



ISSN: 2181-3426
Journal DOI: 10.26739/2181-3426



MARKAZIY OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI

ЦЕНТРАЛЬНО АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL

VOLUME 4

ISSUE 1

2024

MARKAZIY OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI

4 ЖИЛД, 1 СОН

ЦЕНТРАЛЬНО АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ТОМ 4, НОМЕР 1

CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL
VOLUME 4, ISSUE 1

«INNOVATSIYA VA INTEGRAL ENDOKRINOLOGIYA»
O'zbekiston endokrinologlarining III xalqaro Kongressi

"INNOVATIONS AND INTEGRATIVE ENDOCRINOLOGY"
III international congress of endocrinologists of Uzbekistan

«ИННОВАЦИИ И ИНТЕГРАТИВНАЯ ЭНДОКРИНОЛОГИЯ»
III международный конгресс эндокринологов
Узбекистана

МАТЕРИАЛЫ КОНГРЕССА

Учредитель:

Национальная
Ассоциация
эндокринологов
Узбекистана.

Tadqiqot.uz



ТОШКЕНТ-2024

MARKAZIY OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI

ЦЕНТРАЛЬНО АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ | CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL

№1 (2024) DOI <http://dx.doi.org/10.26739/2181-3426-2024-1>

Бош мухаррир:
Главный редактор:
Chief Editor:

Хайдарова Ф. А.
Заместитель директора РСНПМЦ
Эндокринологии по лечебной работе, главный
эндокринолог РУз, д.м.н., профессор

Бош мухаррир ўринбосари:
Заместитель главного редактора:
Deputy Chief Editor:

Халимова З. Ю.
Заместитель директора РСНПМЦ
Эндокринологии по науке, д.м.н.,
профессор

Маъсул котиб:
Ответственный секретарь:
Executive Secretary:

Каланходжаева Ш. Б.
Заведующая Учебного центра при
РСНПМЦ Эндокринологии, к.м.н.

Техник котиб:
Технический секретарь:
Technical Secretary:

Сиддиқов А.А.
РСНПМЦ Эндокринологии

ТАХРИРИЙ МАСЛАХАТ КЕНГАШИ | РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ | EDITORIAL BOARD

Т. Камалов

Заведующий Отделением гнойные осложнения
сахарного диабета, Республиканского
Специализированного Научно-Практического
Медицинского Центра Эндокринологии имени
академика Ё. Х. Туракулова
д.м.н.

М. Каримов

ГУ “РСНПМЦТ и МР”, руководитель
отдела гастроэнтерологии, д.м.н.,
Профессор

Д. Набиева

Ташкентская медицинская академия,
заведующая кафедрой факультетской и
госпитальной терапии №1 с курсом
профессиональных заболеваний, д.м.н.,
доцент

Н. Алиханова

Заведующая научного отдела Диабетологии
РСНПМЦ Эндокринологии, д.м.н.

Г. Наримова

Заведующая отделением Тиреоидной патологии
РСНПМЦ Эндокринологии, д.м.н.

Н. Юлдашева

Руководитель отдела патологии сетчатки и
зрительного нерва РСНПМЦ
Эндокринологии, д.м.н.

Л. Аббосхужаева - старший научный
сотрудник, к.м.н. РСНПМЦЭ Председатель
Эндокринологической и Диабетической
Ассоциации Узбекистана

Ю. Урманова

Доцент кафедры эндокринологии с детской
эндокринологией ТашПМИ, д.м.н.

Н. Алимова

С.н.с. Отдела детской эндокринологии
РСНПМЦ Эндокринологии. Главный педиатр
эндокринолог МЗ РУз к.м.н

А. Садыкова

Учёный секретарь, к.м.н.

А. Холикова

Заведующая отделением нейроэндокринологии
РСНПМЦ Эндокринологии, д.м.н.

А. Алиева

Заместитель главного врача по стационару
Республиканского специализированного научно-
практического медицинского центра
эндокринологии МЗ РУз имени академика
Я.Х.Туракулова, к.м.н.

Н. Садикова

Ташкентская медицинская академия,
доцент кафедры Внутренние болезни
№2, к.м.н.

А. Каримов

Руководитель отделения нейрохирургии
РСНПМЦ Эндокринологии, директор РСНПМЦ
Неврологии и Инсульта, к.м.н.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

А. Алимов - Заместитель министра здравоохранения начальник Главного управления здравоохранения, д.м.н., профессор

Д. Нажмутдинова - Ташкентская медицинская академия, профессор кафедры Внутренние болезни №2, д.м.н., профессор

Ж. Аканов - ОФ “Казахстанское общество по изучению диабета”, Президент, к.м.н., главный внештатный эндокринолог г. Алматы, главный врач Центра Диабета МК “ААА”, член AASD, ISE

Ф. Бахритдинова - Ташкентская медицинская академия, профессор кафедры Офтальмологии, д.м.н., профессор

М. Каттаходжаева - Ташкентский Государственный Стоматологический Институт, профессор кафедры акушерства-гинекологии, д.м.н., профессор

В. Мирзаде - Председатель Азербайджанской Ассоциации Эндокринологии, Диабетологии и Терапевтического Обучения, Заведующий кафедрой терапии Азербайджанского государственного Института совершенствования врачей им. А. Алиева, Председатель Научного Общества Эндокринологов Азербайджана, Пожизненный член Международной Диабетической Федерации, д.м.н., профессор

З. Камалов - Институт иммунологии и геномики человека АН РУз, заместитель директора по научной работе, заведующий лабораторией иммунорегуляции, д.м.н., профессор;

Э. Гроссман - Член академии медицинских наук Великобритании, Заслуженный профессор эндокринологии Оксфордского университета, Старший научный сотрудник Колледжа Грин Темплтон, профессор нейроэндокринологии Бартс и Лондонской школы медицины, Консультант эндокринолог Лондонского клинического центра эндокринологии

А. Шек - Руководитель лаборатории ИБС и атеросклероза РСНПМИ Кардиологии МЗ РУз, д.м.н., профессор

Ф. Тураев - директор Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эндокринологии имени академика Ё.Х. Туракулова, д.м.н.

Б. Шагазатова - Ташкентская медицинская академия, профессор кафедры внутренних болезней №2, д.м.н.

М. Пауэлл - Старший консультант нейрохирург Национальной больницы неврологии и нейрохирургии, Директор по образованию нейрохирургии в Великобритании, член комитета и экзаменатор Межвузовского совета по нейрохирургии Королевского хирургического колледжа

В. Панькив - Заведующий отделом профилактики, лечения сахарного диабета и его осложнений Украинского научно-практического центра эндокринной хирургии, трансплантации эндокринных органов и тканей МЗ Украины, эксперт МЗ Украины по эндокринологии, Заслуженный врач Украины д.м.н., профессор

Б. Даминов - Ректор Ташкентского Педиатрического Медицинского Института, д.м.н., Профессор

Т. Хегай - Заведующая лабораторией геномно-клеточных технологий Института иммунологии и геномики человека АН РУз, д.м.н.

Е. Георгадзе - Профессор Национального института эндокринологии Тбилиси MD, PhD

Т. Саатов - Институт Биофизики и биохимии при НУ Уз, заведующий лабораторией Метаболизма, доктор биологических наук, профессор, академик АН РУз.

Р. Базарбекова - Председатель РОО «Ассоциация врачей-эндокринологов Казахстана», заведующий кафедрой эндокринологии КазМУНО, д.м.н., профессор

Л. Туйчиев - Ташкентская медицинская академия, заведующий кафедрой инфекционных и детских инфекционных болезней, д.м.н., профессор

А. Гадаев - Профессор кафедры внутренних болезней 3 Ташкентской медицинской академии, д.м.н.

Г. Рахимова - Заведующая кафедрой эндокринологии Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников, д.м.н., профессор

Ш. Зуфарова - директор Республиканского центра репродуктивного здоровья населения, д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии

1. Юлдашев О.С., Бобоева Д.Ш. “ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ УЗЛОВОГО ЗОБА В УСЛОВИЯХ ЙОДОДЕФИЦИТА”.....	7
2. Кожаназаров А.А., Алиева А.В., Рахманкулов К.Х. ОФИР ГИПОГЛИКЕМИЯНИ ДАВОЛАШ: БОЛАЛАРДА ВЕНА ИЧИГА ГЛЮКОЗАГА ЮҚОРИ ЭҲТИЁЖ.....	13
3. М.М.Рашитов РЕЗУЛЬТАТЫ СТАНДАРТИЗИРОВАННОЙ ПОШАГОВОЙ ТЕХНИКИ ТИРЕОИДЭКТОМИИ.....	17
4. Султанова Ш.Т., Алимов А.В., Ганиева Ч.Ш., Норпулатова И., Фроянченко Г.А. ДЕЛЕЦИИ ЛОКУСА AZF НА Y ХРОМОСОМЕ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В ДИАГНОСТИКЕ НАРУШЕНИЙ ПОЛОВОГО РАЗВИТИЯ У МАЛЬЧИКОВ.....	24
5. Uralova D.U., Khalimova Z.Y., Mehmanova S.U., Xolova D.Sh., Rahimova G.N., Suleymanova F.N., Abdullayeva A.U. EVALUATION OF CLINICAL AND HORMONAL DATA OF CHILDREN OF UZBEK NATIONALITY WITH PRECOCIOUS PUBERTY.....	29
6. Каланходжаева Ш.Б., Хайдарова Ф.А., Рахимова Г.Н., Сиддиқов А.А. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ В РАЗВИТИИ И ПРОГНОЗИРОВАНИИ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ СИНДРОМЕ ШЕРЕШЕВСКОГО-ТЕРНЕРА.....	35
7. Далимова Г.А., Кодиров Ш.Й., Бегматова Х.А., Кодирова Ф.К., Юсупова Д.Д., Салихова З.А., Салохутдинов Х.С., Салохутдинов Х.С. ЦИСТАТИН-С - КАК ПРЕДИКТОРА РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ У БОЛЬНЫХ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2-ТИПА (обзорная статья).....	42
8. Садикова А.С., Юлдашева Ф.З., Рашитов М.М. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННЫХ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СУРХАНДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	48
9. Халимова З.Ю., Алимухамедова Г.А., Мехманова С.У БОЛЕЗНЬ АДДИСОНА: АСПЕКТЫ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ.....	53
10. Muminova S.U., Nasirova X.K., Akhmedova Sh.U., Perdebayeva Sh.K. DIAGNOSIS OF HYPOGONADISM IN MEN WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS.....	59
11. Muratova Sh.T., Nazarova Sh.A. FEATURES OF THYROID FUNCTION IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH NODULAR AND MULTINODULAR GOITER.....	63
12. Холиков А.Ю., Урманова Ю.М., Бердыкулова Д.М., Худойбердиева Д.Д. АБЕТИЧЕСКАЯ НЕФРОПАТИЯ: ПРОБЛЕМЫ ПАТОГЕНЕЗА ЗАБОЛЕВАНИЯ. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ».....	68

13. Наримова Г.Д., Анварова С.Ш. ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ СОСТАВА ТЕЛА И ИНДЕКСОВ ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ У ЛЮДЕЙ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЕМ.....	76
14. Ф.З. Юлдашева, М.М. Рашитов ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ В ОБЛАСТИ ПРОФИЛАКТИКИ ЙОДОДЕФИЦИТНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН.....	85
15. Чекманов В.Н., Муратова Ш.Т., Ли В.А., Журавлева Н.С. ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ УЗЛОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.....	92
16. Даминова Л.Т., Садикова Д.Ш., Муминова С.У. РОЛЬ САХАРОСНИЖАЮЩИХ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА С НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ.....	99
17. Камалов Т.Т., Юнусова А.Б. ДИНАМИКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ САХАРНОГО ДИАБЕТА ВТОРОГО ТИПА И ОЖИРЕНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ И В Г. ТАШКЕНТЕ.....	104
18. Эгамбердиева М.Р., Бердыкулова Д.М., Азимова Ш.Ш., Алимова Н.У., Сиддиков А.А. АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И РАСПРОСТРАНЁННОСТИ ОЖИРЕНИЯ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ПО ОБРАЩАЕМОСТИ ЗА 5 ЛЕТ ПО РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН.....	111
19. Алиджанова Д.А., Султанова Ш.Т. НЕЙРОСПЕЦИФИЧЕСКИЕ БЕЛКИ И МАГНТНО-РЕЗОНАНСНАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ В ДИАГНОСТИКЕ КОГНИТИВНОГО ДЕФИЦИТА У ДЕТЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ.....	117
20. Муратова Ш.Т., Рахимова Г.Н., Джураева А.Ш., Шамансурова З.М., Юлдашева Ф.З., Каланходжаева Ш.Б. ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТАБЛЕТОК КАЛИЯ ЙОДИДА 1000 МКГ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ЙОДДЕФИЦИТНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.....	125
21. Ахмедова Ш.У., Зуфарова Д.С., Ибрагимов И.И. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НАВЫКОВ САМОКОНТРОЛЯ — ЭТО СПОСОБ ДОБИТЬСЯ КОМПЕНСАЦИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА.....	133
22. Muratova Sh.T., Makhmudova S.M. INFLUENCE OF BARIATRIC SURGERY ON THE THYROID STATUS OF OBESITY PATIENTS.....	139



УДК: 616.69-007.11

Uralova D.U.,
Khalimova Z.Y.,
Mehmanova S.U.,
Xolova D.Sh.,
Rahimova G.N.,
Suleymanova F.N.,
Abdullayeva A.U.

Republican Specialized Scientific and Practical Medical
Center of Endocrinology named after academician Y.Kh.Turakulov

EVALUATION OF CLINICAL AND HORMONAL DATA OF CHILDREN OF UZBEK NATIONALITY WITH PRECOCIOUS PUBERTY

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.12107171>

ABSTRACT

This study was conducted to investigate etiological factors, incidence of different forms, as well as clinical and hormonal characteristics of Uzbek children with Precocious Puberty from 2016 to 2023. **Materials and methods:** 233 children diagnosed with precocious puberty from 2016 to 2023 were reviewed using the data from Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Endocrinology named after academician Y.Kh.Turakulov. **Results:** 219 of the children (94,0 %) were girls, 14 (6,0 %) were boys. The most common causes of precocious puberty in girls were premature telarche (70,8%) and central precocious puberty (17,35%). In boys main etiologic factor of precocious puberty was congenital adrenal hyperplasia (50,0%). **Conclusion:** In girls presenting with symptoms of early puberty, it is necessary to first look for isolated telarche and ICPP, in boys, we should firstly include congenital adrenal hyperplasia and organic CPP.

Keywords: precocious puberty, congenital adrenal hyperplasia, Mc-Cune Albright syndrome, LH, FSH, estradiol, testosterone.

Уралова Д.У.,
Халимова З.Ю.,
Мехманова С.У.,
Холова Д.Ш.,
Рахимова Г.Н.,
Сулейманова Ф.Н.,
Абдуллаева А.У.

Республиканский Специализированный Научно-Практический
Медицинский Центра Эндокринологии имени академика Я.Х.Туракулова

ОЦЕНКА КЛИНИКО-ГОРМОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕТЕЙ УЗБЕКСКОЙ НАЦИОНАЛЬНОСТИ С ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫМ ПОЛОВЫМ РАЗВИТИЕМ

АННОТАЦИЯ

Настоящее исследование проведено с целью изучения этиологических факторов, заболеваемости различными формами, а также клинико-гормональных особенностей Узбекских детей с преждевременным половым развитием в период с 2016 по 2023 годы. **Материалы и методы:** Были проанализированы данные 233 детей с преждевременным половым развитием за период с 2016 по 2023 год наблюдавшихся в Республиканском Специализированном Научно-Практическом Центре Эндокринологии имени академика Я.Х.Туракулова. **Результаты:** Из 233 детей 219 детей (94,0%) были девочками, 14 (6,0%) – мальчиками. Наиболее частыми причинами ППР у девочек были преждевременное телархе (70,8%) и центральное ППР (17,35%). У мальчиков основным этиологическим фактором была врожденная дисфункция коры надпочечников. **Заключение:** У девочек с признаками ППР необходимо в первую очередь искать изолированный телархе и центральный ППР, у мальчиков в первую очередь следует включать ВДКН и органические формы ЦППР.

Ключевые слова: преждевременное половое развитие, врожденная дисфункция коры надпочечников, синдром Мак-Кьюна-Олбрайта, ЛГ, ФСГ, эстрадиол, тестостерон.

Uralova D.U.,
Xalimova Z.Y.,
Mehmanova.S.U.,
Xolova D.Sh.,
Rahimova G.N.,
Suleymanova F.N.,
Abdullayeva A.U.

Akademik Y.X.Turakulov nomidagi Respublika
ixtisoslashtirilgan endokrinologiya ilmiy amaliy tibbiyot markazi

О'ZBEK MILLATIGA MANSUB VAQTIDAN ILGARI JINSIY YETILISHLI BOLALARNING KLINIK VA GORMONAL MA'LUMOTLARINI BAHOLASH

ANNOTATSIYA

Ushbu tadqiqot 2016 yildan 2023 yilgacha bo'lgan davrda erta jinsiy rivojlanishli o'zbek bolalarining etiologik omillari, turli shakllar bilan kasallanish darajasi, shuningdek, Klinik va gormonal xususiyatlarini o'rganish uchun o'tkazildi. **Materiallar va metodlar:** Akademik Y.X.To'raqulov nomidagi Respublika Ixtisoslashtirilgan Endokrinologiya Ilmiy-Amaliy Tibbiyot Markazi ma'lumotlariga asosida 2016 yildan 2023 yilgacha erta jinsiy rivojlanish tashxisi qo'yilgan 233 nafar bolaning ambulator kartalari ko'rib chiqildi. **Natijalar:** Bolalarning 219 nafari (94,0%) qizlar, 14 nafari (6,0%) o'g'il bolalardir. Qizlarda erta jinsiy yetilishning eng ko'p uchraydigan sababi erta telarxe (70,8%) va markaziy erta jinsiy yetilish (17,35%) edi. O'g'il bolalarda erta jinsiy yetilishning asosiy etiologik sababi buyrak usti bezi tug'ma giperplaziyasi (50,0%) edi. **Xulosa:** Erta jinsiy yetilish belgilari bilan murojaat qilgan qizlarda birinchi navbatda izolyatsiyalangan telarxe va markaziy EJY ni izlash kerak, o'g'il bolalarda birinchi navbatda buyrak usti bezi tug'ma giperplaziyasi va organik sababli markaziy EJY ni izlash kerak.

Kalit so'zlar: erta jinsiy yetilish, buyrakusti bezi tug'ma giperplaziyasi, Mak-Kyun-Olbrayt sindromi, LG, FSG, estradiol, testosteron.

Introduction

Precocious puberty defined as the appearance of the secondary sexual characteristics before the age of 8 in girls and 9 in boys [Brito V et al., 2016]. The complex process of puberty depends on the interaction of genetic, socio-economic, nutritional and environmental factors [Cristina M et al., 2021].

Precocious puberty classified to gonadotropin-dependent (central, true), gonadotropin-independent (peripheral) and partial forms [V.A.Petryakova et al. 2021]. Understanding changes in the timing of sexual development is important because earlier puberty may be associated with psychosocial difficulties, is a risk factor for a younger age at the first sexual intercourse and has negative health consequences in the long term, including an increased risk of type 2 diabetes, obesity, cardiovascular diseases, depression and premature death [Elvira V. Brauner et al., 2020].

Materials and methods

We conducted a retrospective chart review of 233 patients with precocious puberty from 2016 to 2023 seen in the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Endocrinology named after academician Y.Kh.Turakulov from 2016 to 2023. Clinical examination is the cornerstone of diagnosing precocious puberty. Precocious puberty is defined as the onset of secondary sexual characteristics in boys aged < 9 years or girls < 8 years or menstruation in girls < 10 years old. Tanner staging was used to record the development of breast and pubic hair in girls and testicular volume and pubic hair in boys. We collected clinical data (height, weight, age at PP diagnosis, personal and family history of major diseases, family history for PP) and hormonal data. In addition, a pelvic ultrasonography, a bone age (BA – assessed according to Greulich and Pyle) assessment using radiographs of the left hand and wrist, brain MRI imaging (if necessary), CT of adrenal glands (if necessary) were performed.

In boys CPP was defined as a testicular volume > 3mL, and/or a baseline luteinizing hormone (LH) > 0.3IU/L and/or a bone age greater than 2 years from the chronological age as established by hand X-ray. In girls CPP was diagnosed as Tanner breast stage $\geq$ B2 and a baseline luteinizing hormone (LH) > 0.3IU/L and/or a bone age greater than 2 years from the chronological age as established by hand X-ray and/or menstruation < 10 years old.

In our study, chemiluminescent immunoassay (CLIA) method with the “Cobas e311” analyser was used to determine the levels of following hormones: LH-luteinizing hormone, FSH-follicle stimulating hormone, estradiol, testosterone, prolactin, TSH-thyroid stimulating hormone, f-T4-free thyroxine, DHEA-S-dehydroepiandrosterone sulfate, 17-OHP - 17-hydroxyprogesterone. Ultrasound was used to assess the morphological and functional state of the internal genital organs (small pelvis in girls, scrotal organs in boys) using “Philips”, “Mindray” and “Hain” ultrasound machines with sensors from 2 to 12 MHz. The following parameters were measured: a) uterine length, transverse diameter (width) and fundal antero-posterior diameter and b) ovarian height, width and length. The ovarian volume was calculated using the formula for ellipsoid bodies ($V: \text{longitudinal diameter} \times \text{transverse diameter} \times \text{anterioposterior} \times 0.5233$). All children with CPP underwent cranial MRI. Any cranial pathology (e.g. hamartomas, adenomas or hydrocephalus) that could be a potential cause of CPP was recorded. The shape, size and any heterogeneity of the pituitary gland was noted.

Statistical analysis

All univariate analyses were performed in SPSS for Windows, version 24 (IBM). A two-sided P value < 0.05 was defined as statistically significant. The importance of difference between the groups in terms of the mean values was analyzed using the Student t test when there were 2 independent groups. P values < 0.05 were considered statistically significant.

Results

All examined 233 children belong to the Uzbek nationality. 219 of the children (94,0 %) were girls, 14 (6,0 %) were boys. Mean age for girls and boys under the study was $4,23 \pm 2,67$ and $5,45 \pm 2,25$ respectively. The most common causes of precocious puberty in girls were premature telarche (70,8%) and central precocious puberty (17,35%; 37 – idiopathic, 1 – empty sella syndrome). Other reasons of PP in girls were isolated adrenarche (7,76 %), congenital adrenal hyperplasia (1,83%), ovarian cyst (0,91%), adrenal carcinoma (0,91%) and McCune-Albright syndrome (0,45% - was diagnosed in one patient). The frequency of occurrence of various forms of PP in girls was shown in Figure 1.

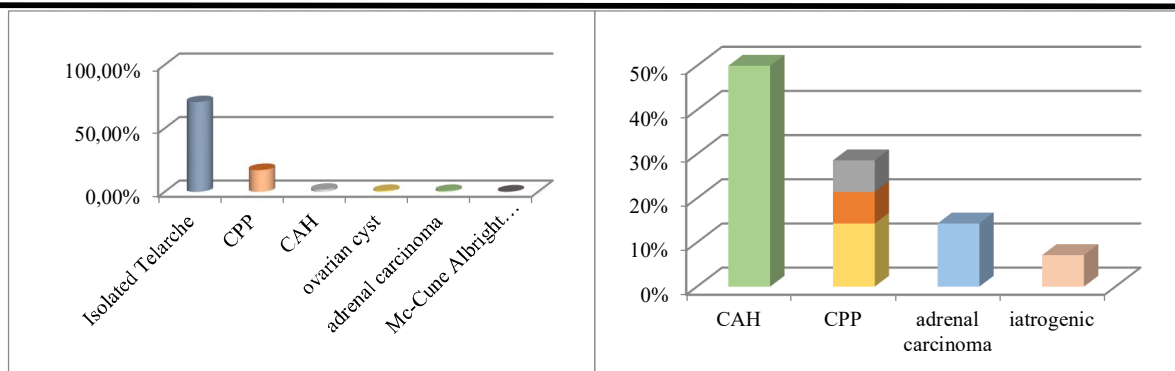


Figure 1. Frequency of etiology of precocious puberty in Uzbek girls and boys.

In boys main etiologic factor of precocious puberty was congenital adrenal hyperplasia (50,0%). 4 boys with precocious puberty were diagnosed with the central form (28,6%; 1- germinoma retrochiasmatic region, 1 – gamartoma, 2 idiopathic CPP), in 2 boys adrenal carcinoma was found (14,28%). In one boy precocious puberty developed due to unreasonable testosterone replacement therapy (7,14%). The frequency of occurrence of various forms of PP in boys was shown in Figure 1.

When analyzing the frequency of distribution in the regions of the Republic of Uzbekistan, it was determined that, 52,8% of patients were from Tashkent, 6,9% - Kashkadarya, 6,4% - Karakalpakstan, 5,2% - Khorezm, 4,3% - Fergana, 4,3% - Buxoro, 3,9% - Surkhandarya, 3,4% - Sirdarya, 3% - Navoiy, 2,6% - Samarkand, 2,1% - Namangan, 2,1% - Andijan, 1,3% - Djizak.

In the next step, complaints of children were analyzed. 91,3% girls complained of breast enlargement, 21,46% - sweat with an androgenic odor, 16,9% - axillary hair growth, 18,3% - hair growth in the suprapubic region, 1,37% - irregular menstruation, 3,2% - regular menstruation, 16,0% - growth spurt. When it comes to boys, 50% of boys complained of sweat with an androgenic odor, 71,4% - axillary hair growth, 78,6% - hair growth in the suprapubic region, 57,14% - growth spurt, 71,4% - genital enlargement, 7,14% - the appearance of a beard and mustache, 42,8% - coarsening of the voice. 82,8% children were 2nd stage of sexual development according to Tanner, 14,2% were 3rd stage, 2,6% were 4th stage and 0,4% were 5th stage. In 38,1% (16) of patients with central PP bone age was 2 years or more ahead of chronological age, in 52,38% (22) bone age 1 year or more ahead of chronological age. In peripheral form, 50% (9) of children bone age was 2 years or more ahead of chronological age, in 61% (11) it was 1 year or more ahead of chronological age. When it comes to the isolated forms, 13,8% patients (24) advance of bone age was 2 years or more.

In addition, we analyzed ultrasound examination of the pelvic organs in girls. According to ultrasound data, the mean length of the uterus was $24,46 \pm 11,21$, average value of the width of the uterus was $10,68 \pm 6,01$. Among girls with CPP, in 78,9% the length of the uterus was above the average age norm, in 81,6% girls the width of the uterus was above the average age norm. The average length of the ovaries was $17,49 \pm 8,731$, average width of the ovaries was $8,96 \pm 4,0643$. Among girls with CPP, in 44,73% girls the average length and width of the ovaries were above the average age norm.

Table 1. The average levels of hormones at the first admission: 1- isolated form; 2- central form; 3- peripheral form.

1	Mean	Standard Deviation	SE of mean
LH, IU/l	0,81906	3,32602	0,25361
FSH, IU/l	3,70285	6,33026	0,48268
Estradiol, ng/ml	62,5575	112,51853	8,55463
Testosterone, nmol/l	0,5853	0,65194	0,04971
Prolactin, ng/ml	12,98622	8,67814	0,6617
TSH, mIU/l	2,30616	1,09998	0,08387
Free-T4, ng/ml	1,47924	1,71689	0,13091
17-OP, nmol/l	1,90535	1,37529	0,10487

DHEA-S, nmol/l	14,67762	17,89227	1,36427
2	Mean	Standard Deviation	SE of mean
LH, IU/l	1,89952	2,37027	0,36574
FSH, IU/l	3,94571	3,6076	0,55667
Estradiol, ng/ml	125,0631	240,01484	37,03509
Testosterone, nmol/l	1,66236	5,38579	0,83104
Prolactin, ng/ml	20,11024	36,06259	5,56458
TSH, mIU/l	2,13476	1,15403	0,17807
Free-T4, ng/ml	1,25929	0,23977	0,037
17-OP, nmol/l	1,71619	1,2695	0,19589
DHEA-S, nmol/l	14,23776	30,11889	4,64745
3	Mean	Standard Deviation	SE of mean
LH, IU/l	1,82167	3,69531	0,87099
FSH, IU/l	2,29389	1,94415	0,45824
Estradiol, ng/ml	100,43333	143,6477	33,85809
Testosterone, nmol/l	9,06489	15,40651	3,63135
Prolactin, ng/ml	21,1	20,52542	4,83789
TSH, mIU/l	3,005	2,45293	0,57816
Free-T4, ng/ml	1,305	0,29246	0,06893
17-OP, nmol/l	2,70611	2,59355	0,61131
DHEA-S, nmol/l	69,50833	232,79192	54,86958

In our research, from all children with signs of precocious puberty at admission blood samples was taken for analysis of the following hormones: LH, FSH, estradiol, testosterone, TSH, free-T4, DHEA-S and 17-OP.

Of the 42 patients with the central form of PP, 37 (88,1%) had LH level above 0,3 IU/l. of the 191 children with peripheral and isolated forms, in 130 LH level were above 0,3 IU/l (68%). In 53,8% of children with central PP, in 25% of children with peripheral PP, in 27% of isolated PP was detected FSH was determined to be higher than the normal limit.

Correlation analysis showed that, a positive correlation was noted between the level of LH and FSH, LH and testosterone, testosterone and 17-OP, testosterone and DHEA-S (Pearson correlation was significant at the 0,01 level).

Discussion

According to number of authors, precocious puberty is more common in girls than in boys, female to male ratio 5-10:1 [Partsch CJ et al 2001; Ghaemi N et al 2002; Moayeri H et al., 2002]. In our study, among analyzed Uzbek children with precocious puberty 94% were girls, 6% were boys, and the ratio of girls to boys was 15,7:1. In Farzaneh R et al study the most common etiology of precocious puberty in girls was idiopathic CPP (47.7%) and premature thelarche (34.1%). The most common etiology of precocious puberty in boys were neurogenic CPP (25%) and CAH (37.5%). Our research work had shown that in Uzbek population the main causes of precocious puberty in girls were premature telarche (70,8%) and central precocious puberty (17,35%), whereas in boys the most common etiological factors of PP were congenital adrenal hyperplasia (50,0%) and central precocious puberty (28,6%). Analysis of the central form of precocious puberty in Uzbek girls showed that 97,3% had idiopathic, 2,7% had organic cause. In contrast, among boys with central precocious puberty 50% had idiopathic and 50% had organic cause. In the central and peripheral form, the frequency of advancing bone age was high, which means a big auxiliary diagnostic value of this index.

The analysis of the distribution frequency on the territory of Uzbekistan showed that 52,8% of patients lived in Tashkent. The population density in the capital city, the high number of appeals of the patients and the process of urbanization can explain this, that data from number of researchers confirm these findings [Yashen Zhang et al, 2022].

Accordingly, ultrasound findings, among girls with central PP in approximately 80% of girls average uterine length and width were above normal reference range by age, when it comes to ovarian length and width, it was above normal in 44,73% girls with CPP. Hence, although we cannot use the size of the uterus and ovaries as a diagnostic criterion of the central precocious puberty in girls, it was confirmed that it has a great diagnostic value in CPP in girls.

In our study 88,1% children with CPP had LH level above 0,3. Based on this data, we suggest that $LH > 0,3$ IU/l high probability indicates the presence of a central form of PP. However, in girls with telarche under the age of 2, LH level may correspond to pubertal values in accordance with the age-specific “mini-puberty”. According to the level of the FSH in our study, we can’t diagnose the central or peripheral form of precocious puberty. Therefore, the gold standard for diagnosing central PP is the GnRH-stimulation test.

Conclusions

The main causes of precocious puberty in girls were premature telarche (70,8%) and central precocious puberty (17,35%), whereas in boys the most common etiological factors of PP were congenital adrenal hyperplasia (50,0%) and central precocious puberty (28,6%). Therefore, in girls presenting with symptoms of early puberty, it is necessary to first look for isolated telarche and ICPP, in boys, we should firstly include congenital adrenal hyperplasia and organic CPP. Based on our data, we suggest that $LH > 0,3$ IU/l high probability indicates the presence of a central form of PP. But a LH value below 0,3 IU/l does not indicate the absence of central form, and in girls up to 2 years old with isolated telarche LH level can be above 0,3 IU/l. That is why; we confirm that the gold standard for diagnosing central PP is the GnRH-stimulation test.

References:

1. Brito, V.N.; Spinola-Castro, A.M.; Kochi, C.; Kopacek, C.; Da Silva, P.C.A.; Guerra-Júnior, G. Central precocious puberty: Revisiting the diagnosis and therapeutic management. *Arch. Endocrinol. Metab.* 2016, 60, 163–172.
2. Cristina Mucaria, Nina Tyutyusheva, Giampiero I., Baroncelli K et al. Central precocious puberty in girls and boys: similarities and differences. *Sexes* 2021, 2, 119-131. Yawen Zhang рекомендации «Преждевременное половое развитие». *Проблемы эндокринологии* 2021;67(5):84-103.
3. Farzaneh R, Shadab S, Fatemeh S. Etiology of precocious puberty, 10 years study in Endocrine Research Center (Firouzgar), Tehran. *Iranian Journal of Reproductive Medicine* Vol.10. No.1. pp: 1-6, January 2012.
4. Ghaemi N, Vakili R. The study of precocious puberty in 55 girls referred to Pediatric Endocrine Ward in Mashhad University. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2002; 5: 20-29.
5. Kim SH, Huh K, Won S, Lee KW, Park MJ. A significant increase in the incidence of central precocious puberty among Korean girls from 2004 to 2010. *PloS One* (2015) 10(11):e0141844.
6. Moayeri H, Rabbani A. Frequency of different types of precocious puberty, determining the predisposing factor and need to treatment in children, Imam Hospital, 1993-2000. *Tehran University Medical Journal* 2002; 60: 124-130.
7. Partsch CJ, Sippell WG. Pathogenesis and epidemiology of precocious puberty. Effects of exogenous oestrogens. *Hum Reprod Update* 2001; 7: 292-302.
8. Yawen Z, Jianmin N, Tingting Yu, Xiaoqing Li et al. The prevalence of precocious puberty among children in Qufu city, Shandong province, China, a population based study. *Frontiers in Endocrinology*, fendo 2022.
9. В.А.Петеркова, И.Л.Алимова, Е.Б.Башнина и др. Клинические рекомендации «Преждевременное половое развитие». *Проблемы эндокринологии* 2021;67(5):84-103.



ISSN 2181-3426

Journal DOI: 10.26739/2181-3426

MARKAZIY OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI

4 ЖИЛД, 1 СОН

ЦЕНТРАЛЬНО АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ТОМ 4, НОМЕР 1

CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL
VOLUME 4, ISSUE 1

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC the city of Tashkent,

Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz

Phone: (+998-94) 404-0000

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Тадqiqot город Ташкент,

улица Амира Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz

Тел: (+998-94) 404-0000