

УДК 616.718.16-007.2:616.728.2]-053.2-073.7(045)

Роль та значення деформацій великого вертлюга стегнової кістки для функції кульшового суглоба: створення робочої класифікації

А. Б. Громов, О. І. Корольков

ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М. І. Ситенка НАМН України», Харків

Objective: on the basis of radiometric studies to identify possible options for the deviations in the structure of the greater trochanter (GT) in the pathology of the hip joint (HJ) of various origins, to develop a working classification of its deformations (abnormal location) for further substantiation of methods of surgical treatment. Methods: We performed a retrospective analysis of clinical examination and radiological diagnostics (X-ray, CT and MRI) to compare the development of a trochanteric component of HJ in 153 children with varying of its pathology (congenital dislocation and subluxation of the hip, deformation of the proximal femur due to injuries and inflammatory disorders, sepsis, suppurative arthritis, etc.) coxavara, aseptic necrosis of the femoral head, and HJ pathology on a background of neurological diseases (cerebral palsy, spinal hernia). Results: There were identified and classified options of violation in GT structure as well as its spatial deviation from the norm with respect to the center of rotation of the femoral head in children with HJ disorders of various origins. The most pronounced changes in the trochanteric component of HJ were established in the case of inflammatory diseases carried in the period from birth to 6 years. Changes of GT in cases of HJ pathology of other genesis depend on the age at which it is developed, the area and the extent of damage in growth zones of the trochanter and the femoral head, peculiarities of pathology, treatment, the rate of growth of the child. Firstly developed working classification of GT deformations in children for integrated assessment of HJ, in particular its trochanteric component will create in the future a diagnostic and treatment algorithm of well-timed diagnostics, prediction and early surgical treatment, will lead to better anatomical and functional outcomes in patients with this pathology. Key words: hip, greater trochanter, pathology, children, classification.

Цель: на основе результатов рентгенометрических исследований выявить возможные варианты отклонений в строении большого вертела (БВ) при патологии тазобедренного сустава (ТБС) различного генеза, разработать рабочую классификацию его деформаций (патологического расположения) для дальнейшего обоснования методов хирургического лечения. Методы: проведен ретроспективный анализ результатов клинических исследований и лучевой диагностики (рентгенография, компьютерная и магнитно-резонансная томография) для сравнения развития вертельного компонента ТБС у 153 детей с разной его патологией (врожденный вывих и подвывих бедра, деформации проксимального отдела бедренной кости вследствие травм и воспалительных заболеваний ТБС (сепсис, гнойный артрит и т. д.), coxa vara, асептический некроз головки бедренной кости, а также патология ТБС на фоне неврологических заболеваний (детский церебральный паралич, спинномозговая грыжа). Результаты: обнаружены и классифицированы возможные варианты нарушения строения БВ, а также его пространственного отклонения от нормы относительно центра вращения головки бедренной кости у детей с патологией ТБС различного генеза. Наиболее выраженные изменения в вертельном компоненте ТБС установлены в случае перенесенных воспалительных заболеваний в период от рождения до 6 лет. Изменения БВ при патологии ТБС другого генеза зависят от возраста, в котором она развилась, площади и степени поражения зон роста вертела и головки бедренной кости, особенностей течения патологии, лечения, скорости роста ребенка. Впервые разработанная рабочая классификация деформаций БВ у детей для комплексной оценки состояния ТБС, в частности его вертельного компонента, в дальнейшем позволит создать лечебно-диагностический алгоритм своевременной диагностики, прогнозирования и раннего хирургического лечения, приведет к улучшению анатомических и функциональных результатов лечения пациентов с этой патологией. Ключевые слова: тазобедренный сустав, большой вертел, патология, дети, классификация.

Ключові слова: кульшовий суглоб, великий вертлюг, патологія, діти, класифікація

Вступ

Останніми десятиліттями відзначено збільшення кількості дітей та підлітків із захворюваннями кульшових суглобів (КС) різного генезу (уроджений вивих та підвивих стегна (УВтаПВС), деформації проксимального відділу стегнової кістки (ПВСК) внаслідок травм та запальних захворювань КС (сепсис, гнійний артрит тощо), *coxa vara*, асептичний некроз головки стегнової кістки (АНГСК), а також патологія КС на тлі неврологічних захворювань (дитячий церебральний параліч (ДЦП), спинномозкова грижа тощо) [1, 2].

Одним із найсуттєвіших проявів вказаної патології є стан, який в англійській літературі має назву «trochanteric overgrowth» (у буквальному перекладі — збільшене зростання великого вертлюга (ВВ)). У вітчизняній літературі частіше зустрічаються терміни «деформація ВВ» або «високе стояння (розташування) ВВ». Деякі автори вважають необхідним виділяти вертельний компонент багатоплощинних деформацій ПВСК, підкреслюючи цим його важливість [3, 4]. Такий стан розвивається поступово і на початкових етапах не супроводжується вираженими клінічними змінами (за незначної деформації відсутнє обмеження рухів у КС, кульгавість та больовий синдром). Однак виражені деформації ВВ (насамперед його високе стояння) супроводжуються не тільки болем і обмеженням рухів у КС, а й інсуфіцієнтністю сідничних м'язів, зміною силових зусиль із переваженням певних зон кульшової западини (КЗп) та головки стегнової кістки (ГСК), що в разі тривалого їх існування спрямовані на так зване «втягнення» ГСК із КЗп та створення біомеханічних передумов для розвинення децентрації та підвивиху стегна [5–7].

Наявні методи діагностики та засоби хірургічної корекції цієї патології спрямовані перш за все на лікування клінічно запущених форм патології КС у дітей (втручання типу Veau-Lamy) та не враховують трьохплощинний характер деформацій ВВ, не носять профілактичного характеру і не завжди дають змогу попередити розвинення децентрації та підвивиху стегна в дітей [8, 9].

Відповідно до чинної анатомічної номенклатури та анатомічного атласу [16] під терміном «великий вертлюг — *trochanter major*» розуміємо анатомічне утворення (виступ), який займає латеральну частину проксимального епіфіза стегнової кістки, направлений догори і назад, по внутрішній поверхні при його основі знаходиться вертельна ямка (*fossa trochanterica*), по передній поверхні стегнової кістки від верхівки ВВ вниз і медіально проходить міжвертельна лінія (*linea intertrochan-*

terica), а по задній поверхні проходить у тому ж напрямку міжвертельний гребінь (*crista trochanterica*). Відповідно до статті енциклопедичного словника медичних термінів, ВВ визначено як «виступ на проксимальному епіфізі стегнової кістки, розташований латеральніше та вище його шийки і є місцем прикріплення грушоподібного та середнього і малого сідничного м'язів» [15].

Деформації ВВ у дітей — це не самостійне захворювання, а один із синдромологічних проявів (синдромів) основного захворювання КС або системно-генетичного та неврологічного захворювання. При цьому зауважимо, що вживані терміни (високе стояння (розташування) та деформація ВВ, або англ. *trochanteric overgrowth*) не завжди відповідають суті процесів, які відбуваються в ПВСК та тканинах, що його оточують, а також не охоплюють усю палітру можливих патологічних проявів з боку ВВ, отже такі ситуації потребують своєї верифікації та уточнення [11–13]. На наш погляд, діагностика та прогнозування розвитку деформацій ВВ стегнової кістки, швидкості їх розвинення, створення робочої класифікації таких станів ВВ, визначення меж між консервативними та хірургічними заходами, які попереджали б їх виникнення та/або призупиняли їх прогресування, є важливими та потребують розроблення, обґрунтування та впровадження.

Мета роботи: на підставі рентгенометричних даних виявити можливі варіанти відхилень у будові великого вертлюга за патології кульшового суглоба різного генезу, розробити робочу класифікацію його деформацій (патологічного розташування) для подальшого обґрунтування можливих варіантів їх хірургічного лікування.

Матеріал та методи

У роботі проведено ретроспективний аналіз рентгенометричних даних дітей з різною патологією КС та використано метод концептуального моделювання. Проведено рентгенометричний аналіз оглядових рентгенограм таза 153 хворих (71 хлопчик та 82 дівчинки у віці 2–18 років) з різноманітною патологією КС, одним із проявів якої були відхилення в будові ВВ. Усіх дітей з виявленими деформаціями ВВ розділили на підгрупи за нозологічним принципом: деформації ПВСК внаслідок запальних захворювань КС — 28 осіб, АНГСК — 26, УВтаПВС — 37, післятравматична деформація ПВСК — 19, *coxa vara* — 21, деформації ПВСК на фоні ДЦП і спинномозкової грижі — 22; а також за віковими групами: від 2 до 6 років, від 6 до 12 та від 12 до 18. Середній термін спостереження за хворими становив 8,6 років (від 3 до 15) (таблиця).

Таблиця

Розподіл дітей досліджуваної групи з деформаціями ВВ за віком, статтю та видом патології

Типова патологія ВВ	Кількість спостережень у групах						разом
	вік 2 до 5 років		вік 6 до 11 років		вік 12 до 18 років		
	хлопчик	дівчинка	хлопчик	дівчинка	хлопчик	дівчинка	
АВВСК	4 (5)	4 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	3 (4)	26 (29)
Скелетний	4 (4)	4 (5)	4 (4)	4 (4)	4 (4)	3 (3)	23 (24)
УВВШС	6 (7)	5 (7)	6 (7)	7 (7)	7 (7)	6 (7)	37 (42)
Шкелетно-м'язові деформації ВВСК	3 (3)	2 (2)	3 (3)	4 (4)	4 (4)	3 (3)	19 (19)
Деформації ВВСК з вираженим латеральним відхиленням ВВ	4 (5)	5 (5)	5 (5)	4 (5)	5 (6)	5 (5)	28 (31)
Безлазерні деформації ВВСК (фемор. МД) з ушкодженням ліній Шентона (лінійні/циклі/субхондральні тріщини)	3 (5)	4 (7)	4 (6)	4 (6)	4 (6)	3 (6)	22 (42)
Всього:	24 (29)	24 (31)	27 (32)	28 (33)	29 (34)	23 (28)	155 (187)

Примітка. У дужках зазначено кількість суглобів.

Для уточнення варіантів норми будови ВВ проведено порівняльний рентгенометричний аналіз КС 58 здорових дітей аналогічного віку (26 хлопчиків та 32 дівчинки), рентгенографічне обстеження яких проводили через причини, не пов'язані з патологією КС.

На передньо-задній рентгенограмі КС визначали стандартні загальновідомі показники, які характеризували як особливості будови ПВСК і КЗп, так і особливості їх взаємовідношень: проєкційний шийково-діафізарний кут (ШДК), ацетабулярний індекс (АІ), кут вертикального відхилення кульшової западини (КВВх КЗп), кут вертикальної відповідності (КВВ), епіфізарно-діафізарний кут (ЕДК), кут антегорсії (КА), порушення лінії Шентона (ЛШ).

Окрім наведених, визначали показники КС, які характеризують стан вертельного компонента [10, 14] ПВСК (рис. 1, 2):

– АТД (articulotrochanteric distance) — відстань від горизонталі, яка проведена через верхню точку ГСК (суглобова щілина) до верхівки ВВ;

– ТТД (trochantero-trochanteric distance) — відстань між двома горизонтальними лініями, одна з яких проведена від верхівки ВВ, а інша від частини малого вертлюга, що найбільше виступає вперед;

– ЛТА (довжина «малий вертлюг — верхня точка ГСК» (суглобова щілина)) — відстань від горизонталі, що проведена через верхню точку ГСК (суглобова щілина) до горизонталі, проведеної від частини малого вертлюга, що найбільш виступає;

– загальна довжина ПВСК — відстань між двома горизонтальними лініями, одна з яких проведена через нижню точку малого вертлюга, а інша через верхню точку ГСК або ВВ (залежно від ситуації, яке з цих анатомічних утворень розташовано проксимальніше). У випадку нормальних анатомічних співвідношень, цей показник співпадає з величиною ЛТА;

– висота ВВ — відстань між двома горизонтальними лініями, одна з яких проведена через основу

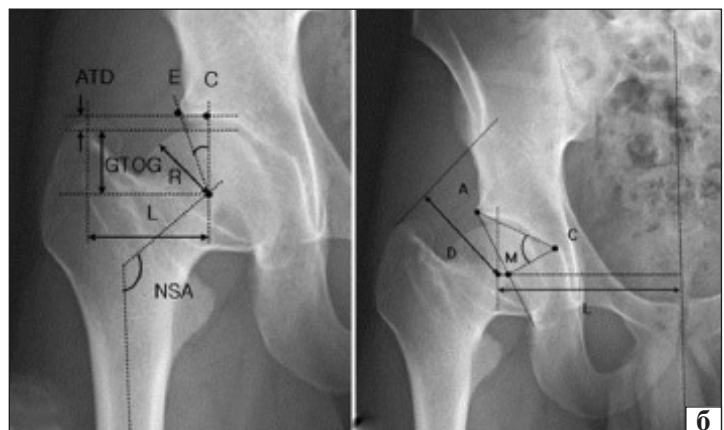
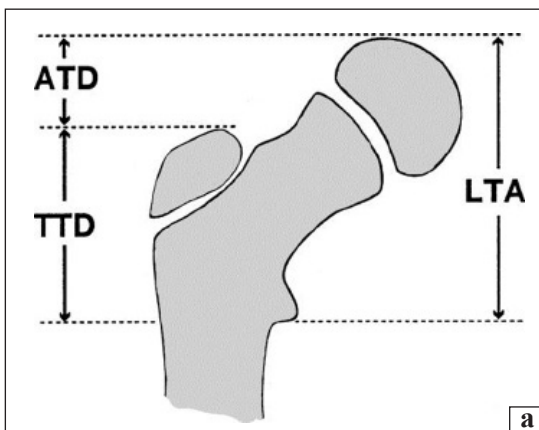


Рис. 1. Визначення показників КС, які характеризують стан вертельного компонента у прямій проєкції (за Sun Young Joo із співавт. [10]): а) схема; б) вимірювання на рентгенограмах

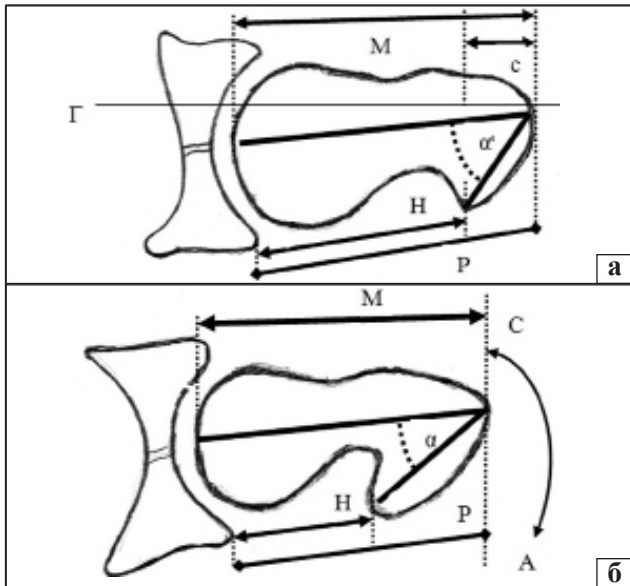


Рис. 2. Схеми визначення показників КС, які характеризують стан вертального компонента: а) вісь ГП — горизонтальна площина; б) вісь СА — торсійні зміни

ВВ (нижню точку зони його росту), а інша через його верхівку;

- ширина ВВ — відстань між двома вертикальними лініями, одна з яких проведена через саму латеральну точку ВВ, а інша через його саму медіальну (або верхівку, або верхньомедіальну точку зони росту ВВ);
- величина L — ступінь латералізації ВВ, яку визначають як відстань від центру ГСК до вертикалі, опущеної вниз від верхівки ВВ (у нормі дорівнює подвоєному радіусу ГСК);
- співвідношення вертикальних важелів КС (відношення відстані «центр ГСК — середина лобового симфізу» до відстані «центр ГСК — верхівка ВВ») (рис. 1, б).

Також проаналізовані аксіальні скани комп'ютерних томограм із визначенням показників, які аналогічні зазначеним (рис. 2). При цьому особливу увагу приділили деформаціям ВВ у горизонтальній площині (зміщення назад або вперед відносно шийки та ГСК) і його взаєморозташування відносно суглобової щілини визначали:

- Н — відстань від найбільш виступаючої задньої точки КЗп до верхівки ВВ;
- Р — відстань від найбільш виступаючої задньої точки КЗп до перпендикуляра, який опущено від найбільш латеральної точки ВВ;
- М — загальну довжину ПВСК на рівні ГСК: відстань між двома лініями, одна з яких проведена через найбільш латеральну точку ВВ, а інша через найбільш медіальну точку ГСК;
- співвідношення М/с (М — загальна довжина

ПВСК на рівні ГСК, с — відстань між двома горизонтальними лініями, одна з яких проведена через найбільш латеральну точку ВВ (Н), а інша через його верхівку) (М);

- співвідношення Р/Н (Р — відстань від найбільш виступаючої задньої точки КЗп до перпендикуляра, який опущено від найбільш латеральної точки ВВ; Н — відстань між двома лініями, одна з яких проведена через найбільш виступаючу задню точку КЗп, а інша через верхівку ВВ);
- кут α (кут орієнтації ВВ у горизонтальній площині) між двома лініями, одна з яких є віссю шийки СК, а інша проведена через найбільш латеральну точку ВВ та найбільш виступаючу задню точку верхівки ВВ.

Виявленим рентгенологічним особливостям вертального компонента КС в аксіальній та передньозадній проекціях та їх деталізації і характеристикам плануємо присвятити окреме повідомлення.

Результати та їх обговорення

Вважаємо за необхідне пояснити, що означає термін «деформація великого вертлюга». Відповідно до визначення енциклопедичного словника [15], деформація (від лат. *deformatio* — *перекручує, спотворює*) — зміна натуральної форми і розмірів тіла або кінцівки внаслідок різних причин, що в разі тривалого існування призводить до погіршення функції.

У нашому дослідженні під деформацією ВВ розуміємо відхилення в його анатомічній будові в будь-якій площині, що перевищує 1/3 (33 %) від вікової норми (визначають за допомогою стандартних методів візуалізації — рентгенографії, УЗД, КТ або МРТ) та супроводжується певним набором клінічних ознак — обмеження рухів у КС, кульгавість, слабкість тазово-вертлюгових м'язів, больовий синдром тощо.

На першому етапі роботи за результатами рентгенометричного дослідження КС здорових дітей визначені варіанти норми просторового розташування ВВ відносно центру обертання ГСК у вертикальній та горизонтальній площинах, а також проаналізовані варіанти відхилень у будові ВВ за умов патології КС різного генезу (кількість обстежених суглобів вказана вище). Виходячи з того, що антропометричні (розмірні) показники дітей навіть тієї самої вікової групи дуже відрізнялися між собою (зріст, вага, розміри тазових та стегнових кісток), ми вважали за необхідне використовувати відносні величини — так звані індекси (співвідношення певних показників), які досить широко представлені і в інших роботах.

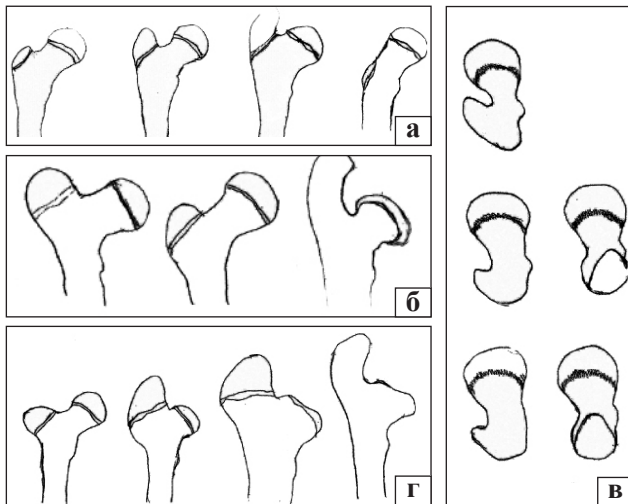


Рис. 3. Схема варіантів деформації ВВ у різних площинах відповідно до розробленої класифікації: а) деформації ВВ у вертикальній площині: високе розташування ВВ трьох ступенів (I, II, III) та низьке розташування ВВ (IV); б) варіанти деформацій ВВ у горизонтальній площині (латеральне та медіальне зміщення ВВ); в) варіанти деформацій ВВ у сагітальній площині; г) варіанти деформацій ВВ у вертикальній площині в поєднанні з відхиленнями в анатомічній будові ПВСК

На другому етапі роботи визначали варіанти просторового відхилення від норми ВВ відносно центру обертання ГСК у дітей з різною патологією КС з урахуванням її багатоплощинного характеру, ступеня деформації, етіологічного фактору, віку хворих та швидкості прогресування. Зокрема, встановлено, що найбільш виражені зміни у вертельному компоненті КС і в усьому ПВСК відмічають у разі перенесених запальних захворювань у період від новонародженості (сепсис, коксит тощо) до 6-річного віку дитини. Зміни у ВВ за умов патології КС іншого генезу залежать від віку, в якому вона проявилася, площі та ступеня ураження зон росту ВВ та ГСК, особливостей перебігу та лікування ортопедичного захворювання, швидкості росту дитини.

На підставі проведених досліджень вважаємо доцільним створити робочу класифікацію деформацій ВВ з виділенням таких її видів:

I. Класифікація деформацій ВВ, заснована на рентгенологічних показниках:

1. Деформації ВВ у фронтальній площині:

а) високе стояння ВВ (I, II та III ступінь) — стан, коли верхівка ВВ розташовується на рівні або вище горизонтальної лінії, проведеної через найвищу точку суглобової щілини КС (рис. 3, а, I, II та III);

б) низьке розташування ВВ (по суті його гіпоплазія) — такий стан спостерігають за деяких неврологічних захворювань (ДЦП, наслідки спинномозкової грижі тощо) та значно рідше після

перенесених запальних захворювань КС (коксити, остеомиєліти ПВСК тощо) (рис. 3, а, IV). У таких випадках фіксують значну слабкість функціонування сідничних м'язів або навіть повну її відсутність;

2. Деформації ВВ у горизонтальній площині (рис. 3, б):

а) латеральне зміщення ВВ;

б) медіальне зміщення ВВ (по суті його гіпоплазія) зазвичай поєднується з низьким розташуванням ВВ і трапляється в тих самих випадках;

3. Деформації ВВ у сагітальній площині (рис. 3, в):

а) зміщення ВВ назад в основному поєднується та доповнює високе стояння ВВ;

б) зміщення ВВ уперед найчастіше є наслідком запального процесу або хірургічного втручання;

4. Комбінована (поєднана) деформація ВВ — про деякі варіанти комбінованих деформацій ВВ зазначено вище (п. 1, 2 та 3 цієї класифікації).

5. Деформації ВВ у вертикальній площині в поєднанні з відхиленнями в анатомічній будові ПВСК (*coxa vara*, *coxa breva*, *coxa magna*, *coxa anteverta*, *coxa retroverta* та їх поєднання) та КЗп (рис. 3, в). Таким відхиленням у будові компонентів КС треба приділяти особливу увагу, оскільки вони зазвичай супроводжуються розвиненням та прогресуванням підвивиху стегна. Отже, такі стани значно частіше потребують виконання хірургічних втручань.

II. Класифікація деформацій ВВ за ступенем вираженості та з урахуванням результатів клінічного, рентгенологічного і біомеханічного обстеження:

Перший ступінь (початковий або незначний) — деформацію ВВ виявляють у процесі рентгенологічного обстеження (рентгенографія КС або КТ), але без клінічних проявів (відсутні скарги хворого на болі, кульгавість та обмеження рухів у КС). Зазвичай, такий ступінь не перевищує 25–30 % від верхньої межі референтної норми і не потребує хірургічного лікування, однак необхідний постійний нагляд ортопеда для визначення динаміки подальшого розвитку компонентів та КС загалом;

Другий ступінь (помірний) — деформацію ВВ визначають за результатами рентгенологічного (часто перевищує на 30–60 % верхню межу норми), клінічного та біомеханічного обстеження (обмеження рухів у КС, слабкість сідничних м'язів, незначна кульгавість тощо);

Третій ступінь (виражений) — деформація ВВ, яка за даними рентгенологічного обстеження перевищує верхню межу норми більш ніж на 60 % та супроводжується значними клінічними проявами і зазвичай суттєвими скаргами — кульгавістю, обмеженням рухів у КС, болем у ділянці КС.

III. Класифікація деформації ВВ з урахуванням можливих змін у компонентах КС:

1-й варіант — деформація ВВ без будь-яких змін у ПВСК, КЗп та суглобі загалом;

2-й варіант — деформація ВВ у поєднанні зі змінами в будові ПВСК (зазвичай різного ступеня варусна деформація ПВСК зі скороченням шийки стегнової кістки та її потовщенням, значно рідше вальгусна, також можливі варіанти деформацій ПВСК, пов'язані з ураженням наросткової пластинки ГСК внаслідок перенесених запальних процесів та/або хірургічних втручань (ятрогенні деформації)), але без ознак дисплазії КЗп, а отже без децентрації та підвиху стегна на початкових етапах, однак можливі варіанти зміни довжини нижніх кінцівок;

3-й варіант — деформація ВВ у поєднанні зі змінами в будові КЗп (скошеність даху КЗп, недорозвинення передньоверхнього, верхнього і значно рідше заднього краю КЗп). Внаслідок такого стану розвивається і прогресує децентрація та підвих стегна. Також можливі варіанти зміни довжини нижньої кінцівки, зазвичай, її укорочення;

4-й варіант — деформація ВВ у поєднанні зі змінами як у будові ПВСК, так і у КЗп (вказані в 3-у варіанті), а отже — розвинення і прогресування децентрації та підвиху стегна і зміни довжини нижньої кінцівки, в основному її укорочення;

5-й варіант — деформація ВВ у поєднанні зі змінами в будові будь-якого із компонентів КС (ПВСК, КЗп) із клініко-рентгенологічними ознаками розвитку диспластичного коксартрозу різного ступеня (такі зміни достатньо детально описані в науковій літературі [16]).

Висновки

Співставлення розвитку вертельного компоненту КС у дітей за умов різної його патології дало змогу встановити, що найбільший ступінь деформації ВВ спостерігається, коли вплив етіологічних чинників на наросткову пластинку головки стегнової кістки відбувається у перші 6–7 років життя дитини.

Розроблена уперше робоча класифікація деформацій ВВ у дітей дає змогу комплексно оцінити стан КС загалом, і зокрема його вертельного компонента. Це в подальшому сприятиме ґрунтовному диференційованому підходу до вибору хірургічних втручань на ВВ і проксимальному відділі стегна залежно від ступеня деформації та особливостей його розташування в тривимірній системі координат.

Необхідні подальші дослідження щодо визначення ступеней деформації ВВ у дітей та обґрунтування методики розрахунку ступеня його корекції,

розроблення і впровадження лікувально-діагностичного алгоритму для своєчасної діагностики, прогнозування та раннього хірургічного лікування дітей з деформаціями ВВ, що має важливе значення для покращення анатомічних та функціональних результатів лікування пацієнтів з цією патологією.

Список літератури

1. Дисплазия тазобедренных суставов в структуре сочетанной патологии детей раннего возраста / О. А. Малахов, Ю. С. Акоев, Е. Г. Чернавина [и др.]: мат. VIII съезда ортопедов-травматологов Республики Беларусь, (Минск, 16–17 октября 2008 г.). — Минск, 2008. — С. 192–195.
2. Лечение врожденного вывиха бедра (новые технологии остеосинтеза модулями аппарата Илизарова) / [Шевцов В. И., Макушин В. Д., Тепленький М. П., Атманский И. А.]. — Курган: Зауралье, 2006. — 1000 с.
3. Соколовский А. М. Врожденная соха vara / А. М. Соколовский, О. А. Соколовский, Р. К. Гольдман // Медицинские новости. — 2006. — № 12. — С. 7–16.
4. Планирование операций на проксимальном отделе бедренной кости / А. М. Соколовский, О. А. Соколовский, Р. К. Гольдман, А. Б. Деменов // Медицинские новости. — 2005. — № 10. — С. 26–29.
5. Tonnis D. Congenital dysplasia and dislocation of the hip in children and adult / D. Tonnis. — New York: Springer, 1987. — 461 p.
6. Янсон Х. А. Биомеханика нижней конечности человека / Х. А. Янсон. — Рига: Зинатне, 1975. — 324 с.
7. Корольков О. I. Роль великого вертлюга розвитку патології кульшового суглоба (математичне моделювання) / О. I. Корольков, А. Б. Громов, М. Ю. Карпінський // Літопис травматології та ортопедії. — 2013 — № 1–2 (25–26). — С. 21–29.
8. McCarthy J. J. Greater trochanteric epiphysiodesis / J. J. McCarthy, D. S. Weiner // Int Orthop. — 2008. — Vol. 32 (4). — P. 531–534.
9. Herring J. A. Tachdjian's pediatric orthopedics. Vol. 1 / J. A. Herring eds. — W. R. Saunders Company, 2014. — P. 610–611.
10. Trochanteric advancement in patients with legg-calvé-perthes disease does not improve pain or limp / S. Y. Joo, K. S. Lee, I. H. Koh [et al.] // Clin. Orthop. Relat. Res. — 2008. — Vol. 466 (4). — P. 927–934, doi: 10.1007/s11999-008-0128-4.
11. Жук П. М. Динаміка анатомо-функціональних змін при вродженій дисплазії кульшових суглобів і профілактика функціональної недостатності опорно-рухового апарату: дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.21 / П. М. Жук — Вінниця, 1995. — 387 с.
12. Современные принципы хирургического лечения детей с врожденным вывихом бедра / А. П. Крысь-Пугач, Я. Б. Куценко, Ю. Н. Гук, С. М. Марцыняк // Травма. — 2006. — Т. 7, № 1. — С. 12–16.
13. Ахтямов И. Ф. Хирургическое лечение дисплазии тазобедренного сустава / И. Ф. Ахтямов, О. А. Соколовский. — Казань: ООО «Центр оперативной печати», 2008. — 371 с.
14. Distal transfer of the greater trochanter in acquired coxa vara. Clinical and radiographic results / I. Martinez, F. Garrido, D. Molto, L. Luch // J. Pediatr. Orthop. — 2003. — Vol. 12-B. — P. 38–43.
15. Энциклопедический словарь медицинских терминов. В 3 т. / под ред. акад. Б. В. Петровского. — М.: Советская медицина, 1982. — Т. 1–3.
16. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека: Учебн. пособие. В 4 т. Т. 1. / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников. — 2-е изд., стереотипное. — М.: Медицина, 1996. — 344 с.

THE ROLE AND IMPORTANCE OF DEFORMITIES OF THE GREATER TROCHANTER OF THE FEMUR FOR HIP FUNCTION: DEVELOPMENT OF WORKING CLASSIFICATION

A. B. Gromov, O. I. Korolkov

SI «Sytenko Institute of Spine and Joint Pathology National Academy of Medical Science of Ukraine», Kharkiv

ДО УВАГИ СПЕЦІАЛІСТІВ

ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М. І. Ситенка НАМН України» проводить післядипломну підготовку лікарів-спеціалістів, у тому числі іноземних громадян, у клінічній ординатурі та у формі стажування за спеціальністю «Ортопедія і травматологія», на курсах інформації та стажування з актуальних питань ортопедії та травматології (ліцензія Міністерства освіти і науки України АЕ № 285527 від 27.11.2013)

Курси інформації та стажування для лікарів ортопедів-травматологів

№	Назва	Керівник
1.	Хірургічні та консервативні методи лікування хворих з висхідною лівими суглобів	Проф. Філімоненко Н. А.
2.	Варваризаційних великих суглобів	Проф. Філімоненко Н. А.
3.	Хірургічні та консервативні методи лікування дітей з ортопедично-максиларною	Д.м.н. Хмелев С. О.
4.	Хірургічні та консервативні методи лікування хворих зі спонділогенними деформаціями хребця	Д.м.н. Міхайленко А. О.
5.	Хірургічні та консервативні методи лікування хворих з висхідною хребця	Проф. Радченко В. О.
6.	Міжурткульна терміт і консервативному лікуванні хворих з висхідною хребця	Проф. Радченко В. О.
7.	Міжурткульна та інструментальна хірургія хребця	Проф. Радченко В. О.
8.	Хірургічні та консервативні методи лікування травматичних ушкоджень кістково-м'язової системи	Проф. Корж М. О.
9.	Реконструктивно-відновна хірургія опорно-рухової системи в ролі масидів: турни та ортопедичних мехорозинки	Проф. Корж М. О.
10.	Лабораторні методи дослідження в ортопедії та травматології (хлібно-діагностичній, біохімічній, морфологічній, гістохімічній)	Проф. Дудук Н. В. К.б.н. Лемельма Ф. С.
11.	Неінвазивними методами лікування в ортопедії та травматології	Проф. Машківський В. І.
12.	Лікування-профілактичне оклюзії-ортопедичні та оклюзії-протезування опорно-рухової системи	Даниш О. А. Тимченко І. Б.
13.	Артроскопічна діагностика і лікування висхідної великих суглобів	К.м.н. Бондаренко П. В.
14.	Хірургічні та консервативні методи лікування дітей з патологією хуліпозного суглоба	Д.м.н. Крюкович О. І.
15.	Посттравматична релаксация та маски в ортопедії і травматології	К.м.н. Ступа В. А.
16.	Ультразвукове дослідження опорно-рухової системи в дорослих і дітей	К.м.н. Котуцький І. В.
17.	Регіонарним анестезією в ортопедії і травматології з консервативними ультразвуковими методами лікування	К.м.н. Ніжур М. В.

Телефон для довідок: (057) 704-14-78