

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Вінницький національний медичний університет
ім. М.І. Пирогова

ЧЕМЕРИС ОЛЕНА АДРІАНІВНА

УДК: 616.728.2-053.31-07-039.11-084-08.

ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ПОРУШЕНЬ ФОРМУВАННЯ
КУЛЬШОВИХ СУГЛОБІВ У НОВОНАРОДЖЕНИХ ТА НЕМОВЛЯТ

14.01.09 – дитяча хірургія

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Вінниця – 2017

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Львівському національному медичному університеті імені Данила Галицького.

Науковий керівник: доктор медичних наук, професор,
Кулик Олена Миколаївна, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького МОЗ України, професор кафедри дитячої хірургії.

Офіційні опоненти:

- доктор медичних наук, доцент **Коноплицький Віктор Сергійович**, Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова МОЗ України, завідувач кафедри дитячої хірургії;

- заслужений лікар України, доктор медичних наук, професор **Левицький Анатолій Феодосійович**, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця МОЗ України, завідувач кафедри дитячої хірургії.

Захист відбудеться « ____ » _____ 2017 року о ____ год. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 05.600.01 при Вінницькому національному медичному університеті ім. М.І. Пирогова (21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова (21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56).

Автореферат розісланий « ____ » _____ 2017 року

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради Д 05.600.01
д. мед. н., професор

С. Д. Хіміч

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Порушення формування кульшових суглобів на сьогодні залишається поширеною вадою розвитку у дітей раннього віку. Основним сучасним методом ранньої діагностики цієї патології залишається ультразвукове дослідження (УЗД). Діагностика, вибір тактики лікування та профілактика порушень формування кульшових суглобів (ПФКС) в розвинених країнах Європи базується на ультразвуковій методиці, розробленій австрійським ортопедом R. Graf (Граф Р., 2005; Stoll T., 2006; Chita C. D., 2011).

Введення тотального скринінгу кульшових суглобів (КС) в Австрії, дало можливість вчасно встановити діагноз. Кількість оперативних втручань у дітей з приводу ПФКС зменшились. Загальний ультразвуковий моніторинг кульшових суглобів новонароджених та немовлят запроваджено також у Німеччині та Швейцарії (Ihme N., 2008; Seidl T., 2012; Shorter D., 2013).

Діагностично-лікувальні підходи у пацієнтів контрольної групи відповідають галузевим стандартам, проте як засвідчив ретроспективний аналіз, мали ряд недоліків. Зокрема, програма діагностики через рутинність методик дослідження та вузький діапазон пошуку у всіх випадках мала недостатній інформативний характер, апріорно формалізували клінічні висновки, необхідні для прийняття тактичних рішень, що в кінцевому результаті призвело до застосування неоправдано уніфікованої тактики лікування в більшості пацієнтів з ПФКС (Крисюк А. П., 1998; Рой І. В., 2010; Вовченко А. Я., 2010).

Стрімкий розвиток новітніх технологій та впровадження їх в повсякденну практику дало можливість розширити діапазон для вивчення людського організму. Проаналізовано сучасну структуру, характер та особливості традиційної УЗ діагностики (Садовченко Е.Г., 2015; Bracken J., 2012).

Підґрунтям ПФКС було традиційне трактування, як ураження цілісного сегменту, без урахування диференційованого характеру змін функціонально суттєвих анатомічних сегментів головки стегнової кістки (Лосева Г. В., 2011; Couture A., 2011).

В основу даного дослідження покладений аналіз ультразвукового обстеження стану головки стегнової кістки у немовлят для оцінки стабільності розвитку кульшового суглобу.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертація виконувалась в рамках запланованої науково-дослідної роботи Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького: «Сучасні технології в діагностиці, лікуванні, та профілактиці післяопераційних ускладнень у новонароджених та дітей раннього віку», № держреєстрації 0106U012670.

Мета дослідження - покращення результатів ранньої діагностики та комплексного лікування порушення формування кульшових суглобів у новонароджених та немовлят шляхом прогнозування перебігу захворювання за рахунок створення автоматизованої діагностичної програми.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати сучасну структуру, характер та особливості традиційної УЗ діагностики порушень формування кульшових суглобів у новонароджених та немовлят.
2. Доповнити існуючий метод УЗ обстеження КС додатковими параметрами (співвідношення розмірів великої та малої піввісі, відсотку кісткового

покриття головки стегнової кістки, розміри головки стегнової кістки) та розробити алгоритм моніторингу формування кульшових суглобів у новонароджених та немовлят із врахуванням змін головки стегнової кістки.

3. Розробити єдину інформаційну систему діагностики та постановки точного діагнозу ПФКС на ранніх стадіях.

4. Розробити комп'ютеру програму “Кульшовий суглоб” для діагностики ПФКС, контролю та збереження даних для порівняльного аналізу.

5. Застосовувати розроблену інформаційну систему для контролю стадії та характеру змін функціонально суттєвих структур ГСК та збереження даних.

6. Застосовувати інфрачервоне випромінювання як компонент комплексного лікування ПФКС.

Об'єкт дослідження - стадія та характер змін функціонально суттєвих структур головки стегнової кістки.

Предмет дослідження - якісні та кількісні показники анатомічних чинників кульшових суглобів, вибір лікувальної тактики та оцінка її ефективності у новонароджених та немовлят з ПФКС.

Методи дослідження: ультразвукове дослідження (оцінка стану кульшових суглобів у дітей), клінічний (оцінка стану дітей за шкалою Апгар, обстеження кульшових суглобів), анамнестичний (визначення факторів ризику шляхом поглибленого збору ортопедичного анамнезу батьків, пренатального та акушерського анамнезу) та статистичний (обробка отриманих результатів за загальноприйнятими методиками параметричної та непараметричної статистики).

Наукова новизна отриманих результатів. Проведено комп'ютерну обробку різних параметрів оцінки зрілості і стабільності кульшових суглобів (3568 сонограм), аналіз динаміки середніх величин даних параметрів в процесі росту і розвитку суглобу в нормі і при різного ступеня патології, доповнено сонографічні синдроми норми і різного ступеня патології КС.

Розроблено автором методикау діагностики порушень формування кульшових суглобів у немовлят (патент на корисну модель №86888 “Спосіб діагностики порушень формування кульшових суглобів у немовлят”, реєстраційний номер U2013 09731 від 05.08.2013; патент на винахід №106001 “Спосіб діагностики порушень формування кульшових суглобів у немовлят”, реєстраційний номер A2013 07745 від 18.06.2013), удосконалено методологію комплексної оцінки ступеня ПФКС у новонароджених та немовлят.

З позицій доказової медицини, розроблена нова інформаційна система інтерактивного алгоритму діагностики та лікування патології формування кульшових суглобів у немовлят з урахуванням принципу зворотного зв'язку залежно від результатів променевого моніторингу яка дає можливість лікарю діагностувати та ідентифікувати точний діагноз на ранніх стадіях розвитку патологічного процесу.

Розкриті нові сучасні підходи до використання інфрачервоного випромінювання, як компоненту комплексного лікування ПФКС.

Практичне значення отриманих результатів. Розроблений чіткий алгоритм скринінгової оцінки ступеня ПФКС.

Запропоновані методики сонографічного способу діагностики ПФКС можуть

бути використані лікарями променевої діагностики без додаткового їх навчання, що дозволяє зменшити радіаційне навантаження на організм дитини.

Результати дисертації впроваджені в практику лікувально-профілактичної роботи Львівської обласної клінічної лікарні “ОХМАТДИТ”, Житомирської обласної дитячої лікарні, Національної дитячої спеціалізованої лікарні “ОХМАТДИТ”, комунальної міської дитячої клінічної лікарні м. Львова, дитячої міської клінічної лікарні м. Полтава, Луганської обласної дитячої клінічної лікарні.

Наукові розробки та матеріали дисертації використовуються в учбовому процесі кафедри дитячої хірургії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького.

Особистий внесок дисертанта. Наведені в дисертаційній роботі матеріали наукових досліджень є особистим внеском здобувача у розв’язанні наукового завдання, що досліджується. Автор виконав інформаційний пошук літературних джерел, вибрав тему дослідження, довів пріоритетність, доцільність та необхідність даної роботи, визначив мету, завдання, обсяг і методи дослідження.

Дисертаційна робота є особистою працею автора. Автором самостійно проведені усі дослідження та здійснена їх оцінка, проведений аналіз вітчизняної та іноземної літератури за обраним завданням, проведена статистична обробка первинного матеріалу.

Здобувач разом з науковим керівником провів аналіз та узагальнення даних, сформулював основні положення дисертації та висновки. Науково обґрунтовані практичні рекомендації, підготовлені до друку наукові праці (особисто та із співавторами) та виступи на наукових конференціях. Первинна документація перевірена на етапах попереднього розгляду дисертації, що підтверджуються відповідним документом.

Апробація результатів роботи. Матеріали дисертації викладено на: 6-й конференції з експериментальної та клінічної біохімії (Люблін (Польща), 2010); з’їзді дитячих хірургів (Вінниця, 2010); XV з’їзді ортопедів-травматологів України (Дніпропетровськ, 2010); 10-му Конгресі Міжнародної Асоціації М’язово-скелетного Ультразвуку (Клуж-Напока (Румунія), 2010); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Сучасні теоретичні та практичні аспекти травматології та ортопедії» (Донецьк, 2011); VI Научно-практической конференции по детской хирургии с международным участием «Актуальные вопросы детской хирургии» (Брест (Республика Беларусь), 2013); міжнародній науково-практичній конференції «Теоретичні та практичні аспекти розвитку сучасної медицини» (Львів, 2013); міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні наукові дослідження представників медичної науки – прогрес медицини майбутнього» (Київ, 2015); XXIII з’їзд хірургів України (Київ, 2015).

Публікації. Основні наукові положення та висновки дисертації викладені у 21 науковій публікації (2 одноосібно), серед яких 8 публікацій у фахових виданнях, 3 публікації за кордоном, 2 патенти на корисну модель, 1 патент на винахід.

Обсяг та структура дисертації. Робота складається зі вступу, огляду літератури, 5 розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій та списку використаних 195 літературних джерел, що включає 106 джерел кирилицею, 89 джерел латиницею,

додатків. Дисертацію викладено на 212 сторінках друкованого тексту, ілюстровано 6 таблицями, 68 рисунками.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

Матеріали дослідження: Клінічна частина роботи базується на результатах обстеження та лікування новонароджених дітей Львова та Львівської області (міський комунальний клінічний пологовий будинок №1 міста Львова, пологове відділення Львівської обласної клінічної лікарні, Львівський державний обласний перинатальний центр, пологове відділення Стрийської центральної районної лікарні, комунальної міської дитячої клінічної лікарні міста Львова, спеціалізованої клінічної лікарні ОХМАТДИТ міста Києва) в період з 2010 по 2014 роки. Здійснювалась клінічна оцінка ортопедичного статусу новонароджених та селективний ультразвуковий скринінг з метою виявлення патології КС. Група дітей формувалася методом випадкової вибірки (віком від декількох годин від народження до 10 діб), додатково оглядалися діти за рекомендацією неонатолога при підозрі на патологію КС. Середній вік новонароджених до моменту огляду складав одну добу. Всього було обстежено 1256 дітей (хлопчиків 568 (45,22 %), дівчат 688 (54,88 %)). За необхідністю обстеження проводилося в динаміці.

Комітет з біоетики ЛНМУ імені Данила Галицького не виявив порушень етичних норм при даному науковому дослідженні (протокол №8 від 21 жовтня 2013 р.).

У ході дослідження, за результатами опитування, оцінювали родинний анамнез за ортопедичною патологією. У випадках обтяженого анамнезу уточнювали ступінь родинності, з'ясовували характер наявної патології та методи її лікування. Аналіз акушерського анамнезу та особливості протікання пологів проводили за допомогою історії пологів. Ультразвукове дослідження, обов'язково обох КС, виконували на апаратах ACUSON 128XP/10 та ACUSON ASPEN датчиком 7.5 MHz, який пройшов метрологічний контроль, за методикою Р. Графа. Дитину вкладали на правий та лівий бік почергово. У фронтальній площині здійснювали пошук серединної площини для подальшої її оцінки.

Інтерпретація даних ультрасонографії ґрунтувалася на оцінці якісних і кількісних характеристик КС. Якісними характеристиками є індивідуальність анатомічної будови суглоба, а саме, особливості форми, положення та ехоструктури його елементів. Оцінювалися кісткова і хрящова частини кульшової западини, вираженість зовнішнього її виступу, ехоструктура, форма і положення лімба, форма головки стегнової кістки, великого вертлюга, ступінь осифікації головки, форма і розташування ядер окостеніння, відповідність суглобових поверхонь, рівномірність суглобової щілини, характеристика суглобової капсули і периартикулярних тканин. Кількісна характеристика КС формується із значень шести ультрасонографічних параметрів: кут нахилу кісткової частини даху вертлюгової западини (параметр кут α), кут нахилу хрящової частини даху вертлюгової западини (параметр кут β), співвідношення розмірів відрізків малої піввісі головки стегнової кістки, відсоток кісткового покриття, параметр “розміри головки”, параметр “окостеніння головки”.

За допомогою способу діагностики порушень формування кульшових суглобів у немовлят діагностували ПФКС шляхом візуалізації змін в ГСК (патент

на винахід №106001 “Спосіб діагностики порушень формування кульшових суглобів у немовлят”, реєстраційний номер А2013 07745 від 18.06.2013).

Для прецизійного опису змін головки стегнової кістки і чіткої її сонографічної характеристики проводили основну лінію по методиці Р. Графа, що проходить по дотичній до дистальної частини крила здухвинної кістки і розділяє ГСК у здорової дитини на дві рівні частини у співвідношенні 1:1, причому контур головки буде чітким і рівним, а форма – у вигляді круга.

Поділ головки стегнової кістки здійснювали згідно з принципом геометричного трактування діаметру кола як довільної хорди, що сполучає дві найбільш віддаленні точки, проходить через його середину і розділяє коло на дві рівні частини.

При затримці формування КС співвідношення передньої до задньої частин головки стегнової кістки буде залишатись (1:1), проте головка набуває форму еліпса, контур залишається чітким, в деяких місцях – горбистим.

При дисплазії КС буде визначатись порушене співвідношення відрізків малої піввісі еліпса $B_0 : OB_1 = 2:1$, а контур залишається чітким, проте горбистим.

При підвивиху КС буде різко порушуватись співвідношення відрізків малої піввісі еліпса $B_0 : OB_1 = 3:1$, тобто головка СК набуває вираженої форми овалу із загостреними полюсами.

Вивих КС оцінити співвідношенням не вдається, оскільки хорда не перетинає головку стегнової кістки, головка залишається сплющеною із загостреними полюсами (крайніми точками великої піввісі).

У результаті проведених нами досліджень, а саме при огляді 1256 новонароджених дітей в період з 2010 по 2014 роки ортопедо-травматологічна патологія була виявлена у 128 дітей (10,19%).

Аналізуючи ці дані чітко виявляється той факт, що на першому місці зі сторони кістково-м'язевої патології стоїть дисплазія КС (7,48%). На другому – кривошії (1,27%) і 1,43% інші вроджені патології (перелом ключиці, вальгус стоп, косопіє, синдактелія стоп, полідактилія, варус стоп та ін).

В основі нашої роботи лежить загальний ультразвуковий моніторинг кульшових суглобів новонароджених. Ми намагалися проводити УЗД кульшових суглобів максимальній кількості новонароджених дітей.

Технічно сонографічне дослідження у неонатальному періоді виконувати значно легше, ніж у інших вікових групах, що забезпечує меншу тривалість дослідження, а також чітку візуалізацію усіх структур, які є орієнтиром відповідності обраної площини та необхідних для якісної оцінки стану КС.

За клінічними проявами обстежено 194 дітей (15,44%), тільки за даними анамнезу - 96 (7,64%), 966 новонароджених (76,91%) – без показів. Слід відмітити, що з 194 немовлят з клінічною картиною ДКС у 104 відмічалось два та більше симптомів.

Аналізуючи отримані дані, ми бачимо, що у цьому віці більшість КС у дітей були нормально сформованими (83,12%). Це дало нам можливість віднести їх як тип 1b за Р. Графом. Тип 1a (за Р. Графом) зустрічався надзвичайно рідко (9,39%). За нашими даними, за умов нормально сформованого КС переважає повноцінне кісткове покриття (69,72%). Згладжений кістковий еркер – у 6,37% дітей. Повністю охоплює ГСК хрящове покриття у 98,88% дітей. Прямокутний кістковий еркер, як ознака благоприємного початку осифікації хрящового даху вертлюгової западини – у 92,52% дітей.

Таким чином, на підставі отриманих даних можливо зробити висновок, що за допомогою сонографії з перших діб життя можливо ідентифікувати нормально сформовані КС. У випадку ДКС високого ступеню незрілості кісткового покриття, як і плоский кістковий еркер з проксимально відтиснутою λ mbgum, переважали у дівчат. Особливо важкі форми ДКС (типи 3 а, б) спостерігалися у дівчат. Типи 2 с та d спостерігалися і у дівчат, і у хлопчиків. При виявленні типу 2 с, у всіх випадках ми рекомендували ортопедичне лікування.

Проводячи співставлення даних УЗД з клінічними ми встановили, що з клінічно нормальних КС (1062 дитини) за допомогою сонографії відсутність патології було встановлено в 1044 дітей. При діагностиці ПФКС (194 дітей), у 122 дітей патологію було виключено, а у 72 - підтверджено. Клінічно було встановлено патологію КС але після проведення УЗД КС діагноз було знято у 24 дітей. Загалом у 94 дітей було встановлено ДКС.

Виходячи з отриманих даних, можна зробити висновок, що застосування УЗД КС у неонатальному періоді є ефективним методом ранньої діагностики патології КС. У сукупності з високим відсотком неспівпадіння клінічної та сонографічної картин, переважно у сторону гіпердіагностики при клінічному огляді, застосування УЗД дозволить знизити частоту необґрунтованого ортопедичного лікування. У нашому дослідженні з 94 немовлят з клінічною картиною ДКС ортопедичного лікування не проводилося 34 дітям (36,17%). Отримані результати УЗД дозволили знизити частоту клінічно виявлених ДКС. У той час 18 дітям, у яких була хибно негативна клінічна картина ДКС, було своєчасно призначено необхідне лікування у зв'язку з виявленням патології КС. І тому, що б уникнути пізньої діагностики ДКС рекомендовано введення скринінгових програм з обов'язковим використанням УЗД в умовах пологового будинку.

За результатами тільки клінічного огляду спостерігається високий відсоток переважно хибно позитивних результатів при виявленні патології КС. Таким чином, клінічна оцінка стану КС немовлят обов'язково повинна супроводжуватися ультрасонографічною верифікацією.

Ми проводили аналіз віддалених результатів стану КС у 94 дітей. Діти знаходилися під спостереженням в термін від 3 місяців до 2-х років. Проводячи оцінку стану КС ми поділили дітей на 5 груп:

А – група - діти, яким у пологовому будинку на підставі загально-клінічного огляду було діагностовано ПФКС та проводилося УЗД КС (194 дітей);

В – група – у пологовому будинку клінічно було встановлено ДКС, що було підтверджено сонографією (72 дітей);

С – група – у пологовому будинку клінічно було встановлено патологію КС, але після проведення УЗД, діагноз ДКС було знято (122 дитини);

Д – група - клінічно не виявлено патологію КС, після проведеного УЗД КС встановлено діагноз ДКС (18 дітей).

Е – група – у пологовому будинку не встановлено патологію КС, що підтверджено даними сонографії (1044 дитини).

У подальшому обстеження у ортопедів проходило 94 дітей (7,48%), діти з групи В та Д. Сонографію КС проходило 94 дітей, з них у віці 3-х, 6-и та 9-и місяців, згідно розробленого алгоритму моніторингу та лікування (рис. 1).

Негативна сторона скринінгу: відсутність виявленої патології кістково-м'язової системи в умовах положового будинку дозволяє батькам не звертати у подальшому особливої уваги на розвиток КС та нехтувати рекомендаціями проходити додаткові ортопедичні огляди.

В результаті ретельного вивчення 3568 сонограм КС дітей віком від народження до 12 місяців, комп'ютерної обробки різних параметрів оцінки зрілості і стабільності суглобу, аналізу динаміки середніх величин даних параметрів в процесі росту і розвитку суглобу в нормі і при різного ступеня патології, а також вивчення статистично значущих відмінностей між групами, де застосовувалося лікування і без нього, мною були розроблені сонографічні синдроми норми і різного ступеня патології КС.

Нормальна СГ картина КС наступна: округла форма головки і суглобової западини, повна конгруентність суглобових поверхонь, початок формування еркера вертлюгової западини у віці 3 міс. Значення співвідношень розмірів відрізків малої піввісі ГСК коливалося в межах від 0,8:1 до 1:1,2, ВКП перевищує 50%, кут β - більше 55° , розміри головки відповідають віковим нормам, а терміни осифікації і розміри ядер окостеніння не виходять за рамки наведених вище значень.

Особливості СГ картини КС при ФНКС наступні: проекція хрящової частини даху вертлюгової западини на більш короткій відстані, ніж в нормі, розширення і вкорочення лімба, збільшення кута його нахилу, початок формування еркера западини у віці 4 - 5 міс., овальна форма суглобової поверхні кульшової западини, асиметрія суглобової щілини у вигляді розширення в ділянці дна і звуження в області зовнішнього відділу КЗ. Значення співвідношень розмірів відрізків малої піввісі ГСК коливалося в межах від 1:1,3 до 1:1,5, ВКП дорівнює 50 %, кут α - $50 - 59^\circ$, округла форма головки в 6 - 6,5 міс., терміни осифікації ГСК – 2-3 міс.

Особливості СГ картини КС при ДКС наступні: скошеність даху, сплющення зовнішнього краю вертлюгової западини, потовщення і вкорочення лімба, нечіткі контури і неправильна форма головки, латералізація головки з деформацією лімба, відтискуванням м'язів назовні і натягом суглобової капсули, нерівномірність суглобової щілини, значення співвідношень розмірів відрізків малої піввісі ГСК було порушене — від 1:1,6 до 1:2,4. ВКП в межах 20 – 34%. Кут β в межах $34 - 40^\circ$. Округла форма головки в 7,5 - 8 міс. Терміни появи ядер окостеніння ГСК - 3,5 - 4 місяці.

Особливості СГ картини КС при підвивиху: різка скошеність даху вертлюгової западини, сплющення та заокруглення зовнішнього краю западини, відсутність еркера, гіпоплазія чи аплазія лімба, нечіткість та нерівність контурів ГСК і неоднорідність її ехоструктури, лінійна форма суглобової поверхні вертлюгової западини, симптом “пустої ацетабулярної ямки”, структурна перебудова периартикулярних тканин. Значення співвідношень розмірів відрізків малої піввісі ГСК було порушене — від 1:2,5 до 1:3,6. ВКП в межах 15 - 27%. Кут β в 0,5 міс. не перевищував 35° . Осифікація головки в 3,5 міс. Відсутність динаміки окостеніння ГСК в період 4 - 5 місяців.

Особливості СГ картини КС при вивиху стегна наступні: повний вихід ГСК з кульшової западини і її виражене краніальне зміщення, деформація головки, неоднорідність її ехоструктури за рахунок розрядження внутрішньої частини,

відсутність еркера, лімба, неможливість візуалізації кісткової частини кульшової западини. Часто присутній симптом «помилкової» кульшової западини, сформованої оточуючими тканинами в результаті їх морфологічної перебудови. Значення співвідношень розмірів відрізків малої піввісі ГСК не визначалося. Відсоток кісткового покриття ГСК дорівнює нулю. Кут α визначався з 1,5 міс. і в цьому віці не перевищував $34,8^\circ$. Поява оформленого ядра окостеніння в 3 міс. Прискорені темпи зростання головки стегнової кістки після 5 місяців життя.

Розроблена комп'ютерна програма «Кульшовий суглоб» - веб-інструмент, що побудований на базі онлайн-сервісу, а саме інформаційна система в основу якої використано метод нечіткого моделювання у вигляді математичного алгоритму.

Веб-застосування інкапсулює в собі роботу з базою даних, що необхідна для збереження інформації про перевірки знімків суглобів та, насамперед, аутентифікації та ідентифікації користувачів або адміністратора програми. Веб-програма «Кульшовий суглоб» використовує сесії, що є простим способом зберігання інформації для окремих користувачів з унікальними ідентифікаторами сесії.

Після завантаження сонограми в програму вона стає доступною для подальшого опрацювання. Кнопками «вверх» та «вниз», що знаходяться справа від зображення встановлюємо горизонтальну лінію, яка відповідає основній лінії (базовій лінії) – проводиться по дотичній до дистальної частини крила здухвинної кістки. Курсором визначаються межі ГСК по вертикалі. Визначивши межі необхідно натиснути кнопку «Перевірити». В полі під сонограмою з'явиться результат перевірки, який базується на поділі ГСК на частини і визначення їхнього співвідношення.

На основі даної програми розпрацьована концепція для комп'ютерного розрахунку порушень формування кульшових суглобів у немовлят до 1-го року життя. Створено оптимальні умови розрахунку даної патології, а також сформульовані особливості електронної історії хвороби, які дають можливість зберігати данні, що завантажуються до програми для ретроспективного аналізу.

Виходячи із запропонованого діагностичного алгоритму порушення формування кульшового суглобу у новонароджених та немовлят огляд проводили в пологовому будинку у віці від декількох годин від народження до 10 діб. Критеріями для початку лікування були наявність факторів ризику в анамнезі, виявлення при клінічному огляді достовірних симптомів ПФКС (надлишкова зовнішня ротація у КС, позитивний симптом Маркса (Ortolani) та Barlov тест, обмеження розведення стегон, асиметрія сідничних складок та сідниць) та виявленні сонографічні зміни, що свідчать про патологію КС.

У групі обстежених дітей ПФКС різного ступеня тяжкості була виявлена у 94 дітей (7,48%), з них фізіологічно незрілі суглоби спостерігали у 34 (2,7%) дітей, ДКС у 46 (3,66%), підвивих у 8 (0,64%) дітей. Дітей з ПФКС рандомізовано було розділено на дві групи:

- основна група (46 дітей) при лікуванні та спостереженні яких, було застосовано запропонований алгоритм лікування, сонографічна оцінка результатів лікування проводилась з урахуванням додаткових критеріїв (розмірів відрізків

малої піввісі головки стегнової кістки, відсоток кісткового покриття), а також застосовувалося інфрачервоне випромінювання паралельно з основним лікуванням, що включало використання пристроїв, які відводять (стремена Павліка або апарат, що відводить), лікувальну фізкультуру, масаж, вітамін Д.

- контрольна група (42 дитини) при лікуванні яких було застосовано класичні методи лікування з використанням пристроїв, що відводять (стремена Павліка або апарат, що відводить), масаж, лікувальна фізкультура, фізіотерапія (електрофорез з хлористим кальцієм, кокарбоксілазою та аскорбіновою кислотою на ділянку кульшових суглобів, парафіно-озокеритові аплікації на ділянку сідниць та попереку); поточну оцінку результатів лікування проводили із застосуванням традиційної методики Р.Графа.

Сонографічну оцінку стану кульшових суглобів проводили щомісяця до досягнення віку 6 місяців, після чого оцінка результатів лікування доповнювалась результатами рентгенографії.

Оцінку результатів лікування в основній і контрольній групі проводили на підставі результатів рентгенографії у віці 1 року.

Ступінь недорозвинення елементів КС багато в чому визначив обсяг і послідовність проведених лікувальних заходів, при проведенні яких дотримувалися загальноприйнятих принципів:

1. Використання ортопедичних пристроїв, що утримують нижні кінцівки в положенні згинання в кульшових та колінних суглобах, а також відведення в кульшових суглобах, що забезпечує положення максимального контакту між вертлюговою западиною та голівкою стегнової кістки, створюючи таким чином умови до моделюючого впливу елементів суглоба один на одного.

2. Метод фіксації повинен бути функціональним, зберігаючи можливість рухів в КС.

3. Комбінування різних фіксуючих пристроїв з методами відновного лікування для поліпшення кровообігу і дорозвинення кульшового суглобу (лікувальна фізкультура, масаж, парафіново-озокеритові аплікації, електрофорез з хлористим кальцієм, кокарбоксілазою, аскорбіновою кислотою).

Розпочинали лікування в перші дні життя дитини, не відкладаючи проведення лікувальних заходів до більш старшого віку.

Всім пацієнтам основної групи, як метод фізіотерапевтичного лікування використовували опромінення інфрачервоними променями ділянку КС. Процедура складала 4 - 8 хвилин, яку застосовували 1 - 3 рази на день. Потужність джерела випромінювання становила 50 мВт. Площа опромінення складала 7,07 см² (діаметр ділянки опромінення – 30 мм). При цьому повний потік падаючої світлової потужності складав 71 Вт/м². Курс лікування – 5-20 процедур, які проводяться щодня. Повторні курси проводились з інтервалом в 1 місяць.

Оцінка результатів лікування у основній і контрольній групах проводилась за методикою Г.П. Юкіної та Г.М. Тер-Єгіазарова (1972) на підставі результатів клінічного та рентгенологічного обстеження по досягненню пацієнтами віку 1 року.

Клінічними критеріями оцінки були обрані наступні: хода, наявність вкорочення та його ступінь, амплітуда згинання, відведення в кульшовому суглобі при прямій та зігнутій нозі, ротація в кульшовому суглобі при прямій та зігнутій

нозі.

Рентгенологічні критерії оцінки: форма вертлюгової западини, ацетабулярний кут, форма голівки стегнової кістки, лінія Шентона, дистанція h, кут Віберга.

Кожен з показників оцінювався в балах (від 5 до 1 в залежності від характеру прояву відповідно методиці). Сума балів ділилась на кількість критеріїв, що оцінювались.

Узагальнені результати оцінки представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Результати лікування пацієнтів з ПФКС

Варіанти патології кульшового суглобу	Група спостереження		Група контролю		P
	n	Оцінка результатів лікування в балах	n	Оцінка результатів лікування в балах	
ФНКС	20	4,9 ± 0,2	14	4,6 ± 0,4	0,014*
ДКС	22	4,6 ± 0,3	24	4,4 ± 0,3	0,028*
ПГСК	4	4,9 ± 0,2	4	4,6 ± 0,3	0,002*
Середня оцінка	46	4,76 ± 0,3	42	4,50 ± 0,2	0,0001*

Примітка. p – оцінка суттєвості різниці між відповідними групами за критерієм Манна-Уїтні (* - різниця статистично значима, p<0,05).

Також було проведено прогностичну оцінку результатів лікування в основній групі у порівнянні з групою контролю (табл. 2).

Таблиця 2

Прогностична оцінка результатів лікування в основній групі у порівнянні з групою контролю

Критерій оцінки	Частота досягнення певного рівня бальної оцінки		Оцінка відношення шансів OR (95%ДІ)	P Осн.-контр.
	Основна група	Контрольна група		
4,0 бали	46 (100,0%)	41 (97,6%)	1,03 (0,9-1,1)	0,963
4,5 бали	43 (93,5%)	29 (69,0%)	6,4 (1,7-24,6)	0,003*
5,0 балів	36 (78,3%)	19 (45,2%)	4,4 (1,7-11,0)	0,001*

Примітка. p – оцінка суттєвості різниці між відповідними групами за критерієм Хі-квадрат (* - різниця статистично значима, p<0,05).

Наведені результати свідчать, що оцінку 4 бали досягли практично всі хворі досліджуваних груп – 100% основної та 97,6% контрольної.

При пороговому рівні оцінки в 4,5 бали виявляється статистично значима різниця між групами за частотою досягнення вказаного рівня: 93,5% в основній та 69,0% в контрольній групі (p=0,003). Дане співвідношення результатів свідчить про

суттєве підвищення - у 6,4 рази вірогідності досягнення вказаного результату лікування при застосуванні методики лікування, використаної в основній групі у порівнянні з контрольною OR = 6,4 (1,7-24,6).

Вірогідність досягнення максимального результату лікування (5 балів) в основній групі у 4,4 рази вища, ніж в групі контролю – відношення шансів OR = 4,4 (1,7-11,0). Це обумовлено суттєво вищою частотою досягнення максимального результату лікування (5 балів) в основній групі (78,3%) у порівнянні з контрольною (45,2%), $p < 0,001$.

ВИСНОВКИ

У дисертації наведено теоретичне узагальнення і нове вирішення актуальної науково-практичної задачі - покращення діагностики порушення формування кульшових суглобів у новонароджених та немовлят, шляхом створення нового способу ультразвукового обстеження кульшових суглобів, розробки інформаційної системи інтерактивного алгоритму діагностики патології формування кульшових суглобів та покращення безпосередніх результатів лікування порушення формування кульшових суглобів за допомогою інфрачервоного випромінювання, як компоненту комплексної терапії.

1. Проаналізовано сучасну структуру, характер та особливості традиційної ультразвукової діагностики порушень формування кульшового суглобу у новонароджених та немовлят (обстежено 1256 новонароджених дітей (хлопчиків 568 (45,22%), дівчат 688 (54,88%), ПФКС була встановлена в 94 (7,48%) обстежених нами новонароджених дітей (34 хлопчиків (36,17%) та 60 дівчат (63,83%); частіше дана патологія зустрічалася у дівчат ($p < 0,05$)), за допомогою якого оцінювали лише стан кульшового суглобу і не враховували оцінку зрілості головки стегнової кістки.

2. Застосування запропонованих додаткових сонографічних критеріїв (співвідношення розмірів відрізків малої піввісі головки стегнової кістки та відсоток кісткового покриття) при сонографічній оцінці кульшового суглобу (3568 сонограм) дозволяє з більшим ступенем достовірності провести диференційну діагностику між фізіологічною незрілістю кульшового суглобу та дисплазією кульшового суглобу, що дозволяє вчасно обрати оптимальну тактику лікування, створюючи таким чином передумови для покращення результатів лікування та скорочення його термінів.

3. Розроблено нову інформаційну систему інтерактивного алгоритму діагностики патології формування кульшових суглобів у новонароджених та немовлят з урахуванням принципу зворотного зв'язку залежно від результатів променевого моніторингу, яка дає можливість лікарю діагностувати та встановлювати точний діагноз на ранніх стадіях розвитку патологічного процесу, покращити якість лікування.

4. Розроблено ультразвуковий алгоритм моніторингу формування кульшових суглобів у новонароджених та немовлят із врахуванням змін головки стегнової кістки.

5. Розроблено комп'ютерну програму «Кульшовий суглоб» - веб-інструмент, що побудований на базі онлайн-сервісу, а саме інформаційну систему в основі якої використано метод нечіткого моделювання у вигляді математичного алгоритму, для контролю та порівняльного аналізу. Створено оптимальні умови комп'ютерного розрахунку порушень формування кульшових суглобів у новонароджених та немовлят, а також сформульовані особливості електронної історії хвороби, які дають можливість зберігати данні, що завантажуються до програми для аналізу та можливості юридичного захисту лікаря.

6. Оцінка результатів лікування в основній групі з використанням інфрачервоним випромінюванням, у порівнянні з групою контролю показала, що вірогідність досягнення максимального результату лікування (5 балів) в основній групі у 4,4 рази вища, ніж в групі контролю – відношення шансів OR = 4,4 (1,7-11,0). Це обумовлено суттєво вищою частотою досягнення максимального результату лікування (5 балів) в основній групі (78,3%) у порівнянні з контрольною (45,2%), $p < 0,001$. Інфрачервоне опромінення є додатковим методом фізіотерапевтичного лікування пацієнтів з ПФКС і дозволяє оптимізувати строки відновлення анатомічної форми та взаємовідносин в кульшових суглобах.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Запропонований алгоритм моніторингу кульшових суглобів у новонароджених та немовлят передбачає тотальний ультразвуковий скринінг в умовах полгового будинку без надмірних матеріальних витрат, оскільки кожний пологовий будинок має апаратуру потрібну для такого обстеження.

2. З метою покращення результатів лікування порушень формування кульшових суглобів у новонароджених та немовлят застосовувати інфрачервоне випромінювання як компонент комплексного лікування.

3. Застосувати комп'ютерну програму «Кульшовий суглоб» для покращення результатів діагностики порушень формування кульшових суглобів у новонароджених та немовлят.

ПЕРЕЛІК РОБІТ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Кулик О.М. Пункційний метод лікування гострого гематогенного остеомієліту та гнійного кокситу в дітей до 3-х років під контролем УЗД / О.М. Кулик, **О.А. Чемерис** // Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія. – 2009. - №4. – С. 91-97. *(Автор особисто провів збір матеріалу, аналіз отриманих даних та узагальнення результатів).*

2. Кулик О.М. Рання діагностика вродженого вивиху стегна та дисплазії кульшового суглоба за допомогою ультразвука / О.М. Кулик, **О.А. Чемерис** // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2010. - № 14 (1). – С. 65-67. *(Здобувач виконав комплекс досліджень, проаналізував результати, підготував матеріали до друку).*

3. Кулик О.М. Динаміка змін біохімічних показників при гнійному кокситі в експерименті / О.М. Кулик, **О.А. Чемерис** // Acta Medica Leopoliensia. – 2010. - Vol.16, № 2 – Р. 94-97. *(Здобувач дібрав контингент хворих, зібрав, статистично опрацював, проаналізував та узагальнив матеріал).*

4. Чемерис О.А. Варіанти формування кульшових суглобів у недоношених дітей за даними ультразвукового дослідження / **О.А. Чемерис**, О.М. Кулик // Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія. – 2011. - № 1. – С. 72-74. *(Автор особисто провів збір матеріалу, аналіз отриманих даних та узагальнення результатів).*

5. Кулик О.М. Нові підходи до місцевого лікування гострого гематогенного остеомієліту проксимального відділу стегнової кістки, катарального та гнійного кокситів у дітей молодшого віку / О.М. Кулик, **О.А. Чемерис**, Г.О. Гачкевич // Травма. – 2011. - Т.12, № 2. – С. 184-187. *(Здобувач виконав комплекс досліджень, проаналізував результати, підготував матеріали до друку).*

6. Чемерис О.А. Ультрасонографічні зміни головки стегнової кістки при порушеннях формування стегнової кістки у немовлят / **О.А. Чемерис** // Травма – 2013. - Т.14, №.6. – С. 78-82.

7. Чемерис О.А. Інформаційна система прийняття рішень та комп'ютерного розрахунку порушень формування кульшових суглобів у немовлят до першого року життя / **О.А. Чемерис** // Південноукраїнський науковий журнал. – 2015. - №10. - С. 95-97.

8. Чемерис О.А. Лікування затримки та порушень формування кульшового суглобу у дітей першого року життя / **О.А. Чемерис**, Д.В. Головатюк // Вісник проблем біології і медицини. – 2016. – Вип. 4, Т. 2 (134). – С. 166-170. *(Здобувач виконав комплекс досліджень, проаналізував результати, підготував матеріали до друку).*

9. Пат. №84040 Україна. А61В8/00. Спосіб ультразвукового обстеження кульшових суглобів у недоношених немовлят / О.М. Кулик, **О.А. Чемерис**; заявник та патентовласник Львівський нац. мед. ун-т імені Данила Галицького. - № u201304034; заявл. 01.04.2013; опубл. 10.10.2013, Бюл. №19. *(Дисертанту належить ідея розробки методу діагностики, проведений аналіз клінічного матеріалу, оформлена заявка на отримання патенту).*

10. Пат. №8688 Україна. А61В8/08. Спосіб діагностики порушень формування кульшових суглобів у немовлят / **О.А. Чемерис**; заявник та патентовласник Львівський нац. мед. ун-т імені Данила Галицького. - № u2013 09731; заявл. 05.08.2013; опубл. 10.01.2014, Бюл. №1. *(Дисертанту належить ідея розробки методу діагностики, проведений аналіз клінічного матеріалу, оформлена заявка на отримання патенту).*

11. Пат. №106001 Україна. А61В8/00, А61В8/08. Спосіб діагностики порушень формування кульшових суглобів у немовлят / **О.А. Чемерис**; заявник та патентовласник Чемерис Олена Адріанівна. - № А2013 07745, заявл. 18.06.2013; опубл. 10.07.2014, Бюл. №13. *(Дисертанту належить ідея розробки методу діагностики, проведений аналіз клінічного матеріалу, оформлена заявка на отримання патенту).*

12. Чемерис О.А. Моделювання гострого гематогенного остеомієліту / **О.А.**

Чемерис, О.М. Кулик, О.М. Чемерис // Досягнення сучасної медицини : мат. студентської наукової конференції : тези доп. – Львів, 2006. - С. 56. *(Здобувач дібрав контингент хворих, зібрав, статистично опрацював, проаналізував та узагальнив матеріал).*

13. Kulyk O. Biochemical aspects of the purulent coxitis in experiment. / O. Kulyk, **O. Chemerys**, A. Duba, I. Khomyn, Y. Kolivoshka // 6 Lviv – Lublin Conference of Experimental and Clinical Biochemistry, 13-14 may 2010. - Lublin, 2010. - P. 67. *(Здобувач дібрав контингент хворих, зібрав, статистично опрацював, проаналізував та узагальнив матеріал)*

14. Kulyk O. Biochemical aspects of purulent coxitis in experiment / O. Kulyk, **O. Chemerys**, A. Duba, I. Khomyn, Y. Kolivoshka // Annales. Universitatis Mariae Curie-Sklodowska. Lublin. Sectio DDD. Pharmacia 2. – 2010. - Vol. XXIII, №1. – P. 233-241. *(Автор особисто провів збір матеріалу, аналіз отриманих даних та узагальнення результатів).*

15. Кулик О.М. Про необхідність застосування ультразвукового методу обстеження дітей у віці до трьох місяців з підозрою на наявність вродженого вивиху стегна та дисплазію кульшового суглоба / О.М. Кулик, **О.А. Чемерис** // Збірник наукових праць XV з'їзду ортопедів-травматологів України, 16-18 вересня 2010 р. – Дніпропетровськ, 2010. – С. 493. *(Здобувач дібрав контингент хворих, зібрав, статистично опрацював, проаналізував та узагальнив матеріал).*

16. Chemerys O.A. Formation of the coxofemoral joint in premature infants at birth and during the first months of life (based on the results of Graf's ultrasound examination method) / O.M. Kulyk, **O.A. Chemerys**, Ya.B. Kutseniuk, A.Ya. Vovchenko // ISMUS International Society for Musculoskeletal Ultrasound 10th Congress, 23-25 September 2010. - Cluj-Napoca, 2010. - С. 12. *(Здобувач виконав комплекс досліджень, проаналізував результати, підготував матеріали до друку)*

17. Чемерис О.А. Формування кульшових суглобів у недоношених при народженні та на перших місяцях життя, за даними ультразвукового дослідження по Графу / **О.А. Чемерис**, О.М. Кулик // Сучасні теоретичні та практичні аспекти травматології та ортопедії : мат. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, 12-13 травня 2011. – Донецьк, 2011. *(Здобувач виконав комплекс досліджень, проаналізував результати, підготував матеріали до друку).*

18. Чемерис Є.А. Ультрасонографические изменения головки бедренной кости при нарушении формирования тазобедренных суставов у новорожденных / **Є.А. Чемерис**, Є.М. Кулик // Актуальные вопросы детской хирургии : VI науч.-практ. конф. по детской хирургии с междунар. участием, 23-24 мая 2013 г. - Брест, Республика Беларусь, 2013. – С. 382-387. *(Автор особисто провів збір матеріалу, аналіз отриманих даних та узагальнення результатів).*

19. Кулик І.В. Характерні зміни головки стегнової кістки, виявлені при ультразвуковому дослідженні кульшових суглобів у немовлят / І.В. Кулик, **О.А. Чемерис** // Теоретичні та практичні аспекти розвитку сучасної медицини : зб. тез наук. робіт учасників міжнар. наук.-практ. конф., 14-15 червня 2013 р. – Львів, 2013. – С. 38-42. *(Здобувач дібрав контингент хворих, зібрав, статистично опрацював, проаналізував та узагальнив матеріал).*

20. Кулик О.М. Використання інфрачервоного випромінювання як метод

лікування фізіологічної незрілості кульшових суглобів у новонароджених / О.М. Кулик, **О.А. Чемерис** // Сучасні наукові дослідження представників медичної науки – прогрес медицини майбутнього : зб. тез наук. робіт учасників міжнар. наук.-практ. конф., 3-4 квітня 2015 р. – Київ, 2015. – С. 107-109. *(Здобувач дібрав контингент хворих, зібрав, статистично опрацював, проаналізував та узагальнив матеріал).*

21. Кулик О.М. Лікувальний вплив інфрачервоного випромінювання при дисплазії сполучної тканини кульшових суглобів у новонароджених / О.М. Кулик, **О.А. Чемерис** // XXIII з'їзд хірургів України : зб. наук. робіт. – Київ, 2015. – С. 433-434. *(Здобувач дібрав контингент хворих, зібрав, статистично опрацював, проаналізував та узагальнив матеріал).*

АНОТАЦІЯ

Чемерис О.А. Діагностика та лікування порушень формування кульшових суглобів у новонароджених та немовлят. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.09 - дитяча хірургія. - Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова МОЗ України, Вінниця, 2017.

У результаті проведених досліджень, а саме при огляді 1256 новонароджених дітей в період з 2010 по 2014 роки ПФКС різного ступеня тяжкості була виявлена у 94 дітей (7,48%), з них фізіологічно незрілі суглоби спостерігали у 34 (2,7%) дітей, ДКС у 46 (3,66%), підвивих у 8 (0,64%) дітей.

Застосування запропонованих додаткових сонографічних критеріїв при сонографічній оцінці кульшового суглобу дозволяє з більшим ступенем достовірності провести диференційну діагностику між фізіологічною незрілістю кульшового суглобу та дисплазією кульшового суглобу, що дозволяє вчасно обрати оптимальну тактику лікування.

Було проведено прогностичну оцінку результатів лікування за методикою Г.П.Юкіної та Г.М.Тер-Єгізарова на підставі результатів клінічного та рентгенологічного обстеження по досягненню пацієнтами віку 1 року. Результати свідчать, що оцінку 4 з 5 балів досягли практично всі хворі досліджуваних груп – 100% основної та 97,6% контрольної.

При пороговому рівні оцінки в 4,5 бали виявляється статистично значима різниця між групами за частотою досягнення вказаного рівня: 93,5% в основній та 69,0% в контрольній групі ($p=0,003$). Дане співвідношення результатів свідчить про суттєве підвищення - у 6,4 рази вірогідності досягнення вказаного результату лікування при застосуванні методики лікування, використаної в основній групі у порівнянні з контрольною - $OR = 6,4 (1,7-24,6)$.

Застосування нового діагностичного алгоритму дозволяє вчасно обрати оптимальну тактику лікування, покращення результатів лікування та скорочення його термінів.

Ключові слова: кульшовий суглоб, дисплазія, порушення формування, інфрачервоне випромінювання.

АННОТАЦИЯ

Чемерис Є.А. Диагностика и лечение нарушений формирования тазобедренных суставов у новорожденных и младенцев. - На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.09 - детская хирургия. - Винницкий национальный медицинский университет им. Пирогова МЗ Украины, Винница, 2017.

В результате проведенных исследований, а именно при осмотре 1256 новорожденных детей в период с 2010 по 2014 годы НФТБС различной степени тяжести была обнаружена в 94 детей (7,48%), из них физиологически незрелые суставы наблюдали у 34 (2,7%) детей, ДТБС в 46 (3,66%), подвывих у 8 (0,64%) детей.

Применение предложенных дополнительных сонографических критериев (соотношение размеров отрезков малой полуоси головки бедренной кости и процент костного покрытия) при сонографической оценке тазобедренного сустава позволяет с большой степенью достоверности провести дифференциальную диагностику между физиологической незрелостью тазобедренного сустава и дисплазией тазобедренного сустава, что позволяет вовремя выбрать оптимальную тактику лечения.

Предложено теоретическое обобщение и новое решение актуальной научно-практической задачи - улучшение диагностики нарушения формирования тазобедренных суставов у новорожденных и младенцев, путем создания нового способа ультразвукового обследования тазобедренных суставов, разработки информационной системы интерактивного алгоритма диагностики патологии формирования тазобедренных суставов и улучшения непосредственных результатов лечения нарушения формирования тазобедренных суставов с помощью инфракрасного излучения, как компонента комплексной терапии.

Также было проведено прогностическую оценку результатов лечения по методике Г.П.Юкиной и Г.М.Тер-Егиазарова на основании результатов клинического и рентгенологического обследования по достижению пациентами возраста 1 года. Каждый из показателей оценивался в баллах (от 5 до 1 в зависимости от характера проявления соответственно методике). Сумма баллов делилась на количество критериев, которые оценивались. Результаты свидетельствуют, что оценку 4 балла достигли практически все больные исследуемых групп - 100% основной и 97,6% в контрольной.

При пороговом уровне оценки в 4,5 балла оказывается статистически значимая разница между группами по частоте достижения указанного уровня 93,5% в основной и 69,0% в контрольной группе ($p = 0,003$). Данное соотношение результатов свидетельствует о существенном повышении - в 6,4 раза вероятности достижения указанного результата лечения при применении методики лечения, используемой в основной группе по сравнению с контрольной - $OR = 6,4 (1,7-24,6)$.

Применение нового диагностического алгоритма позволяет вовремя выбрать оптимальную тактику лечения, создавая таким образом предпосылки для улучшения результатов лечения и сокращения его сроков.

Ключевые слова: тазобедренный сустав, дисплазия, нарушения

формування, інфрачервоне випромінювання.

SUMMARY

Chemerys O.A. Diagnosis and treatment of the disorders of the hip joints formation in newborns and infants. - Manuscript.

The dissertation on competition of a scientific degree of the candidate of MD sciences on a speciality 14.01.09 - Pediatric surgery. – Vinnitsa National N.I. Pirogov Memorial Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, Vinnytsya, 2017.

During the period 2010 - 2014 1256 newborns were examined in order to reveal the disorders of the hip joints formation. The abnormal development of the hip was diagnosed in 94 children (7.48%). The physiologically immature joints were observed in 34 (2.7%) children, congenital hip dysplasia in 46 (3.66%), subluxation in 8 (0.64%) children. Clinical evaluation was performed by means of the assessment techniques of infants and selective ultrasound screening to detect the disorders of the hip joints.

The additional sonographic criteria were proposed - ratio of the segment of the small axis of the femoral head and the percentage of bone surface.

The assessment of children at the age of 1 was performed using the P.Yukina and H.M.Ter-Yehiazarova method. It included clinical and radiographic examination. Each criteria was scored using points from 5 to 1 (according to the method). The results showed that almost all patients have got 4 points (in the studied groups - 100% and 97.6% of the control group). In the case of the threshold level of 4.5 points evaluation reveals a statistically significant difference between groups in frequency of the specified level: 93.5% in primary and 69.0% in the control group ($p = 0.003$). This ratio results point to a significant increase - in 6.4 times the specified probability of treatment results in the application of treatment techniques used in the study group compared with the control - OR = 6,4 (1,7-24,6).

The use of new diagnostic algorithm allows in time correct diagnosis and choose of the most appropriate treatment strategy, thus makes conditions for better treatment outcomes and reduce terms of the treatment.

Key words: hip joint, dysplasia, delayed formation, infrared radiation.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВКП – відсоток кісткового покриття.

ГСК – головка стегнової кістки.

ДКС – дисплазія кульшового суглобу.

КС – кульшовий суглоб.

ПФКС – порушення формування кульшового суглобу.

ФНКС – фізіологічна незрілість кульшового суглобу.

Підписано до друку 26.05.2017 р. Замовл. № 088.
Формат 60x90 1/16 Ум. друк. арк. 0,8 Друк офсетний.
Наклад 100 примірників.

Вінниця. Друкарня ВНМУ імені М.І. Пирогова, вул. Пирогова, 56.

