

**ПРОТОКОЛ**  
**ведения пациента с диагнозом Врожденный гипотиреоз**  
**(нормативная ссылка: КР ID-712 Врождённый гипотиреоз у детей МЗ РФ 2024)**

Категория качества	Дети
Вид помощи	Первичная
Условия оказания медицинской помощи	Амбулаторная
Форма оказания медицинской помощи	Плановая
Средние сроки лечения	Не указаны

<b>Классификация по МКБ</b>	<p><b>E03.0</b> Врожденный гипотиреоз с диффузным зобом. Зоб (нетоксический) врожденный паренхиматозный.</p> <p><b>E03.1</b> Врожденный гипотиреоз без зоба. Аплазия щитовидной железы (с микседемой). Врожденная атрофия щитовидной железы.</p> <p><b>E07.1</b> Дисгормональный зоб. Семейный дисгормональный зоб. Синдром Пендреда</p> <p><b>E07.8</b> Другие уточненные болезни щитовидной железы. Дефект тирозинсвязывающего глобулина. Кровоизлияние в щитовидную железу. Инфаркт щитовидной железы. Синдром нарушения эутиреоза.</p>
<b>Этиология</b>	ВГ-гетерогенная по этиологии группа заболеваний, обусловленных чаще морфофункциональной незрелостью ЩЖ, реже - гипоталамо-гипофизарной системы (ГГС).
<b>Жалобы</b>	<p><b>Период новорожденности:</b>  отечность лица,  большой язык,  низкий голос при плаче и крике,  затянувшуюся желтуху,  позднее отпадение пупочного канатика,  плохую эпителизацию пупочной ранки.</p> <p><b>1-й год жизни:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вялость,</li> <li>• адинамию,</li> <li>• отсутствие беспокойства при мокрой пеленке и голоде,</li> <li>• отсутствие интереса к игрушкам,</li> <li>• задержку моторного развития: дети поздно начинают сидеть, ходить,</li> <li>• запоры,</li> <li>• сухость и шелушение кожных покровов,</li> <li>• медленный рост волос и ногтей</li> </ul> <p><b>Дошкольный и младший школьный возраст:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сухость и шелушение кожных покровов,</li> <li>• «мраморный» рисунок кожи,</li> <li>• гипотермию;</li> <li>• сухость, ломкость и усиленное выпадение волос,</li> <li>• медленный рост волос и ногтей,</li> <li>• запоры,</li> <li>• отставание в психомоторном развитии,</li> </ul> <p><b>Старший возраст:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• задержку полового развития.</li> </ul>
<b>Клинические</b>	<b>у новорожденных:</b>

<p><b>проявления</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• большая масса тела при рождении (&gt; 3500 г);</li> <li>• отечность лица, губ, век, полуоткрытый рот с широким, «распластанным» языком;</li> <li>• локализованные отеки в виде плотных «подушечек» в надключичных ямках, тыльных поверхностях кистей, стоп;</li> <li>• признаки незрелости при доношенной по сроку беременности;</li> <li>• низкий, грубый голос при плаче и крике;</li> <li>• позднее отхождение мекония;</li> <li>• позднее отпадение пупочного канатика, плохая эпителизация пупочной ранки;</li> <li>• затаявшаяся желтуха</li> </ul> <p><b>в возрасте 3—4 месяцев:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сниженный аппетит, затруднения при глотании;</li> <li>• плохая прибавка массы тела;</li> <li>• метеоризм, запоры;</li> <li>• сухость, бледность, шелушение кожных покровов;</li> <li>• гипотермия (холодные кисти, стопы);</li> <li>• ломкие, сухие, тусклые волосы;</li> </ul> <p><b>Старше 5—6 месяцев</b> клинические проявления гипотиреоза схожи с проявлениями у взрослых.</p>
<p><b>Критерии установления диагноза</b></p>	<p><b>у новорожденных:</b> согласно результатам неонатального скрининга на ВГ и/или исследования уровня тиреотропного гормона (ТТГ) в крови, уровня свободного тироксина (СТ4) сыворотки крови</p> <p>Исследование уровня тиреотропного гормона (ТТГ) в крови у новорожденного не позднее 5 суток жизни (оптимальные сроки полные 3 сутки) в пятне цельной крови.</p> <p><b>Обследование и дальнейшее наблюдение детей в три этапа:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I этап - родильный дом, стационар, детская поликлиника,</li> <li>• II этап - медико-генетическая лаборатория,</li> <li>• III этап - детская поликлиника</li> </ul> <p><b>I этап</b> - родильный дом, стационар, детская поликлиника. У доношенных новорожденных анализ крови на скрининг (капиллярная кровь из пятки) берут не позднее пятых суток жизни, у недоношенных детей — на 7-14-й день жизни; капли (в количестве 6—8 капель) наносятся на специальную пористую фильтровальную бумагу.</p> <p><b>II этап</b> - медико-генетическая лаборатория проводят определение концентрации ТТГ в сухих пятнах крови</p> <p><b>Интерпретация результатов ретестирования в капиллярной крови</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ТТГ капиллярной крови менее 9 мЕд/л (для детей от 4 до 14 дней) и 5 мЕд/л и менее (для детей старше 14 дней) - <b>ребенок здоров;</b></li> <li>• ТТГ капиллярной крови более 9 мЕд/л (для детей от 4 до 14 дней) и более 5 Ед/л (для детей старше 14 дней) - <b>уточняющая диагностика.</b></li> </ul> <p><b>Интерпретация результатов исследования венозной крови (уточняющая диагностика):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ТТГ в сыворотке менее 6 мЕд/л, свободный Т4 в пределах нормальных значений: <b>ребенок здоров;</b></li> <li>• ТТГ в сыворотке от 6 до 20 мЕд/л при нормальном уровне свободного Т4 для соответствующего возраста у ребенка старше 3 недель (21 дня)- <b>УЗИ ЩЖ;</b></li> </ul> <p><b>III этап</b> — детская поликлиника, динамическое наблюдение врачами-детскими эндокринологами.</p>

<p><b>Диагностика (гормональные исследования)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• исследование уровня ТТГ в крови и СТ4 сыворотки крови через 2 недели и 1,5 месяца после начала лечения ЛП Левотироксином натрия, назначенного по результатам скрининга;</li> <li>• на первом году жизни контрольное исследование уровня ТТГ в крови и СТ4 сыворотки крови не реже 1 раза в 2-3 месяца;</li> <li>• старше года жизни контрольное исследование уровня ТТГ в крови и СТ4 сыворотки крови не реже 2 раз в год;</li> <li>• контрольное исследование уровня ТТГ в крови через 2 месяца после каждого изменения дозировки левотироксина натрия</li> </ul> <p><b>Рекомендации по показаниям:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исследование уровня свободного трийодтиронина (СТ3) в крови,</li> <li>• исследование уровня тиреоглобулина в крови,</li> <li>• с целью выявления анемии - общий (клинический) анализ крови,</li> <li>• с целью выявления дислипидемии, гиперхолестеринемии - анализ крови биохимический.</li> </ul>
<p><b>Диагностика (инструментальные исследования)</b></p>	<p><b>ЭКГ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• синусовой брадикардии,</li> <li>• уменьшения амплитуды комплексов QRS;</li> <li>• замедления внутрипредсердной, предсердно-желудочковой и внутрижелудочковой проводимости.</li> </ul> <p><b>Рентгенография кисти и лучезапястного сустава:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• задержки появления ядер окостенения,</li> <li>• асимметрии ядер окостенения,</li> <li>• нарушения последовательности созревания.</li> <li>• определение костного возраста</li> </ul> <p><b>Рентгенография коленного сустава и стопы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• отсутствия центров оссификации (эпифизарный дисгенез) дистальных отделов бедренных костей,</li> <li>• проксимальных концов большеберцовых костей и кубовидных костей</li> </ul> <p><b>УЗИ щитовидной железы (рекомендовано пациентам с ВГ):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• для диагностики аплазии ЩЖ,</li> <li>• определения размеров ЩЖ;</li> <li>• выявления узловых образований при врожденном зобе</li> </ul> <p><b>Сцинтиграфия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• для диагностики аплазии ЩЖ,</li> <li>• определения размеров ЩЖ;</li> <li>• выявления узловых образований при врожденном зобе</li> </ul> <p><b>Молекулярно-генетическое исследование.</b></p> <p>Молекулярно-генетическое исследование рекомендовано пациентам с ВГ после медикогенетического консультирования в семейных случаях заболевания или при сочетании с другой органной патологией</p>
<p><b>Консервативное лечение.</b></p>	<p>При тяжелых формах ВГ лечение начинают с минимальных доз <b>Левотирокина натрия</b>, не более 25 мкг/сут, увеличивая дозу каждые 7-10 дней до ее оптимизации. Расчет дозы ЛП индивидуально в зависимости от тяжести заболевания с учетом гормонального профиля сыворотки крови (ТТГ, СТ4) и данных клинического осмотра.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• у доношенных новорожденных: 10,0-15,0 мкг/кг/сут или 150-200 мкг/м2,</li> <li>• у недоношенных новорожденных: 8,0-10,0 мкг/кг/сут,</li> <li>• у детей старше 1 года: 100-150 мкг/м2</li> </ul>

	<p>Ориентировочные расчетные дозы <b>Левотироксина натрия</b>:</p> <p>недоношенные <b>новорожденные</b> 8,0—10,0-мкг/сут  <b>0—3 мес</b> 10,0—15,0 мкг/кг/сут, 15,0—50,0-мкг/сут  <b>3—6 мес</b> 8,0—10,0 мкг/кг/сут, 15,0—50,0-мкг/сут  <b>6—12 мес</b> 6,0—8,0 мкг/кг/сут, 50,0—75,0-мкг/сут  <b>1—3 года</b> 4,0—6,0 мкг/кг/сут, 75,0—100,0-мкг/сут  <b>3—10 лет</b> 3,0 - 1,0 мкг/кг/сут, 100,0—150,0-мкг/сут  <b>10—15 лет</b> 2,0—4,0 мкг/кг/сут, 100,0—150,0-мкг/сут  <b>старше 15 лет</b> 2,0—3,0 мкг/кг/сут, 100,0—200,0-мкг/сут</p>														
<p><b>Лечение транзиторного гипотиреоза</b></p>	<p>Транзиторная гипотироксинемия может проходить самостоятельно при исчезновении вызвавшей ее причины.</p> <p>В сомнительных случаях в возрасте после 1 года проводится уточнение диагноза. Ребенку на 3-4 недели отменяют Левотироксин натрия и на «чистом фоне» определяют уровни ТТГ и свободного Т4 в сыворотке.</p> <p>При получении показателей ТТГ и свободного Т4 в пределах референсных значений лечение не возобновляют, контрольные осмотры с определением концентраций ТТГ и свободного Т4 в сыворотке проводят через 2 недели, 1 и 6 месяцев после прекращения лечения.</p>														
<p><b>Хирургическое лечение</b></p>	<p>Оперативное лечение при ВГ <b>рекомендуется</b> пациентам, <b>имеющим зуб</b>, при наличии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• злокачественного образования ЩЖ, подтвержденного результатами ТАБ,</li> <li>• загрудинного узлового или многоузлового зоба, вызывающего локальный компрессионный синдром;</li> </ul> <p>пациентам <b>без зоба</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в случае повреждения (кровотечения) эктопированной ЩЖ,</li> <li>• при затруднении глотания твердой пищи и наличии компрессионного синдрома при эктопии ЩЖ</li> </ul>														
<p><b>Диспансерное наблюдение</b></p>	<table border="1" data-bbox="365 1229 1503 2031"> <thead> <tr> <th data-bbox="365 1229 657 1279"><i>Обследование</i></th> <th data-bbox="657 1229 1106 1279"><i>Сроки проведения</i></th> <th data-bbox="1106 1229 1503 1279"><i>Выявляемые дефекты</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="365 1279 657 1565">Осмотр врача-детского эндокринолога (врача-педиатра)</td> <td data-bbox="657 1279 1106 1565">после установления диагноза до 3-х месяцев жизни: 1 раз в 2 недели, с 3-х месяцев жизни до 1 года: 1 раз в 2—3 месяца, в дальнейшем - 1 раз в 6 месяцев</td> <td data-bbox="1106 1279 1503 1565">Задержка роста (при отсутствии лечения на 3-6-м месяце жизни), хондродистрофические пропорции; отставание психомоторного развития; частые респираторные заболевания, анемия</td> </tr> <tr> <td data-bbox="365 1565 657 1852">Гормональные исследования (исследование уровня ТТГ в крови, уровня СТ4 сыворотки крови)</td> <td data-bbox="657 1565 1106 1852">после установления диагноза до 3-х месяцев жизни: 1 раз в 2 недели, с 3-х месяцев жизни до 1 года: 1 раз в 2—3 месяца, в дальнейшем - 1 раз в 6 месяцев (при нормальном уровне ТТГ)</td> <td data-bbox="1106 1565 1503 1852">При первичном ВГ уровень ТТГ значительно повышен, уровень свободного Т4 снижен. При вторичном ВГ уровень ТТГ в норме (снижен или умеренно повышен), уровень свободного Т4 снижен</td> </tr> <tr> <td data-bbox="365 1852 657 2031">Общий (клинический) анализ крови</td> <td data-bbox="657 1852 1106 2031">В течение 1-го года жизни, частота определяется индивидуально</td> <td data-bbox="1106 1852 1503 2031">Анемия - нормохромная нормоцитарная, гипохромная железodefицитная, макроцитарная, В 12-дефицитная</td> </tr> </tbody> </table>			<i>Обследование</i>	<i>Сроки проведения</i>	<i>Выявляемые дефекты</i>	Осмотр врача-детского эндокринолога (врача-педиатра)	после установления диагноза до 3-х месяцев жизни: 1 раз в 2 недели, с 3-х месяцев жизни до 1 года: 1 раз в 2—3 месяца, в дальнейшем - 1 раз в 6 месяцев	Задержка роста (при отсутствии лечения на 3-6-м месяце жизни), хондродистрофические пропорции; отставание психомоторного развития; частые респираторные заболевания, анемия	Гормональные исследования (исследование уровня ТТГ в крови, уровня СТ4 сыворотки крови)	после установления диагноза до 3-х месяцев жизни: 1 раз в 2 недели, с 3-х месяцев жизни до 1 года: 1 раз в 2—3 месяца, в дальнейшем - 1 раз в 6 месяцев (при нормальном уровне ТТГ)	При первичном ВГ уровень ТТГ значительно повышен, уровень свободного Т4 снижен. При вторичном ВГ уровень ТТГ в норме (снижен или умеренно повышен), уровень свободного Т4 снижен	Общий (клинический) анализ крови	В течение 1-го года жизни, частота определяется индивидуально	Анемия - нормохромная нормоцитарная, гипохромная железodefицитная, макроцитарная, В 12-дефицитная
<i>Обследование</i>	<i>Сроки проведения</i>	<i>Выявляемые дефекты</i>													
Осмотр врача-детского эндокринолога (врача-педиатра)	после установления диагноза до 3-х месяцев жизни: 1 раз в 2 недели, с 3-х месяцев жизни до 1 года: 1 раз в 2—3 месяца, в дальнейшем - 1 раз в 6 месяцев	Задержка роста (при отсутствии лечения на 3-6-м месяце жизни), хондродистрофические пропорции; отставание психомоторного развития; частые респираторные заболевания, анемия													
Гормональные исследования (исследование уровня ТТГ в крови, уровня СТ4 сыворотки крови)	после установления диагноза до 3-х месяцев жизни: 1 раз в 2 недели, с 3-х месяцев жизни до 1 года: 1 раз в 2—3 месяца, в дальнейшем - 1 раз в 6 месяцев (при нормальном уровне ТТГ)	При первичном ВГ уровень ТТГ значительно повышен, уровень свободного Т4 снижен. При вторичном ВГ уровень ТТГ в норме (снижен или умеренно повышен), уровень свободного Т4 снижен													
Общий (клинический) анализ крови	В течение 1-го года жизни, частота определяется индивидуально	Анемия - нормохромная нормоцитарная, гипохромная железodefицитная, макроцитарная, В 12-дефицитная													

Анализ крови биохимический	В течение 1-го года жизни, частота определяется индивидуально	Гиперхолестеринемия, дислипидемия
Исследование уровня тиреоглобулина в крови	По показаниям: при аплазии поданным УЗИ и врожденном зобе при подозрении на дефект синтеза ТГ	Значительно снижен при аплазии ЩЖ. При врожденном зобе - в пределах референсных значений или повышен. Умеренно снижен при эктопии ЩЖ
ЭКГ	В течение 1-го года жизни	Уменьшение амплитуды комплексов QRS, брадикардия
УЗИ ЩЖ	непосредственно после установления диагноза, контроль - в возрасте 1 года, при наличии зоба - 1 раз в 6-12 месяцев	Аплазия, гипоплазия, эктопия ЩЖ, многоузловой зоб
Эхо КГ	В течение 1-го года жизни	Врожденные пороки развития; выпотный перикардит, снижение сократительной способности миокарда
УЗИ почек	В течение 1-го года жизни	Врожденные пороки развития
Рентгенография кистей с лучезапястными суставами	По показаниям: при снижении темпов роста, длительной декомпенсации заболевания	Отставание костного возраста
ЭЭГ	В 5 лет	Диффузное замедление ритма, снижение его амплитуды, удлинение латентного периода вызванных зрительных и слуховых потенциалов
Осмотр врача-невролога	на 1-ом году жизни: 1 раз в 3—6 месяцев, далее - по показаниям	Задержка психомоторного развития; атаксия, нарушение координации движений, спастическая диплегия, гипотония
Осмотр врача - офтальмолога	на 1-ом году жизни: 1—2 раза в год, далее - по показаниям	Косоглазие
Осмотр врача-оториноларинголога	на 1-ом году жизни: 1—2 раза в год, далее - по показаниям	Наличие эктопированной ЩЖ в корне языка
Осмотр врача-сурдолога	В 12 месяцев (ранее — по показаниям)	Нейросенсорная тугоухость
Осмотр врача-кардиолога	На 1 -м году жизни - по показаниям	Врожденные пороки развития; выпотный перикардит, снижение сократительной способности миокарда
Осмотр логопеда	В 4—5 лет	Нарушения речи (от легких

			до тяжелых)
Сцинтиграфия ЩЖ	В любом возрасте по показаниям: при аплазии и дистопии по УЗИ ЩЖ		Аплазия, эктопия ЩЖ
Осмотр медицинского психолога (нейропсихолога), врача-психиатра	первичный в 1—1,5 года, повторно - в 5 лет (при необходимости раньше)		Задержка интеллектуального развития; снижение общего интеллекта; ухудшение кратковременной памяти
МРТ головного мозга	при декомпенсированном гипотиреозе		Гиперплазия гипофиза при декомпенсированном ВГ; уменьшение размеров гиппокампа, нарушение структуры головного мозга
Биопсия щитовидной или паращитовидной железы	По показаниям (при многоузловом зобе)		Наличие аденоматоза ЩЖ; исключение малигнизации

### Критерии оценки качества медицинской помощи

№	Критерии качества	Оценка выполнения (да/нет)
1.	Выполнено определение уровня ТТГ в цельной крови (неонатальный скрининг)	Да/нет
2.	Выполнено исследование уровня ТТГ в крови, исследование уровня свободного тироксина в крови	Да/нет
3.	Выполнено ультразвуковое исследование щитовидной железы и паращитовидных желез	Да/нет
4.	Выполнены общий (клинический) анализ крови, общетерапевтический биохимический анализы крови	Да/нет
5.	Проведен прием (осмотр, консультация) врача-детского эндокринолога	Да/нет
6.	Выполнены рентгенография кистей, рентгенография лучезапястного сустава	Да/нет
7.	Выполнены сбор анамнеза и жалоб при генетическом консультировании и генетическое тестирование при подозрении на наследственный характер патологии	Да/нет
8.	Достигнуты целевые показатели уровня свободного тироксина в крови	Да/нет

