

Ш.Т. Султанова

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ПУБЕРТАТУ У ХЛОПЧИКІВ ІЗ КРИПТОРХІЗМОМ

РНПСМЦ ендокринології МОЗ Республіки Узбекистан, Ташкент

ВСТУП

Пубертатний період, що є переходом від дитинства до дорослого стану, об'єднує не лише фізичні, а й особистісні зміни, що ведуть до фізичної, психічної та репродуктивної зрілості організму. Терміни настання пубертату залежать від генетичних і соціальних чинників. У сучасному світі вік настання пубертату у дівчинок значно змінився: так, за минуле сторіччя вік менархе в Європі знизився майже на 5 років — з 17,6 до 13,2 року [1]. Даний факт пояснюється стабільними соціально-економічними умовами і поліпшенням здоров'я та якості життя у досліджуваних популяціях. Абсолютна більшість хлопчиків вступають у період статевого розвитку у віці від 9,5 до 13,5 року [1, 5, 6, 11, 12]. Відомо, що у 90% хлопчиків пубертат починається в 11-12 років, і лише у 3% — раніше від 11 років [1].

Ініціація фізіологічного пубертату у хлопчиків, як правило, починається зі збільшення об'єму тестикул (>4 мл), через 3-6 місяців відзначається ріст лобкового волосся, а поява аксіярного оволошіння — через 1-1,5 року, перед початком ойгархе [1, 5, 6, 8-10].

В Узбекистані початок пубертату у хлопчиків відзначається у 10,5-12-річному віці, а його завершення у хлопчиків-узбеків Ташкента — у 16 років і 7 місяців, у юнаків російської національності — у 16 років, а у хлопчиків обласних міст і сільської місцевості відбувається пізніше. Темпи та інтенсивність розвитку вторинних статевих ознак у школярів-узбеків Ташкента, як правило, нижчі від характерних для російських однокласників, але вищі, ніж у підлітків, які мешкають в обласних містах і сільських районах [2, 3].

Мета дослідження — визначити закономірності та особливості статевого розвитку хлопчиків узбецької популяції з крипторхізмом, які мешкають у м. Ташкент і Ташкентській області.

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

Через варіювання термінів проходження стадій пубертату залежно від етнічної належності групи формували з хлопчиків і підлітків узбецької національності віком 5-18 років ($n = 386$). Контрольну групу склали 252 підлітки (Ташкент — 136 хлоп-

чиків, Ташкентська область — 116). До основної групи увійшли підлітки з крипторхізмом (Ташкент — 69, Ташкентська область — 65). Визначали об'єм яєчок (орхідометром Прадера) та довжину статевого члена. Ступінь статевого розвитку оцінювали за Таннером.

Вміст тестостерону (Т), лютеїнізуючого (ЛГ) та фолікулостимулюючого (ФСГ) гормонів визначали радіоімунним методом у 165 дітей і підлітків: 45 здорових осіб (I група) і 120 пацієнтів із крипторхізмом (II група).

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Фізіологію пубертату оцінено у 252 здорових юнаків 11-17 років. Статевий розвиток обстежених контрольної групи Ташкента починається в 11-річному віці (об'єм яєчок — $4,95 \text{ см}^3$) і відповідає віковим нормативам, а у Ташкентській області відповідає нижній межі нормальних значень — об'єм яєчок в 11 років складає $4,75 \text{ см}^3$. Середній вік початку пубертату складав $11,1 \pm 0,04$ року. У 12-річному віці у всіх хлопчиків контрольної групи Ташкента та у 87,5% дітей Ташкентської області об'єм яєчок склав 5 см^3 .

Проведені генітометричні обстеження виявили значне збільшення гонад у віці 12 і 15 років у підлітків Ташкента у середньому на $6,25 \text{ см}^3$, у підлітків Ташкентської області — на $5,58 \text{ см}^3$.

Передпубертатні розміри яєчок в 11 років визначено у 60% хлопчиків із крипторхізмом, у 12 років — у 53,8%. До 14-річного віку лише 75% хлопчиків із крипторхізмом мали об'єм яєчок понад 4 см^3 .

Зі збільшенням об'єму яєчок відбувається ріст статевого члена, середній розмір якого в 11 років складав 3,85 см у групі контролю та 2,85 см у пацієнтів із крипторхізмом, у 14 років — 6,78 см і 2,75 см, у 16 років — 7,43 см і 5,5 см відповідно.

Об'єм тестикул у юнаків 18 років із крипторхізмом із Ташкента ($6,67 \pm 0,67 \text{ см}^3$) і Ташкентської області ($7,33 \pm 1,03 \text{ см}^3$) був вірогідно меншим, ніж у групі контролю ($22,5 \pm 0,65 \text{ см}^3$ і $23,3 \pm 0,71 \text{ см}^3$ відповідно).

Генітометричні дослідження продемонстрували, що по завершенні терміну спостереження об'єм

низведених тестикул і розміри статевих членів хлопчиків із крипторхізмом (як міських, так і сільських мешканців) залишалися вірогідно нижчими порівняно з контрольною групою.

Однією з ранніх вторинних статевих ознак є поява лобкового та пахового оволосіння [1, 5, 6]. У 68,2% 11-річних і у 53,8% 12-річних хлопчиків із крипторхізмом початку розвитку вторинних статевих ознак не спостерігалось. У 36,4% підлітків із крипторхізмом у 13 років з'являється лобкове та пахове оволосіння. Пубархе в 11 і 12 років відзначали у 27, % і 38,5% випадків відповідно. Медіана пубархе у контрольній групі припадає на вік 12 років і 3 місяці, у групі хлопчиків із крипторхізмом — 13 років.

Перші ознаки оволосіння обличчя з'являються у 13-14 років, у 20% підлітків із крипторхізмом до 16 років відзначено відсутність росту волосся на обличчі.

Середній вік початку мутації голосу у хлопчиків із крипторхізмом склав 14,5 року.

Порівнюючи наші дані з результатами Р.Т. Камішової та Г.Д. Мамедової, які визначили фізіологічні межі появи вторинних статевих ознак у хлопчиків узбецької популяції, можна констатувати, що у пацієнтів із крипторхізмом розвиток вторинних статевих ознак починається пізніше: гонадархе — у 13-14 років, пубархе — у 12-15 років, адренархе — у 12,5-16 років, оволосіння обличчя — у 14-19 років [2, 3].

У здорових дітей відзначено більш ранній (в 11 років) початок статевих ознак, тобто на 1-2 роки раніше, ніж у підлітків із крипторхізмом. Темпи та інтенсивність розвитку вторинних статевих ознак за наявності крипторхізму нижчі, ніж у групі порівняння.

У цілому у хлопчиків із крипторхізмом розвиток вторинних статевих ознак йде послідовно, починаючи зі збільшення тестикул, появи пубархе, аксилархе, росту волосся на обличчі, але з меншою інтенсивністю, ніж у групі порівняння. Затримку пубертату (GI, GII) відзначено серед підлітків 15 років із крипторхізмом, у підлітків 16-18 років Ташкенту GII і GIII спостерігали відповідно у 3 (33,3%) і 1 (11,1%) випадках, а у Ташкентській області — у 3 (42,8%) і 2 (28,6%) випадках.

Аналіз показників Т у дітей 5-7 років вірогідної різниці у порівнюваних групах не виявив. Вміст ЛГ у дітей I групи 5-7 років і 8-10 років склав відповідно $1,97 \pm 0,32$ МО/л і $2,27 \pm 0,13$ МО/л. У дітей II групи рівень ЛГ складав у середньому $1,47 \pm 0,19$ МО/л (5-7 років) і $1,49 \pm 0,12$ МО/л (8-10 років) ($p=0,002$). Вміст ФСГ у I групі — $3,28 \pm 0,76$ МО/л і $2,90 \pm 0,35$ МО/л відповідно, у II групі — $2,37 \pm 0,34$ МО/л і $1,85 \pm 0,10$ МО/л ($p=0,0001$).

У пубертатному віці (11-13 років) вміст Т у середньому дорівнював $0,50 \pm 0,08$ пг/мл у пацієнтів II групи ($p=0,003$), що у 3,7 разу менше порівняно з I групою. Рівень ЛГ був у 2,4 разу меншим ($p=0,001$) у групі порівняння та складав $1,48 \pm 0,15$ МО/л. Вміст ФСГ виявився у 3 рази меншим у I групі порівняно з другою ($1,68 \pm 0,11$ МО/л і $4,99 \pm 0,66$ МО/л відповідно, $p=0,001$).

У підлітків 14-18 років рівень тестостерону коливався від 0,33 пг/мл до 9,9 пг/мл ($5,74 \pm 0,66$ пг/мл) у I групі та від 0,81 пг/мл до 3,1 пг/мл ($2,29 \pm 0,14$ пг/мл) у II групі, тобто відрізнявся у 2,5 разу ($p=0,001$). Вміст ФСГ у II групі ($2,23 \pm 0,16$ МО/л) був у 2,3 разу меншим, ніж у контролі ($5,1 \pm 0,52$ МО/л, $p=0,001$). Відзначено невірогідне зниження вмісту ЛГ у I групі відносно контрольної ($p=0,112$).

Результати проведеного дослідження свідчать про порушення вікової динаміки вмісту гормонів за наявності крипторхізму: відзначено зниження вмісту Т, ФСГ, ЛГ починаючи з раннього пубертатного віку.

Праця, присвячених порушенням статевих ознак розвитку у підлітків із крипторхізмом, небагато. У цьому плані є цікавою праця Шерназарова, який проводив поглиблене вивчення статевих ознак хворих, які отримували гормонотерапію після орхидопексії, у віддалені терміни у віці 10-16 років. Поява вторинних статевих ознак і генітометричні показники у дітей з добрими результатами після орхидопексії у пубертатному віці характеризувалася оволосінням геніталій у 77,5% випадків, полюціями — у 50%, тоді як у здорових дітей у цей віковий період оволосіння розвивається у 100% випадків, полюції — у 78,9% [4].

Отже, ініціація статевих ознак розвитку у хлопчиків із крипторхізмом відбувається з тенденцією до затримки на 1-2 роки порівняно зі здоровими особами. Темпи розвитку пубертату у підлітків із крипторхізмом нижчі, а терміни більш розтягнуто. Генітометричні параметри — розміри статевих членів та об'єм низведених яєчок залишаються вірогідно меншими від норми аж до 18-річного віку. Можливо, це пов'язано зі зниженням вмісту гонадотропних гормонів починаючи з раннього пубертатного віку [10].

ВИСНОВКИ

1. У хлопчиків із крипторхізмом відзначено пізній початок пубертатних змін: гонадархе у 13-14 років, пубархе у 12-15 років, адренархе у 12-16 років, мутація голосу у 14,5 року, оволосіння обличчя у 14-19 років.

2. Розвиток вторинних статевих ознак у хлопчиків із крипторхізмом перебігає послідовно, почи-

наючи зі збільшення об'єму гонад і синхронного формування вторинного оволосіння.

3. Об'єм тестикул у хлопчиків значно збільшується у віці 12 і 15 років у Ташкенті у середньому на 6,25 см³, у Ташкентській області — на 5,58 см³, у хлопчиків із крипторхізмом суттєвого збільшення об'єму тестикул у цьому віці не відзначено.

4. Темпи розвитку пубертату у підлітків із крипторхізмом є нижчими, а терміни — більш розтягнутими. У 18-річному віці у них розмірі статевого члена та об'єм низведених яєчок залишаються вірогідно меншими від вікової норми.

5. У хлопчиків із крипторхізмом відзначено вірогідне зниження вмісту тестостерону, ФСГ і ЛГ починаючи з раннього пубертатного віку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дедов И.И., Петеркова В.А. Детская эндокринология. Москва 2006. — 600 с.
2. Камилова Р.Т. Комплексная оценка состояния здоровья детей школьного возраста в зависимости от социально-гигиенических и климато-географических условий Узбекистана.: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. — Ташкент, 2001. — 36 с.
3. Мамедова Г. Особенности различных вариантов полового созревания, гипогонадизма у лиц мужского пола и пути его коррекции.: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Ташкент, 1998. — 21 с.
4. Шерназаров И.Б. Отдаленные результаты хирургического лечения крипторхизма у детей.: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Душанбе, 1996. — 24 с.
5. Шабалова Н.П. Диагностика и лечение эндокринных заболеваний у детей и подростков. — М.: МЕДпресс-информ, 2003. — 538 с.
6. Эндокринология. Национальное руководство / Под редакцией Дедова И.И., Мельниченко Г.А. — Москва, 2008. — 1072с
7. Федоров Г.Н., Авдеева Т.Г., Корсунский А.А., Щеплягина Л.Д., Григорьева В.Н., Новиков В.И. Гормональный профиль у детей 2-16 лет / Под ред. Г.Н. Федорова. — М.: ФГОУ "ВУНМЦ Росздрава", 2006. — 128 с.
8. Cryptorchidism: classification, prevalence and long-term consequences/ H.Virtanen, R.Bjerknes, D.Cortes et al. // Acta Paediatr. — 2007. — Vol.96. — P. 611-616.
9. Cortes D., Thorup J. Infertility despite surgery for cryptorchidism in childhood can by patients with normal or elevated follicle-stimulating hormone and identified at orchidopexy // British Journal of Urology. — 2003. — Vol.91. — P. 670-674.
10. Устинкина Т.И. Клиническая интерпретация нарушения функции яичек // Проблемы эндокринологии. — 2002. — Т.48, №3. — С.37-39.
11. Сагалов А.В. Амбулаторно-поликлиническая андрология. — М.: Медицинская книга, 2003. — 237 с.
12. Руководство по охране репродуктивного здоровья / В.И.Кулаков, В.Н. Серов, Л.В.Адамян и др. — М.: Триада-Х, 2001. — 568 с.

РЕЗЮМЕ

Особенности развития пубертата у мальчиков с крипторхизмом

Ш.Т. Султанова

В работе изучены особенности и закономерности полового развития мальчиков-узбеков с крипторхизмом в г. Ташкенте и Ташкентской области. Определены сроки инициации и последовательность пубертата, прослежена возрастная динамика развития вторичных половых признаков. У мальчиков с крипторхизмом пубертатные изменения происходят последовательно, но позднее на 1-2 года по сравнению с группой контроля. Отмечено достоверное снижение Т, ФСГ, ЛГ начиная с раннего пубертатного возраста, а также снижение объема низведенных хирургическим путем яичек и размеров полового члена.

Ключевые слова: подростки, крипторхизм, пубертат.

SUMMARY

Peculiarities of pubertal changes in boys with cryptorchidism

Sh. Sultanova

The peculiarities and appropriateness of sexual development in uzbek-boys with cryptorchidism in Tashkent city and Tashkent oblast were studied in the work. The terms of initiation and succession of puberty were determined; the age dynamics of secondary sexual indicators were retraced. It was shown, that the development of secondary sexual indicators took place in consecutive order but with relative delay comparing with healthy boys for 1-2 years. However, there were noted reliable decreases of T, FCH, LH, from the beginning of pubertal age and as well as the decrease of the volume of testicles lowered by surgery means and size of the penis.

Key words: puberty, cryptorchidism, teenagers.

Дата надходження до редакції 10.07.2009 р.