

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**

“Затверджено”

*на методичній нараді кафедри
травматології та ортопедії*

Завідувач кафедри

д.мед.н., професор

_____ *О.А. Бур'янов*

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ПРАКТИЧНОГО (СЕМІНАРСЬКОГО)
ЗАНЯТТЯ**

<i>Навчальна дисципліна</i>	Травматологія та ортопедія
<i>Модуль № 1</i>	Ортопедія
<i>Змістовний модуль № 1</i>	Загальні питання травматології та ортопедії. Вроджені вади апарата опори та руху.
<i>Тема заняття</i>	Дисплазія кульшового суглоба та вроджений вивих стегна.
<i>Курс</i>	П'ятий
<i>Факультет</i>	Медичний

1. Актуальність теми:

Серед вроджених аномалій розвитку опорно-рухового апарата часто спостерігаються дисплазія кульшового суглоба (до 3% серед усіх новонароджених) і вроджений вивих стегна (0,016 %). Рання, в пологовому будинку і в перші місяці розвитку новонародженого, діагностика дисплазії і вродженого вивиху стегна, до цього своєчасне кваліфіковане лікування призводить в 95 % випадків до повноговилікування. Пізня діагностика і лікування, розпочате у дітей старших вікових груп, рідко дають повневиліковування, що пізніше призводить до розвитку вторинних дегенеративно-дистрофічних змін в кульшовому суглобі в юнацькому і молодому віці, та врешті призводить до інвалідності.

В підготовці лікарів загального профілю дана тема з урахуванням розповсюдженості і наслідків цих захворювань відіграє дуже важливе значення. Не зважаючи на успіхи, досягнуті в лікуванні цієї патології, рівень втрати працездатності і інвалідності надає цій проблемі особливого значення.

Тому, розуміння і знання даної патології кульшового суглоба дозволить значно поліпшити лікування цієї категорії хворих і запобігти розвитку інвалідності.

Загальною метою заняття є вміти самостійно клінічно і рентгенологічно виявити дисплазію кульшового суглоба і вроджений вивих стегна у новонароджених і у дітей старших від 1 року, призначити лікування у залежності від віку і ступеня недорозвинення кульшового суглоба.

2. Конкретні цілі:

- Вміти визначити ознаки дисплазії кульшового суглоба у новонародженого.
- Вміти визначити клінічно вроджений вивих стегна у новонародженого.
- Вміти призначити комплексне повноцінне лікування хворій дитині з дисплазією і вродженим вивихом стегна до трьохмісячного віку.
- Вміти інтерпретувати рентгенограму кульшових суглобів дитини у трьохмісячному віці і у дітей, старших від 1 року.
- Вміти призначити ортопедичне лікування хворому з вродженим вивихом стегна від 1 місяця до 6 місяців, з 6 до 12 місяців.
- Вміти діагностувати клінічно вроджений вивих стегна у дітей, старших 1 року.
- Вміти призначити ортопедичне лікування хворому з вродженим вивихом стегна з 1 року до 2—3 років.
- Вміти призначити показання і принципи хірургічного лікування вродженого вивиху стегна.
- Вміти провести диференційну діагностику із подібними захворюваннями.

3. Базові знання, вміння, навички необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція).

<i>Назви попередніх дисциплін</i>	<i>Отримані навички</i>
Нормальна анатомія	Остеологія, мієнологія, синдесмологія, будова кульшового суглоба. Біомеханіка рухів у кульшовому суглобі. Анатомія зони кульшового суглоба, капсульно-зв'язковий апарат, м'язи, судини та нерви.
Гістологія	Ембріогенез, будова кісткової та хрящової тканини і фізіологічна регенерація кісткової тканини. Розвиток кульшового суглоба.
Рентгенологія і радіологія	Вікові особливості скелету кульшового суглоба в рентгенологічному зображенні; рентгенологічне обстеження кульшового суглоба (проекції, укладки); рентгенографічна семіотика захворювань кульшового суглоба; радіонуклідні методи діагностики захворювань опорно-рухового апарата.
Оперативна хірургія і топографічна анатомія	Топографія кісткових, суглобових, зв'язкових, м'язевих, судинних та нервових утворень ділянки кульшового суглоба.
Акушерство та гінекологія	Перебіг вагітності. Особливості розвитку плода у різних триместрах вагітності, фактори, що впливають на закладку та розвиток тканин і організм (зокрема кульшового суглоба).
Неврологія	Неврологічні синдроми та симптоми при ураженнях кульшового суглоба.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття.

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

<i>Термін</i>	<i>Визначення</i>
Хода	Ритмічне свідомо-рефлекторне переміщення людини в ортостатичному положенні.
Дисплазія кульшового суглоба	Це недорозвинення усіх елементів кульшового суглоба: вертлюгової западини, проксимального відділу стегнової кістки, капсульно-зв'язкового апарата, м'язів, судин, нервів.

Рухи в кульшовому суглобі	Рухи в здоровому кульшовому суглобі відбуваються в трьох площинах: сагітальній (згинання до 140° , розгинання до 10°), фронтальній (відведення до 50° , приведення до 40°), горизонтальній (зовнішня ротація до 50° , внутрішня ротація до 50°).
Стабільність кульшового суглоба	Забезпечується за рахунок анатомічної (конгруентної) форми суглобових кінців, суглобової капсули, масивних зв'язок і м'язів.
Анатомія кульшового суглоба	Кульшовий суглоб утворений проксимальним кінцем стегнової кістки, її голівкою і шийкою, а також кістками вертлюгової западини, яка утворена клубовою (верхній відділ), сідничною (нижньо-задній відділ) та лобковою (передньо-внутрішній відділ) кістками. У дітей ці кістки з'єднані між собою Y-подібним ростковим хрящем. До 18 років хрящ переходить в кісткову тканину і окремі кістки, зростаючись між собою, утворюють одну тазову кістку.
Відмінність дисплазії кульшового суглоба від вродженого звиху стегна	Під терміном “дисплазія” розуміють недорозвинення усіх елементів суглоба (при цьому голівка центрована у кульшовій западині). При під звиху голівка стегнової кістки де центрована, але перебуває в межах кульшової западини, в той час як звих , це відсутність вірного співвідношення суглобових поверхонь кісток, що утворюють суглоб (голівка виходить за межі кульшової западини).
Тріада Пютті	1. Гіпоплазія кульшової западини – збільшення кута нахилу даху вертлюгової западини (більше 27°); 2. Гіпоплазія голівки стегнової кістки – пізня поява ядер окостеніння голівки стегнової кістки (пізніше 3 міс.); 3. Латеропозиція голівки та проксимального кінця стегнової кістки.
Симптом Маркса-Ортолані	Симптом вправлення і вивихування голівки стегнової кістки.
Види вкорочення нижньої кінцівки	Розрізняють абсолютне, відносне та функціональне вкорочення.
лінія Шентона	При рентгенологічній діагностиці вродженого звиху стегна по схемі Хільгенрейнера в нормі являє собою непереривчасту лінію, яка проводиться по верхньому краю затульного отвору і нижньому краю шийки стегнової кістки.
лінія Кальве	При рентгенологічній діагностиці вродженого звиху стегна по схемі Хільгенрейнера проводиться по зовнішньому краю клубової кістки і верхньому краю шийки стегнової кістки.

Основні етапи лікування хворих на дисплазію кульшового суглоба та вроджений звих стегна	У лікуванні даної патології кульшового суглоба виділяють 5 основних етапів: 1. Лікування немовлят перших 3-х місяців життя; 2. Лікування дітей від 3-х місяців до 1 року; 3. Лікування дітей віком від 1 до 3 років; 4. Оперативне лікування дітей віком від 3 до 5 років; 5. Оперативне лікування підлітків і дорослих.
--	---

Теоретичні питання до заняття.

1. Якими кістками утворена вертлюгова западина?
 2. З яких елементів складається скелет кульшового суглоба?
 3. Які особливості рентгенографічного зображення кульшового суглоба у дітей віком до 1 року?
 4. Які м'язи:
 - а) відводять стегно;
 - б) згинають стегно;
 - п) розгинають стегно;
 - г) приводять стегно.
- Вкажіть місця прикріплення названих Вами м'язів.
5. Що таке дисплазія кульшового суглоба?
 6. Які ознаки дисплазії у новонароджених?
 7. Які існують ознаки вродженого вивиху стегна у новонародженого?
 8. Яка амплітуда відведення в кульшових суглобах у новонародженого є нормальною?
 9. Чим обумовлене виникнення симптома Маркса—Ортолані?
 10. Мета:
 - а) раннього лікування дисплазії кульшового суглоба?
 - б) раннього лікування вродженого вивиху стегна?
 11. Яке функціональне лікування призначається при діагностиці дисплазії, хто його проводить, методика проведення і спосіб фіксації кульшових суглобів до трьохмісячного віку?
 12. Яке функціональне лікування призначається при діагностиці вродженого вивиху стегна, спосіб фіксації кульшових суглобів?
 13. В якому віці проводиться рентгенографічна діагностика (замалюйте з підручника схему Хільгенрейнера)?
 14. В якому віці в нормі на рентгенограмі з'являється ядро окостеніння голівки стегнової кістки?
 15. Що таке рентгенологічна триада Путті?
 16. Яка величина кута скошеності даху вертлюгової западини в нормі?
 17. Якої величини має бути шиєчно-діафізарний кут?
 18. Яке лікування проводити дитині з дисплазією кульшових суглобів при діагностиці в 3—4 місячному віці?
 19. Яке ортопедичне лікування призначається дітям з вродженим вивихом стегна старших від 6 місяців, як контролювати ефективність лікування?

20. Які ознаки вродженого вивиху стегна у дітей старших I року:
- а) з анамнезу,
 - б) характер ходи при одно-і двобічному вивиху,
 - в) при огляді спереду, збоку, ззаду,
 - г) при пальпації верхівки великого вертлюга і оточуючих кісткових виступів,
 - д) при вимірюванні довжини нижньої кінцівки,
 - е) при вимірюванні об'єму рухів в суглобах.
21. Чому при вродженому вивиху стегна виникає перекошення таза і як його визначити?
22. Чи зміщується верхівка великого вертлюга вище лінії Розер Нелатона при дисплазії?
23. Які види вкорочення стегна виникають при вродженому вивиху стегна і як їх визначити?
24. Чому при вродженому вивиху стегна збільшується об'єм ротаційних рухів у кульшовому суглобі?
25. Чим зумовлене виникнення симптома Тренделенбурга?
26. Який сучасний метод лікування можна застосувати при пізній (в 1—3 роки) діагностиці вродженого вивиху стегна і його перевага в порівнянні з методом Лоренца?
27. Які показання до хірургічного лікування вродженого вивиху стегна:
- а) вік,
 - б) неефективність консервативного лікування,
 - в) пізня діагностика,
 - г) анатомічні особливості.
28. Які принципи хірургічного лікування вродженого вивиху стегна:
- а) реконструкція вертлюгової западини,
 - б) реконструкції проксимального відділу стегнової кістки.
29. Які ускладнення спостерігаються під час консервативного і хірургічного (крім септичних) лікування вродженого вивиху стегна?
30. У чому різниця травматичного вивиху стегна від вродженого?
31. У чому різниця паралітичного вивиху стегна від вродженого?
32. Чому при варусній деформації шийки стегнової кістки вершина великого вертлюга вища від лінії Розер—Нелатона?
33. Як клінічно і рентгенологічно відрізнити дисплазію від вродженого вивиху стегна?

4.2. Практичні роботи (завдання), які виконуються на занятті:

1. Оволодіння клініко-рентгенологічними засобами обстеження дітей з дисплазією і вродженим вивихом стегна (загальноклінічними і ортопедичними).
2. Провести диференційну діагностику з подібними захворюваннями опорно-рухового апарата.
3. Враховуючи вік, рентгенологічну картину, намітити план лікування хворого.

4. Під час збирання анамнезу звернути увагу на спадковість, початок ходіння дитини, особливості ходи, подальші діагностичні і лікувальні заходи.
5. Огляд і положення в ліжку, хода. Спосіб пересування, характер кульгавості. Спереду: перекіс таза, видимі укорочення і положення ніг, гіпотрофія м'яких тканин, виступання великого вертлюга.
Збоку: виявлення поперекового лордозу.
Ззаду: атрофія сідничної мускулатури.
6. Пальпація: визначення місця проекції верхівки великого вертлюга його відношення до лінії Розера—Нелатона, визначення симптома Дюпюитрена.
7. Вимірюваний відносної довжини нижньої кінцівки та вкорочення, анатомічної довжини та вкорочення і функціонального вкорочення.
8. Вимірювання об'єму рухів у кульшовому суглобі і співвідношення їх з нормальними параметрами.
9. Визначення симптома Тренделенбурга.
10. Інтерпретація рентгенограм.
11. Диференційна діагностика.
12. Планування лікування.
13. Показ клініко-рентгенологічних даних викладачеві й участь в обговоренні теми заняття шляхом взаємоопитування.
14. Діагностика дисплазії і вродженого вивиху стегна на муляжі “ляльці”, рентгенограмах, схемах.

5. Зміст теми.

Вивченню нормальної анатомії кульшового суглоба присвячені роботи багатьох авторів. Кульшовий суглоб має форму горіха. Рухи в ньому відбуваються в трьох площинах: сагітальній (згинання до 140° , розгинання до 10°), фронтальній (відведення до 50° , приведення до 40°), горизонтальній (зовнішня ротація до 50° , внутрішня ротація до 50°).

Стабільність суглоба забезпечується за рахунок анатомічної форми суглобових кінців, суглобової капсули, масивних зв'язок і м'язів.

Кульшовий суглоб утворений проксимальним кінцем стегнової кістки, її голівкою і шийкою, а також кістками вертлюгової западини, яка утворена клубовою (верхній відділ), сідничною (нижньо-задній відділ) та лобковою (передньо-внутрішній відділ) кісток. У дітей ці кістки з'єднані між собою Y-подібним ростковим хрящем. До 16 років хрящ переходить в кісткову тканину і окремі кістки, зростаючись між собою, утворюють одну тазову кістку.

Кут нахилу вертлюгової западини відносно сагітальної площини становить: у новонародженого 30° , у дітей в віці 10 років – 39° , у дорослих – $37-47^{\circ}$ (в середньому – 42°).

Філогенетично шийка стегна є його продовженням. Нахил шийки відносно діафіза утворює шийково-діафізарний кут. У дорослих він становить $126-130^{\circ}$, у новонароджених – 145° , у дітей в віці 1 року – 140° , в віці 15 років – 133° .

Суглобова сумка з'єднує і покриває суглобові кінці кісток і утворює порожнину кульшового суглоба. В суглобовій сумці розпізнають зовнішній фіброзний шар, підсилений зв'язками та внутрішній сіновіальний, що вистилає порожнину суглоба.

Кровопостачання кульшового суглоба в основному забезпечується за рахунок медіальної і латеральної артерій, що обгинають стегно, які відходять від глибокої стегнової артерії. Інколи медіальна артерія бере початок безпосередньо від стегнової артерії. Гілки медіальної та латеральної артерій анастомозують у внутрішнього краю великого вертлюга.

Вроджена дисплазія кульшового суглоба найбільш розповсюджений тип деформації апарату опори та руху у дітей.

За даними проф. Меженіної Є.П. та Куценка Я.Б. (1991), вроджена дисплазія кульшового суглоба, підвивих та вивих стегна, за даними огляду більше 200 тис новонароджених в Україні, зустрічається в 5,3 випадках на 1000 новонароджених.

Термін “дисплазія кульшового суглоба” в 1890 р. ввів М. Schede.

Під терміном “дисплазія” розуміють недорозвинення усіх елементів суглоба, в той час як **звих**, це відсутність вірного співвідношення суглобових поверхонь кісток, що утворюють суглоб.

Однобічний звих зустрічається частіше ніж двобічний, при чому лівої кінцівки в 1,5-2 рази частіше ніж правої. У дівчаток звих стегна виявляють в 5 років частіше ніж у хлопчиків. За даними Волкова М. В. і Дедової В. Д. (1972 р.) у 5 дітей із 16 на 1000 дисплазія переходить у звих і при несвоєчасному і невірному лікуванні, ці хворі стають інвалідами.

Причинні фактори, що зумовлюють дисплазію кульшового суглоба та вроджений звих стегна можна розділити на дві групи, це: ендогенні та екзогенні.

Ендогенні фактори:

1. Успадкування патологічних ознак (синдромів, хвороб батьків та їх найближчих родичів) порушення хромосомного комплексу.
2. Порушення в ембріональному періоді.
3. Порушення в періоді розвитку плода (фетальний період).

Екзогенні фактори:

1. Механічні: маловоддя, амніотичні зрощення. Екстопічна або багатоплідна вагітність, пошкодження при пологодопомозі (накладання щипців, вакуум-екстракція).
2. Фізичні: низькі (високі) температури, вібрація, рентгеновські промені, ультрапромені, радіактивне випромінювання.
3. Хімічні: алкоголь, сульфаніламід, саліцилати, літій, магній, кобальту, наркотики.
4. Інфекційні хвороби: краснуха, токсоплазмоз.
5. Авітаміноз, білкове голодування.
6. Вроджені вади розвитку матки; двурога матка, пухлини, ендометрит.
7. Гіпертонічна хвороба, ревматичні пороки серця.

8. Гормональні розлади: цукровий діабет, приймання кортикостероїдів.
9. Вік батьків.
10. Порушення обміну речовин: ферментного, білкового, вуглецевого, ліпідного, мінерального.
11. Рентгенові промені, ультрапромені, радіактивне випромінювання.

Клініко-діагностичні критерії:

Дисплазія кульшового суглоба:

Клінічні ознаки (вірогідні або відносні ознаки):

- обмеження відведення стегон (менше 70^0);
- асиметрія шкірних сідничних складок і додаткові складки на стегні;
- незначна гіпотрофія сідничних м'язів;

Рентгенологічні ознаки:

1. ***Гіноплазія кульшової западини*** – збільшення кута нахилу даху вертлюгової западини (більше 27^0);
2. ***Гіноплазія голівки стегнової кістки*** – пізня поява ядер окостеніння голівки стегнової кістки (пізніше 3 міс.);

Вроджений звих стегна:

Клінічні ознаки:

- симптом вправлення і вивихування голівки (Маркса-Ортолані);
- відносне вкорочення нижньої кінцівки;
- надмірна зовнішня ротація кінцівки (симтом Шасоньяка);
- симптом зникаючого пульса (симptom Богданова);
- асиметрія складок та додаткові шкірні складки на стегні;
- симптом поршня (симptom Дюпюїтрена);
- симптом Тренделенбурга ***у дітей старше 1 року***;
- пізній початок ходіння та порушення ходи (качина хода при двобічному ураженні, пірнаюча хода при одnobічному ураженні) ***у дітей старше 1 року***;
- зміна топографії розташування основних клінічних орієнтирів (зміна розташування лінії Шемакера та лінії Розер-Нелатона) ***у дітей старше 1 року***.

Рентгенологічні ознаки:

Тріада Путті:

1. ***Гіноплазія кульшової западини*** – збільшення кута нахилу даху вертлюгової западини (більше 27^0);
2. ***Гіноплазія голівки стегнової кістки*** – пізня поява ядер окостеніння голівки стегнової кістки (пізніше 3 міс.);
3. ***Латеропозиція голівки та проксимального відділу стегнової кістки*** – розрив по лінії Шентона і Кальве.

Рентгенологічна діагностика дисплазії кульшового суглоба у дітей проводиться з трьохмісячного віку, коли з'являються ядра окостеніння голівки стегнової кістки і кісток таза.

З метою інтерпретації даних рентгенограм на скіаграмах (графічному зображенні основних ліній та утворень на напівпрозорому папері)будують схеми з нанесенням та вимірюванням основних кутів, ліній, дуг та відстаней. Сьогодні для рентгенологічної діагностики дисплазії та вродженого звиху стегна найчастіше використовують схеми Хільгенрейнера та Рейнберга.

Схема Хільгенрейнера:

- проводиться горизонтальна лінія крізь верхівку Y-подібного хряща.
- проводиться дотична — дах віртлюгової западини — верхівка Y-подібного хряща (сіднична та лонна кістки). Разом з горизонтальною лінією утворює кут Хільгенрейнера відкритий назовні, який в нормі дорівнює $25-27^\circ$ (збільшення величини кута вказує на скошеність даху вертлюгової западини),
- перпендикуляр від найбільш виступаючої частини епіфізу стегнової кістки до горизонтальної лінії (висота 10—12 мм).
- відстань від вищенакресленого перпендикуляру до верхівки Y-подібного хряща (10—12 мм) (збільшення відстані вказує на латеропозицію проксимального відділу стегнової кістки).
- лінія Шентона в нормі являє собою непереривчасту, яка проводиться по верхньому краю затульного отвору і нижньому краю шийки стегнової кістки.
- лінія Кальве проводиться по зовнішньому краю клубової кістки і верхньому краю шийки стегнової кістки.

Переривчастість цих ліній вказує на зміщення проксимального відділу стегнової кістки по відношенню до таза.

При рентгенологічному дослідженні у дітей старше 1 року розрізняють 5 ступенів вивиху:

1. ступінь - передвивих - головка зміщена назовні але знаходиться на рівні кульшової западини (т. з. латеропозиція голівки стегнової кістки).

2. ступінь - підвивих - головка знаходиться вище горизонтальної лінії, що з'єднує У подібні хрящі в верхній частині скошеної западини.

3. ступінь - уся головка знаходиться над дахом кульшової западини.

4 ступінь - уся головка покрита тінню клубової кістки.

5 ступінь - головка знаходиться в верхній частині крила клубової кістки.

Лікування:

У лікуванні даної патології кульшового суглоба виділяють 5 етапів:

1. Консервативне лікування немовлят перших 3-х місяців життя;
2. Консервативне лікування дітей від 3-х місяців до 1 року;
3. Консервативне та оперативне лікування дітей віком від 1 до 3 років;
4. Оперативне лікування дітей віком від 3 до 5 років;
5. Оперативне лікування підлітків і дорослих.

Починають лікування в пологовому будинку з широкого сповивання до 1 міс., а потім одягають стремена “Павлика” № 1 до 3-х міс., № 2 – 3-6 міс., № 3 – 3-6 міс.

Дитина знаходиться в стременах до повного дорозвинення кульшового суглоба (9-10 міс.). При лікуванні дисплазії кульшового суглоба можливе використання шини Віленського, ЦІТО, абдукційних апаратів (Гневковського та ін.), що застосовуються у дітей після досягнення 5-6 місячного віку.

Лікування повинно бути функціональним. Його важливою складовою частиною є збереження активних рухів в кульшовому суглобі. Важливим лікувальним фактором є комплексне застосування ЛФК, масажу, фізіотерапевтичних заходів (УФФ; електрофорез кокарбоксілази, хлориду кальцію на ділянку суглоба; УФО; ванни; бальнеолікування та ін.), що активно застосовуються на всіх етапах лікування.

Лікування дітей з вродженим звихом стегна також направлене на усунення звиху і утримання голівки в вертлюговій западині до повного дорозвинення кульшового суглоба.

Вправлення голівки в вертлюгову западину досягають поступовим відведенням кінцівок в апаратах. Як правило, вправлення відбувається протягом 6-10 діб. В цей час не дозволяють знімати апарати. При згинанні стегон під кутом $75-80^{\circ}$ і відведенні їх під кутом $70-75^{\circ}$ досягаємо центрації голівки в вертлюговій западині і дорозвинення її настає через 5-6 місяців.

Якщо до 6 місячного віку не усунути звих стегна, то методом вибору стає поступове вправлення за Кодевіллом на протязі 15-25 днів в залежності від ступеня звиху і віку дитини.

Після вправлення голівки в вертлюгову западину накладаємо відповідний апарат або гіпсову пов'язку на 6-10 міс.

При невилікованому звиху стегна або невилікованому до 3 років, необхідно виконувати хірургічне втручання, яке направлене на усунення звиху стегна. Хірургічні методи, що застосовують для лікування вроджених вивихів стегна, поділяють на три групи: радикальні, коригуючі та паліативні. Радикальні хірургічні втручання – усі методики і модифікації відкритого усунення вродженого вивиху стегна, а також артродез у дорослих хворих. Коригуючі операції – це операції при яких усуваються відхилення від норми проксимального кінця стегнової кістки (соха vara, valga, antetorsia), подовження кінцівки, транспозиція місця прикріплення м'язів, великого вертлюга. Коригуючі операції можуть виконуватися окремо і в поєднанні з радикальними операціями на суглобі. До паліативних операцій належить операція Кеніга (утворення навісу над голівкою даху), остеотомії Шанца, Лоренцо, Байера, остеотомії таза за Хіарі, Пембертом, Солтером).

Рекомендована література.

1. Травматологія та ортопедія: Підручник / Є.Т. Скляренко. – К.: Здоров'я, 2005. – 384 с. – Бібліогр.: С. 376
2. Юмашев Г. С. Травматология и ортопедия. – М., "Медицина", 1983. –575 с.
3. Смирнова Л. А., Шумада І. В. Травматологія і ортопедія (практичні заняття), – К., "Вища школа", 1984. –351 с.
4. Трубников В.Ф. Травматология и ортопедия. – К.: "Вища школа", 1986. – С.9-37.
5. Рейнберг С.А. Рентгенологическая диагностика заболеваний костей и суставов. – М., 1964 – Т.1.
6. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. – М., 1972 – Т.1.
7. Шанин Ю.В. Русско-украинско-латинский словарь медицинских терминов (анатомия, биология, радиобиология, генетика, аллергология, иммунология). – К., «Здоров'я», 1993. –110 с.
8. Волков М. В., Дедова В. Д. Детская ортопедия — М : Медицина, 1972.

Інтернет ресурси:

1. Загальні питання травматології та ортопедії–
http://likar.org.ua/content/category/10/37/320/lang_ru/
2. Бібліотека (Ортопедія і травматологія) –
http://likar.org.ua/content/section/8/318/lang_ru/
3. Кратний справочник по травматологи та ортопедії–
<http://health.sarbc.ru/?section=60&mod=3>
4. Травмы и ортопедические заболевания – <http://max.1gb.ru/spv/spv303.shtml>