Раздел I: Краткое изложение доказательств

Определения

Наблюдение за тазобедренным суставом определяется как: «Процесс мониторинга и выявления критических ранних показателей смещения тазобедренного сустава». Смещение тазобедренного сустава относится к смещению головки бедренной кости латерально из вертлужной впадины и измеряется с помощью процента миграции (МП). Подвывих бедра относится к смещению бедра, при котором головка бедренной кости частично смещена из-под вертлужной впадины, в то время как вывих бедра относится к смещению бедра, при котором головка бедренной кости полностью смещена из-под вертлужной впадины.

Влияние: почему так важно наблюдение за тазобедренным суставом

- Смещение и вывих бедра могут привести к боли, снижению функциональности и снижению качества жизни.
- У детей с детским церебральным параличом (ДЦП) повышен риск смещения тазобедренного сустава.
- Наблюдение за тазобедренным суставом позволяет на ранней стадии обнаружить смещение тазобедренного сустава.
- Раннее выявление позволяет направить пациента на оценку и/или лечение.
- Наблюдение за тазобедренным суставом у детей с ДЦП должно осуществляться с использованием систематического подхода.

Целевая группа: дети и молодежь (возраст = 19 лет) с диагнозом ДЦП или дети, у которых ДЦП еще не диагностирован, но у которых есть клиническое подозрение на ДЦП.

Целевые клинические поставщики: педиатры, включая детских субспециалистов, рентгенологи и детские ортопеды, терапевты, техники-рентгенологи и медсестры, оказывающие помощь детям/подросткам с заболеваниями опорно-двигательного аппарата, страдающим ДЦП.

Оценка

Наблюдение за состоянием тазобедренного сустава у каждого ребенка с ДЦП представляет собой многоэтапный процесс.

Наблюдение состоит из двух компонентов: клинического обследования и рентгенологического обследования, которые проводятся с интервалами наблюдения, которые варьируются в зависимости от риска. Клиническое обследование включает определение/повторное подтверждение возраста, уровня по системе классификации

общей моторной функции (GMFCS) и типа походки по Winters, Gage, Hicks (WGH) на каждом интервале наблюдения в дополнение к опросу относительно боли во время сбора анамнеза. Также измеряется пассивный диапазон движения отведения бедра (PROM), при этом внимание уделяется наличию боли при оценке.

Рентгенологическое исследование заключается в измерении процента миграции (МП) по рентгенограмме таза в переднезадней проекции в стандартизированном положении лежа на спине.

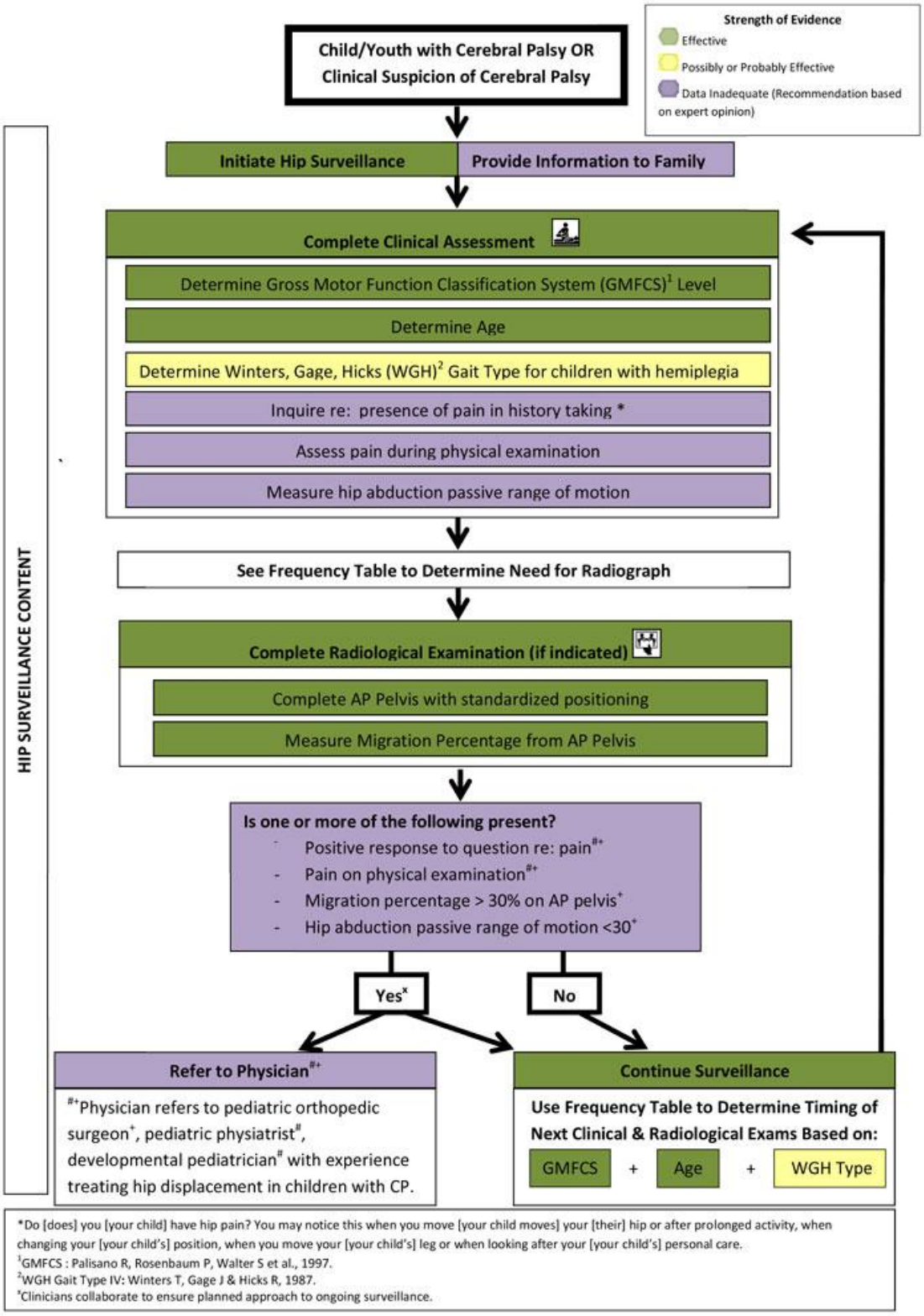
Частота

Частота наблюдения зависит от возраста ребенка, уровня GMFCS и типа походки WGH. Наблюдение в идеале начинается в возрасте 2 лет, когда поставлен диагноз СР или есть подозрение на СР. Частота наблюдения увеличивается с повышением уровня GMFCS; модификаторы частоты основаны на абсолютном значении МР и процентном изменении МР.

Критерии выписки различаются в зависимости от уровня GMFCS и типа походки WGH. Дети с уровнями GMFCS III–V и дети с гемиплегией типа походки WGH IV выписываются по достижении скелетной зрелости, за исключением детей с МР более 30% или детей с перекосом таза при наличии увеличивающегося сколиоза, которым рекомендуется постоянное наблюдение. Дети с уровнями GMFCS I и II выписываются раньше, если МР стабилен и ниже 30%.

Направление

Направление к детскому физиотерапевту, педиатру по развитию или детскому ортопеду с опытом лечения смещения тазобедренного сустава у детей с ДЦП рекомендуется, если в анамнезе и/или при физическом осмотре есть боль в тазобедренном суставе. Если процент миграции превышает 30% и/или отведение тазобедренного сустава составляет менее 30 градусов с другими признаками или без них, рекомендуется направление к детскому ортопеду.



*Do [does] you [your child] have hip pain? You may notice this when you move [your child moves] your [their] hip or after prolonged activity, when changing your [your child's] position, when you move your [your child's] leg or when looking after your [your child's] personal care.

[1]GMFCS : Palisano R, Rosenbaum P, Walter S et al., 1997.

[2]WGH Gait Type IV: Winters T, Gage J & Hicks R, 1987.

[x]Clinicians collaborate to ensure planned approach to ongoing surveillance.

HIP SURVEILLANCE FREQUENCY					
Age (Years)	GMFCS I	GMFCS II	GMFCS III	GMFCS IV & V	Any GMFCS Level with Winters Gage Hicks Gait Type IV
2.0 years or at ID	Clinical Examination #	Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph	Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph	Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph	Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph
2.5				Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph	
3			Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph	Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph	
3.5				Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph	
4	Clinical Examination	Clinical Examination	Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph	Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph *	Clinical Examination
5			Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph	Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph *	
6	Clinical Examination	Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph	Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph	Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph *	Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph
7			Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph	Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph *	
8		Clinical Examination	Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph *	Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph *	Clinical Examination
9				Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph *	
10		Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph	Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph *	Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph *	Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph
11				Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph *	
12 to 16 or Skeletal Maturity (SM)			Bi-Annually Clinical Examination to SM†; Bi-Annually AP Pelvis Radiograph * to SM†	Annually Clinical Examination to SM†; Annually AP Pelvis Radiograph * to SM†	Bi-Annually Clinical Examination to SM†; Bi-Annually AP Pelvis Radiograph to SM†
			Skeletal Maturity (SM) is defined as closure of the triradiate cartilage.		
Notes re: Initiation	If CP is diagnosed or suspected after age 2 but before 4 years, begin surveillance immediately. Do not wait until 4 years of age.		If CP is diagnosed or suspected after age 2, immediately begin 12-monthly schedule for a minimum of 24 months.	If CP is diagnosed or suspected after age 2, immediately begin 6-monthly schedule and continue for a minimum of 24 months at that frequency.	If CP diagnosed or suspected after age 2 but before age 4, begin surveillance immediately.
	#If there is any doubt of the GMFCS level, follow the recommendation for the higher level.				
Frequency Modifiers			* Do not reduce from previous higher frequency if: (1) 24 months of surveillance have not yet been completed based on a child's surveillance start date; (2) stability is not yet achieved over a period of 2 years. Stability is defined as < 10% change in MP over a 12 month period; OR (3) MP > 30%.		.
Discharge		Discharge if MP ≤30% at age 10 (unless WGH Gait Type IV).	Discharge if skeletally mature and MP ≤30%. † In the presence of pelvic obliquity associated with clinical or radiographic evidence of increasing scoliosis, the hip/s continue to be at risk and should ideally be monitored even beyond skeletal maturity.		

Legend: Clinical Examination; AP Pelvis Radiograph

GMFCS: Gross Motor Function Classification System *(Palisano R et al., 1997. Illustrations reproduced with permission and copyright © Bill Reid, The Royal Children's Hospital, Melbourne, AUS.)*

WGH Gait Type IV: Winters, Gage, Hicks Gait Type IV Hemiplegia *(Winters T, Gage J, Hicks R, 1987; Rodda J & Graham HK, 2001. Illustrations reproduced with permission and copyright © Bill Reid, The Royal Children's Hospital, Melbourne, AUS.)*

The purpose of this document is to provide health care professionals with recommendations for hip surveillance of children and youth with cerebral palsy. This summary was produced by the AACPDM Hip Surveillance Care Pathway Team (M O'Donnell (team lead), T Mayson (project manager and clinical examination sub-group leader), S Miller (radiology sub-group leader), R Cairns, K Graham, S Love, F Miller, K Mulpuri, U Narayanan, H Read, B Shore, K Stannage, P Thomason, J Vargus-Adams, L Wiggins, K Willoughby, M Wynter). The summary is based on current evidence and expert consensus when evidence was insufficient. The care pathway and the methodology used to create it will be submitted for peer-reviewed publication. However, health care professionals should continue to use their own judgement and take into account additional relevant factors and context. The AACPDM is not liable for any damages, claims, liabilities, or costs arising from the use of these recommendations including loss or damages arising from any claims made by a third party.

3

Раздел II: Практические инструменты

Система классификации общей моторной функции (GMFCS)

Информацию о GMFCS можно найти по адресу:

Палисано Р., Розенбаум П., Уолтер С., Рассел Д., Вуд Э., Галуппи Б. Разработка и надежность системы классификации крупной моторной функции у детей с церебральным параличом. Dev Med Child Neurol 1997; **3** : 214 - 23.

Модель походки типа IV по Винтерсу, Гейджу, Хиксу (WGH) у детей с гемиплегией

Информацию о походке типа IV по шкале WGH у детей с гемиплегией см. в: Winters T, Gage J, H icks R. Паттерны походки при спастической гемиплегии у детей и молодых взрослых. J Bone Joint Surg Am . 1987; **69** : 437 - 441.

Rodda J & Graham HK. Классификация паттернов походки при спастической гемиплегии и спастической диплегии: основа для алгоритма лечения. Eur J Neurol . 2001; **8** (S5):S98 - 108

Практический инструмент приложения «Здоровье тазобедренного сустава»

Наблюдение за тазобедренным суставом является одним из компонентов ухода за опорно-двигательным аппаратом у детей с церебральным параличом. В рамках процесса достижения консенсуса «Путь наблюдения за тазобедренным суставом» экспертная группа определила различные меры, тесты и клинические вопросы как полезные для поддержки здоровья тазобедренного сустава/опорно-двигательного аппарата.

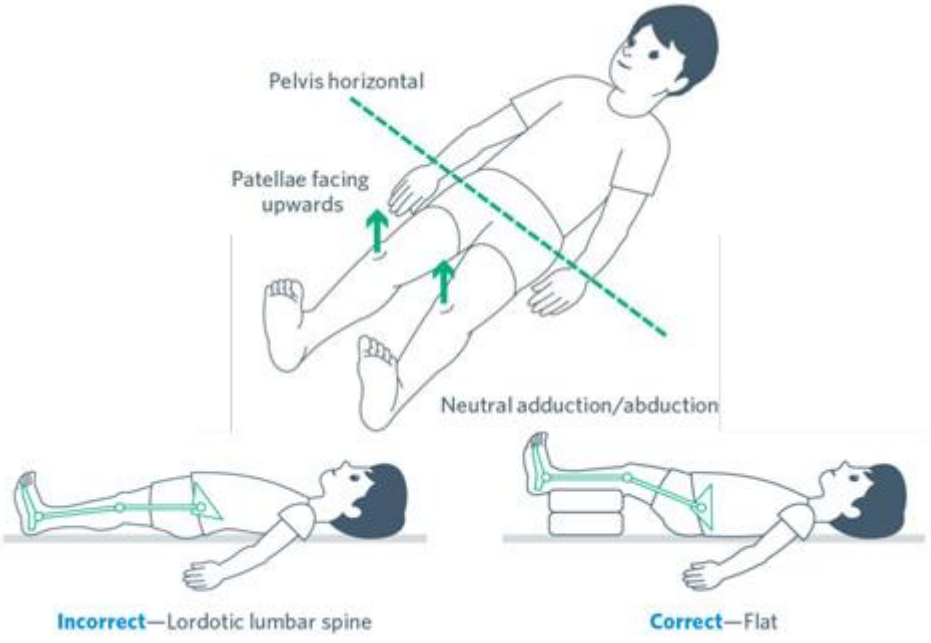
Хотя эти пункты не были определены как необходимые для наблюдения за тазобедренным суставом, консенсусная группа согласна с тем, что следующий список мер заслуживает вашего внимания при постоянной оценке здоровья тазобедренного сустава у детей с церебральным параличом.

Passive Range of Motion	Hip Flexion
	Hip Extension
	Hip Internal Rotation
	Hip External Rotation
	Hip Abduction
	Popliteal angle
Tone	Hip Flexors
	Hip Adductors
	Hamstrings
Special Tests	Femoral Neck Anteversion
Asymmetry Assessments	Pelvic Obliquity
	Spinal Deformity
	Leg Length Discrepancy
Questions	Question re: Deterioration in Ability to Care
	Question re: Decrease in Ability to Weight-Bear through Hip
	Question re: Deterioration in Ability to Walk
Other	Melbourne Cerebral Palsy Hip Classification Scale - Expanded Revised

Приложение к рентгенографии Практические инструменты

1. Передне-заднее (AP) расположение рентгенограммы таза

Для точного измерения процента миграции (MP) требуется рентгенограмма таза в стандартизированной позиции в положении лежа на спине в переднезадней проекции. На значения MP может влиять отведение бедра (MP может быть низким) и приведение (MP может быть высоким), поэтому бедренные кости должны быть расположены в нейтральном приведении/отведении. Измерение MP требует, чтобы трехлучевые хрящи были видны, и поэтому передний и задний наклон таза должны быть скорректированы. Положение с нейтральным наклоном таза и сглаженным лордозом. Положение, максимально приближенное к оптимальному.



Воспроизведено с разрешения и авторских прав © Билл Рид, Королевская детская больница, Мельбурн, Австралия.

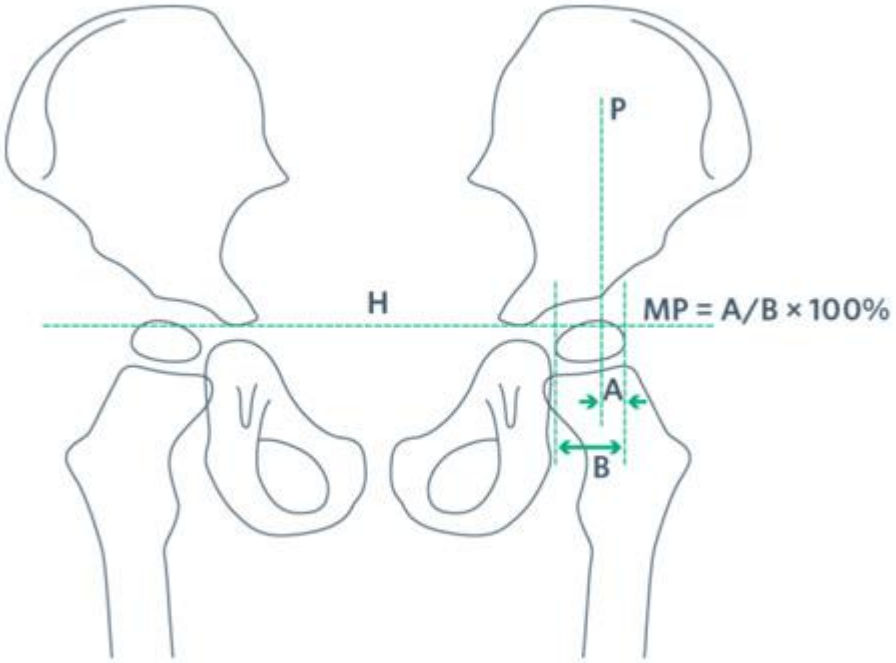
2. Поле зрения и защита гонад

Для наблюдения за тазобедренным суставом рекомендуется рентгенография таза в переднезадней проекции. Идеальное поле зрения будет включать проксимальные части бедренных костей; это позволяет оценить, были ли бедренные кости расположены в нейтральном положении отведения/приведения, как требуется для измерения процента миграции. Рекомендуется визуализация гребней подвздошных костей, поскольку это может быть полезно для определения наклона таза и оценки зрелости скелета с использованием признака Риссера. Следует принять местные рекомендации по защите гонад. Приведен пример предпочтительного поля зрения.

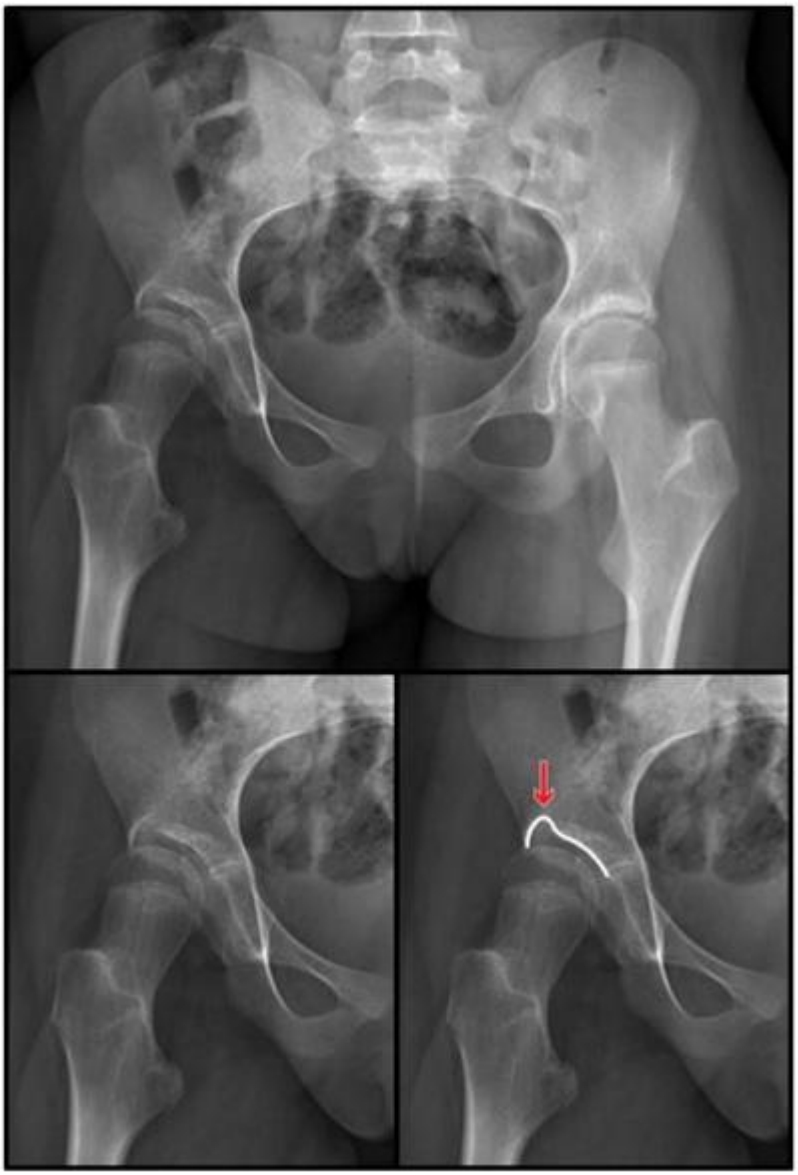
3. Измерение процента миграции

Процент миграции Реймера (MP) является рекомендуемым измерением для оценки смещения бедра. MP представляет собой часть окостеневшей головки бедренной кости, которая не покрыта окостеневшей крышей вертлужной впадины.

1. 1. Проведите линию Хильгенрейнера (H), горизонтальную линию между верхней частью трехлучевых хрящей. Когда трехлучевые хрящи закрыты, после скелетной зрелости, самая полезная горизонтальная линия проходит через самые нижние точки вертлужных слезинок.
2. 2. Проведите линию Перкина (P), перпендикулярную линии Хильгенрайнера, по латеральному краю вертлужной впадины (см. примечания по идентификации готической дуги).
3. 3. Проведите линии, параллельные линии Перкина, вдоль медиальной и латеральной стороны окостеневшей головки бедренной кости.
4. 4. Измерьте расстояние между медиальной и латеральной сторонами головки бедренной кости (B).
5. 5. Измерьте расстояние между линией Перкина и латеральной стороной головки бедренной кости (A). 6. Рассчитайте MP (A/B x 100%).



Воспроизведено с разрешения Wynter M et al. Австралийские рекомендации по наблюдению за тазобедренным суставом у детей с ДЦП ; 2014.

4. Идентификация готической арки

«Готическая дуга» возникает, когда эксцентричное давление от смещенной головки бедренной кости вызывает ингибирование оссификации верхнелатеральной поверхности хрящевой вертлужной впадины (Parrot t et al., 2002). При ее наличии существует риск того, что измерение MP может быть недооценено. Если на рентгеновском снимке наблюдается готическая дуга, присутствует значительная дисплазия вертлужной впадины, миграция бедра, вероятно, значительна, и ребенка рекомендуется направить к детскому ортопеду. Рекомендуется использовать среднюю точку дуги при размещении линии Перкина (Parrot t et al . , 2002; Hagglund et al . , 2007).