

сті кісток. КВЧ-випромінювання, навпаки, знижує пружність кісток, при незначних змінах у мінеральному складі.

2. Під дією термічного фактора в кістках зростає кількість органічних речовин.

3. Введення інсуліну призводить до порушення фосфорно-кальцієвого гомеостазу, а також закономірних змін міцнісних характеристик трубчастих кісток тварин статевонезрілого віку.

Література. 1. Дедух Н.В. Структурно-функціональна організація тканин опорнодвигальної системи. // Ортопедия и травматология. -1994.-№4.-С.89-90. 2. Ковешников В.Г., Пикалюк В.С., Высоцкая О.И. и др. Экологические аспекты медицинской антропологии. // Тез. конф. "Современная антропология в медицине и народном хозяйстве". -Таллин, 1988.-С.80-82. 3. Феодосьев В.И. Сопровождение материалов. - М.: Наука, 1979. - 559 с. 4. Чарыков А.К. Математическая обработка результатов химического анализа. - Л.: Химия, 1984. - 167с. 5. Barret-Cannor E., Kritz-Silverstein P. Das hyperinsulinemia preserve bone? // Diabetes Care. -1996.-V.19,N12.-P.1388-1392. 6. Bigi A., Cojazzi G., Panzavolta S. Chemical and structural characterization of the mineral phase from cortical and trabecular bone // Journal of Inorganic Biochemistry. - 1997. - № 68(1). - P. 45-51.

CHANGES OF THE DURABILITY AND MINERAL COMPOSITION OF THE LONG TUBULAR BONES OF ALBINO RATS UNDER THE ENFLUENCE OF VARIOUS EXOGENOUS FACTORS

V.G.Koveshnikov, V.I.Luzin, L.I.Chystolinova, M.F.Nedostup, V.V.Mavrych, O.M.Skriabina

Abstract. The effect of different exogenous factors on the mineral composition and durability of the long tubular bones was studied on prepubertal albino rats during 30 days. A comparative analysis of the effect of the helium-neon laser, super high frequency radiation, hyper- and hypothermia, exogenous insulin was carried out.

Key words: bones of the skeleton, albino rats, HE-NE laser.

State Medical University (Lugansk)

УДК 611.839.2.013

О.В.Коган, В.В.Кривецький

МОРФОЛОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ВИНИКНЕННЯ ПРИРОДЖЕНИХ ВАД КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА В ПРЕНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ

Кафедра анатомії людини (зав. - проф. В.А.Малішевська)
Буковинської державної медичної академії

Резюме. За допомогою методів гістологічного дослідження, пластичної та графічної реконструкцій, макро- і мікроскопічного препарування простежена динаміка розвитку і становлення топографії кульшового суглоба, виявлені морфологічні передумови виникнення його природжених вад.

Ключові слова: ембріотопографія, кульшовий суглоб, природжений вивих стегна.

Вступ. Ортопедичні обстеження новонароджених, проведені в Україні Харківським і Київським НДІ ортопедії та травматології [4-6], свідчать, що частота народження дітей із порушенням розвитку опорно-рухового апарату становить $9,2 \pm 1,6\%$. В районах суворого контролю Київської області частота народження дітей з природженими вадами (ПВ) опорно-рухового апарату була вищою, ніж в Україні ($18,6 \pm 1,4\%$). Майже у половини дітей з ПВ опорно-рухового апарату виявлена дисплазія кульшового суглоба і природжений вивих стегна.

Однією із складних проблем дитячої ортопедії є виявлення природженого вивиху стегна в найбільш ранні строки. Зусилля травматологів та ортопедів [1,2,5] спрямовані на ранню діагностику і своєчасне лікування природженої патології кульшових суглобів, оскільки відхилення в розвитку опорно-рухового апарату у дітей молодшого віку легше піддаються корекції, анатомо-функціональне відновлення проходить швидше і повніше, чим при запущеній деформації.

Мета дослідження. Простежити становлення топографії та розвиток кульшового суглоба в пренатальному періоді онтогенезу людини, виявити морфологічні передумови виникнення його природжених вад.

Матеріал і методи. Дослідження здійснено комплексом адекватних морфологічних методів - виготовлення та вивчення серійних гістологічних і топографо-анатомічних зрізів, макромікроскопії із звичайним та тонким препаруванням під контролем бінокулярного мікроскопа МБС-10, рентгенографії, виготовлення пластичних реконструкційних моделей. Вивчено 35 серій гістологічних і топографо-анатомічних зрізів передплідів 14,0 – 80,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД), 40 препаратів плодів та новонароджених людини. Гістологічні зрізи кульшового суглоба забарвлювались гематоксилін-еозином і за методом Ван-Гізона.

Результати дослідження та їх обговорення. Отримані дані свідчать, що у зародків 4,0 мм ТКД зачатки нижніх кінцівок відсутні. Вони стають помітними у зародків 5,0 мм ТКД у вигляді невеликих підвищень на боковій стінці тіла, від рівня нижніх грудних до перших крижових сегментів. У зародків 7,0 мм ТКД нижня кінцівка має форму видовженого валика з перетяжкою біля основи, без ознак розмежування на відділи.

Найбільш інтенсивні процеси органогенезу відбуваються у зародків від 10,0 до 14,5 мм ТКД, коли форма кінцівки значно відрізняється від дефінітивної. У зародків 12,5 - 13,5 мм ТКД у мезенхімі з'являються остеогенні зачатки тазових і стегнової кісток. Зачатки кульшових суглобів визначаються у вигляді значно ущільненої мезенхіми.

Між майбутніми суглобовими поверхнями стегнової і тазової кісток є однорідний шар щільно розміщених мезенхімальних клітин. Суглоб знаходиться на стадії безперервного з'єднання. Цей період є критичним у розвитку кульшового суглоба.

У передплідів 20,0–23,0 мм ТКД інтерзона стає тришаровою. Хондрогенний шар інтерзони, який покриває поверхню кульшової западини, з'єднується з охрястям зачатка тазової кістки і формує кульшову губу. Від прилеглої мезенхіми зачаток відмежовується капсулою. У передплідів 30,0 мм ТКД розрізняється зв'язка головки, у вигляді тяжа щільно розміщених клітин. Він проходить у товщі інтермедіарного шару інтерзони від ямки головки до вирізки кульшової западини. Біля її краю зв'язка головки розщеплюється на дві ніжки і продовжується у поперечну зв'язку кульшової западини. У передплідів 32,0–34,0 мм ТКД утворюється суглобова щілина, яка розмежовує півмісяцеву суглобову поверхню тазової кістки і головку стегна. Розвиток кульшового суглоба знаходиться на стадії напівперервного з'єднання (геміартрозу). У передплідів 38,0 мм ТКД є основні ознаки діартрозу: суглобова щілина, суглобові поверхні і суглобова капсула кульшового суглоба.

У передплодовому періоді непропорційно збільшуються розміри різних відділів стегнової кістки і кульшової западини. Проксимальний епіфіз стегна розвивається більш інтенсивно, ніж діафіз, а шийка в свою чергу - в два рази швидше, ніж головка. Кульшова западина у передплідів 45,0–50,0 мм ТКД на три чверті заповнена головкою стегна. На третьому місяці ембріогенезу западина стає менш глибокою і охоплює 2/3 головки стегна. До кінця внутрішньоутробного життя кульшова западина оточує тільки 34–36 % суглобової поверхні головки стегна. Співвідношення глибини і діаметра входу кульшової западини становить 2:5. Відношення глибини западини до її висоти знаходиться в межах 0,42 – 0,85. Головка стегна у новонароджених сплюснена в передньозадньому напрямку, поздовжній розмір її більший, ніж поперечний.

У плодів людини спостерігається нерівномірний ріст окремих відділів шийки стегна. Завдяки переважанню нижнього розміру над верхнім і заднього над переднім значно збільшується, у порівнянні з дорослими, шийно-діафізарний кут і кут *anteversio* шийки. Це, в свою чергу, обумовлює нестабільність кульшового суглоба відповідно у вертикальній та горизонтальній площинах. нестабільність суглоба більш виражена у дівчаток і переважно зліва. У процесі внутрішньоут-

робного розвитку кульшовий суглоб, поступово перетворюється з горіхоподібного в кулеподібний. Змінюється просторове розміщення суглобової западини і головки стегна, поліпшується їх взаємна адаптація. Однак відмінність між величинами ряду показників у новонароджених і дорослої людини залишається значною. Ліквідація цього, так званого, фізіологічного дефіциту кульшового суглоба відбувається після народження.

У кульшовому суглобі новонародженого западина майже плоска, не сформований її відділ, який утворює у дорослої людини дах суглоба. Тому головка стегнової кістки розміщена поза западиною і навіть вище неї. Суглобова капсула туго натягнута. Зі зв'язок найкраще розвинута тільки клубово-стегнова.

На рентгенограмах пізніх плодів і новонароджених лобково-кульшово-стегновий кут (кут α), утворений відрізком, який з'єднує край даху кульшової западини (точка 1) з латеральною точкою метаепіфіза стегнової кістки, і відрізком, який сполучає по дотиковій точці 1 з зовнішнім краєм лобкової кістки, утворюють із сідничною кісткою "фігуру сльози".

Якщо кут становить 58-64°, це свідчить про дисплазію кульшового суглоба, 65-69° – підвих стегна, більше 69° – уроджений вивих стегна. В нормі в неуразеному кульшовому суглобі величина кута менше 58°. На рентгенограмі новонароджених кульшових суглобів, виконаної в передньозадній проекції, при диспластичних явищах спостерігається різна ширина крил клубових кісток при симетричному розташуванні затульних отворів. Про дисплазію кульшового суглоба свідчить більш вузьке (повернуте) крило клубової кістки.

Висновки.

1. Кульшовий суглоб у пренатальному розвитку проходить три стадії: від синартрозу (безперервне з'єднання) - 6-ий тиждень, через геміартроз (напівперервне з'єднання) - 7-ий тиждень, до діартрозу (перервне з'єднання) - 8-ий тиждень внутрішньоутробного розвитку.

2. У передплодів 38,0 мм ТКД з'являються основні анатомічні компоненти кульшового суглоба (суглобова щілина, суглобові поверхні і суглобова капсула), зв'язки головки стегна та поперечна зв'язка кульшової западини.

3. У кульшовому суглобі впродовж пренатального періоду розвитку змінюється просторове розміщення суглобової западини і головки стегна, поліпшується їх взаємна адаптація, яка не завершується до народження.

Література. 1. В'юн В.В. Спадкоємність пренатальної ультразвукової та постнатальної діагностики природжених вад розвитку у дітей // Педіатрія, акушерство та гінекологія. -1997.- № 4. – С.17-18. 2. Вовченко А.Я. Роль ультразвукового дослідження тазобедрених суглобів в ортопедическом скрининге новороджених // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1992. -№ 22. – С. 95-96. 3. Кириллова Е.А., Никифорова О.К. Мониторинг врожденных пороков развития у новорожденных //Российский вестник перинатологии и педиатрии – 2000 –№1. – С. 35-36. 4. Крисюк А.П., Куценко Я.Б. Опыт ортопедического скрининга новорожденных в Киеве и некоторых районах Киевской области // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1992. - № 22. – С.7-88. 5. Мінков І.П., В'юн В.В. Проблема профілактики природжених вад розвитку у зв'язку з забрудненням навколишнього середовища // Одеський медичний журнал.-1998.- № 2. – С.25-27. 6. Резнік Б.Я., Мінков І.П. Розповсюдженість природжених вад розвитку серед дітей одного з південних регіонів України // Педіатрія, акушерство та гінекологія.-1998.- № 4.– С.30-32

MORPHOLOGIC PRECONDITIONS OF THE ORIGIN OF CONGENITAL DEVELOPMENTAL DEFECTS OF THE COXA DURING THE PRENATAL PERIOD OF HUMAN ONTOGENESIS

A.V.Kogan, V.V.Kryvetskyi

Abstract. By means of methods of histologic investigation, plastic and graphic reconstructions, macro- and microscopic preparation we were able to trace the dynamics of the coxa topography, as well as preconditions for triggering congenital developmental defects during the prenatal period of human ontogenesis.

Key words: embryotopography, coxa, congenital hip dislocation..

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)