

Рентгеновская семиотика недостаточности отводящих мышц бедра

В.И. Шевцов, Г.В. Дьячкова, В.А. Сафонов, Р.Н. Белобородов, М.А. Корабельников

The roentgen semiotics of the deficiency of femoral abductor muscles

V.I. Shevtsov, G.V. Diachkova, V.A. Safonov, R.N. Beloborodov, M.A. Korabelnikov

Государственное учреждение науки

Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. академика Г. А. Илизарова, г. Курган
(генеральный директор — заслуженный деятель науки РФ, член-корреспондент РАМН, д.м.н., профессор В.И. Шевцов)

У 26 больных с патологией тазобедренного сустава методами лучевой диагностики изучено состояние отводящих мышц бедра. Выявленные при контрастной рентгенографии (КР), компьютерной томографии (КТ) и ультразвукографии (УСГ) анатомические особенности средней и малой ягодичных мышц бедра свидетельствуют о значительных изменениях их, особенно при дефектах проксимального конца бедра, двусторонних вывихах бедра и тяжелых формах коксартроза.

Ключевые слова: тазобедренный сустав, отводящие мышцы, контрастная рентгенография, КТ, УСГ.

The condition of the femoral abductor muscles has been studied in 26 patients with the hip pathology using methods of radiodiagnosics. The anatomical characteristic features of m. gluteus medius and m. gluteus minimus, revealed by contrast roentgenography (CR), computer tomography (CT) and ultrasonography (USG), demonstrate their major changes, particularly in cases of the defects of the femoral proximal end, those of bilateral dislocations of the hip and severe forms of coxarthrosis.

Keywords: the hip (joint), abductor muscles, contrast roentgenography, CT, USG.

ВВЕДЕНИЕ

Изменения со стороны костного скелета при ортопедических заболеваниях, любые анатомические диспропорции нижних конечностей сопровождаются изменениями со стороны мягких тканей, в частности мышц. Это касается их топографических взаимоотношений, структурных характеристик и функциональных особенностей. Не являются исключением и патологические изменения в области тазобедренного сустава [2-6].

В клинической практике функциональная недостаточность отводящих мышц бедра при патологии тазобедренного сустава известна как проявление тяжелого симптома Дюшена-Тренделенбурга (неспособность удерживать таз от бокового опрокидывания в одноопорный период стояния). Недостаточность отводящих мышц бедра, являющаяся причиной нарушения

походки, встречается при ряде заболеваний, сопровождающихся анатомо-функциональными нарушениями тазобедренного сустава (врожденные и патологические вывихи бедра), проксимального отдела бедра (соха вага, дефекты проксимального отдела бедра, ложные суставы шейки) и при патологии нервно-мышечной системы (последствия полиомиелита, травмы спинного мозга). Данные клинических и физиологических исследований (ЭМГ) не дают достаточно четкого представления о характере структурных нарушений отводящих мышц бедра [1, 7].

Цель работы – изучение рентгеносонографических характеристик отводящих мышц бедра для оценки их недостаточности с помощью лучевых методов диагностики.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

У 26 взрослых больных с врожденным и патологическим вывихом бедра, дефектом его проксимального отдела, варусными и вальгусными деформациями шейки бедра, асептическим некрозом головки бедренной кости изуче-

ны с помощью контрастной рентгенографии (КР), компьютерной томографии (КТ), ультразвукографии (УСГ) большая, средняя и малая ягодичные мышцы.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

1. Контрастная рентгенография

В норме на рентгенограмме таза в прямой проекции контрастированная средняя ягодичная мышца визуализируется как рентгенпозитивное образование, имеющее форму треугольника с вершиной в области большого вертела. Мышечные пучки образуют «расправленный веер» и прикрепляются на подвздошной кости (рис. 1а).

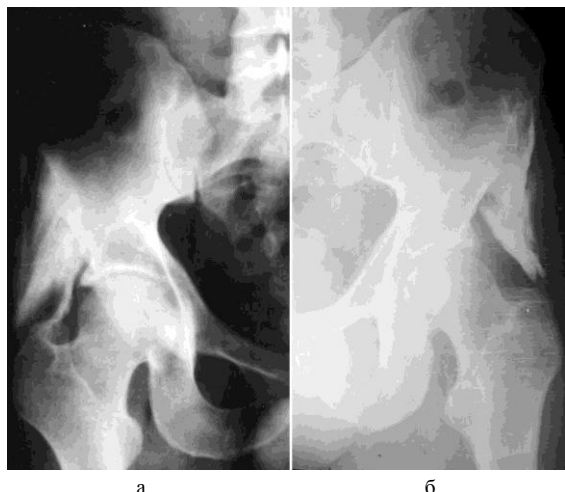


Рис. 1. Фрагмент рентгенограммы таза в прямой проекции. Контрастирована средняя ягодичная (а) и малая ягодичная (б) мышцы. Вариант нормы

Малая ягодичная мышца имеет аналогичную форму, только точки прикрепления ее на подвздошной кости лежат ниже, по передней ягодичной линии (рис. 1б).

Исследование мышц в крестцово-вертлужной проекции позволяет определить толщину мышцы, площадь основания и с большей точностью оценить степень гипотрофии (рис. 2).

Поскольку в этой проекции изображение не накладывается на кость, четко видна характерная «перистость» мышцы, т.е. ее строение, что дает возможность судить о морфологических параметрах (расположение и толщина мышечных волокон, наличие фиброзных изменений). На рентгенограмме четко видны точки прикрепления мышц на крыльях подвздошной и бедренной костей, крупные мышечные пучки большой и средней ягодичной мышц, их направление, которое изменяется при изменении положения суставов.

При фиксированных вывихах бедра мышцы на стороне патологии умеренно атрофированы, не имеют характерной формы «веера», укорочены. Мышечные пучки имеют вид волнообразной линии, с приведением бедра не «натягиваются» или выпрямляются, но не полностью (рис. 3).

При нефиксированных вывихах бедра атрофия мышц выражена больше, мышцы имеют не-

определенную форму, мышечные пучки практически не видны, отмечаются явления фиброза.



Рис. 2. Фрагмент рентгенограммы таза в крестцово-вертлужной проекции. Контрастированы средняя и малая ягодичные мышцы



Рис. 3. Рентгенограмма таза в прямой проекции. Врожденный вывих бедра, неоартроз (слева). Контрастирована средняя ягодичная мышца

Перечисленные изменения, как правило, еще больше выражены при дефектах проксимального конца бедренной кости или при нейромышечной патологии. Мышца атипично расположена, резко атрофирована, значительно укорочена, не имеет характерной формы, структура ее практически не видна (рис. 4).

Изменение шеечно-диафизарного угла при различной патологии, а также положения головки или проксимального отдела бедра приводит к изменению формы мышцы, ее размеров, направления, толщины и длины мышечных пучков.

Так, при вальгусной деформации шейки бедра мышца имеет большую, чем в норме, длину, мышечные пучки расположены не «веером», а почти параллельно (рис. 5).



Рис. 4. Рентгенограмма таза в прямой проекции больного с дефектом проксимального отдела бедренной кости (справа) и вальгусной деформацией шейки бедренной кости (слева)



Рис. 5. Фрагмент рентгенограммы таза в прямой проекции. Вальгусная деформация шейки левой бедренной кости. Контрастирована средняя ягодичная мышца

У больных с асептическим некрозом головки бедренной кости ягодичные мышцы умеренно атрофированы, с участками фиброза.

2. Компьютерная томография

При врожденном вывихе бедра изменения ягодичных мышц хорошо визуализируются при компьютерной томографии области тазобедренных суставов. Изменена форма ягодичных мышц, они значительно атрофированы.

Средняя ягодичная мышца имеет неровные контуры, деформирована, нарушено характерное расположение групп мышечных пучков. Толщина большой ягодичной мышцы в 1,5-2 раза меньше, чем на здоровой стороне, появляется своеобразное слоистое строение ее (рис. 6).



Рис. 6. Компьютерная томограмма области тазобедренных суставов. Визуализируются большие ягодичные (А) и средние ягодичные мышцы (Б)

Тяжелые двусторонние диспластические коксартрозы приводят к резко выраженной гипотрофии ягодичных мышц, изменениям их структуры: плотно расположенные группы мышечных пучков, слоистое строение большой ягодичной мышцы.

У больных с асептическим некрозом головки бедренной кости выраженность патологических изменений зависит от давности заболевания, характера изменения головки, нарушения опорной функции, заинтересованности противоположной бедренной кости. В начальных стадиях заболевания отмечается лишь умеренная атрофия отводящих мышц, позднее атрофия усиливается, мышцы имеют неровные контуры, в большой ягодичной мышце появляется слоистое строение, которое в норме не характерно.

В более поздних стадиях заболевания на фоне значительной атрофии отмечается изменение структуры мышц: чередование участков просветления и затемнения не имеет характерной закономерности, они имеют различную длину и ширину, разделяя мышцу на слои (рис. 7).

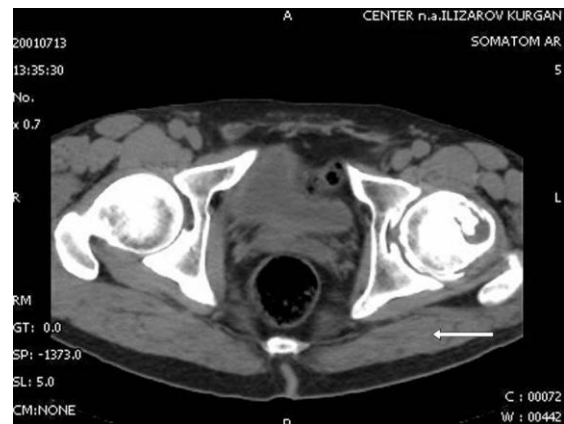


Рис. 7. Компьютерная томограмма области тазобедренных суставов больного с асептическим некрозом головки левого бедра. Атрофия и фиброзные изменения большой ягодичной мышцы

3. Ультразвуковое сканирование

В норме средняя ягодичная мышца при продольном сканировании имеет веретенообразную форму толщиной от 1,5 до 2 см в средней трети. Пучки мышечных волокон более плотно расположены вблизи от мест прикрепления (рис. 8).

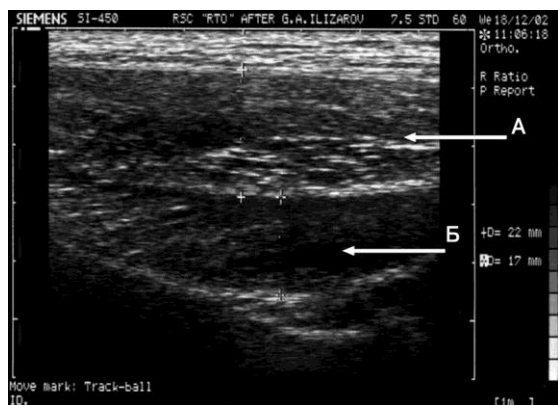


Рис. 8. Сонограмма средней (А) и малой ягодичных мышц (Б). Вариант нормы

На ранних стадиях асептического некроза можно отметить умеренную атрофию средней ягодичной мышцы, отдельные утолщенные прослойки (рис. 9).

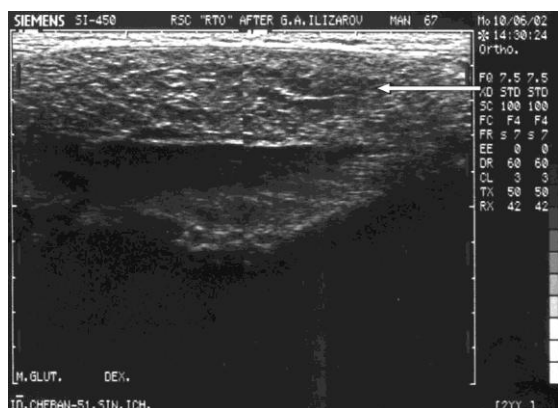


Рис. 9. Сонограмма средней ягодичной мышцы у больного с асептическим некрозом головки бедренной кости (б)

У больных с деформирующим коксартрозом степень изменения средней ягодичной мышцы зависит от давности заболевания и тяжести па-

тологии (степени коксартроза). На фоне атрофии разной степени выраженности отмечается дезорганизация структуры мышцы, увеличение количества эхопозитивных образований (участки фиброза) (рис. 10).

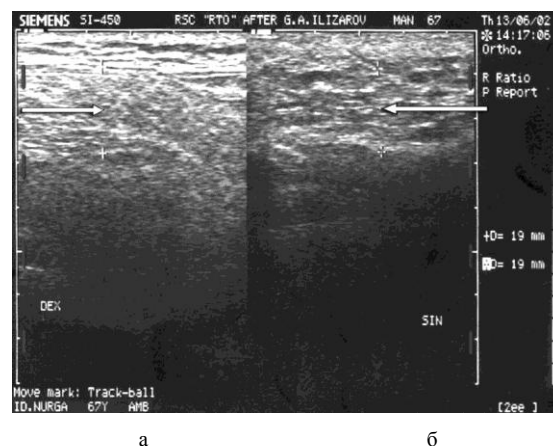


Рис. 10. Сонограмма средней ягодичной мышцы у больного с деформирующим коксартрозом тазобедренного сустава (б); а — интактная сторона

Дефекты проксимального конца бедренной кости приводят к еще более грубым морфологическим изменениям мышцы. Толщина мышцы не превышает 1,0-1,2 см, мышца деформирована, отмечаются утолщенные перимизиальные прослойки (рис. 11).

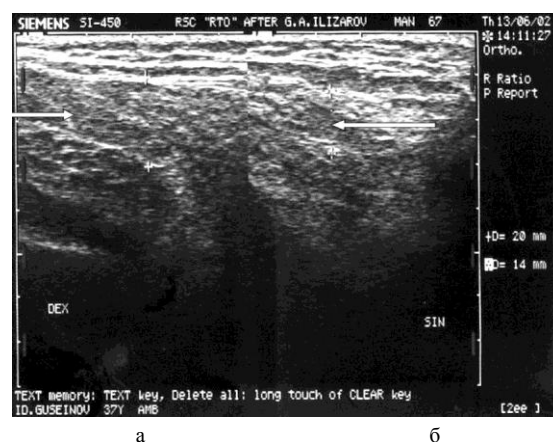


Рис. 11. Средняя ягодичная мышца у больного с дефектом проксимального отдела бедренной кости (б). а) — на интактной стороне

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты работы показали, что у больных с различной патологией тазобедренного сустава отмечаются в той или иной степени выраженные изменения ягодичных мышц, которые, не-

сомненно, нужно учитывать как при планировании оперативного вмешательства, так и при определении тактики и объема консервативного лечения.

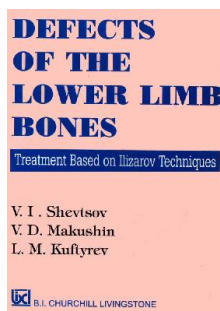
ЛИТЕРАТУРА

1. Волков М.В. Болезни костей у детей / 2-е изд. — М.: Медицина, 1985. — 512с.
2. Дьячкова Г.В. Диагностические возможности рентгеноконтрастного исследования мышц // Вестн. рентгенол. — 1988. - №6. — С. 59-62.
3. Дьячкова Г.В. Исследование мышц путем искусственного контрастирования у больных с ортопедическими заболеваниями // Ортопед. травматол. — 1989. - №1. — С. 55-56.

4. Рентгеноконтрастное исследование отводящих мышц бедра: Метод. рекомендации / Сост.: Г.В. Дьячкова; ВКНЦ «ВТО». – Курган, 1989. – 15с.
5. Чаклин В.Д. Ортопедия: в 2-х кн. – Кн. 2. – М.: Медгиз, 1957. – 796 с.
6. Шевцов В.И. и др. Рентгенологический атлас мягких тканей конечностей при ортопедических заболеваниях и травмах / В.И. Шевцов, Г.В. Дьячкова, А.В. Попков. – М.: Медицина, 1999. – 96 с.
7. Krämer J. Orthopädie: Begleittext zum Gegenstandskatalog / Unter Mitwirkung von R. Schleberger, A. Hedtmann und A. Röbler. – Berlin Heidelberg New York London Paris Tokyo: Springer-Verlag, 1989. – 436 p.

Рукопись поступила 24.01.03.

Предлагаем вашему вниманию



V.I. Shevtsov, V.D. Makushin, L.M. Kuftyrev

DEFECTS OF THE LOWER LIMB BONES Defect Management according to the Techniques developed at the Russian Ilizarov Center

New Delhi: B.I. Churchill Livingstone PVT LTD, 2000.
– P.544 – References 532. ISBN 81-7042-153-5

The book is devoted to the problem of treatment of patients with defects of the lower limb bones. It covers the modern transosseus osteosynthesis technology with the application of the Ilizarov apparatus.

Salient Features

- This is **the first book** to study in depth the problem of treatment of patients with defects of the lower limb bones **based on the multi-factor analysis**.
- **Rates and rhythms of transposition of bone fragments** are substantiated biomechanically, as well as ways of reducing soft tissues traumatization with wires and judicious reconstruction of bone segments.
- **Unique data about tactical and technical principles** of osteosynthesis, contained in the book, will allow a surgeon to come to optimal decisions in the process of treatment of patients with a complex of anatomic-and-functional changes, accompanying a disease.
- **A detailed analysis of possible processing mistakes**, leading to various complications of therapeutic process, measures of their prevention and treatment will be of particular importance to a physician.
- **A large number of diagrams and photographs** have been used to illustrate osteosynthesis techniques.
- The book is the outcome of **the authors' 30 years experience** in the treatment of patients, using the techniques of transosseous osteosynthesis with the Ilizarov apparatus.