Д:

$\geq 30$ –80 нг/мл – оптимальная обеспеченность;

$\geq 20$ –<30 нг/мл – недостаточность;

<20 нг/мл – дефицит витамина Д;

<10 нг/мл – тяжелый дефицит витамина Д;

45.3. общий Са или скорректированный по альбумину:

2,1–2,6 ммоль/л – норма;

<2,1 ммоль/л – гипокальциемия;

>2,6 ммоль/л – гиперкальциемия.

Са крови следует скорректировать по альбумину или определить  $\text{Ca}^{2+}$  в случае снижения уровня альбумина крови ниже 40 ммоль/л или превышении верхней границы нормы референтного интервала;

45.4. уровень фосфора крови:

0,8–1,45 ммоль/л – норма;

>1,45 ммоль/л – гиперфосфатемия;

<0,8 ммоль/л – гипофосфатемия.

46. Диагностические критерии на фоне ХБП:

ХБП С 3-5 (СКФ <60 мл/мин.);

уровень ПТГ превышает верхний предел референтного интервала ПТГ для данной стадии ХБП;

отсутствие данных о первичном гиперпаратиреозе (нет гиперкальциемии и гипофосфатемии).

47. Диагностика вторичного гиперпаратиреоза иной этиологии проводится у пациентов с клиническим диагнозом первичного дефицита витамина Д, цирроза печени, синдрома мальабсорбции при наличии симптомов и признаков.

48. Дополнительная диагностика включает:

БАК: ЩФ, АСТ, АЛТ, билирубин, ОС, СТх;

УЗИ ПЩЖ и ПЩЖ, почек;

сцинтиграфию ПЩЖ;

рентгеноденситометрию поясничного отдела позвоночника, проксимальных отделов бедренных костей, дистальной части лучевой кости;

оценку 10-летнего риска остеопоротических переломов с помощью компьютеризированного алгоритма FRAX (Fracture Risk Assessment), адаптированного

для Республики Беларусь (<https://www.sheffield.ac.uk/FRAX>) на основе клинических и (или) денситометрических факторов риска;

ЭКГ, ХМ-ЭКГ, ЭхоКГ, СМАД;

ЭГДС;

суточную кальциурию;

прием (осмотр, консультация) врача-хирурга, врача-нефролога, врача-гастроэнтеролога, врача-кардиолога, врача-гематолога, врача травматолога-ортопеда, врача-онколога.

49. При постановке клинического диагноза вторичного гиперпаратиреоза учитывают нозологию, степень выраженности клинических проявлений.

50. Цель лечения – нормализация ПТГ, минеральных нарушений, предотвращение развития, замедление прогрессирования костных нарушений, внескелетной кальцификации.

51. При решении вопроса о назначении лечения следует учитывать:

тенденции биохимических изменений;

результаты комплексной оценки минеральных и костных нарушений, ассоциированных с ХБП (не единичного показателя).

52. Медицинские показания к госпитализации:

декомпенсация минеральных нарушений, требующая коррекции в стационарных условиях;

обострение висцеральных проявлений, требующее коррекции в стационарных условиях;

перелом;

для выполнения хирургического лечения.

53. Лечение включает:

коррекцию нарушений фосфорно-кальциевого обмена;

лечение дефицита витамина Д;

назначение кальцитриола или аналогов витамина Д;

назначение кальцимитетиков;

паратиреоидэктомию;

назначение ЛС, влияющих на минеральную плотность кости.

54. Коррекция гиперфосфатемии:

гипофосфатная диета;

применение фосфат-связывающих ЛС: кальция карбонат (ацетат) внутрь, 500–1500 мг элементарного кальция в сутки в 1–3 приема. Дозу следует снизить вплоть до отмены при гиперкальциемии и (или) при кальцификации артерий, и (или) адинамической болезни костей, и (или) в случае постоянно низкого уровня ПТГ сыворотки.

У пациентов с ХБП С5Д (дополнительно к гипофосфатной диете и фосфат-связывающим ЛС) используется диализат с концентрацией кальция 1,25–1,5 ммоль/л; увеличение выведения фосфата на диализе.

55. Коррекция гипокальциемии: назначение ЛС кальция, витамина Д.

56. Лечение дефицита витамина Д: назначение холекальциферола, оптимальная доза при уровне 25(ОН)D в крови 10–19 нг/мл – 2000 МЕ/сут., если уровень <10 нг/мл – 3000 МЕ/сут.

57. Назначение кальцитриола, аналогов витамина Д:

кальцитриол – начальная доза 0,25–0,5 мкг/сут. внутрь или внутривенно, титровать до 0,5–5,0 мкг/сут.;

негиперкальциемические аналоги витамина Д: парикальцитол по 5 мкг (1 мл) внутривенно болюсно, не чаще чем через 1 день, обычно через катетер для гемодиализа.

Медицинские показания для назначения кальцитриола, аналогов витамина Д:

коррекция вторичного гиперпаратиреоза при ХБП С5Д;

прогрессирование у пациентов с ХБП С3-5, несмотря на коррекцию дефицита витамина Д, гиперфосфатемии, гипокальциемии.

Мониторинг Са и фосфора проводится не реже 1 раз в 2 недели в течение первого месяца, затем – ежемесячно; ПТГ – 1 раз в 3 месяца до достижения целевого уровня, затем – 1 раз в 6–12 месяцев.

Рекомендуется снизить дозу или отменить кальцитриол или другой стерол витамина Д при гиперкальциемии ( $>0,25$  ммоль/л превышает верхнюю границу референсного интервала), гиперфосфатемии.

58. Назначение кальцимитетиков: цинакальцет, начальная доза составляет 30 мг внутрь 1 раз в сутки, титрование дозы следует проводить каждые 2–4 недели до максимальной дозы 180 мг 1 раз в сутки; этелкальцетид начальная доза 2,5–5 мг внутривенно болюсно по окончании сеанса гемодиализа, титрование дозы не чаще 1 раза в 4 недели до максимальной дозы 15 мг 3 раза в неделю. Применение осуществляют под контролем ПТГ, Са, фосфора. Кальцимитетики противопоказаны при гипокальциемии, ПТГ  $<100$  пг/мл, на додиализных стадиях ХБП.

59. Медицинские показания к выполнению паратиреоидэктомии: тяжелый гиперпаратиреоз, рефрактерный к медикаментозной терапии (ПТГ  $>1000$  пг/мл); гиперкальциемия и (или) гиперфосфатемия, рефрактерные к медикаментозной терапии; патологические переломы и (или) спонтанные разрывы сухожилий; кальцифилаксия и персистирующая кальцификация мягких тканей, несмотря на попытки контролировать уровень фосфора; размеры ПЩЖ  $>1$  г ( $>0,5$  см<sup>3</sup>) при отсутствии подавления ПТГ в течение не менее 6–8 недель консервативной терапии.

60. План наблюдения.

У пациентов с ХБП, у которых при первичном скрининге не выявлено вторичного гиперпаратиреоза, нарушений фосфорно-кальциевого обмена, контроль показателей проводится в следующие сроки:

ХБП С3: ПТГ, Са, фосфор – 1 раз в год;

ХБП С4: ПТГ – 1 раз в год; Са, фосфор – 1 раз в 6 месяцев;

ХБП С5, С5Д: ПТГ – 1 раз в 6 месяцев; Са, фосфор – 1 раз в 3 месяца.

У пациентов с ХБП и установленном клиническом диагнозе вторичный гиперпаратиреоз контроль показателей проводится в следующие сроки:

ХБП С3, С4: ПТГ, 25(ОН)D, ЩФ – 1 раз в год; Са, фосфор – 1 раз в 6 месяцев;

ХБП С5, С5Д: ПТГ, ЩФ – 1 раз в 6 месяцев, 25(ОН)D – 1 раз в год; Са, фосфор – 1 раз в 1–3 месяца.