

Наш досвід ультрасонографічного вимірювання торелі стегнової кістки у хворих на дисплазію і деформуючий артроз кульшового суглоба

С.І.Герасименко, В.М.Майко, А.С.Герасименко, В.Г.Луцишин

ДУ «Інститут травматології та ортопедії АМН України», Обласна клінічна лікарня ім. М.І.Пирогова
Київ, Вінниця, Україна

У статті наведений наш досвід ультрасонографічного вимірювання торелі стегнової кістки у хворих на дисплазію і деформуючий артроз кульшового суглоба. Автори удосконалили точність визначення торсії стегнової кістки за допомогою ультрасонографії кульшового суглоба. Доповнили й удосконалили дослідження для пацієнтів з обмеженням рухів і контрактурою кульшового суглоба. Вимірювання кута антеторсії у пацієнтів з диспластичним коксартрозом показало суттєве збільшення цього кута в порівнянні з нормальним не тільки на хворій стороні на $24,6 \pm 6,1^\circ$, але й на так званій здоровій на $13,6 \pm 4,4^\circ$.

Ключові слова: диспластичний коксартроз, кут антеторсії, ультрасонографічні дослідження, кульшовий суглоб.

ВСТУП

Збільшений кут антеторсії (АТ) стегнової кістки є одним із характерних симптомів вродженої дисплазії (ВД) кульшового суглоба (КС), який спостерігається у 80-100% пацієнтів із цією патологією [1-4, 11]. Неусунена некоригована АТ порушує нормальну біомеханіку КС, викликає перевантаження передніх відділів суглобової губи і даху вертлюжної западини (ВВ) та є однією з головних причин розвитку в ньому дегенеративно-дистрофічних змін [2, 5, 7, 9, 10].

Тому точне вимірювання кута АТ важливе для розуміння патогенезу диспластичного коксартроза (ДК), для його моніторингу і для прогнозування відповідного своєчасного визначення показань до хірургічної корекції [2, 7, 9].

Відомі методи точного вимірювання кутів АТ і шийково-діафізарного (ШД) за допомогою рентгенографії в 2-х проекціях з корекцією проекційних кутів АТ і ШД за таблицями або за допомогою комп'ютерної томографії [2, 5, 7]. Проте ці методики широко використовуються при плануванні коригуючих остеотомій, але внаслідок відносної складності і променевого навантаження малоприйнятні для моніторингу кута АТ в процесі консервативного лікування або після операції [4, 6, 7].

Є пропозиції щодо використання для оцінки кута АТ ультразвукового дослідження [2, 7, 8].

Метою дослідження було запропонувати метод визначення кута антеторсії за допомогою ультразвукового дослідження у хворих на коксартроз з обмеженням рухів у кульшовому суглобі.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Автори вивчили в динаміці кут АТ у 50 пацієнтів з ДК. З них було 38 жінок і 12 чоловіків. Середній вік пацієнтів склав 47 років. У всіх випадках первинне сонографічне визначення кута АТ контролювалося рентгенографією в 2-х проекціях відповідно до Ковалю-Куценка із знаходженням істинних кутів АТ за таблицями Ковалю-Куценка.

Основою ультрасонографічного методу визначення АТ шийки стегна, зокрема як клінічного, так і рентгенологічного, є те, що при ротації стегна площина, в якій знаходиться шийка стегнової кістки, змінює своє положення по відношенню до фронтальної площини. Кут АТ — це кут між площиною шийки і фронтальною, він складає у дорослих у середньому $10-15^\circ$, у дітей залежно від віку — $25-40^\circ$.

Кут медіальної ротації стегна, що характерно для ВД КС і ДК, необхідний для переміщення площини шийки у фронтальну, дорівнює

куту АТ. При розташуванні шийки у фронтальній площині великий вертлюг виступає і пальпується найбільш рельєфно. Фронтальне розташування площини шийки може бути підтверджено рентгенографією. Рентгеноскопичні методики, запропоновані в 20-ті роки минулого сторіччя, сьогодні не застосовуються через променеве навантаження, рентгенографія може бути використана тільки для підтвердження і документації після пальпаторного вимірювання [7]. Як видно з вищевикладеного, метод переміщення шийки у фронтальну площину вимагає значного об'єму ротації стегна, який спостерігається тільки у дітей молодшого віку. У хворих з ДК часто ротаційні рухи в КС так обмежені, що неможливо перемістити шийку далі у фронтальну площину. Для досягнення цього ми використовуємо не описаний в літературі прийом. Крім ротації в КС перемістити площину шийки в напрямку до горизонтальної (фронтальної) площини можна за допомогою нахилу таза шляхом підкладення під досліджуваній КС мішечка з піском. Тут йдеться не про фронтальну площину, яка при нахилі таза вже не співпадає з горизонтальною, а саме про переміщення площини шийки в горизонтальне положення. Природно, цей прийом для візуального і пальпаторного методу визначення АТ неприйнятний. Він може використовуватися при будь-яких методиках променевої діагностики, включаючи й ультрасонографію.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Найважливішою умовою визначення кута АТ є точне вимірювання ротації стегна в КС, досягнутої за рахунок саме ротаційних рухів та переміщення таза. Цей кут вимірюється за допомогою гравітаційного кутоміра, який можна легко виготовити. Гравітаційний кутомір складається з манжета, який надягається на стегно. На манжеті є паз, в який вставляється перпендикулярно до стегна штир з гравітаційним кутоміром транспортною шкалою донизу із стрілкою-відвісом, яка під впливом гравітації завжди розташовується вертикально.

Вимірювання ротації проводиться таким чином, щоб площина транспортера співпадала з фронтальною. Штир вставляється в паз так, щоб площина транспортера була перпендикулярна до вісі стегна, тобто в площині досліджуваного об'єму рухів. Ротаційні рухи відбуваються в горизонтальній площині. Проте ми проводимо обстеження пацієнта в положенні

ні лежачи, так що горизонтальна площина під час обстеження за нашим способом розташована вертикально, хоча її анатомічне положення залишається горизонтальним (фронтальним). Сумарна ротація стегна, що вимірюється кутоміром, здійснюється за рахунок внутрішньої ротації в КС та нахилу таза, проводиться під контролем ультрасонографії в режимі реального часу. При виведенні площини шийки в горизонтальну (фронтальну) площину довжина її проекції буде максимальною і відповідно довжина проекційної відстані від латеральної поверхні великого вертлюга до латеральної поверхні тіла та крила клубової кістки. Датчик ультразвукового апарата розташовується на рівні великого вертлюга у сагітальній площині, перпендикулярній до горизонтальної, в якій і здійснюються ротаційні рухи стегна, можливі в КС або разом з тазом.

Визначення кута АТ у 50 пацієнтів з диспластичним кокс артрозом та у 29 хворих з двостороннім перед хірургічним втручанням показало наступні результати. У так званих здорових суглобах (21) кут АТ склав в середньому $26 \pm 4,4^\circ$: менше 21° — 6 КС, $21-25^\circ$ — 6 КС та більше 25° — 9 КС. Тобто, АТ в усіх випадках була більше норми ($IV-15^\circ$), та у цих пацієнтів можна було прогнозувати розвиток ДК і на другому КС.

На суглобах, де вже був діагностований ДК клінічно і рентгенологічно, середній кут АТ склав $37,1 \pm 6,1^\circ$, власне, ці хворі вже давно лікувались у нас у зв'язку з патологією КС.

Кут АТ в КС був наступний: $21-25^\circ$ — в 22, $26-30^\circ$ — в 16, $31-35^\circ$ — в 22 та більше 35° — в 21 КС.

В усіх випадках розбіжність ультрасонографічного дослідження з рентгенологічною або при інтраопераційному визначенні кута АТ не перевищував 5° .

Наші дослідження підтверджують відомі дані про збільшення кута АТ у пацієнтів з дисплазією, у тому числі, хоча й у меншій мірі, у так званих здорових суглобах. Вони свідчать також про достатню точність ультрасонографічного визначення кута АТ з використанням найпростіших прийомів і пристосувань для вимірювання ротації стегна.

ВИСНОВКИ

1. Неінвазивне ультразвукове дослідження кульшового суглоба дозволяє достатньо точно і технічно нескладно визначити кут антеторсії стегнової кістки.

2. Кут заданої ротації стегнової кістки точно вимірюється за допомогою ортопедичного

гравітаційного кутотіра, навіть у випадках обмеження ротаційних рухів або контрактури і тугорухливості в кульшовому суглобі.

3. Вимірювання антеторсії у пацієнтів з диспластичним коксартрозом показало, що кут антеторсії збільшений на так званій «здоровій стороні» в середньому на $11,6 \pm 4,4^\circ$, на стороні патології — на $21,6 \pm 6,1^\circ$.

ЛІТЕРАТУРА

1. Абельцев В.П. Десятилетний опыт эндопротезирования тазобедренного сустава при диспластическом коксартрозе // Вестник травмат. и ортоп. — 2002. — №1. — С. 54-57.
2. Вовченко Г.Я. Ранне выявление порушень формирования кульшового сустава: автореф. ... дис. к.мед. н. — 14.01.20. — К.: УНДІТО. — 23 с.
3. Дем'ян Ю.Ю. Ранняя диагностика та лікування вродженого звиху стегна у недоношених і дітей з супутніми соматичними захворюваннями: дис. ... к.мед.н.: 14.01.21. — К., 2000. — 212 с.
4. Крись-Пугач А.П., Бурин М.Д. Обстеження та діагностика опорно-рухових розладів у дітей. — Хмельницький: Кит, 2002. — 211 с.
5. Куценко Я.Б., Рулла Э.А., Мельник В.В. Врожденная дисплазия тазобедренного сустава, врожденные подвывихи и вывихи бедра. — К.: Здоров'я. — 182 с.
6. Корнилов Н.В., Войтович А.В. Хирургическое лечение дегенеративно-дистрофических суставов. — СПб, 1997. — С. 135-160.
7. Куценко Я.Б., Вовченко А.Я. Врожденные нарушения формирования тазобедренного сустава: ранняя диагностика, профилактика, лечение // Doctor. — 2002. — №4. — С. 82-85.
8. Ультрасонография в диагностике и лечении дисплазии тазобедренного сустава у детей: Руководство по сонографии тазобедренного сустава / Р.Граф, П.Фаркас, К.Лерхеридр. — Vilnius, Med. Diagnost. Centras, 2001. — 42 с.
9. Harris W.H. Etiology of osteoarthritis of the hip // Clin. Orthop. — 1986. — Vol. 213. — P. 20-33.
10. Tanzer M., Noiseux N. Osseous abnormalities and early osteoarthritis // Clin. Orthop. — 2004. — №429. — P. 170-177.
11. Toennis D., Hienecke A. Acetabular and femoral anteversion // J., Bone and Joint Surg. — 1999. — Vol. 81A. — P. 1747-1770.

С.И.Герасименко, В.М.Майко, А.С.Герасименко, В.Г.Луцишин. Наш опыт ультразвукового измерения торсии бедренной кости у больных с дисплазией и деформирующим артрозом тазобедренного сустава. Киев, Винница, Украина.

Ключевые слова: диспластический коксартроз, угол антеторсии, ультразвуковое исследование, тазобедренный сустав.

Авторы усовершенствовали и доказали достаточную точность определения торсии бедренной кости с помощью ультразвуковой диагностики. Дополнили и усовершенствовали исследования для пациентов с ограничением движений и контрактурой тазобедренного сустава. Измерение угла антеторсии у пациентов с диспластическим коксартрозом показало существенное увеличение его в сравнении с нормальным не только на больной стороне на $24,6 \pm 6,1^\circ$, но и на так называемой здоровой на $13,6 \pm 4,4^\circ$.

S.I.Gerasimenko, V.M.Mayko, A.S.Gerasimenko, V.G.Lutsishin. Our experience of ultrasonographic measurement of femur torsion in patients with dysplasia and coxarthrosis. Kyiv, Vinnitsa, Ukraine.

Key words: dysplastic coxarthrosis, the angle of antetorsion, ultrasound of the hip joint.

The author has improved the method of measurement of femur torsion using ultrasonography and has proved its sufficient accuracy. He has added and improved the examination of patients with limited movements and hip joint contracture. The angle of antetorsion measurement in patients with dysplastic coxarthrosis has showed its considerable increase as compared to normal one not only at the affected side at $24,6 \pm 6,1$ degree but at the so-called healthy side at $13,6 \pm 4,4$ degree.

Надійшла до редакції 30.03.2011 р.