

MECHANISMS OF POSTURAL BALANCE REGULATION IN ASYMPTOMATIC VOLUNTEERS

Lytvynenko K. M., Kolesnichenko V. A.

Summary: Objective: to study mechanisms of human normal erect posture regulation. Method: biomechanical, electrophysiological and radiographic examinations of asymptomatic volunteers. Results: depending on the type of standing conditioned by the position of major joints of the lower limbs regarding the line of gravity and relevance of the spine and pelvis balance, the maintenance of postural balance is achieved either by means of redistribution of positional muscle force between quite flexible links of the spine-pelvis-hip joints kinematic chain or by means of increase of stabilization stiffness of lumbar spine and ankle.

Key words: postural balance, type of standing, balance of the pelvis-spine, muscle activity, electromyography.

МЕХАНІЗМИ РЕГУЛЯЦІЇ ПОСТУРАЛЬНОГО БАЛАНСУ В АСИМПТОМНИХ ВОЛОНТЕРІВ

Литвиненко К. М., Колесніченко В. А.

Резюме. Мета: дослідити механізми регуляції вертикальної пози людини в нормі. Методика: біомеханічні, електрофізіологічні та рентгенографічні обстеження асимптомних волонтерів. Результати: залежно від типу стояння, обумовленого розташуванням головних суглобів нижніх кінцівок відносно лінії гравітації та відповідності балансу хребта й таза, збереження постурального балансу досягатиметься або перерозподілом позиційних м'язових зусиль між достатньо рухливими ланками кінематичного ланцюга хребет-таз-кульшові суглоби, або підвищенням жорсткості стабілізації поперекового відділу хребта та гомілковостопного суглоба.

Ключові слова: постуральний баланс, типи стояння, хребетно-тазовий баланс, м'язова активність, електроміографія.

УДК 616.728.2-007-053.1-053.2/31-073

РАННЯ ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА ВРОДЖЕНИХ ПОРУШЕНЬ ФОРМУВАННЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА У НОВОНАРОДЖЕНИХ І ДІТЕЙ ДО РОКУ

Гайко О. Г., Вовченко А. Я., Куценко Я. Б., Лучко Р. В., Стецула А. С.
ДУ "Інститут травматології та ортопедії НАМН України", м. Київ

Резюме. У статті викладено результати сонографічного та рентгенографічного обстежень кульшових суглобів у 543 дітей до року. Проведено рентген-сонографічні паралелі з вивченням основних параметрів (ацетабулярного індексу та кута α), запропоновано розширений протокол УЗО як необхідний стандарт клініко-діагностичної оцінки стану кульшового суглоба.

Ключові слова: діти, ультразвукова діагностика, дисплазія кульшового суглоба, вроджений вивих стегна, лікування.

Вступ

Дисплазія кульшового суглоба (ДКС), вроджені підзвих стегна (ВПЗС) та вроджений звих стегна (ВЗС) зустрічалися в 70-х рр. у Центральній Європі (Німеччина, Австрія, Чехія) у 2–4% новонароджених, а тепер — у 0,5–1% [1]. В Україні за даними ДУ "ІТО НАМНУ" ці патології спостерігаються у

3,8% новонароджених, а в екологічно несприятливих регіонах — в 5–7 раз частіше [9].

Лікування порушень розвитку кульшового суглоба (ВДКС, ВПЗС, ВЗС) є найефективнішим у перший місяць життя дитини. Раннє лікування, почате в перший місяць життя, приводить до нормалізації співвідношень кульшового суглоба (КС) в строки вдвічі менші, ніж лікування, почате після 3-х міс. [2].

Також значущим фактором доцільності раннього лікування є значно менша тривалість дискомфорту дитини від перебування у відповідних конструкціях і зменшення негативного впливу фіксації на моторний розвиток немовляти [2].

Відповідно максимальною рання діагностика є дуже важливою. Ще за 25 років до відкриття Рентгена, у 1870 р. відомий німецький хірург W. Roser вказав, що в пологовому будинку можна на основі симптому вправлення-звуху голівки стегна діагностувати ВЗС та вилікувати пацієнта з використанням методу відведення кінцівок [5].

Після відкриття променів Рентгена на початку ХХ ст. клінічну діагностику підтверджували рентгенографічними результатами та проводили раннє лікування. Раннім вже тоді вважалося лікування, почате на першому році життя [5].

Рання клінічна діагностика ВЗС та ВПЗС була детально розроблена в першій половині ХХ ст. і сьогодні встановлення діагнозу не повинно викликати труднощів. Клінічна симптоматика ВЗС включає достовірні симптоми: заглиблення скарпівського трикутника, пальпація голівки поза кульшовою западиною, асиметричний виступ великого вертлюга, вкорочення ураженої кінцівки, симптоми вправлення-звуху та обмежене відведення стегон, а також допоміжні (додаткові) симптоми — асиметрія складок на стегнах і сідницях, гіпермобільність КС.

Водночас за деякими даними у випадках ДКС у половини дітей з патологією, клінічно запідозреною в пологовому будинку, при рентгенологічному обстеженні у віці 3-х міс. патології не було виявлено. І навпаки, у 10% дітей без клінічних ознак патології кульшового суглоба в пологовому будинку на рентгенограмі в 3 міс. було виявлено дисплазію кульшового суглоба [2]. Таким чином, число псевдопозитивних і псевдонегативних діагнозів є дуже значним та становить відповідно 30–40% та 20–25% [2, 14].

Це означає, що для пацієнтів з ДКС клінічна діагностика не є достатньою.

Рентгенографічне обстеження є невід'ємною частиною комплексної діагностики вроджених порушень формування кульшового суглоба (ВПФКС). Рентгенографія КС у дітей віком до одного року нині відходить на другий план, втім не втратила своєї актуальності і є незамінним обстеженням для вікової групи старше одного року. Проте треба пам'ятати, що при виконанні рентгенівського знімка кожна дитина до року отримує певну дозу опромінення.

Основним сучасним методом ранньої діагностики ВПФКС є ультразвукове обстеження (УЗО), яке візуалізує усі складові частини кульшового суглоба: кістку, хрящ, капсулу, фіброзно-хрящову губу, а також дозволяє визначити співвідношення в кульшовому суглобі та здійснювати в режимі реального часу функціональні проби, оцінити його стабільність. Методика УЗО КС немовлят і дітей до року розроблена дуже детально та описана в багаточисленних виданнях різними мовами фундатором цього методу професором Р. Графом (Австрія) [3]. Треба зазначити, що погляд самого проф. Р. Графа та його колег на параметри сформованого КС неодноразово змінювався, проте він завжди вказував у класифікації на особливості розвитку суглоба залежно від віку дитини.

У період 1985–1990 рр. цей метод викликав певні сумніви. Сьогодні багато дослідників в Україні та за кордоном вважають метод УЗО КС “золотим стандартом” ранньої діагностики ВПФКС. УЗО КС виконують у багатьох по-

логових будинках США, Великої Британії, Франції, Чехії, Словаччини, Угорщини, Польщі тощо як скринінгове або вибіркоче в групах ризику (ГР). До ГР ВПФКС входять діти до року з ускладненою спадковістю (наявність у батьків та родичів вроджених захворювань опорно-рухової системи (ОРС)), які народилися від патологічної вагітності та пологів, в сідничному передлежанні. Особливу увагу приділяють немовлятам з іншими, легко діагностованими вродженими захворюваннями ОРС — клишоногістю, кривошиєю та ін. [1].

У таких країнах, як Австрія, Німеччина, Швейцарія усім новонародженим в пологовому будинку виконують УЗО КС до віку 6 тижнів в рамках державної скринінгової програми.

У висновках конгресу з питань діагностики вродженого звуху стегна [12], якій відбувся в Парижі 1991 р. з участю дитячих ортопедів та радіологів, підтверджено, що у дітей вікової групи до року методом вибору є сонографічне дослідження, а не рентгенологічне.

Тому зараз можна говорити про досонографічну та сонографічну еру діагностики ВПФКС.

Сама методика Р. Графа є обґрунтованою і залишає мало місця для довільної інтерпретації, проте багато залежить від точності вимірювання та дотримання протоколу обстеження. Розбіжності в статистиці різних авторів у Німеччині пояснюють саме відхиленням від протоколу та тенденцією відмови від точного вимірювання кутів кульшового суглоба досвідченими експертами [15]. Наслідком порушення застосування протоколу стають випадки недолікованої дисплазії кульшового суглоба, діагностованої рентгенологічно у дітей старше року після нібито успішного лікування з використанням ультразвукового контролю [10].

В Україні світовий стандарт ранньої діагностики ВПФКС для багатьох дитячих ортопедів, хірургів і спеціалістів з променевої діагностики, незважаючи на широке впровадження протягом останніх 20 років, на жаль, залишається недостатньо знайомим і зустрічає іноді недовіру та застереження при застосуванні. Зокрема у лікарів-практиків виникає нерозуміння між кореляцією даних ультразвукового та рентгенологічного дослідження. На пропозицію авторів [4] положення про УЗО КС як складову частину Протоколу діагностики та лікування дисплазії кульшових суглобів та вродженого звуху стегна було затверджено наказом МОЗ України від 26.07.2006 № 521 [7]. Проте туди включені тільки кількісні характеристики кутів кульшової западини (α і β), що сьогодні є явно недостатніми. Тому можна вважати вимоги протоколів у цій частині не зовсім завершеними.

Мета цієї роботи — на основі аналізу кількісних рентгенівських і сонографічних показників, які характеризують формування кульшового суглоба, оптимізувати систему ранньої діагностики порушень розвитку кульшового суглоба у дітей до року.

Матеріали і методи

За період з 1991 до 2014 рр. УЗО КС виконано понад 56 тисячам немовлят, котрі звернулися в ДУ ІТО НАМНУ з підозрою на патологію, з ГР, а також для “профілактичного огляду”. До нас на консультації часто приходили батьки дітей, у яких були виконані рентгенограми за місцем попереднього звернення, оскільки в багатьох медичних закладах України

продовжують використовувати рентгенологічне обстеження КС, що зумовлено в основному відсутністю достатньої кількості підготовлених кадрів та апаратури.

Нами проведено аналіз 543 рентгенограм КС у дітей віком до року. Усім цим дітям ми виконали сонографічне обстеження КС. Це дозволило нам провести рентгено-сонографічні паралелі дослідження кульшового суглоба. Слід зазначити, що в групу на початку дослідження було включено рентгенологічне обстеження 597 дітей. Проте при аналізі загальної кількості рентгенограм (597) частина з них (54), яка була виконана некоректно (асиметричні укладки), не використовувалася для встановлення діагнозу.

Проаналізовано результати обстежень 543 пацієнтів, тобто 1086 суглобів, з них 241 хлопчик і 302 — дівчинки. Середній вік становив $5,5 \pm 2,5$ міс.

УЗО КС виконували за методикою проф. Р. Графа. Дітей обстежували на апаратах SIEMENS Sonoline G50, PHILIPS HD 11XE з використанням лінійних мультичастотних датчиків, при цьому їх вкладали на бік у спеціальний пристрій, запропонований проф. Р. Графом (рис. 1а). Датчик встановлювали у фронтальній площині в проекції великого вертлюга та відповідно рівню кульшової западини (рис. 1б).

Для кількісної оцінки формування кульшового суглоба застосовували нормативні показники кутів α і β , що характеризують відповідно кістковий і хрящовий дах [3].

Для коректного аналізу сонограм і отримання достовірної інформації ми виконували обстеження з фіксацією результату — сонограми в стандартній площині, або, за автором методики, — дотримувалися “стандартної ситуації”. Тільки коректний знімок, виконаний відповідно до вимог, підлягав аналізу.

Стандартизована площина — це фронтальна площина, яка перетинає центр кульшової западини, що визначається на сонограмі горизонтальним розташуванням контура кортикального шару крила клубової кістки (рис. 2).



Рис. 1. а — пристрій для виконання обстеження за методикою Графа; б — техніка виконання обстеження

“Стандартною ситуацією” називається сонограма, виконана в стандартизованій площині, на якій обов’язково чітко візуалізовані в напрямку ззовні всередину — губа, хрящовий дах, кістковий дах з обов’язковою кульшовою западиною.

Для вимірювання кутів проводили 3 лінії. Основна (базова) лінія (1) проходить по дотичній до дистальної частини крила клубової кістки. Лінія хрящового даху (2) проводиться від краю хрящового даху через середину лімба. Лінія кісткового даху (3) проводиться від нижньої точки кісткового даху клубової кістки до верхнього кісткового краю кульшової западини (рис. 3).

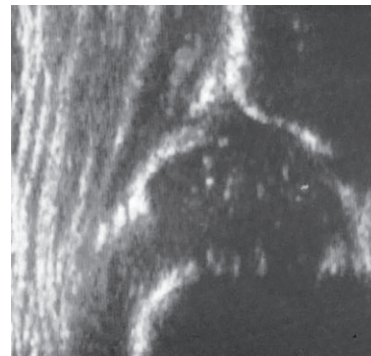


Рис. 2. Сонографічне зображення кульшового суглоба в стандартній площині

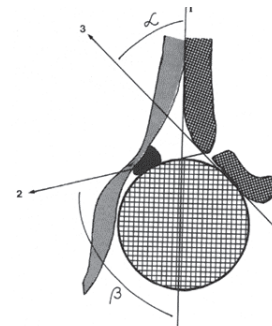


Рис. 3. Схема вимірювання кутів за методикою Р. Графа: 1 — основна лінія; 2 — лінія хрящового даху; 3 — лінія кісткового даху; α -кут кісткового даху кульшової западини; β — кут хрящового даху кульшової западини

Також виконували якісну оцінку формування КС: відзначали наявність або відсутність ядра окостеніння, його величину та симетричність показників, що було корисним для оцінки динаміки розвитку суглоба.

Для визначення за рентгенограмами правильного розташування кісток, що формують кульшовий суглоб, існує багато схем. Ми використовували одну з основоположних — схему Хільгенрайнера-Ерлахера [8] (рис. 4).

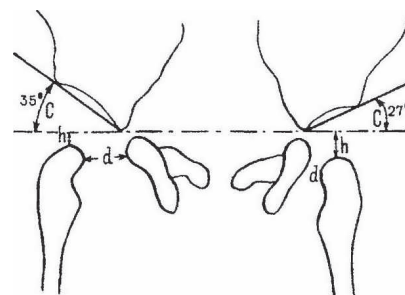


Рис. 4. Схема Хільгенрайнера-Ерлахера

Рентгеновські знімки роблять дітям, починаючи з тримісячного віку. Основною рентгенологічною ознакою ДКС у маленьких дітей (до виникнення ядер окостеніння епіфізу) є недорозвинення кульшової западини, яке можна виявити за допомогою кількох способів, зокрема, за так званим ацетабулярним індексом (AI) (рис. 5). На прямій задній рентгенограмі проводять горизонтальну лінію, яка поєднує верхньо-зовнішні ділянки ігрек-подібних хрящів, і лінію, дотичну кульшовій западині.

За нормою цей кут у дітей у тримісячному віці має бути не більший за $25,0 \pm 3,5^\circ$, а до 24-х місяців він зменшується

до $18,0 \pm 3,5^\circ$. Збільшення цього кута понад норму вказує на дисплазію кульшової западини (рис. 5).

Рентгенологічна схема включає в аналіз також інші показники, які характеризують співвідношення в кульшовому суглобі, проте саме AI показує розвиток і формування кульшової западини.

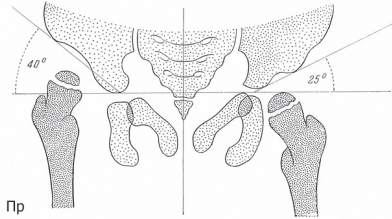


Рис. 5. Вроджений звих стегна праворуч. Показник кульшової западини — ацетабулярний індекс. Кут нахилу даху ліворуч нормальний, праворуч — на боці звиху — збільшений

Кут ацетабулярного індексу (рентгенологічний) та кут α (сонографічний) є суміжними кутами прямокутного трикутника, утвореного за допомогою горизонтальної лінії, що з'єднує У-хрящі, основної (базової) лінії та лінії, дотичної кульшовій западині, яка відповідає лінії кісткового даху, тому їх сума повинна дорівнювати 90° . Ця теза підтверджується в роботах Melzer [13], Лосевої Г.В. [6], які проводила порівняльний аналіз сонографічних і рентгенологічних даних з використанням формули $\alpha + AI = 90^\circ$, де кут α , отриманий при сонографічному дослідженні, AI (ацетабулярний індекс) — кут нахилу даху кульшової западини, отриманий при рентгенологічному обстеженні. Проте треба вказати, що на нашу думку дані Лосевої Г.В. [6] отримані при суб'єктивній авторській модифікації методики Р. Графа.

Результати та їх обговорення

Результати сонографічного і рентгенологічного обстежень, які відповідали вимогам нормальних кульшових суглобів (381 випадок), наведені в табл. 1.

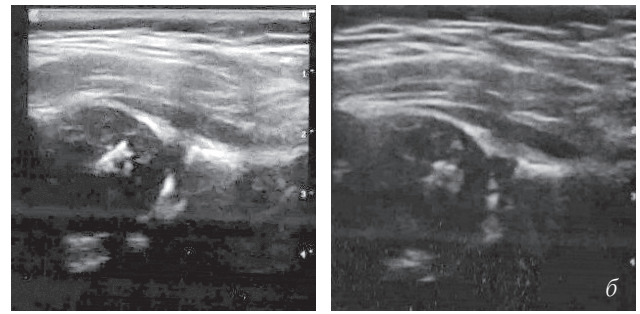


Рис. 6. — Пац. К., 5 міс.: а — рентгенограма кульшових суглобів; б — сонограми кульшових суглобів

Результати обстежень, які були зараховані до дисплазії кульшового суглоба (162 випадки), наведені в табл. 2.

За нашими даними сума кутів α (сонографічний) та AI (рентгенологічний) не дає очікуваних 90° , а в нормі є менша на величину $3,0 \pm 2,7^\circ$, при патології — на $4,0 \pm 2,5^\circ$. Цей факт ми пояснюємо особливостями використаних методик: УЗО КС виконується як стандартизована процедура за універсальною технологією, яка дозволяє отримувати оптимальну і найкращу проекцію, що відображає реальний стан суглоба. З іншого боку, отримані проекції рентгенологічного обстеження при збереженні відносної симетричності часто містять елемент спотворення зображення за рахунок рухів дитини під час обстеження. Крім того, похибка вимірювання рентгенограм транспортером становить 2° .

Таблиця 1

Результати сонографічно-рентгенологічних паралелей при нормальних кульшових суглобах (M+σ)

Дівчатка							
Вік, міс.	n° кількість спостережень	Кут α , град.		Ацетабулярний індекс, град.		Σ_{np}	$\Sigma_{лів}$
		правий	лівий	правий	лівий		
1–2	2	56,7±3,5	55,6±3,9	32,0±4,9	31,5±5,1	88,7±4,9	87,1±5,1
3–4	46	61,5±1,7	61,1±2,1	27,0±4,5	27,5±4,1	89,5±4,5	89,6±4,1
5–6	56	64,1±2,1	62,5±1,9	24,1±3,6	25,7±3,9	88,2±3,6	88,2±3,9
7–9	47	66,3±2,8	64,5±2,1	22,5±3,5	24,3±3,7	88,2±3,5	88,8±3,7
10–12	36	67,1±2,9	65,5±2,6	20,4±2,8	21,6±2,9	87,5±2,9	87,1±2,9
Хлопчики							
Вік, міс.	n° кількість спостережень	Кут α , град.		Ацетабулярний індекс, град.		Σ_{np}	$\Sigma_{лів}$
		правий	лівий	правий	лівий		
1–2	—	—	—	—	—	—	—
3–4	38	62,4±2,4	62,1±1,7	27,3±2,5	26,1±2,7	89,7±2,5	88,2±2,7
5–6	56	65,4±2,6	64,8±2,3	22,1±3,0	23,4±3,5	87,5±3,0	88,2±3,5
7–9	61	66,2±2,0	67,8±1,9	20,3±2,9	21,6±3,1	86,5±2,9	89,4±3,1
10–12	39	68,4±2,8	68,1±2,6	19,1±2,5	20,4±2,8	87,5±2,8	88,5±2,8

Таблиця 2

Результати сонографічно-рентгенологічних паралелей при дисплазії кульшових суглобів (M±σ)

Дівчатка							
Вік, міс.	п'кількість спостережень	Кут α, град.		Ацетабулярний індекс, град.		Σ _{пр}	Σ _{лів}
		правий	лівий	правий	лівий		
1–2	4	52,3±3,5	51,5±3,7	36,2±4,5	37,1±4,8	88,5±4,5	88,6±4,8
3–4	52	56,1±3,1	55,3±3,5	32,4±3,5	33,2±3,7	88,5±3,5	88,5±3,7
5–6	36	58,7±2,3	57,1±2,8	29,3±3,4	29,9±3,9	88,0±3,4	87,0±3,9
7–9	16	60,1±2,3	60,3±2,4	25,2±2,9	26,9±2,8	85,3±2,9	87,2±2,8
10–12	7	61,5±1,5	61,4±2,1	24,8±2,5	25,2±2,7	86,3±2,5	86,5±2,7
Хлопчики							
Вік, міс.	п'кількість спостережень	Кут α, град.		Ацетабулярний індекс, град.		Σ _{пр}	Σ _{лів}
		правий	лівий	правий	лівий		
1–2	3	53,0±2,5	52,1±3,1	35,4±3,6	36,5±3,7	88,4±3,6	88,6±3,7
3–4	14	55,4±2,8	54,1±3,0	31,6±3,3	32,2±3,5	87,0±3,3	86,3±3,5
5–6	12	59,1±2,8	57,5±3,2	28,1±3,5	29,7±2,8	87,2±3,5	87,2±3,2
7–9	11	60,5±2,4	60,8±2,9	25,8±2,1	26,4±2,6	86,3±2,4	87,2±2,9
10–12	7	62,8±1,9	61,6±2,1	23,1±2,3	24,9±2,5	85,9±2,3	86,5±2,5

На основі отриманих результатів рентгено-сонографічних паралелей нами розроблена спрощена робоча класифікація оцінки формування кульшового суглоба за даними ультразвукового обстеження, яка включає як описові характеристики, так і кількісні дані, представлені в табл. 3. Класифікація Графа містить 11 типів ультразвукового формування кульшового суглоба, що по суті є малозрозумілим для лікарів-практиків. Запропонована нами робоча класифікація дозволяє спростити цю класифікацію до основних клінічних груп: фізіологічний розвиток кульшового суглоба, затримка формування КС, дисплазія КС, ВПЗС, ВЗС.

Одночасно треба зазначити, що тих пацієнтів, які з характеристиками кутів УЗО мали суміжні з патологією параметри, ми відносили до групи нормальних кульшових суглобів завдяки комплексній якісній оцінці за запропо-

нованою нами схемою (табл. 3). Особливо це стосувалося дітей віком до 3-х міс. та недоношених, у яких ми спостерігали фізіологічну незрілість кульшових суглобів. При механістичному підході із застосуванням раніше вказаного протоколу МОЗ таких дітей потрібно невідкладно починати лікувати.

Клінічний приклад: Пацієнт К., вік 5 міс., клінічно — симптом асиметрії шкірних складок на стегнах, на рентгенограмі ацетабулярний кут 27°, ядра окостеніння відсутні.

За даними УЗО — кут α 63°, якісні характеристики: кістковий дах по формі достатній, ядра окостеніння намічаються, хрящовий дах охоплює голівку — тобто формування кульшових суглобів відповідає нижній межі вікової норми і дитина не потребує лікування, котре могло бути призначено, якби була проведена тільки рентгенографія (рис. 6).

Таблиця 3

Описова та кількісна оцінка формування кульшового суглоба за Р. Графом та ІТО АМНУ

Варіант формування КС за нашою класифікацією та тип за Графом	Кісткове формування	Кістковий еркер	Хрящовий дах	Ядро окостеніння	Кут α	Кут β
Вікова норма: – до 3-х міс. — тип 2a+ – ≥ 3 міс. — тип 1a, 1в	Добре	Округлений Прямокутний або округлений	Перекриває голівку з надлишком, губа подовжена	Відповідає віковій нормі	55–59 60–70	≥55 ≥55
Затримка формування: – до 3-х міс. — тип 2 а(–) – ≥ 3 міс. — тип 2с із затримкою окостеніння	Достатнє	Незначно округлений	Перекриває голівку, губа вкорочена	Відсутнє або не відповідає віковій нормі	50–59	55–70
Дисплазія кульшового суглоба Тип 2в, 2с стабільний, 2с нестабільний, д	Недостатнє	Круглий або сплющений	Не повністю перекриває голівку, губа вкорочена	Відсутнє або не відповідає віковій нормі	43–59	60–77
Підзвих стегна Тип 3а і 3в	Значно недостатнє	Сплющений	Частково перекриває голівку, губа зміщена краніально	Відсутнє або не відповідає віковій нормі	Менше 43	Більше 77
Звих стегна 4	Погане	Плоский	Не перекриває голівку, губа зміщена краніально, або інтерпонована між голівкою та кульшовою западиною	Відсутнє або не відповідає віковій нормі	Не визначається	Більше 77

Застосування УЗО виявило, що симптоми, які раніше вважалися достовірними (обмежене відведення стегон) чи важливими (асиметрія складок шкіри), виявилися у 36,7% псевдо-позитивними, а при відсутності симптомів спостерігали псевдо-негативну діагностику в 15,5%.

Водночас 58% дітей з виявленою ДКС після 4-х міс. життя, які відносилися до ГР [3], не обстежувалися сонографічно на ранньому етапі, проте до них без встановленого діагнозу застосовували реабілітаційні заходи (масаж, ЛФК), що було відхиленням від протоколу і недостатнім для отримання позитивного результату.

Автори вважають методом вибору променевої діагностики ВПФКС у дітей до року — ультразвукове обстеження за Р. Графом із використанням класифікації порушень формування кульшового суглоба за ДУ ІГО НАМНУ. Основи ранньої діагностики ВПФ КС (з використанням результатів УЗО КС) повинні входити в курси навчання та удосконалення лікарів різних спеціальностей (неонатологів, педіатрів, сімейних лікарів, хірургів та спеціалістів УЗО).

Висновки

1. Переваги сонографічного обстеження полягають насамперед у можливості візуалізації суглоба з використанням стандартизованої методики в ранньому періоді (до тримісячного віку), коли не використовується рентгенологічний метод.
2. Проведені нами рентгенологічно-сонографічні паралелі підтвердили залежність між показниками рентгенологічного та сонографічного обстеження, котрі проте не є тотожними.
3. Аналіз отриманих результатів як сонографічного, так і рентгенологічного обстеження, повинен здійснюватися тільки при коректно виконаному дослідженні.
4. Оцінка стану кульшового суглоба в протоколі обстеження має відображати як кількісні, так і якісні параметри.
5. Розроблена нами спрощена робоча класифікація порушень формування кульшового суглоба у дітей до року є зрозумілішою та адаптованою для практичного застосування дитячими ортопедами.
6. Вважаємо за потрібне рекомендувати розроблену систему оцінки формування кульшового суглоба до практичного використання та внесення в клінічні рекомендації.

Література

1. *Вовченко А.Я.* К вопросу о балльной оценке факторов риска нарушения формирования тазобедренного сустава у новорожденных и детей первого года жизни / *А.Я. Вовченко* // Вісник ортопедії, травматології та протезування. — К., 2010. — № 2. — С. 50–53.
2. *Вовченко Г.Я.* Раннє виявлення порушень формування кульшового суглоба. Клініко-сонографічне дослідження: дис. канд. мед. наук: 14.01.20 / *Г.Я. Вовченко*. — К., 1995. — 167 с.
3. *Граф Р.* Сонография тазобедренных суставов новорожденных. Диагностические и терапевтические аспекты. Руководство. 5-е изд. / Пер. с нем. В. Д. Завадовской / *Р. Граф*. — Томск: Изд-во Том. ун-та, 2005. — 196 с.
4. *Крисюк А.П.* Тимчасові стандарти обсягів діагностичних досліджень, лікувальних заходів та критерії якості лікування дітей. Ортопедія, травматологія / *Крисюк А.П., Куценко Я.Б., Кінча-Поліщук Т.А., Лучко Р.В.* — К.: МОЗ України. — 1998. — С. 213–232.
5. *Куценко Я.Б.* Врожденная дисплазия тазобедренного сустава, врожденные подвывихи и вывихи бедра / *Куценко Я.Б., Рулла Э.А., Мельник В.В.* — К.: Здоров'я, — 1992. — 182 с.
6. *Лосева Г.В.* Модификация эхографической схемы в диагностике врожденных нарушений формирования тазобедренных суставов у детей первого года жизни / *Г.В. Лосева* // Гений ортопедии, 2011. — № 1. — С. 67–70.
7. Про затвердження Протоколів діагностики та лікування захворювань та травм опорно-рухового апарату у дітей // Наказ МОЗ України МОЗ України № 521 від 26.07.2006: http://www.moz.gov.ua/ua/porta1/dn_20060726_521.html
8. *Рейнберг С.А.* Рентгенодиагностика костей и суставов / *Рейнберг С.А.* — Москва: Медицина, 1964. — Т. 2. — 220 с.
9. *Рой І.В.* Прояви дисплазії сполучної тканини у новонароджених / *Рой І.В., Біла І.І., Вовченко А.Я., Зінченко В.В.* [та ін.] // Ортопед., травматол. и протезир. — 2005. — № 3. — С. 69–73.
10. *Chita C. D.* Radiologischdiagnostizierte Restdysplasien im Laufalter nach sonographischkontrollierter "Ausheilung" bei Hüftdysplasien Typ IIc und schlechter: Dissertation zum Erwerbdes Doktorgrades der Medizin an der Medizinischen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München / *C. D. Chita*. — 2011. — 154 p.: http://edoc.ub.uni-muenchen.de/12828/1/Chita_Claudia_Dana.pdf
11. *Hefti F.* Pediatric Orthopedics in Practice / *F. Hefti*. — Springer — Verlag Berlin Heidelberg. — 2007. — 781 p.
12. *Kalifa G.* Conclusions après la conférence de consensus sur le dépiage de la luxation congénitale de la hanche / *G. Kalifa, P. Devred*. — 4 nov. 1991 Arch. Fr. Pédiatr. Paris, 1992; 49:145–6.
13. *Melzer Che.* Correlation Sono und Rontgen / *Melzer Che* // *Z. Orthopade*. — 1997. Bd. 26. P. 43–48.
14. *Sewell M. D.* Developmental dysplasia of the hip / *Sewell M. D., Rosendahl K., Eastwood D. M.* — BMJ. — 2009. — Nov 24; 339: b4454.
15. *Stoll T.* Epidemiologische Verlaufsbeobachtung eines Neugeborenen screening der Hüftedurch Ultraschall: Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der gesamten Medizin dem Fachbereich Medizin der Philipps-Universität Marburg / *T. Stoll*. — Marburg, 2006. — 95 p.: <http://archiv.ub.uni-marburg.de/diss/z2006/0190/pdf/dst.pdf>

EARLY RADIODIAGNOSIS OF CONGENITAL DISORDERS OF THE HIP FORMATION IN NEWBORNS AND INFANTS

Gayko O. G., Vovchenko A. Ya., Kutsenok Ya. B., Luchko R. V., Stetsula A. S.

Summary. The article presents the results of examination of the hip joints of 543 children under one year who underwent ultrasonography and radiodiagnosis. X-sonographic parallels were drawn along with studying the basic parameters (acetabular index and alpha angle), advanced protocol of ultrasonography was proposed as a necessary standard of diagnostic assessment of the hip joint.

Key words: children, ultrasonography, dysplasia of the hip joint, congenital hip dislocation, treatment.

РАННЯЯ ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ВРОЖДЕННЫХ НАРУШЕНИЙ ФОРМИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У НОВОРОЖДЕННЫХ И МЛАДЕНЦЕВ

Гайко О. Г., Вовченко А. Я., Куценко Я. Б., Лучко Р. В., Стецула А. С.

Резюме. В статье изложены результаты ультразвукового и рентгенографического исследования тазобедренных суставов у 543 детей до года. Проведены рентген-сонографические параллели с изучением основных параметров (ацетабулярного индекса и угла α), предложено расширенный протокол как необходимый стандарт клинико-диагностической оценки состояния тазобедренного сустава.

Ключевые слова: дети, ультразвуковая диагностика, дисплазия тазобедренного сустава, врожденный вывих бедра, лечение.

УДК 617.57:616.72-002.77-089.23

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ОРТОПЕДИЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА РЕВМАТОЇДНИЙ АРТРИТ З УРАЖЕННЯМ ВЕРХНІХ КІНЦІВОК

Бабко А. М.

ДУ "Інститут травматології та ортопедії НАМН України", м. Київ

Резюме. Аналіз та інтерпретація результатів ортопедичного лікування хворих на ревматоїдний артрит (РА) з ураженням верхніх кінцівок замало відображені в сучасній літературі. Нами статистично оброблені дані лікування 69 пацієнтів з цією патологією. Достовірно продемонстровано, що антиревматоїдна терапія значно не впливає на результат лікування. Крім цього, за результатами порівняння DASH та шкали кількісної оцінки втрачання функції верхньої кінцівки показано, що прогресуюче погіршення функції кисті майже не погіршує функцію усєї верхньої кінцівки.

Ключові слова: ревматоїдний артрит, ортопедичне лікування, верхні кінцівки.

Вступ

Щоденні маніпуляції верхньою кінцівкою, такі як письмо, робота на комп'ютері, самообслуговування тощо здаються нам буденними та тривіальними. Кожен із цих, здавалось би, простих щоденних стереотипних видів діяльності можливий лише завдяки універсальності та пластичності верхньої кінцівки. Ця частина людського тіла однозначно є складною і містить суглоби, кістки і м'язи пальців, кисті, зап'ястя, передпліччя, ліктя, плеча. Випадіння внаслідок захворювання будь-якої ланки цього ланцюга призводить до життєвого дискомфорту, втрати самообслуговування і можливої інвалідизації [1].

У хворих на ревматоїдний артрит (РА) оцінка ступеня ураження верхньої кінцівки, його динаміка в процесі лікування є необхідним елементом при визначенні якості життя пацієнта, оскільки врешті-решт саме для покращення цього показника і проводиться лікування. Згідно з визначенням ВООЗ (1993), якість життя трактується як "усвідомлення людиною свого становища в житті, в системі культурних і матеріальних цінностей, в яких вона існує, виходячи з уявлень про власне призначення, пов'язаних з цим її планів на майбутнє, вимог до рівня свого життя і значущості для оточуючих" [2]. Дослідження впливу захворювання і лікування на показники якості життя хворої людини включає,