



**"BOLALAR TIBBIYOTIDAGI INNOVATSION  
TEXNOLOGIYALAR" XALQARO FORUMI  
2-3-MAY, 2025 YIL**

# **TEZISLAR TO'PLAMI**



**TASHKENT CITY  
HILTON HOTEL**



**JOINT COMMISSION  
INTERNATIONAL**

**UO‘K: 616-053.2(063)**

**KBK: 53.5ya431**

Ushbu to‘plam “Bolalar tibbiyotidagi innovatsion texnologiyalar” xalqaro forumi doirasida tayyorlangan bo‘lib, unda ambulator va gospital amaliyotda faoliyat yurituvchi bolalar shifokorlarining barcha mutaxassisliklari bo‘yicha sifatli ta‘lim mazmunini yaratish, fanlararo hamkorlik orqali sog‘liqni saqlash tizimiga innovatsiyalarni joriy etish, shuningdek, bolalar tibbiyotida ilmiy faoliyatni tashkil etish va uni takomillashtirish masalalari yoritilgan.

To‘plamda oliy ta‘lim muassasalari hamda ilmiy-tadqiqot tashkilotlarining ishlanmalarini tijoratlashtirish, ularning amaliy yechimlari va innovatsion yondashuvlari asosida olingan ilmiy izlanish natijalari taqdim etilgan.

Mazkur forum 2025-yil Bolalar milliy tibbiyot markazida bo‘lib o‘tgan xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari asosida tuzilgan bo‘lib, uning materiallaridan oliy va o‘rta maxsus ta‘lim muassasalari o‘qituvchilari, ilmiy xodimlar, doktorantlar, mustaqil tadqiqotchilar hamda talabalar foydalanishlari mumkin.

ISBN:

## **TAHRIRIYAT KENGASHI.**

**Umarov Baxtiyor Yatgarovich** , tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, Bolalar milliy tibbiyot markazi direktori

**Sabirov Djaxongir Ruzievich** , tibbiyot fanlari doktori , dotsent, Bolalar milliy tibbiyot markazi direktorining fan, ta'lim va xalqaro aloqalar bo'yicha direktor o'rinbosari

**Satvaldieva Elmira Abdusamatovna** , t.f.d., professor, O'zbekiston Respublikasi SSV bosh bolalar anesteziologi va reanimatologi, O'zbekiston Respublikasi AR Assotsiatsiyasi prezidenti o'rinbosari. Ilmiy tadqiqotlar bo'limi boshlig'i

**Salaxitdinov Shuhratjon Najmitdinovich** , tibbiyot fanlari nomzodi, Bolalar milliy tibbiyot markazi davolash ishlari bo'yicha direktor o'rinbosari, bosh shifokor

**Ergashev Nasriddin Shamsiddinovich** , t.f.d., professor, ToshPTI gospital bolalar xirurgiyasi kafedrasini mudiri

**Kattayeva Dilbar Rustamovna**, bolalar milliy tibbiyot markazi malaka oshirish va qayta tayyorlash bo'limi yetakchi mutaxassisi

**Madraximov Jamshid Rustamovich**, bolalar milliy tibbiyot markazi Ilmiy tadqiqotlar bo'limi yetakchi mutaxassisi

# ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ И ФАКТОРЫ РИСКА ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДЕТЕЙ

Агзамова Ш.А.<sup>1</sup>, Сатвалдиева Э.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ташкентский педиатрический медицинский институт, г. Ташкент,  
Республика Узбекистан

**Ключевые слова:** артериальная гипертензия, дети, риск, факторы, профилактика

**Актуальность.** В последние годы эссенциальная артериальная гипертензия (ЭАГ) является одной из наиболее актуальных медицинских проблем во всем мире. Истоки ЭАГ взрослых лежат в детском возрасте. От 40% до 65% повышенного АД у детей переходит в ишемическую и гипертоническую болезни взрослых. Высокая частота ЭАГ у детей, несвоевременная диагностика и неэффективность профилактических работ требуют разработки мер ранней диагностики и лечения болезни.

**Цель исследования.** Изучить частоту встречаемости и факторы риска эссенциальной артериальной гипертензии у детей.

**Материал и методы исследования.** В период с 2015 по 2019 гг. на базе школ №246 и №98 Юнусабадского района г. Ташкента обследованы 408 школьников, из них 132 ребёнка в возрасте 13–16 лет (средний возраст  $14,64 \pm 0,19$ ), отобранные методом рандомизации, были включены в проспективное наблюдение.

Критерии включения: дети с эссенциальной артериальной гипертензией I степени (без поражения органов-мишеней), дети с нормальным и высоким нормальным артериальным давлением, вне обострения хронических очагов инфекций в течение последних 6 месяцев. Критерии исключения: врождённые аномалии почек, эндокринная патология, вторичная или симптоматическая АГ, ЭАГ II степени, обострение соматических заболеваний.

Дети были распределены на группы по показателям АД:

- 1-я группа — дети с нормальным АД (контрольная, n=43);
- 2-я группа — дети с высоким нормальным АД (ВНАД) (n=42);
- 3-я группа — дети с лабильной АГ (ЛАГ) (n=25);
- 4-я группа — дети со стабильной АГ (САГ) (n=22).

Проведены комплексные исследования с применением анкетирования, сбора ante- и постнатального анамнеза, изучения наследственности, социально-биологических факторов, клинического и параклинического обследования. Методом «случай-контроль» оценивалась частота воздействия факторов риска с вычислением показателей отношения шансов (ОШ),

относительного риска (RR), атрибутивного риска (AR) и коэффициента интеграционного риска (КИР).

**Результаты исследования.** У 78,2% детей уровень АД соответствовал значениям ниже 90-го перцентилья, у 10,3% — ВНАД (САД/ДАД между  $\geq 90$ -м и  $< 95$ -м перцентильями), у 11,5% — артериальная гипертензия ( $\geq 95$ -й перцентиль), что соответствует данным литературы.

Наиболее уязвимыми оказались мальчики в возрасте 13 и 15 лет, ВНАД чаще регистрировался у мальчиков 14–15 лет. Фактор «отягощённый акушерский анамнез» чаще встречался у мальчиков. Среди ведущих факторов риска по КИР отмечены: эндемический зоб (10,7 у мальчиков, 9,1 у девочек), ожирение (10,2 и 8,7), высокая прибавка массы тела у беременных (9,1 и 7,7).

У обоих полов наиболее значимым фактором был семейный анамнез по ССЗ (15,8 у мальчиков, 17,3 у девочек). Синдром первенца чаще наблюдался у мальчиков (6,9 и 6,7). При наличии родственников с ССЗ вероятность АГ у детей в 15 раз выше. Искусственное вскармливание до 6 месяцев имело высокий риск: КИР=12,3 у мальчиков и КИР=10,8 у девочек, при ОШ=4,1 и 3,8 соответственно.

Факторы «низкая физическая активность» и «нерациональное питание» также были характерны обоим полам, особенно мальчикам. Тем не менее, низкая физическая активность чаще встречалась у девочек.

По интеграционному риску наиболее значимыми факторами были:

1. Отягощённость по ССЗ (X=17,3 девочек, X=15,8 мальчиков);
2. Низкая физическая активность (X=14,6 и X=14,1);
3. Нерациональное питание (X=13,8 и X=13,4);
4. Наименьшую значимость имел синдром первенца (X=6,9 и 6,7).

**Выводы.** Скрининг показал, что 10,3% школьников имели ВНАД и 11,5% — артериальную гипертензию. Основные факторы риска: наследственность по ССЗ, перинатальное поражение ЦНС, низкая масса тела при рождении, гиподинамия, нерациональное питание, искусственное вскармливание до 6 месяцев и дисгармоничное физическое развитие в первые 2 года жизни.

Профилактика среди школьников — важная социально-экономическая задача, снижающая риск развития АГ у детей и подростков.

## **Prevalence and Risk Factors of Essential Arterial Hypertension in Children**

**Agzamova Sh.A.<sup>1</sup>, Satvaldieva E.A.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

**Keywords:** arterial hypertension, children, risk factors, prevention, screening

**Abstract:** Essential arterial hypertension (EAH) is increasingly recognized as a pediatric concern due to its progression to adult cardiovascular diseases. This study examined the prevalence and risk factors of EAH in 408 schoolchildren aged

13–16 in Tashkent, with 132 selected for detailed analysis. Children were divided into four groups based on blood pressure levels. Risk factors were assessed using a case-control method and statistical indices (OR, RR, AR, IRC).

EAH was detected in 11.5% of children; 10.3% had high-normal BP. Major risk factors included family history of cardiovascular disease, low physical activity, poor nutrition, early artificial feeding, and perinatal complications. Children with hypertensive relatives had a significantly higher risk.

**Conclusion:** Preventive measures targeting modifiable risk factors in school-aged children are essential to reduce the long-term burden of hypertension.

## ОЦЕНКА КОМОРБИДНОСТИ ДЕТЕЙ-ШКОЛЬНИКОВ С НАРУШЕНИЯМИ ОСАНКИ И СКОЛИОЗОМ

Агзамова Ш.А., Умаров Д.Т., Тошпулатова М.П.

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Республика Узбекистан, город Ташкент

Кафедра семейного врачевания, физического воспитания, гражданской обороны

**Ключевые слова:** нарушения осанки, сколиоз, школьники, коморбидность, хронические заболевания

**Актуальность.** Многочисленные исследования свидетельствуют о том, что около 65% современных школьников имеют II, а более 25% — III группы здоровья и лишь не более 10% могут считаться практически здоровыми. Нарушения осанки и сколиоз становятся благоприятным фоном для формирования заболеваний различных органов и систем, особенно у учащихся старших классов.

**Цель исследования.** Оценить уровень коморбидности детей-школьников с нарушениями осанки (НО) и сколиозом (С).

**Материалы и методы.** Проведен анализ результатов профилактического осмотра 414 школьников 8–11 классов в возрасте 14–18 лет (школа №98 г. Ташкента). Отобраны дети с НО (n=56) и С (n=21) I–II степени, а также контрольная группа из 30 практически здоровых детей. Коморбидность оценивалась по медицинской документации, родительским интервью и физикальному обследованию. Изучались частота острых заболеваний, структура функциональных нарушений и хронических неинфекционных патологий.

**Результаты и обсуждение.** Нарушения осанки были ассоциированы с высоким ростом (Kасс=0,56, p<0,05), сколиоз — с риском белково-

энергетической недостаточности (Касс=0,87,  $p<0,001$ ). Количество заболеваний на одного ребёнка в основной группе в 2,1 раза превышало таковое в контрольной. Значимые отклонения зафиксированы со стороны нервной системы (59,7% против 23,3%,  $p<0,001$ ), эндокринной системы (щитовидная железа), ЖКТ (гастродуоденит), ЛОР-органов, аллергии, мочевыделительной системы и опорно-двигательного аппарата (пиелонефрит, плоскостопие) — все показатели имели статистическую значимость ( $\chi^2<0,05$ ). **Выводы.** У школьников с нарушениями осанки и сколиозом отмечен высокий уровень коморбидности, особенно в виде функциональных и хронических соматических заболеваний. Необходима разработка программ ранней диагностики и профилактики в амбулаторных условиях.

### **Comorbidity Assessment of Schoolchildren with Postural Disorders and Scoliosis**

Agzamova Sh.A., Umarov D.T., Toshpulatova M.P.

Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

**Keywords:** posture disorders, scoliosis, schoolchildren, comorbidity, chronic diseases

**Abstract:** This study aimed to assess the comorbidity level in school-aged children with postural disorders (PD) and scoliosis (S). A total of 414 students aged 14–18 from School No. 98 in Tashkent were screened. Of them, 77 children with PD or scoliosis (grade I–II) formed the main group, while 30 healthy children comprised the control group. Data from medical records, parental interviews, and physical examinations were analyzed.

Results showed that postural disorders were associated with increased height (Assoc. coef. = 0.56,  $p<0.05$ ), while scoliosis correlated with protein-energy malnutrition risk (Assoc. coef. = 0.87,  $p<0.001$ ). The average number of comorbid conditions per child was 2.1 times higher in the main group. Neurological symptoms (59.7%), endocrine disorders, chronic gastrointestinal, ENT, allergic, renal, and musculoskeletal diseases were significantly more prevalent ( $p<0.05$ ).

**Conclusion:** Schoolchildren with PD and scoliosis exhibit a high rate of comorbidity, especially involving the nervous system and chronic somatic conditions. Early diagnosis and preventive measures in outpatient settings are strongly recommended.

# **PEDIATRIK BEMORDA SIYDIK NAYI UZUNLIGINI LAPAROSKOPIK USULDA CHUVALCHANGSIMON O'SIMTA (APPENDIKS) BILAN UZAYTIRISH**

**Agzamhodjayev S.T.<sup>1,2</sup>, Ergashev K.T.<sup>1,2</sup>, Rahmatullayev A.A.<sup>2</sup>, Abdullayev  
Z.B.<sup>1,2</sup>,**

**Hidoyatov K.Z.<sup>1</sup>, Soliyev A.T.<sup>1</sup>, Eshonqulov S.G.<sup>1</sup>, Tilovov B.N.<sup>2</sup>, Xoltursunov  
D.Sh.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Bolalar milliy tibbiyot markazi. Toshkent, O'zbekiston

<sup>2</sup>Toshkent Pediatriya Tibbiyot Instituti. Toshkent, O'zbekiston

**Kalit so'zlar:** siydik nayi, appendiks, laparoskopiya, rekonstruktiv jarrohlik, pediatriya

**Maqsad** Pediatrik bemorlarda siydik nayi nuqsonlarini operativ davolash, ayniqsa, qaytalangan obstruksiya va siydik nayi uzunligining yetishmovchiligi mavjud bo'lgan hollarda o'ziga xos qiyinchilik tug'diradi. Ushbu tadqiqotda chuvalchangsimon o'simta (appendiks) yordamida siydik nayi rekonstruksiyasi amalga oshirilgan hamda ushbu usulning samaradorligi va qo'llash imkoniyati ko'rsatib berildi.

**Material va usullar** 2 yoshli qiz bola avval muvaffaqiyatsiz o'ng tomonlama ochiq usulda piyeloplastika amaliyoti o'tkazgan bo'lib, shundan so'ng obstruksiyasi qaytalanishi hisobiga nefrostomiya va stentlash amaliyotlari bajarilgan, ammo obstruksiya barham topmagan. Rejalashtirilgan qayta amaliyot oldidan laborator tekshiruvlar me'yorida edi, shuningdek, buyraklar ssintigrafiya natijalari o'ng buyrakda obstruktiv egri chiziqni ko'rsatgan, ammo buyrak funksiyasi normal ekanligi aniqlangan. Operatsiyadan oldingi dastlabki reja laparoskopik qayta piyeloplastika bajarish edi, biroq operatsiya davomida o'ng yuqori siydik nayining qisqaligi aniqlandi. Shu sababli, appendiks siydik nayi rekonstruksiyasi (uzaytirish) uchun muqobil material sifatida ishlatildi va siydik nayi nuqsoni bartaraf etildi.

**Natijalar** Laparoskopik amaliyot muvaffaqiyatli va asoratlarsiz yakunlandi. Operatsiyadan keyingi tiklanish jarayoni muammosiz o'tdi. Ultratovush tekshiruvida kosacha-jomning kengayish belgilari kuzatilmadi, shuningdek, diagnostik ureteroskopiya anastomoz sohasining normal diametrda ekanligini tasdiqladi. Operatsiya davomiyligi – 535 daqiqani tashkil etdi. Siydik nayi stenti operatsiyadan 6 hafta o'tib olib tashlandi, shundan bir hafta o'tib nefrostoma naychasi ham olindi.

**Xulosa** Appendiks yordamida siydik nayini tiklash – pediatrik bemorlarda uzun siydik nayi nuqsonlarini bartaraf etish uchun samarali va amaliy usuldir, ayniqsa, an'anaviy yondashuvlar qo'llash mumkin bo'lmagan holatlarda. Ushbu holat laparoskopik yondashuvning rekonstruktiv jarrohlik bilan uyg'unligi ijobiy natijalar

berishini ko‘rsatadi. Ushbu yondashuvning uzoq muddatli muvaffaqiyat darajasi va takrorlanish imkoniyatlarini baholash uchun qo‘shimcha tadqiqotlar talab etiladi.

### **Laparoscopic Ureteral Lengthening Using the Vermiform Appendix in a Pediatric Patient**

**S.T. Agzamhodjayev<sup>12</sup>, K.T. Ergashev<sup>12</sup>, A.A. Rahmatullayev<sup>2</sup>, Z.B. Abdullayev<sup>12</sup>,**

**K.Z. Hidoyatov<sup>1</sup>, A.T. Soliyev<sup>1</sup>, S.G. Eshonqulov<sup>1</sup>, B.N. Tilovov<sup>2</sup>, D.Sh. Xoltursunov<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>National Children's Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

<sup>2</sup>Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** ureteral reconstruction, appendix, laparoscopy, pediatric surgery, urinary tract

**Abstract:** Surgical correction of ureteral defects in pediatric patients presents challenges, especially in cases with recurrent obstruction and ureteral shortening. This case describes a 2-year-old girl who had a history of failed open pyeloplasty and recurrent upper ureteral obstruction. Due to persistent narrowing, laparoscopic reintervention was planned. Intraoperatively, a short proximal ureter segment was identified, and the vermiform appendix was used as a substitute for ureteral lengthening.

The procedure was completed laparoscopically without complications. Postoperative recovery was uneventful. Follow-up imaging showed no signs of hydronephrosis, and ureteroscopy confirmed a patent anastomosis. The total operative time was 535 minutes. The ureteral stent was removed after 6 weeks, followed by nephrostomy tube removal one week later.

**Conclusion:** Use of the appendix for ureteral reconstruction in pediatric patients is a viable technique when conventional methods are not feasible. This case supports the compatibility of laparoscopic surgery with reconstructive approaches, although further studies are needed to assess long-term outcomes.

## **12 YOSHLI O‘G‘IL BOLA BEMORDA IDIOPATIK XILURIYANING LAPAROSKOPIK DAVOSI**

**Agzamhodjayev S.T.<sup>12</sup>, Ergashev K.T.<sup>12</sup>, Rahmatullayev A.A.<sup>2</sup>, Abdullayev Z.B.<sup>12</sup>,**

**Hidoyatov K.Z.<sup>1</sup>, Soliyev A.T.<sup>1</sup>, Eshonqulov S.G.<sup>1</sup>, Tilovov B.N.<sup>2</sup>, Xoltursunov D.Sh.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Bolalar milliy tibbiyot markazi. Toshkent, O‘zbekiston

<sup>2</sup>Toshkent Pediatriya Tibbiyot Instituti. Toshkent, O‘zbekiston

**Kalit soʻzlar:** idiopatik xiluriya, limfa tomirlari, laparoskopiya, pediatriya, buyrak darvozasi

**Maqsad** Xiluriya – siydik tarkibida xilus (limfa suyuqligi) mavjudligi bilan tavsiflanadigan kam uchraydigan holat boʻlib, unda siydik sutga oʻxshash yoki loyqa tus oladi. Endemik hududlarda xiluriyaning eng keng tarqalgan sababi parazitlar infeksiyalar boʻlsa-da, parazitlarga bogʻliq boʻlmagan yoki idiopatik holatlar ham uchrashi mumkin. Ushbu maqolada uzoq muddatli idiopatik xiluriya bilan ogʻrigan yosh bemor misolida laparoskopik yondashuvning samarali natijalari koʻrsatib oʻtilgan.

**Material va usullar** 12 yoshli oʻgʻil bola bemor klinikamizga bir necha yildan beri davom etayotgan sutdek koʻrinishga ega siydik ajratish shikoyati bilan murojaat qildi. Fizikal tekshiruvda hech qanday sezilarli anormallik aniqlanmadi, tanada limfadenopatiya yoki shish belgilari kuzatilmadi. Laborator tekshiruvlarda, shu jumladan *Wuchereria bancrofti* parazitini aniqlash sinovlari manfiy natija berdi, bu esa filariyal sababni istisno qildi. Operatsiya davomida diagnostik sistoskopiya oʻtkazilganda, chap ureteral teshikdan xilus chiqayotgani aniqlandi, bu chap tomonlama xiluriya tashxisini tasdiqladi. Shundan soʻng, bemorga chap buyrak darvozasi limfa tomirlarini laparoskopik bogʻlash amaliyoti oʻtkazildi.

**Natijalar** Operatsiyadan keyingi qisqa davr ichida bemorda siydik rangi normal holatga qaytdi. Bemor operatsiyadan keyin muntazam ravishda kuzatildi. 6 oylik kuzatuv davomida xiluriya qayta takrorlanmadi, bemor hech qanday shikoyatlarsiz hayot sifatining sezilarli yaxshilanishini qayd etdi. Operatsiyadan keyingi davrda asoratlari kuzatilmadi.

**Xulosa** Idiopatik xiluriya kam uchrasa-da, hatto endemik boʻlmagan hududlarda ham bolalarda sutdek koʻrinishdagi siydik sabablari qatorida eʼtiborga olinishi lozim. Ushbu holat shuni koʻrsatadiki, laparoskopik buyrak darvozasi limfa tomirlarini bogʻlash usuli idiopatik xiluriyani davolash uchun xavfsiz va samarali usul boʻlib, yaxshi natijalarga va bemor hayot sifati yaxshilanishiga olib kelishi mumkin.

### **Laparoscopic management of idiopathic chyluria in a 12-year-old male patient**

**S.T. Agzamhodjayev<sup>12</sup>, K.T. Ergashev<sup>12</sup>, A.A. Rahmatullayev<sup>2</sup>, Z.B. Abdullayev<sup>12</sup>,**

**K.Z. Hidoyatov<sup>1</sup>, A.T. Soliyev<sup>1</sup>, S.G. Eshonqulov<sup>1</sup>, B.N. Tilovov<sup>2</sup>, D.Sh. Xoltursunov<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>National Children's Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

<sup>2</sup>Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** idiopathic chyluria, lymphatic vessels, laparoscopy, pediatric urology, renal hilum

**Abstract:** Chyluria, a rare condition characterized by the presence of lymphatic fluid in the urine, results in a milky or cloudy appearance of the urine. While parasitic infections are the most common cause in endemic regions, idiopathic, non-parasitic cases also occur. This report presents a 12-year-old male patient with long-standing idiopathic chyluria. Clinical evaluation showed no signs of lymphadenopathy or swelling, and parasitic testing, including for *Wuchereria bancrofti*, was negative. Diagnostic cystoscopy confirmed left-sided chyluria, and the patient underwent laparoscopic ligation of lymphatic vessels at the left renal hilum.

The postoperative period was uneventful, with normalization of urine color and no recurrence observed during 6 months of follow-up.

**Conclusion:** Although rare, idiopathic chyluria should be considered in children presenting with milky urine, even outside endemic areas. Laparoscopic ligation of renal lymphatics is a safe and effective treatment option that can significantly improve patient outcomes and quality of life.

## **1 YOSHGACHA BO'LGAN BOLALARDA SIYDIK-TOSH KASALLIGINI ENDOUROLOGIK YO'L BILAN DAVOLASH**

**Agzamhodjayev S.T.<sup>1,2</sup>, Ergashev K.T.<sup>1,2</sup>, Rahmatullayev A.A.<sup>2</sup>, Abdullayev Z.B.<sup>1,2</sup>,**

**Hidoyatov K.Z.<sup>1</sup>, Soliyev A.T.<sup>1</sup>, Eshonqulov S.G.<sup>1</sup>, Tilovov B.N.<sup>2</sup>, Xoltursunov D.Sh.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Bolalar milliy tibbiyot markazi, Toshkent, O'zbekiston

<sup>2</sup>Toshkent Pediatriya Tibbiyot Instituti, Toshkent, O'zbekiston

**Kalit so'zlar:** siydik-tosh kasalligi, endourologiya, PCNL, URS, yosh bolalar, nefrolitotripsiya

**Maqsad** 1 yoshga to'lmagan bemorlarda siydik-tosh kasalligini endourologik yo'l bilan davolash anatomik va fiziologik omillar sababli o'ziga xos qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi. Ushbu tadqiqot bu yosh guruhidagi turli jarrohlik usullarining natijalarini baholashga qaratilgan.

**Material va usullar** 5 oylikdan 13 oylikkacha bo'lgan (o'rtacha 11 oy) 50 nafar pediatrik bemorlarning kasallik tarixi ma'lumotlari retrospektiv ravishda tahlil qilindi. Bemorlarning 33 nafari o'g'il, 17 nafari esa qiz bolalar edi. Tosh lokalizatsiyasi bo'yicha: chap tomonda – 22 holat; o'ng tomonda – 19 holat; ikki tomonlama – 6 holat; qovuq toshlari – 3 holatda aniqlangan. Oldindan stent qo'yish (prestenting) 15 nafar bemorda amalga oshirildi. Operatsiyadan keyingi drenaj usullari: nefrostomiya – 26 holat; nefrostomiya + stent – 9 holat; faqat stent – 8 holatda amalga oshirilgan. Bajarilgan jarrohlik amaliyotlari qatoriga: Perkutan nefrolitotripsiya (PCNL) – 38 holat; Ureterorenolitotripsiya (URS) – 7 holat;

Perkutan sistolitotripsiya – 1 holat; Kombinatsiyalangan PCNL + URS – 1 holat; Retrograd intrarenal jarrohlik (RIRS) – 1 holat; Transuretral sistolitotripsiya – 2 holatda amalga oshirilgan.

**Natijalar** Bemorlarning kasalxonada yotish muddati o‘rtacha 4,9 kun (1–10 kun oralig‘ida) ni tashkil etdi. PCNL bemorlarida prone (qorni bilan yotish) holati ishlatildi. Jarrohlik muolajalari samarali o‘tdi va minimal asoratlar kuzatildi. Ikki tomonlama (bilateral) holatlar bosqichma-bosqich davolandi. Operatsiyadan keyingi kuzatuv muddati: 6 oydan 3 yilgacha muddatdan iborat bo‘ldi. Bitta jarrohlik muolajasi natijasida toshdan to‘liq halos bo‘lish ko‘rsatkichi (Stone-free rate) – 88%, ikki tomonlama holatlarda yakuniy natija 100% ga yetdi.

**Xulosa** 1 yoshga to‘lmagan bolalarda siydik-tosh kasalligini endourologik yo‘l bilan davolash xavfsiz va samarali bo‘lib, individual anatomiya va tosh xususiyatlariga mos ravishda amalga oshirilganda yaxshi natijalar beradi. Operatsiyadan keyingi tiklanish davri ijobiy kechdi, va ushbu tadqiqot natijalari bu yosh guruhida moslashtirilgan jarrohlik strategiyalarining muhimligini ta’kidlaydi.

### **Endourological Management of Urolithiasis in Children Under One Year of Age**

S.T. Agzamhodjayev<sup>12</sup>, K.T. Ergashev<sup>12</sup>, A.A. Rahmatullayev<sup>2</sup>, Z.B. Abdullayev<sup>12</sup>,  
K.Z. Hidoyatov<sup>1</sup>, A.T. Soliyev<sup>1</sup>, S.G. Eshonqulov<sup>1</sup>, B.N. Tilovov<sup>2</sup>, D.Sh.  
Xoltursunov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>National Children's Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

<sup>2</sup>Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** urolithiasis, endourology, PCNL, URS, infants, pediatric stone disease

**Abstract:** Treating urolithiasis in patients under one year of age through endourological techniques presents unique anatomical and physiological challenges. This study retrospectively analyzed data from 50 pediatric patients aged 5 to 13 months (mean age: 11 months). Among them, 33 were boys and 17 girls. Stone locations included left-sided (22), right-sided (19), bilateral (6), and bladder stones (3). Pre-stenting was performed in 15 cases. Postoperative drainage included nephrostomy (26), nephrostomy with stent (9), and stent only (8).

Surgical procedures comprised percutaneous nephrolithotripsy (PCNL) in 38 cases, ureterorenoscopic lithotripsy (URS) in 7, percutaneous cystolithotripsy in 1, combined PCNL + URS in 1, retrograde intrarenal surgery (RIRS) in 1, and transurethral cystolithotripsy in 2 cases.

Average hospital stay was 4.9 days (range: 1–10). PCNL was performed in the prone position. Overall stone-free rate after a single procedure was 88%, reaching 100% in bilateral cases. Minimal complications were observed, and postoperative recovery was smooth.

**Conclusion:** Endourological treatment of urolithiasis in infants is safe and effective when individualized based on anatomical and stone characteristics. This study underscores the importance of tailored surgical strategies in this age group for optimal outcomes.

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСХОДОВ НЕПРЕРЫВНОГО И БОЛЮСНОГО ВВЕДЕНИЯ СЕДАТИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ У ДЕТЕЙ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ**

**Алимов А.А., Усманов Р.Р., Усманов Ж.Р., Тухтасинов Т.М., Расулов А.А., Арисланов Х.С., Сатвалдиева Э.А., Абдуллаева М.Ш., Мавлянходжаев З.Ш.**

Детский Национальный Медицинский Центр, г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Ключевые слова:** седация, дети, ИВЛ, мидазолам, фентанил, болюс, инфузия, синдром отмены

**Введение** Адекватная седация является неотъемлемым компонентом ведения детей, находящихся на искусственной вентиляции легких (ИВЛ). Оптимальный режим введения седативных препаратов остается предметом дискуссий. Непрерывная инфузия обеспечивает стабильную концентрацию препарата в крови и может снизить риск десинхронизации с респиратором, однако ассоциирована с развитием толерантности и синдрома отмены. Болюсное введение позволяет уменьшить кумулятивную дозу препаратов, но может сопровождаться периодическим дискомфортом и беспокойством пациента.

**Цель исследования** Сравнительная оценка эффективности и безопасности непрерывного и болюсного режимов введения седативных препаратов у детей в возрасте от 1 года до 5 лет, находящихся на ИВЛ.

**Материалы и методы** Проведено проспективное рандомизированное исследование с включением 80 детей в возрасте от 1 до 5 лет, которым требовалась седация на фоне ИВЛ более 48 часов в период с января по декабрь 2024 года. Пациенты были рандомизированы на две группы: группа непрерывной инфузии (НИ, n=40) и группа болюсного введения (БВ, n=40). В группе НИ применялась инфузия мидазолама и фентанила с титрацией до уровня седации 3–4 балла по шкале COMFORT-B. В группе БВ препараты вводились болюсно каждые 4–6 часов с добавочными дозами при необходимости. Оценивались: синхронизация с респиратором, суммарная

доза препаратов, эпизоды гипо- и гиперседации, время до экстубации, частота синдрома отмены (WAT-1), длительность пребывания в ОРИТ, делирий и ВАП.

**Результаты** Группы были сопоставимы по исходным характеристикам. Синхронизация с респиратором была лучше в группе НИ ( $0,8 \pm 0,4$ ) по сравнению с БВ ( $1,5 \pm 0,6$ ;  $p < 0,01$ ). Дозы мидазолама и фентанила в группе НИ были выше ( $p < 0,01$ ). Частота недостаточной седации была выше в группе БВ, а избыточной — в группе НИ ( $p < 0,01$ ). Время до экстубации после прекращения седации составило  $22,4 \pm 6,3$  ч (НИ) против  $12,7 \pm 4,5$  ч (БВ,  $p < 0,01$ ). Синдром отмены чаще наблюдался в группе НИ (29,3% против 9,8%;  $p < 0,05$ ). Длительность пребывания в ОРИТ также была выше в группе НИ ( $p < 0,05$ ). Частота делирия и ВАП статистически не различалась между группами.

**Выводы** Непрерывная инфузия седативных препаратов обеспечивает лучшую синхронизацию с респиратором, но связана с большей суммарной дозой, длительным временем до экстубации, более высокой частотой синдрома отмены и длительным пребыванием в ОРИТ. Индивидуализированный подход с регулярной оценкой глубины седации может способствовать оптимизации терапии у детей на ИВЛ.

### **Comparative Analysis of Continuous versus Bolus Sedative Administration in Mechanically Ventilated Pediatric Patients**

Alimov A.A., Usmanov R.R., Usmanov J.R., Tukhtasinov T.M., Rasulov A.A., Arislanov Kh.S., Satvaldieva E.A., Abdullaeva M.Sh., Mavlyankhodjaev Z.Sh.

National Pediatric Medical Center, Tashkent, Republic of Uzbekistan

**Keywords:** sedation, mechanical ventilation, children, midazolam, fentanyl, infusion, bolus, withdrawal syndrome

**Abstract:** Adequate sedation is a key aspect of managing mechanically ventilated children. However, the optimal administration method remains controversial. This prospective randomized study included 80 children aged 1 to 5 years who required sedation for over 48 hours while on mechanical ventilation. Patients were randomized to receive either continuous infusion (CI) or bolus administration (BA) of midazolam and fentanyl. CI provided more stable sedation and better ventilator synchrony (mean score  $0.8 \pm 0.4$  vs  $1.5 \pm 0.6$ ;  $p < 0.01$ ), but was associated with higher total doses and longer time to extubation ( $22.4 \pm 6.3$  vs  $12.7 \pm 4.5$  hours;  $p < 0.01$ ). CI also showed higher rates of withdrawal syndrome (29.3% vs 9.8%;  $p < 0.05$ ) and ICU stay ( $7.8 \pm 2.6$  vs  $6.5 \pm 2.1$  days;  $p < 0.05$ ). Episodes of undersedation were more common in BA, while oversedation was more frequent in CI. No significant differences in delirium or ventilator-associated pneumonia were found.

**Conclusion:** Continuous sedation offers better ventilator synchrony but comes with higher risks of withdrawal, longer extubation time, and increased ICU stay. Individualized sedation strategies and routine monitoring using validated scales are essential for optimizing outcomes in ventilated pediatric patients.

## **COMPARISON OF INODILATORS AND INOTROPES WITH VASOACTIVE EFFECTS IN THE MANAGEMENT OF LOW CARDIAC OUTPUT SYNDROME AFTER RADICAL CORRECTION OF TRANSPOSITION OF THE GREAT ARTERIES**

**Alimov A.A., Tukhtasinov T.M., Usmanov R.R., Usmanov J.R., Sharipov A.M.**

National Children's Medical Center, Tashkent, Republic of Uzbekistan

**Keywords:** Low Cardiac Output Syndrome, transposition of the great arteries, inotropes, inodilators, epinephrine, milrinone, neonates

**Introduction** The probability of developing Low Cardiac Output Syndrome (LCOS) after radical correction of Transposition of the Great Arteries (TGA) in newborns is high. Effective hemodynamic management is crucial, as delays or inadequate intervention can lead to irreversible organ damage. The choice of appropriate inotropic support plays a vital role in patient survival, requiring timely and well-informed decisions by the cardiac intensivist, whose expertise is critical in optimizing postoperative outcomes.

**Aim** The aim of our study is to evaluate the positive impact of inotropic agents with vasoactive effects (epinephrine, norepinephrine, dopamine) on Low Cardiac Output Syndrome (LCOS) compared to inodilators (milrinone and levosimendan) in the postoperative management of neonates after radical correction of Transposition of the Great Arteries (TGA).

**Material and Method** Our study was conducted in the Cardiac Intensive Care Unit (CICU) at the National Children's Medical Center in Tashkent. We selected 30 patients with Transposition of the Great Arteries (TGA), aged 0 to 2 months. The patients were divided into two groups:

- **Group A** received hemodynamic support with epinephrine, dopamine, and norepinephrine if needed at standard dosages.
- **Group B** received inotropic support with inodilators (milrinone or levosimendan depending on ejection fraction — if the patient's EF was lower than 35%, levosimendan was used) in combination with epinephrine or dopamine.

**Results** In Group A, the duration of LCOS was shorter, and weaning from mechanical ventilation was easier compared to Group B.

**Conclusion** The key factor in shortening the duration of LCOS and achieving stable hemodynamics was the appropriate selection of inotropic agents. After surgery, the primary challenge in LCOS is maintaining adequate blood pressure and heart rate to ensure sufficient tissue perfusion. While milrinone and levosimendan improve myocardial contractility by reducing afterload, patients in LCOS often experience hypotension, leading to myocardial hypoperfusion and hypoxia. In such cases, inotropic agents with vasoactive effects are more effective in maintaining adequate myocardial and tissue perfusion. In our experience, patients who received inodilators after surgery frequently developed pulmonary congestion despite volume restriction, necessitating prolonged ventilatory support.

## **BOLALAR TSEREBRAL FALAJIDA TIZZA BO‘GIMI BUKUVCHI KONTRAKTURASINI JARROHLIK USULIDA DAVOLASH SAMARADORLIGI**

**Ahmedov A.E., Hamroev F.Sh., Nurmatova Sh.O.**

U.Qurbonov nomidagi Respublika bolalar ruhiy-asab kasalxonasi, Toshkent,  
O‘zbekiston

**Kalit so‘zlar:** tserebral falaj, tizza bo‘gimi, bukuvchi kontraktura, jarrohlik, mushak tonusi

**Kirish qismi** Bolalar tserebral falajida (BTF) tizza bo‘gimidagi ortopedik patologiya asosiy turlari sagittal tekislikdagi o‘zgarishlar bo‘lib, ularning eng keng tarqalgani tizza bo‘gimidagi bukilish deformatsiyalaridir. BTF bilan og‘rigan bemorlarda tizza bo‘gimining bukuvchi kontrakturasining (TBBK) rivojlanishi boldir uch boshli mushagining (BUBM) kuchsizligi bilan ham bog‘liq bo‘lishi mumkin, bu asosan axill payining me‘yoridan ortiqcha cho‘zilishi natijasidir. Bunday holatda bemor yurish paytida tizza bo‘gimini bukish orqali tovon deformatsiyasini to‘g‘rilashga harakat qiladi, natijada “uch bo‘gimli bukilish” hosil bo‘ladi. Holat ikrasimon mushaklarining sezilarli kuchi bilan murakkablashadi, bu ham tizza bo‘gimining bukilishiga hissa qo‘shadi. BTF bilan og‘rigan bemor harakatlenganda muvozanatini saqlay olmaydi, tizza bo‘gimining bukuvchi kontrakturasini rivojlanishiga hissa qo‘shadi.

**Maqsad** TBBK ni bartaraf etilishi bilan birga, yaqin va uzoq muddatlarda ularning takrorlanishining oldini oluvchi, teskari deformatsiyalarning rivojlanishiga yo‘l qo‘ymaydigan jarrohlik amaliyotlarini va yuqori darajadagi ijobiy samaradorlikni ta‘minlovchi usullarni ishlab chiqish.

**Material va usullar** 2022–2024 yillar davomida TBBK bilan davolangan 54 bemor: 16 ta qiz bola va 38 ta o‘g‘il bola. Bemorlarda tizzani bukuvchi paylarni aponevrotik uzaytirish usuli — 17 holatda, to‘rt boshli mushak kuchaytiruvchi plastikasi — 24, sonning distal qismini yozuvchi osteotomiyasi — 13 holatda qo‘llandi.

Tizza bo‘gimining bukuvchi kontrakturalari bukilish burchagiga nisbatan 4 xil variantga bo‘lindi:

1. Tizza bo‘gimida  $165^{\circ}$  gacha bukilish mavjud bo‘lib, aktiv va passiv yozilish saqlangan;
2. Tizza bo‘gimida  $150^{\circ}$  gacha bukilgan holat aniqlanib, aktiv yozilish  $170^{\circ}$ , passiv yozilish  $180^{\circ}$ ;
3. Bukilish  $135^{\circ}$  gacha, aktiv yozilish  $150^{\circ}$ , passiv yozilish  $165^{\circ}$ ;
4. Bukilish  $135^{\circ}$  dan kam, aktiv va passiv yozilish  $150^{\circ}$  gacha — turğun kontraktura.

Operatsion usullarga mos ravishda bemorlar 3 ta guruhga bo‘linib o‘rganildi:

1. Hamstring-test manfiy bo‘lganda tizza bo‘gimi bukilgan holatda bukuvchi mushaklarni payga o‘tish qismidan uzaytirish (n=17);
2. Tizzani bukuvchi paylar uzaytirilganda yozilish qoniqarli bo‘lmagan holatlarda jarrohlik davom ettirilib, to‘rt boshli mushak aponevrozida "qisqartiruvchi, quvvatlovchi aponevrotendoplastika" bajarildi (n=24);
3. TBBK BUBM gipotonusida kechgan, “hamstring test musbat” bo‘lgan holatlarda son suyagi distal qismini yozuvchi osteotomiya bajarilyapti (n=13).

**Natijalar** O‘tkazilgan operatsiyalarning yaqin va uzoq muddatdagi samaradorligi baholandi:

1-guruhda 89,2% bemorda tizza bukuvchi mushaklar tonusi Ashworth shkalasi bo‘yicha 1–2 pozitsiyaga kamaydi.

2-guruhda 75% holatda 2 pozitsiyaga, 25% holatda 1 pozitsiyaga kamayish kuzatildi.

3-guruhdagi barcha bolalarda (100%) 2 pozitsiyaga kamayish qayd etildi.

Mushaklar kuchi 1- va 2-guruhda 1 pozitsiyaga, 3-guruhda esa 2 pozitsiyaga oshdi. Salbiy natijalarda mushak kuchi o‘zgarmadi.

**Xulosa** TBBK ning o‘rtacha og‘irlik darajasida tizzani bukuvchi va yozuvchi mushak-paylarda bajarilgan jarrohlik aralashuvlar orqali yaxshi natijalarga erishish mumkin. Bunda mushaklardagi tonus darajasini hisobga olgan holda patologik o‘zgarishlarni bartaraf etuvchi differensial yondashuv zarur. Sonning distal qismini yozuvchi osteotomiya og‘ir kontrakturalarni tuzatishda samarali zamonaviy usullardan biri hisoblanadi.

## **Surgical Effectiveness in the Treatment of Knee Flexion Contracture in Children with Cerebral Palsy**

Ahmedov A.E., Hamroev F.Sh., Nurmatova Sh.O.

Republican Children's Neuropsychiatric Hospital named after U.Qurbonov,  
Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** cerebral palsy, knee joint, flexion contracture, surgery, muscle tone

**Abstract:** One of the most common orthopedic complications in children with cerebral palsy (CP) is sagittal deformity of the knee joint, particularly flexion contracture. This may result from weakness of the triceps surae muscle and excessive lengthening of the Achilles tendon, forcing the child to compensate during gait by bending the knee, leading to a characteristic "triple flexion" pattern. The present study evaluated the effectiveness of various surgical interventions to address flexion contracture of the knee.

A total of 54 patients (38 boys, 16 girls) with knee flexion contracture were treated from 2022 to 2024. Depending on the degree of contracture and associated muscle tone, patients underwent aponeurotic lengthening (n=17), strengthening plasties of the quadriceps tendon (n=24), or distal femoral extension osteotomy (n=13). The results were evaluated using the Ashworth spasticity scale and muscle strength assessments. Significant improvements were observed in all groups.

**Conclusion:** Appropriate selection of surgical technique based on the severity and muscular tone of knee flexion contracture in CP allows for successful outcomes. Distal femoral extension osteotomy is shown to be an effective modern approach for severe cases.

## РАЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДБОР СТАРТОВОГО ИНФУЗИОННОГО РАСТВОРА В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ У ДЕТЕЙ

Алимов А. А., Усманов Р. Р., Тухтасинов Т. М., Усманов Д. Р., Расулов А. А.

Отделение кардиореанимации, Национальный детский медицинский центр,  
Ташкент, Узбекистан

**Ключевые слова:** инфузионная терапия, дети, кардиохирургия, ацетат Рингера, физиологический раствор, послеоперационный период

**Введени** Эволюция детской кардиохирургии подчеркивает необходимость улучшения послеоперационного ведения, в частности инфузионной терапии. Выбор начального инфузионного раствора остается спорным, с различными подходами во всем мире. Последние данные свидетельствуют о том, что буферные ацетатные растворы могут стабилизировать гемодинамику лучше, чем 0,9% физиологический раствор в послеоперационных условиях.

**Цель** Целью данного исследования было повышение качества инфузионной терапии в раннем послеоперационном периоде у детей после кардиохирургических вмешательств. Сравнительный анализ проведен на сорока детях (возраст 3–5 лет), перенесших радикальную коррекцию тетрады Фалло. Первая группа получала ацетат Рингера, вторая — 0,9% раствор натрия хлорида.

**Методы** Оценивались показатели центральной и периферической гемодинамики, данные эхокардиографии, а также параметры кислотно-основного состояния (КОС) и газов артериальной крови.

**Результаты** Гематокрит: группа 1 — 55,2%, группа 2 — 48,3%. КОС в группе 1 (рН 7,347, ВЕ -2,3,  $\text{HCO}_3$  21,67,  $\text{pO}_2$  88,4,  $\text{pCO}_2$  39,5, лактат 1,25, глюкоза 5,87, натрий 146,1, осмоляльность 301,8) соответствовали норме либо свидетельствовали о легком метаболическом ацидозе. В группе 2 значения рН 7,26, ВЕ -4,45,  $\text{HCO}_3$  20,5,  $\text{pO}_2$  81,9,  $\text{pCO}_2$  41,3, лактат 2,1, глюкоза 4,3, натрий 153,2, осмоляльность 316,3 — указывают на выраженный метаболический дисбаланс.

**Выводы** Рингер ацетат, как сбалансированный буферный раствор, обеспечивает лучшее поддержание кислотно-щелочного равновесия, способствует более эффективной инотропной поддержке и улучшает фракцию выброса по сравнению с физиологическим раствором. Требуется дополнительные исследования для оптимизации инфузионных протоколов у детей в послеоперационном периоде после кардиохирургии.

### **Rational Selection of Initial Infusion Solution in the Postoperative Period After Pediatric Cardiac Surgery**

Alimov A.A., Usmanov R.R., Tukhtasinov T.M., Usmanov J.R., Rasulov A.A.  
Department of Cardiac Intensive Care, National Children's Medical Center,  
Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** infusion therapy, pediatric cardiac surgery, Ringer's acetate, saline solution, postoperative management, hemodynamics

**Abstract:** As pediatric cardiac surgery evolves, optimizing postoperative care—including infusion therapy—becomes increasingly important. The choice of initial infusion fluid remains controversial. Recent studies suggest that buffered acetate solutions offer better hemodynamic stabilization than 0.9% saline.

This study included 40 children (aged 3–5 years) who underwent repair of Tetralogy of Fallot. Group 1 received Ringer's acetate, and Group 2 received 0.9% saline. Clinical parameters, central and peripheral hemodynamics, echocardiography, and arterial blood gas values were evaluated.

Results showed that Group 1 maintained near-normal acid-base status (pH 7.347, lactate 1.25, sodium 146.1), while Group 2 had more pronounced metabolic

imbalance (pH 7.26, lactate 2.1, sodium 153.2). Ringer's acetate provided better acid-base balance, supported inotropy, and improved cardiac output.

**Conclusion:** Balanced solutions such as Ringer's acetate are more effective than saline in the early postoperative period following pediatric cardiac surgery. Further studies are needed to refine fluid management protocols in this population.

## **УРОВЕНЬ КОМОРБИДНОСТИ И ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, РОДИВШИХСЯ НЕДОНОШЕННЫМИ**

**Каримова З.Ш., Агзамова Ш.А.**

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Республика  
Узбекистан, город Ташкент

Кафедра семейного врачевания, физического воспитания, гражданской  
обороны

**Ключевые слова:** недоношенные дети, дошкольный возраст, физическое развитие, коморбидность, алиментарные дефициты

**Актуальность** Недоношенные дети представляют собой группу риска по многим заболеваниям, связанным с нарушением физического и нервно-психического развития, алиментарными дефицитами и ослабленным иммунитетом. Они чаще подвержены инфекционным заболеваниям, анемии, гиповитаминозу и нарушениям пищеварения. Изучение особенностей их состояния здоровья и пищевого статуса позволяет выявить ключевые проблемы и разработать эффективные меры коррекции.

**Цель исследования** Изучить уровень коморбидности и физического развития детей дошкольного возраста, родившихся недоношенными, и определить основные проблемы, с которыми они сталкиваются.

**Материалы и методы** В исследовании приняли участие 100 детей дошкольного возраста (4–6 лет), родившихся недоношенными (гестационный возраст 35–37 недель). Проведен анализ их медицинских карт, антропометрических показателей (рост, вес, индекс массы тела), биохимических данных (уровень гемоглобина, альбумина, микро- и макроэлементов: железо, кальций, фосфор, калий, натрий), витаминов D и С. Анкетирование родителей касалось питания и частоты заболеваний. Контрольную группу составили 30 детей, родившиеся в срок (38–40 недель гестации). Физическое развитие оценивали по стандартам ВОЗ (2007).

**Результаты и обсуждение** Данные показали, что 45±4,9% детей имели пониженный вес, у 32±4,7% выявлен риск белково-энергетической недостаточности (БЭНП), включая случаи средней степени тяжести.

Железодефицитная анемия диагностирована у  $38\pm 4,8\%$ , гиповитаминоз — у  $30\pm 4,6\%$  детей. Частыми патологиями были острые респираторные инфекции ( $67\pm 4,7\%$ ) и расстройства пищеварения ( $41\pm 4,8\%$ ). У  $47\pm 5,0\%$  отмечено недостаточное потребление белка, у  $32\pm 4,7\%$  — дефицит микроэлементов. Отклонения в физическом развитии наблюдались у  $53\pm 5,0\%$  недоношенных детей против  $20\pm 7,3\%$  у доношенных ( $p < 0,001$ ).

**Выводы** Недоношенные дети дошкольного возраста подвержены высокому риску алиментарных нарушений и инфекций. Необходим регулярный мониторинг пищевого статуса, индивидуализированная коррекция рациона, контроль за витаминами и микроэлементами, а также персонализированное медицинское сопровождение и наблюдение.

### **Comorbidity and Physical Development in Preschool-Aged Children Born Prematurely**

Karimova Z.Sh., Agzamova Sh.A.

Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

**Keywords:** preterm children, preschool age, physical development, comorbidity, nutritional deficiencies

**Abstract:** Prematurely born children are at high risk for numerous comorbidities, including impaired physical and neuropsychological development, nutritional deficiencies, and weakened immunity. This study examined the level of comorbidity and physical development among 100 preschool-aged children (4–6 years) born at 35–37 weeks of gestation.

Analysis included medical records, anthropometry, blood biochemistry (hemoglobin, albumin, iron, calcium, phosphorus, potassium, sodium), vitamin D and C levels, and parental questionnaires on diet and illness frequency. A control group included 30 term-born children.

Results showed that 45% had low body weight, 32% were at risk for protein-energy malnutrition, and 38% had iron deficiency anemia. The most common conditions were respiratory infections (67%) and digestive issues (41%). Nutritional analysis revealed inadequate protein intake (47%) and micronutrient deficiency (32%). Premature children demonstrated more pronounced growth deviations (53%) than term-born peers (20%,  $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** Premature preschool-aged children require continuous nutritional monitoring and individualized care to prevent developmental and immunological complications. Early dietary correction and medical oversight are critical for their long-term well-being.

# ГЕННЫЕ ФОРМЫ РАССТРОЙСТВ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА: ПОТЕРЯННЫЕ СИНДРОМЫ. ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ВЕДЕНИЯ

**Рахимова К.Э., Омонова У.Т., Нурматова Ш.О.**

Ташкентский педиатрический медицинский институт, г. Ташкент,  
Республика Узбекистан

Республиканская детская психоневрологическая больница имени У.К.  
Курбанова, г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Ключевые слова:** расстройства аутистического спектра, генетические мутации, синдромы, CNV, SOX5, семейный случай, психогенетика

**Актуальность** Численность детей с РАС продолжает расти во всем мире. Согласно данным CDC (2023), 1 из 36 детей имеет РАС. Причины остаются комплексными, с существенным вкладом генетических факторов. Современные исследования выявили более 1000 генов, ассоциированных с аутизмом. Особое значение имеет изучение семейных случаев с идентифицированными генетическими мутациями, сопровождающимися нарушением психомоторного развития.

**Цель исследования** Оценить вклад выявленных генетических мутаций в развитие расстройств аутистического спектра на основе комплексного анализа семейного случая с клинической и молекулярной верификацией РАС.

**Материалы и методы** Представлены данные 4-летнего наблюдения за тремя сиблингами с признаками РАС, унаследовавшими мутацию от матери. Проводились клинико-психологические, нейрофизиологические и молекулярно-генетические исследования. Применялись шкалы Вайнленда, SCQ, клиническое обследование, секвенирование экзома, подтверждение по Сенгеру. Выявлен вариант с.310C>G (p.His104Asp) в 3 экзоне гена SOX5 у двух сибсов и матери, отсутствующий у отца и младшего брата. Диагнозы включали СДВГ, ЗППР, ЗПМР, РАС.

**Результаты** Мутация в гене SOX5 наблюдалась в гетерозиготной форме у двух детей и их матери. Клинически у старшей девочки выявлены выраженные нарушения коммуникативного поведения, адаптации и эпизод регресса, требовавший фармакологической коррекции. Средняя девочка демонстрировала умеренные коммуникативные дефициты с риском развития РАС. У младшего мальчика выявлены моторные стереотипии, отсутствие гуления при сохраненном зрительном контакте. Молекулярный анализ показал значительное изменение транскрипционной активности гена, связанного с нейроразвитием.

**Выводы** Генетический анализ подтвердил наличие наследуемой мутации в гене SOX5 у двух детей с РАС, с фенотипическим проявлением в виде

выраженных психоневрологических нарушений. Данные подтверждают значение CNV как одного из ключевых факторов в патогенезе РАС. Необходимы дальнейшие исследования для определения механизмов взаимодействия генетических и средовых факторов в развитии аутизма.

### **Genetic Forms of Autism Spectrum Disorders: Lost Syndromes, Diagnostic Challenges, and Management Strategies**

Rakhimova K.E., Omonova U.T., Nurmatova Sh.O.

Tashkent Pediatric Medical Institute; Republican Children's Psycho-Neurological Hospital named after U.K. Kurbanov, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** autism spectrum disorders, genetic mutation, CNV, SOX5, familial case, neurodevelopmental disorders, diagnostics

**Abstract:** The prevalence of Autism Spectrum Disorders (ASD) is steadily rising, with current CDC data indicating that 1 in 36 children are diagnosed with ASD. This study presents a four-year clinical and molecular-genetic observation of three siblings with ASD symptoms and a shared SOX5 gene mutation inherited maternally. The genetic variant c.310C>G (p.His104Asp) was identified in heterozygous form in two siblings and their mother, but not in the father or youngest sibling.

Psychological evaluations showed significant adaptive and communicative deficits in the eldest child, moderate deficits in the middle sibling, and early motor stereotypies in the youngest. The mutation affected transcriptional regulation functions, suggesting its pathogenicity in ASD development.

**Conclusion:** This familial case highlights the contribution of SOX5 gene mutations and CNVs to ASD pathogenesis. Genetic screening and neurodevelopmental monitoring are essential in managing high-risk families. Future research should focus on genotype–phenotype correlations and mechanisms of neurodevelopmental disruption in ASD.

### **ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ГИПОСПАДИИ У ДЕТЕЙ: ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМБИНИРОВАННОЙ АНЕСТЕЗИИ**

Куралов Э.Т., Ходжиев Б.Ф., Омонов Р.М.

Национальный детский медицинский центр, Ташкент, Узбекистан

**Ключевые слова:** гипоспадия, комбинированная анестезия, бупивакаин, обезболивание, дети

**Актуальность** Хирургическая коррекция гипоспадии у детей сопровождается значительными болевыми ощущениями, что требует надежной аналгезии. Комбинированная анестезия — сочетание общей и регионарной — способствует снижению боли, уменьшению использования наркотических анальгетиков и минимизации побочных эффектов.

**Цель исследования** Оценить эффективность и безопасность применения комбинированной анестезии (общий наркоз и регионарная анестезия) у детей, перенесших коррекцию гипоспадии, с точки зрения качества аналгезии и послеоперационного восстановления.

**Материалы и методы** Обследовано 50 детей в возрасте от 2 до 10 лет, которым проводилось хирургическое лечение гипоспадии под комбинированной анестезией. В качестве регионарного компонента применяли бупивакаин. Оценивались: длительность обезболивания, потребность в дополнительных анальгетиках, качество пробуждения, наличие побочных эффектов.

**Результаты и обсуждение** Средняя продолжительность действия бупивакаина составила 6 часов. Комбинированный метод обеспечивал стабильное обезболивание и комфортное пробуждение. Побочные эффекты не были зарегистрированы. Дополнительные анальгетики требовались единичным пациентам в первые часы после операции.

**Выводы** Комбинированная анестезия является эффективной и безопасной методикой при хирургической коррекции гипоспадии у детей. Она способствует снижению болевого синдрома, уменьшает потребность в дополнительных обезболивающих средствах и обеспечивает благоприятное послеоперационное восстановление.

### **Analgesia in Pediatric Hypospadias Surgery: Efficacy Evaluation of Combined Anesthesia**

Kuralov E.T., Khodjiyev B.F., Omonov R.M.

National Children's Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** hypospadias, combined anesthesia, bupivacaine, pediatric analgesia, postoperative pain

**Abstract:** Hypospadias repair in children requires adequate analgesia due to the sensitivity and duration of the procedure. This study evaluated the efficacy and safety of combined anesthesia—general anesthesia plus regional block with bupivacaine—in 50 children aged 2 to 10 years.

The average analgesic effect lasted 6 hours. Most patients experienced smooth awakening without complications. Minimal additional analgesic use was noted in the early postoperative period. Combined anesthesia proved to be a reliable and

effective method for pain control in pediatric hypospadias correction, enhancing postoperative comfort and reducing opioid use.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ АНАЛЬГЕЗИИ ИБУПРОФЕНОМ И ПАРАЦЕТАМОЛОМ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАТОЛОГИИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ У ДЕТЕЙ**

**Куралов Э.Т.**

Национальный детский медицинский центр, Ташкент, Узбекистан

**Ключевые слова:** мультимодальная анальгезия, ибупрофен, парацетамол, дети, абдоминальная хирургия, послеоперационный болевой синдром

**Актуальность** В педиатрической абдоминальной хирургии эффективное обезболивание остаётся одной из ключевых задач. Применение опиоидных анальгетиков сопряжено с риском побочных эффектов. Мультимодальная анальгезия с использованием НПВП позволяет достичь адекватного обезболивания, снизить уровень воспалительных реакций и улучшить восстановление.

**Цель исследования** Оценить эффективность и безопасность неопиоидной мультимодальной анальгезии с использованием ибупрофена и парацетамола у детей, перенёсших абдоминальные операции.

**Материалы и методы** В исследование включены 102 ребёнка (5–17 лет), которым проведены плановые операции на органах брюшной полости.

- **Основная группа (n=75):** парацетамол (15 мг/кг) — за 15 минут до операции; ибупрофен (10 мг/кг) — за 15 минут до окончания операции, затем каждые 5–6 часов в течение двух дней.
- **Контрольная группа (n=27):** традиционная анальгезия морфином.

Оценивались выраженность болевого синдрома, уровни СРБ и ИЛ-6, гликемия, а также частота побочных эффектов.

**Результаты и обсуждение** У пациентов основной группы наблюдалось достоверное снижение болевого синдрома и воспалительных маркеров по сравнению с контрольной. Побочные эффекты отмечены реже, гликемия оставалась стабильной. Восстановление происходило быстрее, потребность в дополнительной анальгезии — минимальная.

**Выводы** Мультимодальная анальгезия с применением ибупрофена и парацетамола — безопасная и эффективная альтернатива опиоидным схемам.

Метод обеспечивает качественное обезболивание, снижает уровень послеоперационного стресса и улучшает исходы реабилитации у детей после операций на органах брюшной полости.

### **Efficacy of Multimodal Analgesia with Ibuprofen and Paracetamol in Pediatric Abdominal Surgery**

Kuralov E.T.

National Children's Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** multimodal analgesia, ibuprofen, paracetamol, children, abdominal surgery, postoperative pain

**Abstract:** This study evaluated the efficacy and safety of opioid-free multimodal analgesia in children undergoing abdominal surgery. A total of 102 patients aged 5–17 were enrolled. The main group (n=75) received intravenous paracetamol (15 mg/kg) before surgery and ibuprofen (10 mg/kg) at the end of surgery and regularly postoperatively. The control group (n=27) received morphine-based analgesia. Results showed significantly lower postoperative pain, inflammation (CRP, IL-6), and stress responses in the multimodal group. Adverse effects were also fewer compared to the control group.

**Conclusion:** Ibuprofen and paracetamol-based multimodal analgesia is an effective and safe alternative to opioid regimens in pediatric abdominal surgery, offering improved recovery and reduced postoperative complications.

### **НЕОПИОИДНАЯ МУЛЬТИМОДАЛЬНАЯ АНАЛЬГЕЗИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИБУПРОФЕНА И ПАРАЦЕТАМОЛА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ У ДЕТЕЙ**

**Сатвалдиева Э.А., Куралов Э.Т., Ходжиев Б., Абдукадыров А.**

Национальный детский медицинский центр, Ташкент, Узбекистан

**Ключевые слова:** мультимодальная анальгезия, ибупрофен, парацетамол, дети, послеоперационный болевой синдром, опиоиды

**Цель исследования** Оптимизировать периоперационное обезболивание у детей, перенесших хирургические вмешательства на органах брюшной полости, путём использования мультимодальной неопиоидной анальгезии с комбинацией ибупрофена и парацетамола.

**Материалы и методы** В исследование были включены 105 детей в возрасте от 5 до 17 лет, перенёсших плановые абдоминальные операции.

- **Основная группа (n=75):** внутривенное введение парацетамола (15 мг/кг) за 15 минут до операции и ибупрофена (10 мг/кг) — за 15 минут

до её завершения, с последующим повтором через 5–6 часов и на следующий день.

- **Контрольная группа (n=30):** традиционная анальгезия морфином.

Оценивались выраженность болевого синдрома, уровни воспалительных маркеров (СРБ, ИЛ-6), стабильность гликемии, частота побочных эффектов.

**Результаты и обсуждение** У пациентов основной группы зафиксировано значительное снижение послеоперационной боли, воспалительных реакций и побочных эффектов. Уровни СРБ и ИЛ-6 были ниже, гликемия — стабильнее. Потребность в дополнительных анальгетиках в первые часы после операции была минимальной.

**Выводы** Комбинация ибупрофена и парацетамола демонстрирует высокую эффективность и безопасность в качестве мультимодальной неопиоидной анальгезии при абдоминальных операциях у детей. Метод снижает хирургический стресс, частоту осложнений и необходимость в опиоидах.

### **Non-Opioid Multimodal Analgesia with Ibuprofen and Paracetamol in Pediatric Abdominal Surgery**

Satvaldieva E.A., Kuralov E.T., Khodjiyev B., Abdukadyrov A.

National Children's Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** multimodal analgesia, ibuprofen, paracetamol, children, postoperative pain, opioids

**Abstract:** This study aimed to optimize perioperative analgesia in children undergoing abdominal surgery by implementing a multimodal regimen using intravenous ibuprofen and paracetamol. A total of 105 patients aged 5–17 years were enrolled. The main group (n=75) received IV paracetamol (15 mg/kg) preoperatively and ibuprofen (10 mg/kg) near the end of surgery, with repeat doses over 24–48 hours. The control group (n=30) received opioid analgesia (morphine).

Results showed that the main group experienced significantly lower postoperative pain, reduced inflammatory markers (CRP, IL-6), more stable glycemia, and fewer adverse effects.

**Conclusion:** Non-opioid multimodal analgesia with ibuprofen and paracetamol provides safe and effective pain control in pediatric abdominal surgery, reducing surgical stress and opioid-related complications.

# INTRAOPERATIVE TRANSESOPHAGEAL ECHOCARDIOGRAPHY FOR HEART FAILURE IN THE SURGICAL TREATMENT OF TETRALOGY OF FALLOT

Jalilov G.M.<sup>1</sup>, Mirzakhmedova D.M.<sup>1</sup>, Kamalidinova Sh.M.<sup>2</sup>, Yusupov A.S.<sup>3</sup>,  
Khodjiev B.F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>National Children's Medical Center, Uzbekistan, 100016, Tashkent, Yashnabad District

<sup>2</sup>Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan

<sup>3</sup>Republican Scientific Center of Emergency Medical Care, Uzbekistan

**Keywords:** Tetralogy of Fallot, congenital heart defect, intraoperative monitoring, transesophageal echocardiography, residual defect, cardiac surgery

**Abstract:** **2** Background: Congenital heart defects such as Tetralogy of Fallot (TOF) often require radical surgical correction. The quality of intraoperative monitoring is critical for surgical success. Transesophageal echocardiography (TEE) is an effective tool for real-time cardiac assessment and identifying residual lesions that may influence outcomes.

**Objective:** To assess the impact of intraoperative TEE on early postoperative outcomes in children undergoing radical surgical correction of TOF.

**Methods:** A prospective study was conducted from 2022 to 2024 at the National Children's Medical Center, including 200 pediatric patients with TOF. Patients were divided into two groups:

- Group 1 (n=70): Surgery without intraoperative TEE.
- Group 2 (n=130): Surgery performed with intraoperative TEE, cardiac monitoring, and tensiometry. In Group 2, TEE was performed immediately after discontinuation of cardiopulmonary bypass (CPB), but before cannula removal, allowing immediate correction of any identified residual defects.

## Results:

- Residual defects such as pulmonary valve insufficiency and residual intracardiac shunts were detected and corrected intraoperatively in 19 patients (14.6%) from Group 2.
- Postoperative complications were significantly higher in Group 1 (31.4%) compared to Group 2 (14.6%) ( $p < 0.05$ ).
- Mechanical ventilation duration averaged  $29.3 \pm 2.1$  hours in Group 1 and  $19.7 \pm 1.8$  hours in Group 2 ( $p < 0.01$ ).
- The length of ICU stay was reduced by 2.4 days in Group 2 compared to Group 1 ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** Intraoperative transesophageal echocardiography significantly improves surgical outcomes in Tetralogy of Fallot repair. It facilitates timely identification and correction of residual defects, reduces postoperative

complications, shortens ventilation time, and decreases ICU stay. Routine use of TEE should be considered in pediatric cardiac surgeries.

## **ОПТИМИЗАЦИЯ КАРДИОПРОТЕКЦИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА: ЭФФЕКТИВНОСТЬ МОДИФИЦИРОВАННОГО РАСТВОРА DEL NIDO**

**Сатвалдиева Э.А., Ходжиев Б.Ф., Уринхужаев Т.М.**

Национальный детский медицинский центр, Ташкент, Республика  
Узбекистан

**Ключевые слова:** кардиопротекция, Del Nido, врожденные пороки сердца, аутокровь, детская кардиохирургия

**Цель исследования** Оценить эффективность модифицированного раствора Del Nido с добавлением оксигенированной аутокрови в кардиохирургии у детей раннего возраста с врожденными пороками сердца.

**Материалы и методы** С 2021 по 2024 гг. в Национальном детском медицинском центре обследованы 131 ребёнок (возраст 1–3 года) с септальными ВПС. Пациенты разделены на:

- **Контрольная группа (n=55)** — стандартный кристаллоидный раствор,
- **Основная группа (n=76)** — модифицированный раствор Del Nido с оксигенированной аутокровью.

### **Состав модифицированного раствора Del Nido**

NaCl 0,9% – 500 мл; KCl 4% – 32,6 мл; NaHCO<sub>3</sub> 4% – 14,4 мл; MgSO<sub>4</sub> 25% – 4,2 мл; Lidocaine 2% – 3,4 мл; Mannitol 15% – 11,5 мл; Оксигенированная аутокровь – 142,0 мл (соотношение 1:4).

**Результаты** Время ИК сокращено на **25,6%** (50,2 мин против 67,8 мин,  $p<0,05$ ),

- Время пережатия аорты на **25%** короче (31,8 мин против 42,6 мин,  $p<0,05$ ),
- Снижение фибрилляции желудочков на **37,7%**,
- Перевод из реанимации — на **2,5 часа раньше**,
- Меньшая потребность в вазопрессорах и инотропах, сокращение пребывания в реанимации на **11%**.

**Выводы** Модифицированный раствор Del Nido с аутокровью улучшает кардиопротекцию, ускоряет восстановление и снижает частоту осложнений у детей младшего возраста, что делает его перспективным методом в детской кардиохирургии.

## **Optimization of Cardioprotection in Young Children: Efficacy of Modified Del Nido Solution**

Satvaldieva E.A., Khodjiev B.F., Urinkhujaev T.M.

National Children's Medical Center, Tashkent, Republic of Uzbekistan

**Keywords:** cardioprotection, Del Nido solution, congenital heart defects, autologous blood, pediatric cardiac surgery

**Abstract:** Myocardial protection during open-heart surgery plays a vital role in reducing perioperative complications in children with congenital heart disease (CHD). This study evaluated the efficacy of a modified Del Nido solution enriched with oxygenated autologous blood in 131 pediatric patients aged 1–3 years. Patients undergoing septal defect repair were divided into a control group receiving standard crystalloid cardioplegia and a main group treated with the modified Del Nido formula.

Results demonstrated a 25.6% reduction in cardiopulmonary bypass time and a 25% shorter aortic cross-clamp time. Ventricular fibrillation incidence was 37.7% lower in the main group. Postoperative ICU stay was shorter by 2.5 hours, and the need for inotropes and vasopressors was reduced.

**Conclusion:** The use of the modified Del Nido solution with autologous blood offers enhanced cardioprotection and faster recovery in early childhood CHD surgeries and can be considered a viable alternative to conventional cardioplegic techniques.

## **ОСОБЕННОСТИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ОПЕРАЦИИ ОЗАКИ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ СЕРДЦА И ДЕГЕНЕРАТИВНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА (CASE REPORT)**

Сатвалдиева Э.С., Ходжиев Б.Ф., Байжуманов А.П.

Национальный Детский Медицинский Центр, г. Ташкент, Республика  
Узбекистан

**Ключевые слова:** операция Озаки, анестезиология, транспищеводная ЭхоКГ, врожденные пороки сердца, реконструктивная хирургия

**Введение.** Операция Озаки представляет собой высокотехнологичный метод реконструкции аортального клапана с применением аутоперикарда, формируемого непосредственно во время хирургического вмешательства. Метод позволяет избежать пожизненного приема антикоагулянтов и продемонстрировал высокую эффективность у детей с врожденными

пороками сердца (ВПС) и дегенеративными изменениями аортального клапана. Анестезиологическое обеспечение при данной операции требует комплексного подхода и обязательного применения интраоперационного транспищеводного эхокардиографического (ТП ЭХОКГ) мониторинга.

**Материалы и методы.** В Национальном Детском Медицинском Центре было проведено две операции Озаки у пациентов детского возраста с ВПС и недостаточностью аортального клапана. У одного из пациентов наблюдалась сопутствующая аневризма восходящей части аорты, в связи с чем дополнительно было выполнено супракоронарное протезирование. Стандартный мониторинг включал ЭКГ, пульсоксиметрию, инвазивное и неинвазивное АД, ЦВД, эзофагеальную и ректальную температуру.

В обязательном порядке обеспечивался центральный венозный доступ с минимум четырьмя портами, катетеризация лучевой артерии и мочевого пузыря. Применялась аппаратура GE (монитор B650, наркозно-дыхательный аппарат AVANCE VS). Использовалась гипотермическая перфузия (30–32°C) с применением аппарата ИК Stockert S5. Установка ТП ЭХОКГ (GE Vivid iq) производилась перед началом основного этапа.

Продолжительность операций составляла от 300 до 360 минут, ИК — 190±15 минут, аортальная окклюзия — 145±20 минут.

**Результаты.** ТП ЭХОКГ, выполненная до снятия канюль после ИК, позволила оценить герметичность створок и отсутствие аортальной регургитации. Для гемодинамической стабилизации использовалась инфузионная терапия (коллоиды, кристаллоиды) под контролем ЦВД и ТП ЭХОКГ. Вазопрессоры применялись в титрованных дозах. Пациенты переводились в ОРИТ на ПИВЛ.

**Обсуждение.** Представленный клинический опыт показывает, что интраоперационный ТП ЭХОКГ позволяет оперативно оценить состояние реконструированного клапана и принять решение о дополнительной коррекции в пределах одного вмешательства. Интеграция ТП ЭХОКГ в анестезиологическое обеспечение повышает безопасность и предсказуемость результатов операции.

**Выводы.** Использование транспищеводной ЭХОКГ в ходе операции Озаки является необходимым элементом анестезиологического обеспечения, обеспечивающим полноценный контроль реконструкции аортального клапана и минимизирующим риск послеоперационных осложнений.

## **Anesthetic Management in Ozaki Procedure for Children with Congenital Heart Disease and Aortic Valve Degeneration: Case Report**

Satvaldieva E.S., Khodjiev B.F., Bayzhumanov A.P.

National Children's Medical Center, Tashkent, Republic of Uzbekistan

**Keywords:** Ozaki procedure, anesthesiology, transesophageal echocardiography, congenital heart defects, aortic valve repair

**Abstract:** The Ozaki procedure is a technically complex surgical method used to replace a degenerated aortic valve using autologous pericardium modeled intraoperatively. This report describes anesthetic considerations and the essential role of transesophageal echocardiography (TEE) in two pediatric patients undergoing the procedure. Standardized intraoperative monitoring included ECG, pulse oximetry, invasive blood pressure, CVP, temperature sensors, and TEE via GE Vivid iq system. One patient underwent additional supracoronary aortic replacement. The operation lasted approximately 300–360 minutes, with cardiopulmonary bypass (CPB) time of 190 minutes and aortic cross-clamp time of 145 minutes. TEE confirmed valve competence and absence of regurgitation prior to decannulation. Hemodynamic stability was maintained via volume loading and vasoactive support.

**Conclusion:** Intraoperative TEE is an essential tool in evaluating the success of aortic valve reconstruction during the Ozaki procedure and is crucial for ensuring optimal outcomes in pediatric cardiac surgery.

## ПРИМЕНЕНИЕ СУЛЬФАТА МАГНИЯ В ДЕТСКОЙ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ: ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМБИНИРОВАННОЙ АНАЛЬГЕЗИИ

Искандаров И.Т., Ходжиев Б.Ф.

Национальный детский медицинский центр, Ташкент, Узбекистан

**Ключевые слова:** сульфат магния, мультимодальная анальгезия, дети, миорелаксация, анестезиология

**Актуальность.** Современная детская анестезиология требует эффективных и безопасных методик, позволяющих минимизировать болевые ощущения, снизить потребность в опиоидах и обеспечить комфортное пробуждение. Использование мультимодальной анальгезии, включающей сульфат магния ( $MgSO_4$ ), представляет собой перспективный подход к оптимизации обезболивания и миорелаксации у детей.  $MgSO_4$  обладает рядом фармакологических эффектов, которые могут быть особенно полезны в педиатрической практике, включая снижение болевой чувствительности, усиление действия миорелаксантов и стабилизацию гемодинамики.

**Цель исследования.** Оценить эффективность  $MgSO_4$  в педиатрической анестезиологии при оперативных вмешательствах, изучить его влияние на

потребность в опиоидах, качество миорелаксации при использовании ардуана, послеоперационный болевой синдром и гемодинамическую стабильность.

**Материалы и методы.** В исследование включено 100 детей (возраст 1–12 лет), которым проводились хирургические вмешательства под комбинированной анестезией. Пациенты были разделены на две группы:

- основная группа (n=50) — в схему анестезии включен  $MgSO_4$ ,
- контрольная группа (n=50) — стандартная анестезия без  $MgSO_4$ .

Всем пациентам проводился общий наркоз (пропофол + севофлуран), а также эпидуральная или каудальная анестезия (бупивакаин). Миорелаксация достигалась с помощью ардуана (пипекурония бромид). Оценивались: динамика артериального давления и частоты сердечных сокращений, уровень послеоперационной боли по шкале FLACC, потребность в дополнительных анальгетиках, частота послеоперационной тошноты и рвоты, время пробуждения и восстановление сознания.

**Фармакологические эффекты  $MgSO_4$  в педиатрической анестезиологии:**

- **Анальгезия** – блокада NMDA-рецепторов снижает центральную сенситизацию и уменьшает выраженность послеоперационной гипералгезии.
- **Миорелаксация** – антагонизм кальция усиливает действие недеполяризующих миорелаксантов, таких как ардуан.
- **Гемодинамическая стабильность** – снижение симпатической активации, уменьшение колебаний АД.
- **Противовоспалительное действие** – снижение уровня провоспалительных цитокинов.

**Результаты.** Потребность в опиоидах в основной группе снижена на 65%.

- У пациентов основной группы — меньшие колебания АД и ЧСС при интубации.
- Потребность в ардуане снижена на 30%.
- Пациенты основной группы реже требовали анальгетики в первые 12 часов.
- Частота тошноты и рвоты — ниже в основной группе.

**Выводы.** Включение  $MgSO_4$  в схемы комбинированной анестезии у детей позволяет:

- улучшить качество послеоперационного обезболивания,
- снизить потребность в опиоидах и миорелаксантах,
- обеспечить стабильную гемодинамику,
- уменьшить выраженность гипералгезии.

$MgSO_4$  — перспективный компонент мультимодальной анальгезии в детской анестезиологии, требующий дальнейших исследований для оптимизации дозировок и оценки безопасности.

## **The Use of Magnesium Sulfate in Pediatric Anesthesiology: Evaluation of Combined Analgesia Effectiveness**

Iskandarov I.T., Khodjiev B.F.

National Children's Medical Center, Tashkent, Republic of Uzbekistan

**Keywords:** magnesium sulfate, multimodal analgesia, pediatric anesthesia, muscle relaxation, opioid-sparing

**Abstract:** Modern pediatric anesthesiology requires safe and effective methods to minimize pain and reduce opioid use. This study evaluated the use of magnesium sulfate ( $MgSO_4$ ) as part of multimodal analgesia in 100 pediatric patients aged 1–12 years undergoing surgery under combined anesthesia. The intervention group received  $MgSO_4$  in addition to standard anesthesia; the control group did not.  $MgSO_4$  was associated with reduced opioid consumption (by 65%), improved hemodynamic stability, prolonged muscle relaxation, and fewer postoperative complications such as nausea. The findings support the inclusion of  $MgSO_4$  in pediatric analgesic protocols, although further research is needed to refine dosage and assess long-term safety.

## **BOLALARDA JARROHLIK AMALIYOTIDA INGALYATSION ANESTEZIYA O‘TKAZISH AHAMIYATI**

Nasriddinov M.K., Xodjiev B.F., Kuralov E.T., Abubakirov A.A., Bayjumanov A.F., Iskandarov I.T., Omonov R.M., Jalilov G.M

Bolalar milliy tibbiyot markazi. Toshkent, O‘zbekiston

**Kalit so‘zlar:** bolalar anesteziyasi, ingalyatsion anestetiklar, qon bosimi, sevofluran, MAC, jarrohlik xavfsizligi

**Maqsad** Bolalarda o‘rta va katta hajmdagi jarrohlik amaliyotlari paytida to‘g‘ri tanlangan anestetik usul hayotiy ko‘rsatkichlarning barqarorligini ta‘minlashda muhim rol o‘ynaydi. Tadqiqotimizdan maqsad — ingalyatsion anestetiklar (Sevofluran, Izofluran, Desfluran) yordamida qon bosimini nazorat ostida saqlab, jarrohlik davomidagi qon yo‘qotilishini kamaytirish imkoniyatlarini o‘rganishdir.

**Materiallar va usullar** 100 dan ortiq bolalar ishtirokida olib borilgan tahlil asosida quyidagi klinik metodlar ishlab chiqildi:

- Induksiya paytida MAC 1.5–2.0, saqlovchi doza sifatida 0.5–1.0 MAC diapazonida ushlab turish.
- O‘rtacha arterial bosimni (SAD) 51 mmHg dan yuqori darajada saqlash.
- Jigar kasalliklari va suvsizlanish holatlarida individual yondashuv.
- Chaqaloqlar va kichik yoshdagi bemorlarda MAC dozasi va yurak urish chastotasi asosida monitoring.

**Natijalar** Markazda yillik 6000 dan ortiq jarrohlik amaliyoti bajariladi, shundan 90% ingalyatsion anesteziya asosida. Tadqiqot natijalariga ko'ra, ingalyatsion anesteziya narkotik analgetiklar iste'molini kamaytirib, qon yo'qotilishini minimal darajaga tushirgan.

**Xulosa** Bolalarda kuchli travmatik va qon ketishi mumkin bo'lgan holatlarda ingalyatsion anesteziya qo'llanilishi xavfsiz, samarali va asoratsiz jarrohlikni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi.

### **Significance of Inhalational Anesthesia in Pediatric Surgical Procedures**

Nasriddinov M.K., Khodjiev B.F., Kuralov E.T., Abubakirov A.A., Bayjumanov A.F., Iskandarov I.T., Omonov R.M., Jalilov G'M

National Children's Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** pediatric anesthesia, inhalational anesthetics, blood pressure, sevoflurane, MAC, surgical safety

**Abstract** Effective anesthetic selection plays a vital role in maintaining hemodynamic stability during moderate to major pediatric surgeries. This study focuses on the role of inhalational anesthetics (Sevoflurane, Isoflurane, Desflurane) in managing intraoperative blood pressure and minimizing blood loss in high-risk pediatric cases.

**Conclusion** Inhalational anesthesia ensures safe and effective management of complex pediatric surgeries, especially those involving major trauma or potential blood loss, and supports optimal surgical outcomes.

## **ВАЗОАКТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У НОВОРОЖДЕННЫХ**

**Алимов А.А.<sup>1</sup>, Шарипов А.М.<sup>1</sup>, Алимов А.В.<sup>1</sup>, Усманов Р.Р.<sup>1</sup>, Тухтасинов Т.М.<sup>1</sup>, Усманов Ж.Р.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Национальный детский медицинский центр, г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Ключевые слова:** новорожденные, вазоактивные препараты, инотропы, кардиохирургия, гемодинамика, инфузионная терапия

**Актуальность** С развитием неонатальной кардиохирургии в нашей стране периоперационный уход в детской кардиохирургии приобретает всё большее

значение. Одним из решающих аспектов успешного исхода вмешательства является поддержание оптимального гемодинамического статуса с использованием различных вазоактивных и инотропных препаратов. Это обуславливает необходимость более углублённого изучения подходов к гемодинамической поддержке у новорожденных в раннем послеоперационном периоде.

**Цель исследования** Улучшение послеоперационной интенсивной терапии у новорождённых после кардиохирургических операций путём оптимизации инотропной и вазоактивной поддержки на фоне инфузионной терапии.

**Материалы и методы исследования** Мы отобрали и обследовали 40 новорождённых пациентов с наиболее тяжёлым врождённым пороком сердца: транспозицией магистральных артерий (ТМА) и тотальным аномальным дренажом лёгочных вен (ТАЛВ).

Исследование проводилось с оценкой инвазивного артериального давления (ИАД), центрального венозного давления (ЦВД), эхокардиографии (ЭХОКГ), диуреза, водного баланса, кислотно-щелочного состояния (КОС), уровня натрия и осмолярности.

Пациенты были разделены на две группы:

- **1-я группа (n=20):** использовались инотропные препараты, скорость инфузии составляла 4–5 мл/кг/час;
- **2-я группа (n=20):** применялся норадреналин в дозировке 0,05–0,1 мкг/кг/мин и другие инотропы при скорости инфузии 1–2 мл/кг/час, с целью стабилизации гемодинамики при среднем ЦВД 8–10 мм рт. ст.

**Результаты исследования** Результаты показали улучшение фракции выброса (ФВ) на 8,7% и повышение среднего артериального давления (САД) на 17,4% во второй группе по сравнению с контрольной. В 1-й группе наблюдались изменения, характерные для метаболического ацидоза: показатель ВЕ был в 2,47 раза выше.

Также во 2-й группе отмечены лучшие показатели по содержанию  $\text{Na}^+$  и осмолярности. На фоне адекватных КОС и ЦВД увеличение объёма инфузии не требовалось. В 1-й группе избыточная инфузионная нагрузка привела к снижению сократимости миокарда, что, в свою очередь, способствовало поздней экстубации и удлинению пребывания в ОИТ.

**Выводы** В первые сутки послеоперационного периода при снижении САД и уменьшении диуреза на фоне удовлетворительных значений КОС и ЦВД увеличение объёма инфузионной терапии не всегда оправдано. Избыточная инфузия может ухудшить сократимость миокарда и вызвать метаболические нарушения.

Оптимизированная схема вазоактивной поддержки с ограниченной инфузией позволяет стабилизировать гемодинамику, ускорить экстубацию и сократить сроки пребывания в отделении интенсивной терапии.

### **Vasoactive Support in the Postoperative Period of Cardiac Surgery in Newborns**

**Alimov A.A.<sup>1</sup>, Sharipov A.M.<sup>1</sup>, Alimov A.V.<sup>1</sup>, Usmanov R.R.<sup>1</sup>, Tukhtasinov T.M.<sup>1</sup>, Usmanov J.R.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>National Children's Medical Center, Tashkent, Republic of Uzbekistan

**Keywords:** newborns, vasoactive agents, inotropes, cardiac surgery, hemodynamics, infusion therapy

**Abstract** With the advancement of neonatal cardiac surgery, the importance of high-quality perioperative care has grown significantly. One of the critical components of effective postoperative management is the maintenance of optimal hemodynamic status using various inotropic and vasoactive agents. This study aimed to improve early postoperative intensive care in newborns through the optimization of inotropic and vasoactive support in conjunction with tailored infusion therapy.

We analyzed 40 newborns with severe congenital heart defects: transposition of the great arteries (TGA) and total anomalous pulmonary venous return (TAPVR). The patients were divided into two groups. In Group 1, inotropic agents were used with an infusion rate of 4–5 ml/kg/h. In Group 2, norepinephrine (0.05–0.1 mcg/kg/min) and other inotropes were used with an infusion rate of 1–2 ml/kg/h, targeting a CVP of 8–10 mmHg.

Results showed an 8.7% improvement in ejection fraction and a 17.4% increase in mean arterial pressure in Group 2. Metabolic acidosis was more pronounced in Group 1 (BE 2.47 times higher). Group 2 also had better sodium and osmolarity profiles. Our findings suggest that in the presence of adequate acid-base and CVP levels, increased fluid therapy may not be necessary and may, in fact, impair myocardial contractility.

Vasoactive therapy with fluid restriction is a safe and effective approach for managing newborns in the early postoperative period following cardiac surgery.

### **ПРИМЕНЕНИЕ ФЕНИЛЭФРИНА ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ НИЗКОГО СЕРДЕЧНОГО ВЫБРОСА**

**Усманов Р.Р.<sup>1</sup>, Алимов А.А.<sup>1</sup>, Тухтасинов Т.М.<sup>1</sup>, Шарипов А.М.<sup>1</sup>,  
Усманов Ж.Р.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Национальный детский медицинский центр, отделение кардиореанимации, г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Ключевые слова:** фенилэфрин, дети, синдром низкого сердечного выброса, гемодинамика, инотропная терапия

**Актуальность** Одним из наиболее тяжёлых осложнений в раннем послеоперационном периоде у детей после кардиохирургических вмешательств является синдром низкого сердечного выброса (СНСВ). Несмотря на развитие неонатальной и педиатрической кардиореанимации, до настоящего времени отсутствуют унифицированные рекомендации по применению вазоактивных средств при СНСВ у детей. В связи с этим представляет интерес оценка эффективности фенилэфрина как компонента комплексной терапии СНСВ у детей младшего возраста.

**Цель исследования** Изучение гемодинамических эффектов инфузии фенилэфрина у детей с синдромом низкого сердечного выброса в раннем послеоперационном периоде после операций на сердце.

**Материалы и методы исследования** В исследование включены 30 пациентов с диагнозом СНСВ в возрасте от 3 месяцев до 3 лет. Оценка состояния проводилась по следующим показателям: инвазивное артериальное давление (ИАД), центральное венозное давление (ЦВД), частота сердечных сокращений (ЧСС), данные эхокардиографии (ЭХОКГ), объёмы диуреза, водный баланс, кислотно-щелочное состояние (КОС).

Всем пациентам в рамках стартовой терапии проводилась комбинированная инотропная поддержка:

- адреналин — 0,1–0,2 мкг/кг/мин,
- дофамин — 10–15 мкг/кг/мин,
- милринон — 0,5 мкг/кг/мин.

Пациенты с диурезом < 0,5 мл/кг/час получали перитонеальный диализ. Инфузионная терапия корректировалась по целевым параметрам ЦВД (10–12 мм рт. ст.). Дополнительно применялся фенилэфрин в дозе 0,05–1 мкг/кг/мин.

**Результаты исследования** Инфузия фенилэфрина сопровождалась следующими эффектами:

- повышение САД с  $35 \pm 7$  до  $46 \pm 4$  мм рт. ст.;
- увеличение ЦВД на 12%;
- увеличение конечного диастолического объёма (КДО) левого желудочка до 45% от исходного значения;
- снижение ЧСС с более 180 уд/мин до физиологических значений;
- снижение уровня лактата с  $6,7 \pm 1,3$  до  $2,8 \pm 1,4$  ммоль/л;
- улучшение диуреза с 0,5 до 1,2 мл/кг/час, что позволило сократить длительность перитонеального диализа.

Эти данные свидетельствуют об улучшении перфузии тканей, увеличении сердечного выброса и нормализации системной гемодинамики.

**Выводы** Применение фенилэфрина у детей с синдромом низкого сердечного выброса и тахикардией после кардиохирургических вмешательств способствует улучшению гемодинамических показателей и тканевой перфузии. Повышение КДО левого желудочка сопровождается ростом сердечного выброса, улучшением диуреза и снижением потребности в интенсивной вазоактивной и инотропной терапии.

### **Use of Phenylephrine After Cardiac Surgery in Children with Low Cardiac Output Syndrome**

**Usmanov R.R.<sup>1</sup>, Alimov A.A.<sup>1</sup>, Tukhtasinov T.M.<sup>1</sup>, Sharipov A.M.<sup>1</sup>,  
Usmanov J.R.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>National Children's Medical Center, Tashkent, Republic of Uzbekistan

**Keywords:** phenylephrine, children, low cardiac output syndrome, hemodynamics, inotropic therapy

**Abstract** Low cardiac output syndrome (LCOS) is one of the most serious complications in the postoperative period following pediatric cardiac surgery. To date, there are no standardized guidelines for the use of vasoactive agents in children with LCOS. This study evaluates the hemodynamic effects of phenylephrine infusion in this patient population.

Thirty patients aged 3 months to 3 years with LCOS were included. Hemodynamic monitoring included invasive arterial pressure (IAP), central venous pressure (CVP), heart rate, echocardiography (ECHO), diuresis, fluid balance, and acid-base status (ABS). Initial therapy consisted of adrenaline (0.1–0.2 µg/kg/min), dopamine (10–15 µg/kg/min), and milrinone (0.5 µg/kg/min). Patients with reduced diuresis (<0.5 ml/kg/h) underwent peritoneal dialysis. Infusion therapy was adjusted to achieve a target CVP of 10–12 mmHg. Phenylephrine was administered at 0.05–1 µg/kg/min.

Phenylephrine infusion led to a rise in MAP from  $35 \pm 7$  to  $46 \pm 4$  mmHg and a 12% increase in CVP. Left ventricular end-diastolic volume increased by 45%, and heart rate decreased from  $>180$  bpm. Lactate levels fell from  $6.7 \pm 1.3$  to  $2.8 \pm 1.4$  mmol/L. Diuresis improved from 0.5 to 1.2 ml/kg/h, reducing the need for dialysis.

**Conclusion:** Phenylephrine use in children with LCOS and tachycardia improved hemodynamics, perfusion, and cardiac output, allowing for a reduction in inotropic and dialysis support.

## **BOLALARDA IKKILAMCHI KATARAKTANI LAZERLI KAPSULOTOMIYASIGA DIFFERENTIAL YONDASHUV**

Qoriyev A. V.

Bolalar Milliy Tibbiyot Markazi, Oftalmologiya bo‘limi (Toshkent, O‘zbekiston)  
**Kalit so‘zlar:** bolalar oftalmologiyasi, katarakta, kapsulotomiya, IAG-lazer, ko‘rish o‘tkirligi

**Maqsad** Bolalarda ikki qavatli kataraktani davolashda kasallik turi va og‘irlik darajasiga qarab baxolash, IAG-lazer yordamida kapsulotomiya usulini qo‘llash, lazer energiyasi kuchini tanlash va ushbu muolajaning xavfsizligi hamda samaradorligini baholash.

**Materiallar va usullar** Bolalar Milliy Tibbiyot Markazi oftalmologiya bo‘limida 2021–2022 yillar davomida ikki qavatli katarakta tashxisi bilan davolangan 133 nafar bemor (198 ko‘z) tekshirildi. Shulardan 128 ta ko‘zda tug‘ma, 23 ta ko‘zda jarohatdan keyingi, 3 ta ko‘zda esa asoratlangan katarakta ekstraksiyasi va sun‘iy gavhar implantatsiyasi bajarilgan edi. Ikki qavatli katarakta operatsiyadan keyin o‘rtacha 2 oy – 3 yil oralig‘ida rivojlangan. Bemorlar yoshi 1 yoshdan 17 yoshgacha bo‘lgan. IAG-lazerli kapsulotomiya avvalgi operatsiyadan 3 oy – 2 yil o‘tganidan keyin amalga oshirilgan.

Bemorlar quyidagi standart oftalmologik tekshiruvlardan o‘tkazildi: vizometriya, biomikroskopiya, autokeratorefraktometriya, oftalmoskopiya, fundoskopiya, applanatsion tonometriya, exografiya. Orqa kapsulaning xiralashishi asosida ikki qavatli katarakta quyidagi guruhlarga ajratildi: yupqa plyonkali — 48 ko‘zda, qalin plyonkali — 34 ko‘zda, fibroz — 23 ko‘zda, “Zomering” halqasi — 14 ko‘zda, plyonka va “Adamyuk-Elshnig” sharchalari — 18 ko‘zda, murakkab kombinatsiyalangan shakllar — 23 ko‘zda.

Barcha 133 nafar bemorga A.R.C. Q-Las uskunasi yordamida IAG-lazerli orqa kapsulotomiya bajarildi. 73 nafar bemorga statsionar, 63 nafariga ambulator sharoitda muolaja o‘tkazildi. 147 ta ko‘zda muolaja 1 seansda, 13 ta ko‘zda esa 1 oylik tanaffus bilan 2 seansda bajarildi. 5 yoshdan kichik 73 nafar bemorga muolaja vena ichi sedatsiyasi va anesteziolog nazorati ostida bajarildi. Barcha bemorlarga operatsiyadan 1 kun, 2 hafta va 1 oy o‘tgach ko‘rish o‘tkirligi va boshqa tekshiruvlar o‘tkazildi.

**Natijalar** Ko‘rish o‘tkirligi 126 nafar bemorda (94,7%) yaxshilandi, shulardan 16 nafarga refraksion anomaliya aniqlangandan so‘ng qo‘shimcha korreksiya tayinlandi. 3 nafar bemorda ko‘rish o‘tkirligi yaxshilanmadi. 2 nafar bemorda kapsulaning neovaskulyarizatsiyasi sababli muolaja davomida qonash kuzatildi va seans to‘xtatildi. Yana 2 nafar bemorda kapsula qalinligi sababli lazer yordam bermay, jarrohlik aralashuvi talab qilindi.

**Xulosa** IAG-lazerli kapsulotomiya boshqa an'anaviy usullarga nisbatan xavfsiz, kam invaziv bo'lib, kam sonli asoratlar bilan ajralib turadi. Ikki qavatli kataraktning turini va og'irlik darajasini e'tiborga olgan holda optimal muddatda bajarilgan lazer kapsulotomiya ko'rish o'tkirligini sezilarli darajada yaxshilaydi va asoratlar xavfini kamaytiradi.

### **Differential Approach to YAG Laser Capsulotomy in Pediatric Secondary Cataract**

Qoriev A. V.

National Children's Medical Center, Department of Ophthalmology, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** secondary cataract, YAG-laser, capsulotomy, pediatric ophthalmology, visual acuity

**Abstract:** This study evaluates the safety and effectiveness of YAG laser capsulotomy in pediatric secondary cataract treatment, taking into account the type and severity of the condition. A total of 133 patients (198 eyes), aged 1–17 years, were examined and treated at the National Children's Medical Center between 2021 and 2022. Capsular opacification types were classified and managed individually using the A.R.C. Q-Las YAG-laser system. Laser treatment was performed in both outpatient and inpatient settings. Visual acuity improved in 94.7% of cases, and minor complications occurred in only a few. The study confirms that laser capsulotomy is a safe and effective non-invasive option for managing secondary cataracts in children when applied with a differential approach.

### **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА, ОСЛОЖНЕННЫХ ВЫСОКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ (III А-Б СТЕПЕНИ)**

Хикматов А.А.<sup>1</sup>, Маллаев И.У.<sup>1</sup>, Умаров Б.Я.<sup>1</sup>, Сиддиков А.М.<sup>1</sup>,  
Акбархонов Б.Ж.<sup>1</sup>, Ходжиев Б.Ф.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Национальный детский медицинский центр, г. Ташкент, Республика  
Узбекистан

**Ключевые слова:** врождённые пороки сердца, лёгочная гипертензия, Milrinone, градиент давления, хирургическая коррекция

**Актуальность** При врождённых пороках сердца (ВПС) с выраженными шунтами слева направо с первых дней жизни ребёнка нередко наблюдается сердечная недостаточность, приводящая к развитию тяжёлой лёгочной

гипертензии (ЛГ). У большинства таких пациентов уровень давления в лёгочной артерии (ЛА) достигает 91–100 % от давления в аорте. Эти пациенты нуждаются в срочной хирургической коррекции. Несмотря на значительный прогресс в кардиохирургии, универсальных алгоритмов ведения таких больных не разработано. Особую значимость приобретает методика прямого измерения давления в ЛА с оценкой ответа на вазодилататоры.

**Цель исследования** Оценить информативность метода прямого измерения исходного межсосудистого систолического градиента давлений (a. radialis/ЛА) и эффективность инфузии Milrinone в раннем послеоперационном периоде у детей с ВПС, осложнённым высокой ЛГ.

**Материалы и методы исследования** Обследованы 112 пациентов с ВПС и ЛГ III А–Б степени. Средний возраст составил  $14,2 \pm 0,6$  мес., масса —  $12,8 \pm 0,5$  кг. Девочек было 65 (58,1 %), мальчиков — 47 (41,9 %). Давление в ЛА достигало 91–100 % от давления в аорте (в среднем  $90,2 \pm 12,6$  мм рт. ст.). Метод заключался в параллельном измерении давления в ЛА и a. radialis, заборе проб крови для определения  $SaO_2$  и  $pO_2$ , применении Milrinone (0,25–0,75 мкг/кг/мин). Повторные пробы проводились для оценки динамики давления и газов крови. Критерии эффективности включали снижение давления в ЛА  $>10$  мм рт. ст. и повышение  $SaO_2$  в ЛА.

**Результаты** У 86 (76,8 %) пациентов после операции зарегистрировано снижение давления в ЛА с  $92,5 \pm 8,5$  до  $72,7 \pm 9,3$  мм рт. ст., а  $SaO_2$  увеличилось на 4–9 %. У остальных пациентов высокое давление сохранялось из-за коллатерального кровотока.

Клинический пример: девочка З., 3 года. При поступлении:  $SaO_2$  — 83 %, давление в ЛА — 86,8 мм рт. ст. После радикальной коррекции и назначения Milrinone (0,25–0,5 мкг/кг/мин) давление снизилось до 62,4 мм рт. ст.,  $SaO_2$  выросло до 92 %.

**Выводы** Инвазивная оценка межсосудистого градиента с одновременным применением Milrinone позволяет объективно определить тяжесть ЛГ и эффективность коррекции. Метод высокоинформативен, при правильном подборе пациентов обеспечивает достоверное снижение давления в ЛА (в среднем на 28,1 %) и клиническое улучшение.

## **Evaluation of the Effectiveness of Surgical Correction of Congenital Heart Defects Complicated by Severe Pulmonary Hypertension (Grade III A–B)**

**Hikmatov A.A.<sup>1</sup>, Mallaev I.U.<sup>1</sup>, Umarov B.Ya.<sup>1</sup>, Siddikov A.M.<sup>1</sup>, Akbarkhonov B.Zh.<sup>1</sup>, Khodzhiev B.F.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>National Children's Medical Center, Tashkent, Republic of Uzbekistan

**Keywords:** congenital heart defects, pulmonary hypertension, Milrinone, pressure gradient, surgical correction

**Abstract** In congenital heart defects (CHD) with significant left-to-right shunts, high pulmonary hypertension (PH) often develops early, reaching 91–100% of aortic pressure. These patients require urgent surgical correction. However, no unified treatment algorithm exists for CHD with severe PH. This study evaluates the direct measurement of the intervascular systolic pressure gradient (a. radialis/PA) and the impact of Milrinone infusion in the early postoperative period.

We studied 112 patients aged 3–36 months (mean  $14.2 \pm 0.6$  months, weight  $12.8 \pm 0.5$  kg). Simultaneous PA and radial artery pressures were recorded, along with SaO<sub>2</sub> and pO<sub>2</sub> levels. Milrinone was infused at 0.25–0.75 µg/kg/min. A positive response was defined as a pressure drop  $\geq 10$  mmHg and SaO<sub>2</sub> increase in PA.

In 86 (76.8%) patients, PA pressure decreased from  $92.5 \pm 8.5$  to  $72.7 \pm 9.3$  mmHg, and SaO<sub>2</sub> increased by 4–9%. Persistent high PA pressure in others was associated with collateral flow. A clinical case of a 3-year-old girl showed SaO<sub>2</sub> improvement from 83% to 92% and PA pressure drop to 62.4 mmHg after surgery and Milrinone.

**Conclusion:** The direct pressure gradient assessment with Milrinone infusion proved effective for evaluating hemodynamic changes post-surgery. The method showed reliable pressure reduction in PA and improved clinical outcomes in 76.8% of cases.

## РОЛЬ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЙ В ДИАГНОСТИКЕ ТРАНСПОЗИЦИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ С ДЕФЕКТОМ МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ

Хикматов А.А.<sup>1</sup>, Усмонова Б.У.<sup>1</sup>, Акбархонов Б.Ж.<sup>1</sup>, Каримов О.Х.<sup>1</sup>,  
Сиддиков А.М.<sup>1</sup>, Ахмедова А.Р.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Национальный детский медицинский центр, г. Ташкент, Республика  
Узбекистан

**Ключевые слова:** транспозиция магистральных сосудов, дефект межжелудочковой перегородки, эхокардиография, МСКТ, ангиография

**Актуальность** Согласно литературным данным, у 33–70 % пациентов с транспозицией магистральных сосудов (ТМС) встречается дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП). Своевременное и точное выявление типа, размеров и локализации дефекта, а также сопутствующих аномалий крайне важно для планирования хирургической коррекции. Современные

лучевые методы, включая эхокардиографию и мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ), позволяют значительно расширить диагностические возможности и снизить необходимость в инвазивных исследованиях у новорождённых и детей раннего возраста.

**Цель исследования** Показать возможности современных лучевых методов, в частности эхокардиографии и МСКТ, в диагностике ТМС с дефектом межжелудочковой перегородки у детей.

**Материалы и методы исследования** В период с 2021 по 2024 годы в отделении кардиохирургии Национального детского медицинского центра обследованы 168 детей с различными формами полной ТМС в возрасте от 3 дней до 7 лет. Из них — 96 (57,1 %) мальчиков и 72 (42,9 %) девочек.

У 78 (46,4 %) пациентов была диагностирована ТМС с ДМЖП без обструкции левого выводного тракта. Всем проведена комплексная диагностика, включающая стандартную эхокардиографию и мультислайсную компьютерную томографию (МСКТ) с контрастированием.

**Результаты** ЭхоКГ позволила определить тип ДМЖП: мышечный (41 %), перимембранозный (34,6 %), субартериальный (10,3 %) и множественные дефекты (14,1 %), включая дефекты типа «швейцарского сыра». Размеры дефектов варьировали от 6 до 20 мм (в среднем  $3,8 \pm 0,8$  мм).

При ЭхоКГ были выявлены также сопутствующие аномалии: пороки аорты, аномалии атриовентрикулярных клапанов и коронарных артерий. Визуализация коронарных артерий была возможна в 90 % случаев. При подозрении на сложные аномалии проводилась МСКТ-ангиография.

Соотношение лево-/правожелудочкового давления колебалось от 0,50 до 1,15 и использовалось для оценки степени лёгочной гипертензии. У 3 пациентов выявлена декстропозиция лёгочной артерии, у 3 — двойное отхождение сосудов от ПЖ, у 1 — гипоплазия трикуспидального клапана. МСКТ и интраоперационные находки совпали в 98,7 % случаев.

**Выводы** ЭхоКГ остаётся основным методом в диагностике ДМЖП и оценки внутрисердечной гемодинамики. МСКТ-ангиография особенно ценна при подозрении на редкие аномалии и необходима для уточнения анатомии сосудов. Использование современных лучевых методов повышает точность предоперационной диагностики и улучшает исходы хирургического лечения.

## **The Role of Imaging Methods in the Diagnosis of Transposition of the Great Arteries with Ventricular Septal Defect**

**Hikmatov A.A.<sup>1</sup>, Usmonova B.U.<sup>1</sup>, Akbarkhonov B.Zh.<sup>1</sup>, Karimov O.Kh.<sup>1</sup>,  
Siddikov A.M.<sup>1</sup>, Akhmedova A.R.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>National Children's Medical Center, Tashkent, Republic of Uzbekistan

**Keywords:** transposition of the great arteries, ventricular septal defect, echocardiography, MSCT, angio-visualization

**Abstract** According to the literature, 33–70% of patients with transposition of the great arteries (TGA) also present with ventricular septal defects (VSDs). Accurate assessment of the type, size, and location of the defect, as well as any associated anomalies, is essential for effective surgical planning. Modern imaging techniques such as echocardiography and multislice computed tomography (MSCT) provide valuable information and reduce the need for invasive studies, especially in neonates and infants.

Between 2021 and 2024, 168 children with TGA were examined at the National Children’s Medical Center, including 78 cases with TGA and VSD. Echocardiography identified muscular (41%), perimembranous (34.6%), subarterial (10.3%), and multiple VSDs (14.1%). Additional anomalies such as outflow tract obstructions and abnormal coronary origins were found in 90% of cases. MSCT-angiography confirmed these anomalies in 98.7% of cases and identified rare defects including double outlet right ventricle and pulmonary artery malposition.

**Conclusion:** Echocardiography remains the first-line diagnostic tool for VSD type and hemodynamic assessment. MSCT-angiography is essential for identifying complex vascular anatomy. The combined use of modern imaging methods significantly enhances the accuracy of diagnosis and surgical outcomes in complex cases of TGA with VSD.

## АТРЕЗИЯ ПРЯМОЙ КИШКИ ПРИ СФОРМИРОВАННОМ АНУСЕ У ПЯТИМЕСЯЧНОГО МАЛЬЧИКА (СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ)

Эргашев Н.Ш.<sup>1,2</sup>, Бобокулов И.Х.<sup>1</sup>, Юлдашев М.Э.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Детский национальный медицинский центр, Ташкент, Узбекистан

<sup>2</sup>Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан

<sup>3</sup>Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

**Ключевые слова:** атрезия прямой кишки, анус, аноректальные мальформации, PSARP, сигмастома, педиатрическая хирургия

**Актуальность** Атрезия прямой кишки при сформированном анусе — редкое заболевание, частота которого составляет 0,3–1,2% среди аноректальных мальформаций. Аномалия характеризуется отсутствием соединения между нормально развитым анальным каналом и дистальной частью прямой кишки. В большинстве случаев отсутствует свищевое сообщение с уретрой или влагалищем, при этом тазовые структуры, включая внутренний и наружный сфинктеры, хорошо сформированы. Одним из вариантов данной аномалии

считается также стеноз в дистальном отделе толстой кишки. Эти формы относятся к редким региональным вариантам аноректальных мальформаций [1,3]. Опубликованы различные подходы к лечению, однако идеальной тактикой остаётся восстановление непрерывности кишечника при максимальном сохранении анатомических структур промежности.

**Цель исследования** Представить методику диагностики и результаты хирургического лечения ребёнка с редкой формой атрезии прямой кишки при сохранённом наружном анусе.

**Материалы и методы** Мальчик, 5 месяцев, рост 65 см, вес 7000 г. История болезни ID-13662. Поступил 02.03.2024 в отделение общей хирургии НДМЦ с жалобами (со слов матери) на наличие стомы. Ребёнок — четвёртый в семье, родился на сроке 39 недель, массой 2800 г, от естественных родов.

С рождения отмечались симптомы кишечной непроходимости: отсутствие стула после кормления, вздутие живота, беспокойство. В Республиканском перинатальном центре 17.10.2023 была выполнена лапаротомия с наложением двуствольной сигмастомы. После выписки рекомендовано наблюдение у детского хирурга. 02.03.2024 родители обратились в НДМЦ для продолжения диагностики и лечения.

При поступлении: состояние удовлетворительное, функционирующая сигмастома слева. 04.03.2024 проведена ирригография через стому. При введении контраста через дистальную стому вещество тупо упёрлось на 10 см от ворот стомы.

Через анус введён эластичный катетер (Фоле), упёршийся в стенку на 3 см. Металлический буж диаметром 10 мм прошёл на 4 см. Диагноз атрезии подтверждён.

**Результаты** 11.03.2024 проведена операция по методике PSARP. Выполнен сагиттальный разрез между копчиком и анусом, послойная диссекция, мобилизация прямой кишки по задней стенке анального канала.

Обнаружена атрезия на 1,5 см от заднего прохода. Атрезированный сегмент длиной 3 см резецирован. Прямая кишка выведена в область брыжейки, мобилизована, брыжейка ушита. Выполнен анастомоз между анусом и проксимальной прямой кишкой викрилом 4/0. Установлена бетадиновая трубка.

21.03.2024 пациент выписан в удовлетворительном состоянии. Послеоперационный диагноз: атрезия прямой кишки при сохранённом анусе, состояние после наложения сигмастомы.

**Выводы** Атрезия прямой кишки при сформированном анусе — крайне редкая патология, требующая тщательной диагностики и поэтапного подхода к лечению. Представленный случай подтверждает важность комплексного обследования перед оперативным вмешательством. Методика PSARP

позволяет анатомически и функционально восстановить непрерывность кишечника с минимальной травматизацией сфинктерного аппарата и высокой эффективностью.

### **Rectal atresia with a formed anus in a five-month-old male infant (case report)**

**Ergashev N.Sh.<sup>12</sup>, Bobokulov I.Kh.<sup>1</sup>, Yuldashev M.E.<sup>13</sup>**

<sup>1</sup>National Children's Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

<sup>2</sup>Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

<sup>3</sup>Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** rectal atresia, formed anus, anorectal malformations, sigmoid colostomy, PSARP, pediatric surgery

**Abstract** Rectal atresia with a normally developed anus is an extremely rare anomaly, accounting for 0.3–1.2% of all anorectal malformations. It is characterized by the absence of continuity between the anal canal and distal rectum, despite normally developed pelvic structures and sphincters.

A 5-month-old male infant presented with a functioning sigmoid colostomy placed shortly after birth due to symptoms of intestinal obstruction. Imaging (contrast through stoma, probing through anus) confirmed rectal atresia approximately 1.5 cm from the anal verge.

On 11.03.2024, posterior sagittal anorectoplasty (PSARP) was performed. A 3 cm atretic segment was resected, and an end-to-end anastomosis between the mobilized rectum and the native anal canal was completed using 4/0 Vicryl. Postoperative recovery was uneventful.

**Conclusion:** This case highlights the importance of thorough diagnostic evaluation before surgical intervention in rare forms of rectal atresia. The PSARP technique remains the preferred method for restoring bowel continuity while preserving sphincter function in such complex cases.

### **ПЛАСТИКА ДЕФЕКТА ДИАФРАГМАЛЬНОЙ ГРЫЖИ С СИНТЕТИЧЕСКОЙ ЗАПЛАТОЙ ПРИ ПОВТОРНЫХ РЕЦИДИВАХ У 2-ЛЕТНЕГО РЕБЁНКА**

**(СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ)**

**Эргашев Н.Ш.<sup>12</sup>, Юлдашев М.Э.<sup>13</sup>**

<sup>1</sup>Детский национальный медицинский центр, г. Ташкент, Республика  
Узбекистан

<sup>2</sup>Ташкентский педиатрический медицинский институт, г. Ташкент,  
Республика Узбекистан

<sup>3</sup>Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Ключевые слова:** врождённая диафрагмальная грыжа, рецидив, синтетическая сетка, пластика, ребёнок, лапаротомия, торакотомия

**Актуальность** Во всём мире ежедневно рождаются около 150 детей с врождённой диафрагмальной грыжей (ВДГ), характеризующейся дефектом диафрагмы и сопутствующим аномальным развитием лёгких. Несмотря на значительные успехи в области перинатального и неонатального лечения, хирургическое вмешательство при обширных дефектах остаётся нестандартизированным. Споры продолжаются относительно выбора способа реконструкции и применяемого материала (биологического или синтетического, рассасывающегося или нет). Минимально инвазивные технологии (МИХ) применимы у стабильных пациентов с ограниченными дефектами, однако их эффективность при тяжёлых рецидивах вызывает сомнения ввиду повышенной частоты рецидивов и потенциальных рисков, связанных с гиперкапнией и ацидозом. Долгосрочные данные о последствиях МИХ ограничены.

**Цель исследования** Представить методику и результаты хирургического лечения у двухлетнего ребёнка с многократными рецидивами врождённой диафрагмальной грыжи с использованием синтетической сетки.

**Клиническое наблюдение** Пациент Норполатов М., мальчик, 5 месяцев, поступил 21.08.2024 в отделение общей хирургии НДМЦ с жалобами на кашель, одышку, утомляемость и слабость. Из анамнеза: антенатально диагностирована ВДГ. Роды — четвёртая беременность, третий ребёнок, срок — 39 недель, масса при рождении — 3200 г, естественные.

Ранее выполнено:

- 12.12.2022 — лапаротомия с пластикой диафрагмы;
- 24.12.2022 — задне-боковая торакотомия;
- 12.04.2023 — торакоскопия (рецидив ВДГ);
- 25.10.2023 — повторная торакоскопия (устранение левостороннего дефекта).

В 2024 году вновь появились жалобы на одышку. На рентгенографии выявлены признаки левосторонней ВДГ. 22.08.2024 — УЗИ: селезёнка не визуализируется. Контрастная рентгенография: множественные воздушные полости слева, желудок увеличен. 23.08.2024 — МСКТ: признаки ВДГ, ателектаз нижней доли левого лёгкого, левосторонний гидроторакс.

После консилиума выставлен диагноз: рецидивирующая врождённая левосторонняя диафрагмальная грыжа. Планировано оперативное лечение.

Операция:

Изначально выполнена торакоскопия, выявлены спайки, невозможность низведения кишечника. Принято решение о проведении торакотомии. Разрез по VI–VII межреберью. Ревизия: тонкий кишечник, селезёнка и левая почка в грудной полости, выраженный спаечный процесс, полное отсутствие левого купола диафрагмы. Спайки рассечены острым и тупым способом, органы низведены. Выполнена пластика дефекта диафрагмы композитной сеткой *ETHICON Ultrapro*. Установлен дренаж, послойное ушивание, асептическая повязка.

Окончательный диагноз: состояние после многократных лапаротомий, торакотомий и торакоскопий. Торакальная дистопия кишечника. Тотальное отсутствие купола диафрагмы.

**Заключение** Несмотря на развитие минимально инвазивных методов, при крупных рецидивирующих дефектах диафрагмы открытая реконструкция остаётся «золотым стандартом». Применение синтетических сеток, таких как *ETHICON Ultrapro*, позволяет эффективно заместить анатомически отсутствующий купол диафрагмы и предотвратить рецидив. Необходимы дальнейшие многоцентровые исследования и стандартизация тактики в зависимости от размеров дефекта и тяжести состояния пациента.

### **Synthetic Patch Repair of Recurrent Congenital Diaphragmatic Hernia in a 2-Year-Old Child: Case Report**

Ergashev N.Sh., Yuldashev M.E.

National Pediatric Medical Center; Tashkent Pediatric Medical Institute; Tashkent Medical Academy (Uzbekistan)

**Keywords:** congenital diaphragmatic hernia, recurrence, synthetic mesh, thoracotomy, child

**Abstract:** This case presents the complex surgical treatment of a 2-year-old boy with recurrent congenital diaphragmatic hernia (CDH). After multiple prior operations (laparotomy, thoracotomy, thoracoscopies), imaging revealed another recurrence and total absence of the left diaphragm dome. Open thoracotomy was performed. Following organ repositioning, a synthetic composite mesh (*ETHICON Ultrapro*) was used to reconstruct the diaphragm. The patient had an uneventful recovery. This case underscores the importance of open surgery with mesh reinforcement in managing complex recurrent CDH.

# МИКРОХИРУРГИЧЕСКОЕ УДАЛЕНИЕ ГЛУБИННО РАСПОЛОЖЕННОГО ТАЛАМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ (СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ)

Акромов О.З.<sup>1</sup>, Аблязов О.В.<sup>1,2</sup>, Кадыров Ш.У.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Национальный детский медицинский центр, Ташкент, Узбекистан

<sup>2</sup> Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,  
Ташкент, Узбекистан

<sup>3</sup> НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко, Москва, Россия

**Ключевые слова:** глубоко расположенные опухоли, детская нейрохирургия, таламус, микрохирургия, хирургический доступ

**Аннотация** В представленном тезисе рассматривается клинический случай удаления глубоко расположенной опухоли таламуса у ребёнка. Несмотря на развитие современных нейрохирургических подходов, опухоли таламуса остаются одним из наиболее сложных объектов для хирургического вмешательства из-за близости к жизненно важным структурам. Авторы продемонстрировали возможность оптимизации микрохирургического доступа с целью сохранения анатомических и функциональных структур головного мозга и улучшения качества жизни пациента.

**Актуальность** Глубинные интракраниальные новообразования, в частности образования таламуса, относятся к сложным объектам нейрохирургического вмешательства. При этом именно хирургическое лечение остаётся единственным радикальным методом, позволяющим верифицировать патологический процесс и достичь значимого клинического эффекта. Современная стратегия заключается в выборе малотравматичного хирургического доступа с оптимальным углом атаки на опухоль, что способствует снижению хирургических рисков и улучшению послеоперационного прогноза.

**Цель** Демонстрация клинической эффективности оптимизированного микрохирургического доступа при удалении глубоко расположенного таламического образования у ребёнка.

**Материалы и методы** Пациент Ж., 7 месяцев. Первоначально по данным НСГ установлен диагноз обструктивной гидроцефалии, выполнено вентрикулоперитонеальное шунтирование. Через месяц ребёнок госпитализирован в НДМЦ с жалобами на снижение активности правой верхней конечности. МРТ с контрастным усилением выявило опухолевидное образование в области левого таламуса. После мультидисциплинарного обсуждения принято решение о микрохирургическом удалении опухоли.

Операция длилась 4 часа, выполнен доступ с минимальной инвазией и соблюдением анатомических ориентиров. Особое внимание уделено

сохранению функционально значимых структур при резекции новообразования.

**Результаты** В раннем послеоперационном периоде наблюдался регресс монопареза. Катамнез — 6 месяцев: пациент находится под наблюдением, без признаков рецидива или ухудшения неврологического статуса. Отмечено значительное улучшение качества жизни и снижение риска инвалидизации.

**Выводы** Опыт представленного случая подтверждает возможность безопасного и эффективного удаления глубинно расположенных опухолей таламуса при помощи микрохирургических техник. Индивидуальный подбор оптимального хирургического доступа является ключевым фактором успешного лечения, минимизации неврологических рисков и повышения прогноза у детей с нейроонкологической патологией.

### **Microsurgical Removal of a Deep-Seated Thalamic Lesion in a Child: Case Report**

Akramov O.Z., Ablyazov O.V., Kadyrov Sh.U.

National Pediatric Medical Center (Tashkent); Center for Medical Professional Development (Tashkent); N.N. Burdenko Neurosurgery Institute (Moscow)

**Keywords:** deep-seated brain tumors, pediatric neurosurgery, thalamus, microsurgery

**Abstract:** This case report presents a microsurgical approach for removing a deep-seated thalamic tumor in a 7-month-old child. The patient initially presented with obstructive hydrocephalus and later developed right upper limb weakness. MRI revealed a left thalamic mass. A minimally invasive surgical route was optimized to preserve anatomical integrity. Postoperative recovery showed regression of neurological symptoms and improved quality of life. This case highlights the feasibility of tailored microsurgical access for safe resection of thalamic lesions in pediatric patients.

## **ОПЫТ НАЦИОНАЛЬНОГО ДЕТСКОГО МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА (НДМЦ) ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КРАНИОСИНОСТОЗОВ**

**Назарова Л.А., Акрамов О.З., Аблязов О.В.**

1, 2 – Национальный детский медицинский центр, Ташкент, Узбекистан

3 – Институт усовершенствования врачей, Ташкент, Узбекистан

**Введение** Краниосиностоз является серьезной проблемой в детской нейрохирургии, требующей своевременной диагностики и комплексного

лечения. За последние четыре года в Национальном детском медицинском центре (НДМЦ) города Ташкента были внедрены современные хирургические методики и усовершенствованы подходы к послеоперационной реабилитации, что позволило накопить значительный клинический опыт в решении задач данного направления. Настоящая работа отражает возможности сочетания передовых нейрохирургических технологий и регионально-специфических мер, направленных на улучшение ранней диагностики и повышение приверженности пациентов к лечению.

**Материалы и методы** Проведён ретроспективный анализ 169 пациентов в возрасте от 1 месяца до 7 лет, оперированных в НДМЦ в период с февраля 2021 по февраль 2025 года.

#### **Основные характеристики выборки:**

- **Распределение по регионам:** Ташкентская область — 35 (20,7%), Ташкент — 34 (20,1%), Ферганская область — 24 (14,2%), Самаркандская область — 18 (10,6%), другие области — в среднем по 5 (2,9%), другие страны — 5 (2,9%)
- **Возраст:** от 1 месяца до 7 лет (средний возраст — 9,6 месяцев)
- **Пол:** 120 мальчиков (71%), 49 девочек (29%)
- **Синдромальные / несиндромальные формы:** синдромальные — 15 (9%), несиндромальные — 154 (91%)
- **Типы краниосиностозов:** сагиттальный — 102 (60,4%), метопический — 27 (16%), коронарный — 33 (19,5%), лямбдовидный — 3 (1,8%), смешанный — 4 (2,3%)
- **Хирургическое вмешательство:** эндоскопические — 43 (25,4%), открытые — 126 (74,6%)
- **Шлемотерапия:** назначена 116 пациентам (96 соблюдали режим, 20 отказались), 53 пациентам шлемотерапия не назначалась

#### **Оценивались следующие параметры:**

- длительность операции
- объём кровопотери
- характер и частота осложнений
- эстетические исходы
- субъективная удовлетворённость родителей
- Дополнительно проведён анализ факторов, влияющих на позднее обращение, включая:
  - недостаточную осведомлённость врачей первичного звена
  - сомнения родителей в необходимости и безопасности хирургического лечения

**Результаты** За указанный период число оперативных вмешательств по поводу краниосиностозов увеличилось с 13 в 2021 году до 96 в 2024 году, что говорит

об улучшении диагностики и маршрутизации пациентов в специализированный центр.

Сравнительный анализ эндоскопических и открытых операций показал, что эндоскопические методики обеспечивают:

- сокращение длительности хирургического вмешательства
- меньшую травматичность
- более быструю реабилитацию

Однако они требуют строгого соблюдения возрастных критериев (до 6 месяцев) для достижения оптимального эстетического и функционального результата.

Применение шлемотерапии после операции улучшало исходы коррекции формы черепа и снижало вероятность рецидивов. Большинство осложнений носили лёгкий характер, в единичных случаях требовали дополнительного вмешательства. Летальный исход зарегистрирован у одного пациента (0,6%).

**Обсуждение** Анализ опыта показал важность следующих факторов:

**1. Ранняя диагностика и направление:**

- Систематизация взаимодействия с врачами первичного звена и радиологами.

**2. Оптимизация хирургического подхода:**

- Индивидуализация выбора между эндоскопией и открытой техникой.

**3. Мультидисциплинарная реабилитация:**

- Включение в команду реабилитологов, неврологов, ортопедов, логопедов.

**4. Просвещение и сопровождение семей:**

- Организация образовательных сессий, буклетов, индивидуального консультирования.

**Заключение** Четырёхлетний опыт работы НДМЦ по хирургическому лечению краниосиностозов показал эффективность комплексного подхода, включающего современные технологии, рациональную маршрутизацию пациентов, раннюю диагностику и активную реабилитацию. Рост количества операций и улучшение эстетических и функциональных исходов свидетельствует о положительной динамике в данной области в Узбекистане. Для дальнейшего прогресса необходимо участие в международных исследованиях, конференциях и обобщение накопленного опыта, что полностью соответствует задачам конференции «Поленовские чтения» — содействовать внедрению передовых технологий в мировую нейрохирургическую практику.

## **Surgical Experience of the National Pediatric Medical Center in Treating Craniosynostosis**

Nazarova L.A., Akramov O.Z., Ablyazov O.V.

National Pediatric Medical Center, Institute for Postgraduate Medical Training,  
Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** craniosynostosis, pediatric neurosurgery, endoscopic surgery, helmet therapy, surgical outcomes

**Abstract:** This retrospective study presents the experience of treating 169 children with craniosynostosis at the National Pediatric Medical Center (Tashkent) from 2021 to 2025. Both open and endoscopic surgical techniques were employed, with the latter showing benefits in selected age groups. Helmet therapy was effective in enhancing postoperative results. The growing number of annual surgeries, along with improved outcomes and early referrals, reflects an advancing national system for managing craniosynostosis. The study underscores the importance of early diagnosis, individualized surgical planning, and comprehensive rehabilitation. Future advancement will rely on international collaboration and continued innovation.

## **МРТ-ДИАГНОСТИКА ОПУХОЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ ЗОН ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ И ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ ДОСТУПОВ**

**Акромов О.З.<sup>1</sup>, Аблязов О.В.<sup>1,2</sup>, Кадыров Ш.У.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Национальный детский медицинский центр, Ташкент, Узбекистан

<sup>2</sup> Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,  
Ташкент, Узбекистан

<sup>3</sup> НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко, Москва, Россия

**Ключевые слова:** опухоли мозга, функционально значимые зоны, детская нейрохирургия, МРТ, функциональная МРТ (фМРТ), диффузионно-тензорная МРТ (ДТ-МРТ), нейронавигация, хирургический доступ

**Актуальность** Диагностика и лечение опухолей функционально значимых зон головного мозга у детей представляет собой одну из наиболее сложных и критически важных задач современной нейрохирургии. Современные методы нейровизуализации, такие как фМРТ и ДТ-МРТ, позволяют с высокой точностью определить локализацию опухоли и её взаимодействие с критически важными функциональными областями, что является ключом к планированию нейрохирургического вмешательства и минимизации неврологических рисков.

**Цель** Определение роли и эффективности функциональной и диффузионной МРТ в диагностике и планировании нейрохирургических вмешательств при опухолях функционально значимых зон мозга у детей, а также разработка алгоритма оптимизации хирургических доступов для повышения безопасности и исходов лечения.

**Материалы и методы** В исследование включены 80–120 детей в возрасте от 0 до 18 лет с опухолями, локализованными в функционально значимых участках головного мозга. Все пациенты ранее не подвергались хирургическому лечению по причине высокой степени риска повреждения жизненно важных зон.

Применялись следующие методы:

- классическая МРТ головного мозга,
- функциональная МРТ (фМРТ) для картирования зон речи, двигательной активности,
- диффузионно-тензорная МРТ (ДТ-МРТ) с трактографией для оценки проводящих путей,
- нейронавигация и планирование хирургического вмешательства с использованием предоперационной интеграции изображений.

Для оценки качества жизни пациентов использовалась шкала Карновского. Также учитывались послеоперационные и долгосрочные результаты: наличие осложнений, рецидивов, повторных операций и влияние на когнитивные функции.

**Результаты** На текущем этапе проект продолжает реализацию. Первичные наблюдения показывают, что использование фМРТ и ДТ-МРТ существенно повышает точность предоперационного картирования. Это позволяет хирургу выбирать наиболее безопасный и анатомически щадящий путь доступа, сокращать продолжительность операции и минимизировать риски повреждения функциональных зон.

Применение этих подходов также положительно сказывается на раннем восстановлении пациентов и снижении частоты неврологических осложнений.

**Заключение** Современные методы МРТ-диагностики, включая фМРТ и трактографию, играют ключевую роль в планировании нейрохирургического вмешательства у детей с опухолями, расположенными в функционально значимых зонах. Их использование совместно с нейронавигацией и персонализированным выбором хирургического доступа позволяет достигать более безопасных и клинически эффективных результатов. Оптимизация доступов способствует сохранению качества жизни и функциональной независимости пациентов.

## **MRI-Based Diagnosis of Tumors in Functionally Significant Brain Zones in Children and Optimization of Surgical Approaches**

Akramov O.Z., Ablyazov O.V., Kadyrov Sh.U.

National Pediatric Medical Center (Tashkent); Center for Medical Professional Development (Tashkent); N.N. Burdenko Neurosurgery Institute (Moscow)

**Keywords:** brain tumors, functional MRI, DTI, pediatric neurosurgery, neuronavigation, surgical planning

**Abstract:** This study investigates the application of advanced neuroimaging methods—functional MRI and diffusion tensor imaging—for mapping functionally critical brain areas in pediatric patients with deep-seated tumors. Involving 80–120 patients aged 0–18, the study utilizes MRI data for personalized surgical planning. The integration of imaging with neuronavigation enables precise and safe tumor resections while preserving essential brain functions. The approach improves early recovery and overall treatment outcomes, emphasizing its role in modern pediatric neurosurgery.

## **ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НОРАДРЕНАЛИНА НА ПАРАМЕТРЫ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ У ДЕТЕЙ**

**Алимов А.А., Усманов Р.Р., Тухтасинов Т.М., Усманов Ж.Р., Камбаров Н.И., Суюнов К.О., Холиков А.А.**

Отделение кардиореанимации, Детский Национальный Медицинский Центр, Ташкент, Узбекистан

**Аннотация** Тетрада Фалло – сложный врожденный порок сердца, требующий хирургического вмешательства. После РКТФ пациенты подвержены риску развития правожелудочковой недостаточности, что обуславливает необходимость оптимизации инотропной поддержки. Правожелудочковая недостаточность (ПЖН) остается одним из ключевых осложнений после радикальной коррекции Тетрады Фалло (РКТФ). В данной статье рассматривается влияние норадреналина на гемодинамические показатели пациентов с ПЖН после РКТФ.

**Цель исследования** Оптимизация инотропной поддержки при правожелудочковой недостаточности после кардиохирургических операций.

**Методы** В исследовании включены 60 пациентов после операции РКТФ. Они были разделены на две группы:

- **Группа 1 (n=30):** пациенты, получавшие инотропную терапию (Адреналин 0,05 мкг/кг/мин, Милринон 0,5 мкг/кг/мин) и норадреналин в дозе 0,05–0,1 мкг/кг/мин.
- **Группа 2 (n=30):** пациенты, получавшие стандартную терапию (Адреналин 0,05 мкг/кг/мин, Милринон 0,5 мкг/кг/мин) без норадреналина.

**Оценивали следующие показатели:**

- Среднее артериальное давление (САД)
- Центральное венозное давление (ЦВД)
- Индекс сердечного выброса (ИСВ)
- Насыщение смешанной венозной крови кислородом (SvO<sub>2</sub>)
- Лактоацидоз (уровень лактата)

**Результаты** Через 24 часа после начала терапии наблюдались следующие различия:

- Во 2 группе, где применялся норадреналин, среднее артериальное давление было значительно выше ( $75 \pm 5$  мм рт. ст.) по сравнению с контрольной группой ( $65 \pm 4$  мм рт. ст.,  $p < 0.05$ ).
- ЦВД существенно не различалось между обоими группами.
- Индекс сердечного выброса был выше в группе с норадреналином ( $2,8 \pm 0,3$  л/мин/м<sup>2</sup> против  $2,2 \pm 0,2$  л/мин/м<sup>2</sup>,  $p < 0.05$ ).
- SvO<sub>2</sub> увеличился во 2 группе (68% против 62%,  $p < 0.05$ ), что указывает на улучшение тканевой перфузии по сравнению с контрольной.
- Уровень лактата снижался быстрее у пациентов, получавших норадреналин ( $1,8 \pm 0,3$  ммоль/л против  $2,5 \pm 0,4$  ммоль/л,  $p < 0.05$ ).

**Заключение** Результаты показывают, что применение норадреналина при ПЖН после РКТФ способствует стабилизации гемодинамики, улучшает сердечный выброс, улучшает тканевую перфузию, снижая уровень лактата. Однако необходимо учитывать возможные побочные эффекты, такие как чрезмерная вазоконстрикция и увеличение постнагрузки на правый желудочек. Дальнейшие исследования необходимы для уточнения оптимальных дозировок и определения долгосрочного прогноза пациентов.

**Assessment of Norepinephrine's Impact on Hemodynamic Parameters in Right Ventricular Failure After Cardiac Surgery in Children**

Alimov A.A., Usmanov R.R., Tukhtasinov T.M., Usmanov Zh.R., Kambarov N.I.,  
Suyunov K.O., Kholikov A.A.

Department of Cardiac Intensive Care, National Pediatric Medical Center,  
Tashkent, Uzbekistan

**Abstract:** Tetralogy of Fallot (TOF) is a complex congenital heart defect requiring surgical intervention. Right ventricular failure (RVF) remains a major complication

after complete TOF repair (cTOF), necessitating optimization of inotropic support. This study evaluated norepinephrine's influence on hemodynamics in 60 post-cTOF pediatric patients. Those receiving norepinephrine showed higher mean arterial pressure, cardiac output, and SvO<sub>2</sub>, alongside more rapid lactate clearance, compared to controls. These findings suggest that norepinephrine may significantly stabilize circulation and improve perfusion in RVF. Further studies are needed to refine dosing and evaluate long-term outcomes.

## **РОЛЬ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО РЕСПИРАТОРНОГО ДИСТРЕСС-СИНДРОМА У НОВОРОЖДЕННЫХ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ**

**Алимов А.А., Усманов Р.Р., Шарипов А.М., Арисланов Х.С., Шоикрамов Ш.Ш.**

Национальный детский медицинский центр, г. Ташкент, Узбекистан

**Введение** Острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС) у новорожденных с врожденными пороками сердца (ВПС) является тяжёлым и жизнеугрожающим осложнением послеоперационного периода. Он существенно ухудшает клинический прогноз, требуя эффективных и щадящих методов респираторной поддержки. Одним из перспективных подходов является высокочастотная осцилляторная вентиляция лёгких (ВЧОВ), которая позволяет достичь адекватного газообмена при минимальной баротравме.

**Цель** Оценка эффективности высокочастотной осцилляторной вентиляции лёгких (ВЧОВ) в лечении ОРДС у новорожденных в послеоперационном периоде кардиохирургических вмешательств.

**Материалы и методы** Проведено проспективное исследование с участием 40 новорожденных с ВПС и клинически верифицированным ОРДС, развившимся в раннем послеоперационном периоде или на фоне критического состояния. Пациенты были рандомизированы на две группы:

- **Основная группа (n=20):** применялась ВЧОВ
- **Контрольная группа (n=20):** применялась традиционная ИВЛ с протективной стратегией

Измерялись следующие параметры: газообмен (PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>), индекс оксигенации, среднее давление в дыхательных путях, гемодинамика

(сердечный индекс, ЦВД), длительность респираторной поддержки, частота вентилятор-ассоциированной пневмонии и общая выживаемость.

### Результаты

- **Газообмен:** индекс оксигенации увеличился на  $46,2 \pm 8,5\%$  в основной группе против  $27,3 \pm 7,2\%$  в контрольной ( $p < 0,01$ ).
- **$\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ :** прирост составил  $52,7 \pm 9,3\%$  в основной группе против  $34,5 \pm 8,1\%$  в контрольной ( $p < 0,01$ ).
- **Среднее давление в дыхательных путях:** было ниже на  $18,4 \pm 4,2\%$  в основной группе ( $p < 0,05$ ).
- **Гемодинамика:** сердечный индекс увеличился на  $21,6 \pm 5,3\%$  ( $p < 0,01$ ), ЦВД снизилось на  $17,5 \pm 4,1\%$  ( $p < 0,05$ ).
- **Длительность респираторной поддержки:** составила  $5,2 \pm 1,6$  суток в основной группе и  $8,7 \pm 2,3$  суток в контрольной ( $p < 0,01$ ).
- **Частота ВАП:** ниже в основной группе ( $10,0\%$ ) по сравнению с контрольной ( $25,0\%$ ) ( $p < 0,05$ ).
- **Выживаемость:** составила  $90,0\%$  в основной группе против  $78,6\%$  в контрольной ( $p < 0,05$ ).

**Заключение** Высокочастотная осцилляторная вентиляция лёгких продемонстрировала высокую эффективность в лечении ОРДС у новорожденных после кардиохирургических операций. Она способствует значительному улучшению газообмена, снижению негативного влияния на гемодинамику, сокращению длительности респираторной поддержки и частоты осложнений. Методика рекомендована к применению в специализированных неонатальных и кардиохирургических отделениях.

### **Role of High-Frequency Oscillatory Ventilation in the Treatment of Neonatal Acute Respiratory Distress Syndrome After Cardiac Surgery**

Alimov A.A., Usmanov R.R., Sharipov A.M., Arislanov Kh.S., Shoikramov Sh.Sh.  
National Pediatric Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

**Abstract:** This prospective study included 40 neonates with congenital heart defects (CHDs) who developed acute respiratory distress syndrome (ARDS) in the early postoperative period. Patients were divided into two groups: high-frequency oscillatory ventilation (HFOV) and traditional mechanical ventilation. HFOV led to significantly better oxygenation, lower airway pressures, improved hemodynamics, and shorter respiratory support duration. Ventilator-associated pneumonia was less frequent, and survival was higher ( $90\%$  vs.  $78.6\%$ ,  $p < 0.05$ ). HFOV is an effective modality for managing ARDS after cardiac surgery in neonates.

# ВЫБОР РЕЖИМА ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ У ДЕТЕЙ

Алимов А. А., Усманов Р. Р., Сатвалдыева Эл. А., Тухтасинов Т. М.,  
Расулов А. А., Усманов Ж. Р.

Отделение интенсивной терапии, Национальный детский медицинский  
центр, Ташкент, Узбекистан

**Ключевые слова:** врождённые пороки сердца (ВПС), инфузионная терапия, педиатрическая кардиохирургия, ацидоз, инотропная поддержка, раствор Рингера, метаболический ацидоз, гемодинамика, диурез, электролиты.

**Введение** В последние годы врождённые пороки сердца (ВПС) занимают лидирующие позиции среди причин госпитализации новорождённых в Узбекистане. После кардиохирургических операций у детей крайне важно выбрать оптимальный режим инфузионной терапии. Современные рекомендации указывают на необходимость использования изотонических сбалансированных растворов и ограничения объёма инфузии. Особый интерес вызывает эффективность ацетат-содержащих растворов и минималистских протоколов в условиях ограниченного гемодинамического резерва.

**Цель** Оптимизация инфузионной терапии в послеоперационном периоде у детей, перенесших кардиохирургические вмешательства.

**Материалы и методы** Проведено исследование 40 пациентов в возрасте до 6 месяцев, находившихся в отделении реанимации и интенсивной терапии Национального детского медицинского центра. Все пациенты были разделены на две группы:

- **Группа 1 (n=20):** внутривенная инфузия по методу Холидея и Сегара (4 мл/кг/час общего объёма)
- **Группа 2 (n=20):** оптимизированный режим инфузии — 1 мл/кг/час (отдельно от инотропной и вазоактивной терапии)

Основной инфузионный раствор: раствор Рингера.

Инотропная поддержка у всех пациентов: адреналин 0,05 мкг/кг/мин, милринон 0,5 мкг/кг/мин.

Оценивались:

- ЭхоКГ-показатели (ФВ ЛЖ, КДО)
- Центральное венозное давление (ЦВД)
- Кислотно-основное состояние (рН, ВЕ)
- Среднее артериальное давление (САД)
- Диурез
- Концентрации электролитов (натрий, кальций)

**Результаты**

- **Фракция выброса ЛЖ:** в 1-й группе  $\leq 46\%$ , во 2-й —  $> 52\%$
- **КДО:** выше на 20% в 1-й группе (9,78 мл против 8,15 мл)
- **ЦВД:** 13–14 мм рт. ст. (1-я группа) против 11–11,5 мм рт. ст. (2-я)
- **Натрий:** 128 ммоль/л (1-я) против 141 ммоль/л (2-я)
- **Кисотно-основное состояние:** метаболический ацидоз в 1-й группе ( $\text{pH} < 7,32$ ), нормальный pH во 2-й группе (7,34–7,42)
- **ВЕ:** –4,5 (1-я) против –1,5 (2-я)
- **САД:** 41,8 мм рт. ст. (1-я) против 47,3 мм рт. ст. (2-я)
- **Диурез:** 0,8 мл/кг/ч (1-я) против 1,5 мл/кг/ч (2-я)

**Заключение** Оптимизированный режим инфузионной терапии (1 мл/кг/ч с отдельным учётом вазоактивной терапии) обеспечивает лучшие показатели гемодинамики, нормализацию кислотно-основного состояния, улучшение диуреза и стабильность электролитного состава. Это способствует сокращению сроков ИВЛ и пребывания в ОИТ. Необходимы дальнейшие исследования для обоснования универсальности метода в педиатрической кардиохирургии.

### **Selection of Infusion Therapy Regimen After Cardiac Surgery in Pediatric Patients**

Alimov A.A., Usmanov R.R., Satvaldieva E.A., Tukhtasinov T.M., Rasulov A.A.,  
Usmanov Zh.R.

Intensive Care Unit, National Pediatric Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** congenital heart defects (CHD), infusion therapy, pediatric cardiac surgery, acidosis, inotropic support, Ringer's solution, metabolic acidosis, hemodynamics, diuresis, electrolytes.

**Abstract:** This study assessed optimal infusion therapy in 40 infants (<6 months) after cardiac surgery. Patients were divided into two groups: standard infusion (4 ml/kg/h) and optimized infusion (1 ml/kg/h excluding inotropes). The optimized group showed better outcomes in left ventricular ejection fraction, blood pressure, acid-base balance, serum sodium, and urine output. These findings suggest that reduced-volume, acetate-buffered strategies may minimize hemodynamic burden and improve recovery in postoperative pediatric cardiac patients. Further research is warranted.

## **ОЦЕНКА ПРОГНОСТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ ЛЁГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА**

**Рахматиллаева М. Ш.**

Ташкентский педиатрический медицинский институт, город Ташкент,  
Республика Узбекистан

**Ключевые слова:** врождённые пороки сердца, лёгочная гипертензия, дети, эндотелиальная дисфункция, цитокины, интерлейкин-1, VEGF, эхокардиография, хроническая сердечная недостаточность, перинатальные факторы.

**Введение** Лёгочная гипертензия при врождённых пороках сердца (ВПС) — это состояние, основанное на изменениях функционального состояния и гиперплазии эндотелиоцитов, гипертрофии гладких мышц среднего слоя и фиброзном перестроении адвентиции сосудов малого круга кровообращения, сопровождающихся ремоделированием правого сердца. Этот процесс представляет собой сложный симптомокомплекс со специфическими патоморфологическими и гемодинамическими особенностями, которые определяют широкий спектр задач для клинической практики. Это состояние является серьёзным осложнением у значительного числа пациентов с естественным течением врождённой сердечной недостаточности.

Несмотря на растущий научный интерес к проблеме эндотелиальной дисфункции при поражении системы микроциркуляции, совокупность основных участников процесса — от ранних маркеров (уровень эндотелина-1) до показателей прогрессирования (уровни растворимого фактора адгезии тромбоцитов к эндотелию, интерлейкина-1) и восстановления эндотелия (фактор роста эндотелия сосудов) — в сочетании с показателями коагуляции и гемодинамики при заболеваниях малого круга кровообращения у детей с различной степенью тяжести хронической сердечной недостаточности не изучалась.

**Цель** Определить основные факторы развития лёгочной гипертензии у детей с врождёнными пороками сердца.

#### **Материалы и методы**

Были обследованы 159 детей.

- Основную группу составили 94 ребёнка с ВПС и лёгочной гипертензией.
- Группу сравнения — 45 детей с ВПС без признаков ЛГ.
- Контрольную группу составили 20 практически здоровых детей того же возраста.

Согласно результатам исследований, среди детей основной группы преобладали мальчики — 22,3% детей в возрасте от 1 до 3 лет. В группе сравнения 35,5% составляли девочки того же возраста. У обследованных детей в течение 2 лет проводилась динамическая оценка клинических и эхокардиографических показателей, тяжести гипоксемии и маркеров эндотелиальной дисфункции.

**Результаты** Изучение перинатальных факторов риска рождения детей с ВПС показало, что в анамнезе матерей детей основной группы достоверно чаще встречались родственные браки и гестозы (в 1,4 раза чаще, чем в группе сравнения). Анемия у матерей также встречалась в 1,2 раза чаще в основной группе. Артериальная гипертензия у матерей в 2 раза чаще диагностировалась в основной группе по сравнению с контрольной. В единичных случаях выявлялся гестационный сахарный диабет (ГСД). Фетоплацентарная недостаточность встречалась с одинаковой частотой во всех группах.

Анализ гинекологических и экстрагенитальных заболеваний у матерей показал, что заболевания щитовидной железы и острые респираторные инфекции чаще встречались в основной и сравнительной группах.

Анализ встречаемости типов пороков сердца у детей с развитием ЛГ показал:

- ВПС с изолированным сбросом крови на уровне межжелудочковой перегородки — 59,6%
- Сброс на уровне предсердий — 1,1%
- Комбинированные пороки сердца — 28,7%

При обследовании детей особое внимание уделялось жалобам, общим клиническим симптомам, синдрому артериальной гипоксемии, синдрому хронической сердечной недостаточности и синдрому лёгочной гипертензии.

Исследование выявило значительное повышение уровня провоспалительного цитокина ИЛ-1, что подтверждает воспалительный механизм поражения малого круга кровообращения у детей с ВПС. Уровень VEGF:

- при I–II стадии ЛГ — в 1,7 раза выше, чем в контрольной группе ( $p < 0,01$ )
- при III стадии — в 2,2 раза выше ( $p < 0,001$ )
- при IV стадии — в 2,8 раза выше, чем в контроле

**Выводы** В ходе исследования выявлены основные прогностические факторы, ассоциированные с развитием лёгочной гипертензии у детей с врождёнными пороками сердца. Их раннее определение имеет ключевое значение для своевременной диагностики и выбора оптимальной тактики лечения. Комбинация клинико-анамнестических, морфологических и молекулярно-биологических показателей позволяет значительно повысить качество и точность прогнозирования тяжёлых сосудистых осложнений.

### **Evaluation of Prognostic Factors in the Development of Pulmonary Hypertension in Children with Congenital Heart Defects**

Rakhmatillaeva M. Sh.

Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** congenital heart defects, pulmonary hypertension, children, endothelial dysfunction, cytokines, interleukin-1, VEGF, echocardiography, chronic heart failure, perinatal factors.

**Abstract:** Pulmonary hypertension (PH) in congenital heart defects (CHD) is a complex vascular complication marked by endothelial proliferation, vascular remodeling, and right heart dysfunction. This study analyzed 159 children divided into three groups: CHD with PH, CHD without PH, and healthy controls. Analysis of maternal risk factors, clinical features, and molecular markers (IL-1, VEGF) revealed significant associations with PH progression. VEGF levels increased with PH severity. These findings suggest the prognostic value of perinatal and endothelial markers in early identification and management of PH in pediatric CHD patients

## ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ ЦИРКАДНОГО РИТМА ЧАСТОТЫ ДЫХАНИЯ ПРИ ОСТРОМ ПОЧЕЧНОМ ПОВРЕЖДЕНИИ У ДЕТЕЙ

**Маматкулов Б.Б., Тожибоев Ж.З., Халилов М.Х.**

Национальный детский медицинский центр, г. Ташкент, Республика  
Узбекистан

**Ключевые слова:** острое почечное повреждение, циркадный ритм, частота дыхания, дети, перитонеальный диализ, гемодиализ, респираторная поддержка, полиорганная недостаточность, интенсивная терапия, возрастные особенности.

**Актуальность** Даже самые современные аппараты респираторной поддержки не в состоянии адекватно компенсировать функциональные колебания дыхательной системы в условиях тяжёлого инфекционно-воспалительного стресса и при отсутствии почечной дезинтоксикационной функции у детей с острым почечным повреждением (ОПП). Нарушения циркадного ритма частоты дыхания (ЧД) в данной группе пациентов представляют собой малоизученный, но клинически значимый феномен.

**Цель** Изучить особенности циркадного ритма частоты дыхания у детей с ОПП в фазе ренальной анурии в зависимости от возраста.

**Материалы и методы** Исследование охватило 33 ребёнка с ОПП в возрасте от 0 до 6 лет, находившихся в отделении реанимации и интенсивной терапии Национального детского медицинского центра. Всем пациентам проводилась экстракорпоральная детоксикация:

- перитонеальный диализ — детям до 3 лет
- гемодиализ — детям от 3 до 6 лет

Терапия включала мониторинг гемодинамики, КЩС, дыхательной функции, а также антибактериальную, противовоспалительную и синдромную интенсивную терапию.

### **Распределение по возрастным группам:**

- **1 группа (0–1 год, n=12):** пребывание в ОРИТ — до 21 суток
- **2 группа (1–3 года, n=14):** пребывание в ОРИТ — до 10 суток
- **3 группа (3–6 лет, n=7):** пребывание в ОРИТ — до 7 суток

У всех пациентов проводился непрерывный почасовой мониторинг ЧД. Изучались возрастные особенности циркадных нарушений в контексте ОПП.

**Результаты** В день поступления во всех возрастных группах зафиксирована тенденция к увеличению ЧД.

- В 1 группе отмечена наибольшая лабильность амплитуды и суточных колебаний ЧД, что часто требовало повторной механической вентиляции.
- У детей 2 группы ЧД был достоверно ниже на 7 дыханий в минуту по сравнению с группой младшего возраста.
- В 3 группе ЧД был ниже на 11 дыханий в минуту, что коррелировало с возрастными особенностями функциональной зрелости дыхательной системы.

### **Факторы, ухудшающие течение ОПП:**

- пневмония
- коматозное состояние
- синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС)
- синдром полиорганной недостаточности (СПОН)

Наиболее эффективной интенсивная терапия оказалась у детей 3 группы: несмотря на наличие сопутствующих состояний, у них отмечено более быстрое восстановление функции мочевыделительной системы.

Корреляционной зависимости между изменениями ЧД и гемодинамическими параметрами не выявлено, что вероятно связано с действием седативных и стресс-лимитирующих медикаментов, снижающих проявления компенсаторной дыхательной гиперреакции.

**Выводы** Нарушения циркадного ритма ЧД при ОПП у детей характеризуются выраженными возрастными особенностями. Наиболее выраженная лабильность показателей ЧД отмечена у детей до 1 года. У детей старшего возраста респираторная адаптация в условиях ОПП протекает более стабильно. Наличие сопутствующих тяжёлых патологий существенно влияет на эффективность лечения и определяет необходимость углубленного динамического мониторинга дыхательной функции.

## **Circadian Rhythm Disturbances of Respiratory Rate in Children with Acute Kidney Injury**

Mamatkulov B.B., Tojiboev Zh.Z., Khalilov M.Kh.  
National Pediatric Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** acute kidney injury, circadian rhythm, respiratory rate, children, peritoneal dialysis, hemodialysis, respiratory support, multiple organ dysfunction, intensive care, age-specific features.

**Abstract:** This study analyzed circadian respiratory rate (RR) patterns in 33 children with acute kidney injury (AKI), divided by age: 0–1 years (Group 1), 1–3 years (Group 2), and 3–6 years (Group 3). All patients underwent dialysis and intensive care. Group 1 showed the most unstable circadian RR patterns and frequent need for mechanical ventilation. RR was 7 and 11 breaths/min lower in Groups 2 and 3, respectively, compared to infants. Clinical deterioration was associated with pneumonia, coma, DIC, and MODS. RR changes did not correlate with hemodynamics, likely due to sedative treatment. Age-specific RR monitoring is essential for effective AKI management in pediatrics.

## **ВОЗРАСТНЫЕ ОТЛИЧИЯ ЦИРКАДНОГО ИНДЕКСА И ЦИРКАДНОГО РИТМА ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ ПРИ ОСТРОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ДЕТЕЙ**

**Маматкулов Б.Б., Файзахматова Ф.О., Исматов Ж.Х.**

Национальный детский медицинский центр, г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Ключевые слова:** острая почечная недостаточность, дети, частота сердечных сокращений, циркадный ритм, гемодиализ, интенсивная терапия, возрастные особенности, сердечная недостаточность, ригидность ритма, педиатрическая реаниматология.

**Актуальность** Одним из ключевых патогенетических механизмов острой почечной недостаточности (ОПН) у детей является гиперсимпатотоническая реакция, вызывающая периферический вазоспазм, включая сосуды почек. Это сопровождается централизацию кровообращения в условиях гиповолемии и других форм стресса. Изучение циркадных ритмов частоты сердечных сокращений (ЧСС) в контексте ОПН особенно важно для понимания адаптационных и декомпенсаторных механизмов в педиатрической реаниматологии.

**Цель** Оценить возрастные особенности циркадного индекса и ритма частоты сердечных сокращений у детей с ОПН в фазе анурии в возрасте от 3 до 7 лет.

**Материалы и методы** В исследование включены 33 пациента с ОПН в возрасте от 6 месяцев до 18 лет, находившихся в отделении реанимации и интенсивной терапии Национального детского медицинского центра. Всем

детям проводился гемодиализ, мониторинг гемодинамики, КЩС, дыхательной системы, а также осуществлялась интенсивная поддерживающая, антибактериальная, противовоспалительная и синдромная терапия.

#### **Распределение по возрастным группам:**

- **1 группа (6 мес – 3 года, n=12):** пребывание в ОРИТ до 30 суток
- **2 группа (3,1 – 7 лет, n=14):** пребывание в ОРИТ до 14 суток
- **3 группа (7,1 – 18 лет, n=7):** пребывание в ОРИТ до 14 суток

После завершения интенсивной терапии все пациенты были переведены в отделение нефрологии.

У 27% пациентов 1 группы и 30% — 2 группы диагностирован тубулоинтерстициальный нефрит. У 38% детей, преимущественно старшего возраста, имелось СПОН. У 28% детей зарегистрирована острая церебральная недостаточность. У 13% пациентов старше 7 лет впервые диагностированы признаки хронической почечной дисфункции.

#### **Результаты Циркадный анализ ЧСС выявил следующие особенности:**

- **Мезор ЧСС:** статистически достоверное снижение в 3 группе по сравнению с 1 — на 27 уд/мин
- **Акрофаза ЧСС:** достоверная разница между 1 и 3 группами — на 22 уд/мин
- **Батифаза ЧСС:** различие на 26 уд/мин
- **Амплитуда и суточное колебание ЧСС:** значимых возрастных отличий не выявлено

На момент поступления различий в мезоре ЧСС между группами не отмечено. Только на 6–14 сутки терапии наблюдалось уменьшение наклонности к тахикардии во 2 группе на 12–16 уд/мин ( $p < 0,05$ ). В 3 группе мезор ЧСС оставался стабильно ниже на протяжении всего периода наблюдения.

Также установлены достоверные возрастные различия в среднем циркадном ритме ЧСС между 1 и 3 группами. Существенного влияния времени суток на функцию водителя ритма сердца не зафиксировано, что, вероятно, связано с ригидностью автономной регуляции у детей старшего возраста.

**Вывод** Компенсаторно направленная повышенная активность сердечной деятельности у детей с ОПН, особенно в старшем возрасте, демонстрирует высокий риск развития сердечной недостаточности. Этому способствуют артериальная гипертензия, дыхательная недостаточность, большое число сеансов гемодиализа и ригидность циркадного ритма ЧСС. Эти данные подчеркивают необходимость строгого мониторинга ЧСС с учётом возраста пациентов в процессе интенсивной терапии ОПН.

### **Age-Related Differences in Circadian Index and Heart Rate Rhythm in Children with Acute Renal Failure**

Mamatkulov B.B., Fayzakhmatova F.O., Ismatov Zh.Kh.  
National Pediatric Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** acute kidney injury, children, heart rate, circadian rhythm, hemodialysis, intensive care, age-specific features, heart failure, rhythm rigidity, pediatric critical care.

**Abstract:** This study examined circadian patterns of heart rate (HR) in 33 children with acute renal failure (ARF), aged 6 months to 18 years. Patients were grouped by age and received hemodialysis and intensive care. Results showed significant age-related decreases in mesor HR in older children, particularly in Group 3 (>7 years), where HR was consistently lower. Differences in acrophase and bathyphase HR were also significant between age groups, while HR amplitude remained stable. Findings suggest that rigid circadian HR patterns and compensatory tachycardia in ARF may predispose older children to cardiovascular complications.

## **РОЛЬ СИМУЛЯЦИОННЫХ МАНЕКЕНОВ В ОБУЧЕНИИ НАВЫКАМ ОКАЗАНИЯ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ СИМУЛЯЦИОННОГО ЦЕНТРА НДМЦ**

**Маматкулов Б.Б., Алимов А.А.**

Национальный детский медицинский центр, г. Ташкент, Республика  
Узбекистан

**Ключевые слова:** симуляционное обучение, манекен, сердечно-лёгочная реанимация, BLS, командная работа, обучение медицинского персонала

**Актуальность** Обучение навыкам оказания первичной реанимационной помощи в условиях симуляционного центра для врачей и медицинских сестёр помогает в ходе рабочего дополнительного образовательного процесса разыграть различные варианты ситуаций в условиях, максимально приближенных к реальности. Данный подход позволяет отрабатывать навык как каждому участнику, так и работать в составе команды, обеспечивая повышение качества экстренной помощи.

**Цель** Обучение врачей и медицинских сестёр НДМЦ навыкам отработки сердечно-лёгочной реанимации (СЛР) на госпитальном уровне с использованием симуляционных манекенов и развитие правильных действий при остановке кровообращения у детей, включая:

- распознавание симптомов, предшествующих остановке сердца;
- идентификацию причин и принятие мер по предотвращению остановки кровообращения;
- решение проблем, сопровождающих остановку кровообращения;

- развитие навыков коммуникации с членами бригады и родственниками пациента;
- принятие решений в экстренных клинических ситуациях.

**Материалы и методы** В симуляционном центре НДМЦ в рамках дополнительного образовательного цикла “Первичная реанимационная помощь” проводятся занятия с использованием симуляционных манекенов. Обучение проводится под контролем врачей-реаниматологов. Дополнительно используется интернет-приложение BLS, которое позволяет участникам индивидуально отрабатывать практические навыки. Далее навыки закрепляются в сценариях с участием манекенов, как индивидуально, так и в составе команды.

**Результаты** После прохождения тренинга на симуляционных манекенах по навыкам СЛР были получены следующие результаты. Индивидуальное выполнение практического навыка участниками происходило на высоком уровне, прорабатывались все элементы до автоматизма. Однако при работе в команде для достижения полноценного результата требовалось не только знание алгоритма действий, но и чёткое взаимодействие между участниками, с распределением ролей в условиях симулированной клинической ситуации. Преподаватель в процессе обучения управлял ситуацией, изменяя сценарий и клинические данные пациента в реальном времени.

**Вывод** Отработка навыков неотложной помощи с использованием симуляционных манекенов как индивидуально, так и в команде, способствует формированию устойчивых практических навыков у врачей и медицинских сестёр. Это значительно повышает готовность сотрудников НДМЦ к оказанию первичной реанимационной помощи в реальных условиях, особенно вне специализированных реанимационных отделений и до прибытия специализированной бригады.

### **The Role of Simulation Mannequins in Training Emergency Care Skills at the Simulation Center of the National Pediatric Medical Center**

Mamatkulov B.B., Alimov A.A.

National Pediatric Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** simulation training, CPR, BLS, emergency care, teamwork, medical education, resuscitation skills

**Abstract:** Simulation-based training for physicians and nurses at the National Pediatric Medical Center aims to develop CPR and emergency response skills using high-fidelity mannequins. Training includes individual practice with BLS mobile applications and scenario-based team sessions under instructor supervision. Results showed high individual performance, while team-based tasks revealed the

importance of communication and role distribution. Simulation training significantly improves readiness to provide primary resuscitation care before ICU intervention.

## **ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЦИРКАДНОГО РИТМА СИСТОЛИЧЕСКОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИ ОСТРОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ДЕТЕЙ**

**Маматкулов Б.Б., Мурталибова Н.М., Авазов Р.А.**

Национальный детский медицинский центр, г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Ключевые слова:** острая почечная недостаточность, дети, циркадный ритм, артериальное давление, возрастные особенности, интенсивная терапия

**Актуальность** Острая почечная недостаточность (ОПН) — внезапное нарушение функции почек, значительно ухудшающее состояние ребёнка. Летальность при ОПН варьирует от 3–5% при гемолитико-уремическом синдроме до 30–70% при сепсисе и полиорганной недостаточности. Циркадные нарушения артериального давления (АД) у детей с ОПН остаются недостаточно изученными, особенно с учётом возрастных различий.

**Цель** Изучить и дать сравнительную оценку изменениям циркадного ритма систолического артериального давления (САД) у детей с ОПН в зависимости от возраста.

**Материалы и методы** Проведено исследование 33 пациентов с ОПН в возрасте от 6 месяцев до 18 лет, находившихся в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) Национального детского медицинского центра. Всем детям проводился гемодиализ с контролем гемодинамики, кислотно-щелочного состояния (КЩС), дыхательной функции, а также поддерживающая, антибактериальная, противовоспалительная и синдромная терапия.

**Возрастные группы:**

- **1 группа (6 мес – 3 года, n=12):** пребывание в ОРИТ до 10 суток
- **2 группа (3,1 – 7 лет, n=14):** в ОРИТ — 7 суток
- **3 группа (7,1 – 18 лет, n=7):** в ОРИТ — 5 суток

После завершения интенсивной терапии все пациенты были переведены в отделение нефрологии. Тубулоинтерстициальный нефрит диагностирован преимущественно у детей до 7 лет: 27% — в 1 группе, 30% — во 2. У 38% пациентов (преимущественно в старшей группе) имелся синдром полиорганной недостаточности (СПОН). У 28% отмечалась острая

церебральная недостаточность. У 13% пациентов старше 7 лет впервые диагностирована хроническая почечная недостаточность.

**Результаты** В первые сутки наблюдалось повышение мезора циркадного ритма САД по сравнению с возрастной нормой во всех возрастных группах — в среднем на 20 мм рт. ст. При этом достоверное различие между 3 и 1 группой по САД в дневное время составило 20,4 мм рт. ст., а в ночное — 21 мм рт. ст., что соответствует физиологическому возрастному увеличению АД у детей старше 7 лет.

Выраженные суточные колебания САД отражали высокий риск развития острой сердечной недостаточности. Зафиксирована тенденция к снижению САД при увеличении количества сеансов гемодиализа ( $r = -0,51$ ) и их продолжительности ( $r = -0,55$ ) во 2 группе. Инверсия циркадного ритма САД наблюдалась на протяжении 30% времени нахождения в ОРИТ во всех возрастных группах.

**Вывод** Циркадный ритм систолического артериального давления при ОПН у детей зависит от возраста и отражает тяжесть состояния. Нарушение суточной структуры АД, особенно инверсия ритма, повышает риск сердечно-сосудистых осложнений. Динамическое наблюдение и коррекция циркадных нарушений АД должны стать обязательной частью интенсивной терапии при ОПН у детей.

### **Age-Related Features of Circadian Rhythm of Systolic Blood Pressure in Children with Acute Renal Failure**

Mamatkulov B.B., Murtalibova N.M., Avazov R.A.

National Pediatric Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** acute renal failure, children, circadian rhythm, systolic blood pressure, age-specific features, intensive care

**Abstract:** This study analyzed circadian changes in systolic arterial pressure (SAP) among 33 children with acute renal failure (ARF), aged 6 months to 18 years, admitted to the intensive care unit. All patients underwent hemodialysis and standard intensive therapy. SAP was monitored hourly and compared across three age groups. Initial mesor SAP was elevated by an average of 20 mmHg above age norms in all groups. Statistically significant differences in SAP were observed between the youngest and oldest groups both during day and night. Circadian SAP inversion occurred in 30% of the ICU period across all groups. Fluctuations and inversions in SAP patterns indicate increased risk of acute cardiac failure. A negative correlation was found between SAP and both the number ( $r = -0.51$ ) and duration ( $r = -0.55$ ) of dialysis sessions. Monitoring and managing circadian SAP disturbances should be integral to ARF treatment in pediatric care.

# КАК ПРЕДОПЕРАЦИОННОЕ ГОЛОДАНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЕТ НА ВОДНЫЕ СЕКТОРА ОРГАНИЗМА В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ДЕТЕЙ?

Шорахмедов Ш. Ш., Ахмаднязова С. Н.

Ташкентский педиатрический медицинский институт, г. Ташкент,  
Республика Узбекистан

**Ключевые слова:** предоперационное голодание, дети, водный баланс, артериальное давление, биоимпедансный анализ, периоперационный период  
**Актуальность** Предоперационный отказ от твёрдой пищи и жидкости перед плановыми операциями под общей анестезией является обязательным стандартом с целью профилактики аспирации желудочного содержимого. Несмотря на то, что риск аспирации у здоровых детей не превышает 0,2%, большинство рекомендаций по-прежнему настаивают на ограничениях: 6 часов для твёрдой пищи, 4 — для грудного молока и 2 — для прозрачных жидкостей. Современные исследования ставят под сомнение необходимость длительного голодания, указывая на минимальные различия в рН желудочного содержимого и быструю эвакуацию прозрачных жидкостей.

**Цель** Оценить влияние длительности предоперационного отказа от пищи и жидкости на распределение жидкости по водным секторам организма у детей в периоперационном периоде.

**Материалы и методы** Исследование проведено у пациентов в возрасте от 3 до 18 лет, распределённых на 3 возрастные группы:

- 1-я группа: 3–7 лет
- 2-я группа: 7–12 лет
- 3-я группа: 12–18 лет

Внутри каждой возрастной группы были сформированы две подгруппы в зависимости от длительности предоперационного голодания:

- I подгруппа — менее 12 часов
- II подгруппа — более 12 часов

Средняя продолжительность отказа от пищи составила  $13,3 \pm 2,7$  часов. Распределение жидкости по секторам организма (общая вода, внутриклеточная и внеклеточная жидкости) оценивалось методом биоимпедансного анализа на приборе ABC-02 «МЕДАСС» (Россия) на четырёх этапах:

1. За 90 минут до операции
2. Через 30 минут после операции
3. Через 24 часа после операции

**Результаты** Дооперационно различий в водном балансе в 1-й и 2-й группах в зависимости от длительности голодания не выявлено. В 3-й группе при голодании более 12 часов показатели объема общей, внутриклеточной и внеклеточной воды были значимо ниже ( $p < 0,05$ ). Через 30 минут и 24 часа после операции во всех группах наблюдалось увеличение объема общей воды и внеклеточной жидкости, однако достоверные изменения отмечались преимущественно в 3-й группе. У этих же пациентов фиксировались более низкие показатели систолического артериального давления перед анестезией ( $p < 0,05$ ).

**Выводы** Длительность предоперационного отказа от пищи в диапазоне 12–15 часов **не оказывает негативного влияния** на водный обмен и гемодинамику у детей младших возрастных групп. Наиболее выраженные эффекты наблюдаются у детей **старше 12 лет**, у которых предоперационное голодание более 12 часов снижает уровень системного артериального давления и нарушает водный гомеостаз. Увеличение объема внеклеточной жидкости в послеоперационном периоде является универсальной реакцией, не зависящей от возраста и длительности голодания.

### **How Does Preoperative Fasting Affect Body Fluid Compartments During the Perioperative Period in Children?**

Shorakhmedov Sh.A., Ahmadniyazova S.N.

Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** preoperative fasting, children, fluid balance, arterial pressure, bioimpedance analysis, perioperative care

**Abstract:** Preoperative fasting is a routine protocol to minimize aspiration risk during anesthesia. This study evaluated the distribution of body fluid compartments in 3 age groups of pediatric patients (3–7, 7–12, and 12–18 years) who fasted either less or more than 12 hours before elective surgery. Total body water, intracellular and extracellular fluids were measured using bioimpedance analysis (ABC-02, Medass, Russia). Results showed no significant changes in fluid balance in younger children, but older children (12–18 years) with fasting over 12 hours had significantly lower fluid levels and systolic blood pressure preoperatively. Postoperative extracellular fluid increase was noted in all groups. Prolonged fasting significantly impacts fluid distribution and hemodynamics in adolescents and should be monitored closely.

# ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА «РАНИБИЗУМАБ» ПРИ ЛЕЧЕНИИ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ

Кариев А.В., Камалов Н.З., Мелибоев Ж.М., Эргашева И.З.

Детский национальный медицинский центр, г. Ташкент, Республика  
Узбекистан

**Ключевые слова:** ретинопатия недоношенных, ангиогенез, ранибизумаб, VEGF, интра витреальная инъекция, неоваскуляризация

**Актуальность** Развитие ретинопатии недоношенных (РН) напрямую связано с нарушениями сосудистой иннервации сетчатки у недоношенных детей, особенно в условиях гипероксии после рождения. Ключевым механизмом патогенеза выступает дисбаланс ангиогенеза, включающий фазу вазооблитерации и последующую вазопрлиферацию. Одним из значимых прогрессов в терапии РН стало внедрение антагонистов VEGF, включая ранибизумаб, ранее применявшийся в лечении офтальмопатий у взрослых. Однако в детской офтальмологии его использование ещё требует дополнительных клинических оценок.

**Цель** Оценить эффективность различных доз препарата «Ранибизумаб» при лечении ретинопатии недоношенных.

**Материалы и методы** Был проведён анализ исследований за последние 3 года, а также обработка собственных данных наблюдения 1000 недоношенных детей с диагнозом РН, проходивших лечение в Детском национальном медицинском центре в 2024 году.

Интра витреальные инъекции Ранибизумаба выполнялись после получения письменного согласия родителей. Использовалась местная анестезия и асептическая обработка 5% бетадином, затем вводилась доза 0,2 мг/0,02 мл, 0,3 мг/0,03 мл и 0,4 мг/0,04 мл через 1,5 мм от лимба с помощью иглы 30G. Пациенты наблюдались ежедневно в течение первых суток и далее по клиническим показаниям до полной васкуляризации сетчатки и регрессии РН.

**Результаты** Проанализированы данные 336 детей (672 глаза), родившихся ранее 32 недели гестации и с массой менее 1500 г. Все пациенты имели активную форму РН I–III стадий с «плюс-болезнью» или ЗАРН. Дети были рандомизированы в 3 группы:

- **Группа 1** — доза 0,4 мг
- **Группа 2** — доза 0,3 мг
- **Группа 3** — доза 0,2 мг

Наивысшую эффективность показала доза **0,4 мг**, при которой регрессия РН наступила у **95%** пациентов. В группе с дозой **0,3 мг** эффективность составила **61%**, а при **0,2 мг** — **46%**. Это позволяет говорить о дозозависимом эффекте

и целесообразности применения именно высокой дозы при активных формах заболевания.

**Заключение** Ранибизумаб демонстрирует высокую эффективность в терапии ретинопатии недоношенных и может рассматриваться как конкурентный метод по отношению к лазерной коагуляции. Наиболее оптимальной и клинически оправданной дозой является **0,4 мг**, обеспечивающая высокий процент успешной регрессии патологического ангиогенеза.

### **Evaluation of the Effectiveness of Ranibizumab in the Treatment of Retinopathy of Prematurity**

Kariyev A.V., Kamalov N.Z., Meliboyev Zh.M., Ergasheva I.Z.

National Pediatric Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** retinopathy of prematurity, ranibizumab, VEGF inhibitor, intravitreal injection, angiogenesis, pediatric ophthalmology

**Abstract:** Retinopathy of prematurity (ROP) is primarily associated with disrupted angiogenesis in the immature retina, aggravated by postnatal hyperoxia. Anti-VEGF agents such as ranibizumab have gained attention as alternatives to laser photocoagulation. This study assessed the efficacy of different ranibizumab doses in treating ROP. A total of 336 preterm infants with bilateral ROP stages I–III or aggressive posterior ROP received intravitreal injections of ranibizumab in doses of 0.2 mg, 0.3 mg, or 0.4 mg. The highest success rate (95%) was achieved with 0.4 mg. Lower doses were significantly less effective. Ranibizumab appears to be a promising and effective therapy for ROP, with 0.4 mg being the most clinically beneficial dose.

### **КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ КАВЕРНОЗНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ У ДЕТЕЙ**

Каландарова Д.А.<sup>1</sup>, Рахимов И.И.<sup>1</sup>, Акрамов О.З.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Республиканский научный центр нейрохирургии, г. Ташкент, Узбекистан

<sup>2</sup>Национальный детский медицинский центр, г. Ташкент, Узбекистан

**Ключевые слова:** кавернозные мальформации, дети, судороги, эпилепсия, кровоизлияние, нейрохирургия, нейромониторинг

**Цель исследования** Изучить особенности клинического течения кавернозных мальформаций (КМ) в детском возрасте.

**Материал и методы** В исследование включены 43 пациента с КМ головного мозга в возрасте от 6 до 18 лет, находившиеся на лечении в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре нейрохирургии в период 2014–2024 гг. Из них — 27 мальчиков и 16 девочек.

По локализации преобладали супратенториальные КМ — 30 случаев (70%), субтенториальные — 4 случая (9,3%), множественные — 9 случаев (21%).

**Результаты и обсуждение** Клинически у 72% больных наблюдались судороги, у 12% — очаговый неврологический дефицит, у 16% — острые головные боли. Кровоизлияние по данным МРТ/КТ выявлено у 17 пациентов, проявлявшееся судорогами и очаговыми симптомами в зависимости от локализации. В 72% случаев отмечались генерализованные судороги, причём в 91,8% — редкие приступы. Средняя продолжительность эпилептического анамнеза составила 11 месяцев. Дооперационная ЭЭГ выполнена 38 больным: эпилептическая активность часто не соответствовала МРТ-локализации каверномы. Очаговый дефицит чаще ассоциирован с кровоизлиянием и глубокой (таламической, стволовой) локализацией.

По классификации Забармского преобладали каверномы 1-го и 3-го типа — 37,2% и 28,4% соответственно. Размеры варьировали от <1 см до >5 см. Всем больным проведено микрохирургическое удаление КМ под интраоперационным нейромониторингом и кортикографией с резекцией окружающей глиозной ткани, гематом и метаболит-пропитанной ткани. Все пациенты выписаны на 7–10 суток, летальных исходов не отмечено. По катамнезу: у 86% — полная ремиссия судорог в первые 6 месяцев, у 3 пациентов сохранялся очаговый дефицит, связанный с предоперационным кровоизлиянием.

**Вывод** Основными симптомами КМ у детей являются судороги, головные боли, очаговые неврологические проявления. У детей КМ чаще осложняются кровоизлияниями и последующими кистозными изменениями, чем у взрослых. Детский мозг обладает высокой пластичностью и потенциалом восстановления, что оправдывает более агрессивный хирургический подход. Микрохирургическое удаление КМ — эффективный метод лечения эпилепсии и профилактики повторных кровоизлияний.

## Clinical Characteristics of Cerebral Cavernous Malformations in Children

Kalandarova D.A.<sup>1</sup>, Rakhimov I.I.<sup>1</sup>, Akramov O.Z.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Republican Scientific Center of Neurosurgery, Tashkent, Uzbekistan

<sup>2</sup>National Pediatric Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** cavernous malformations, children, epilepsy, seizures, hemorrhage, neurosurgery, neuroimaging

**Abstract:** This study investigated 43 pediatric patients aged 6–18 years with cerebral cavernous malformations (CCMs) treated at the Republican Neurosurgery Center between 2014 and 2024. Seizures were observed in 72% of cases, focal neurological deficits in 12%, and acute headaches in 16%. Hemorrhages were confirmed in 17 patients via MRI/CT. Surgical indications included seizures and

imaging-confirmed hemorrhage. Resection was performed with intraoperative neuromonitoring and cortical mapping. Postoperatively, 86% experienced seizure remission within six months, with only three patients retaining mild deficits. Pediatric patients demonstrate higher brain plasticity and recovery potential, supporting an aggressive surgical strategy. Microsurgical resection of CCMs is effective in preventing recurrent hemorrhages and managing symptomatic epilepsy in children.

## **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ МЕМБРАНОПРОЛИФЕРАТИВНОГО ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТА С ТРОМБОТИЧЕСКОЙ МИКРОАНГИОПАТИЕЙ У ПОДРОСТКА БЕЗ ВИРУСА ГЕПАТИТА С**

**Н.М. Мурталибова, Ж.З. Тожибоев, Б.Б. Маматкулов**

Национальный детский медицинский центр, г. Ташкент, Республика  
Узбекистан

**Ключевые слова:** мембранопролиферативный гломерулонефрит, тромботическая микроангиопатия, подростки, PRES-синдром, биопсия почки, ритуксимаб

**Введение** Мембранопролиферативный гломерулонефрит (МПГН) часто ассоциируется с инфекцией вируса гепатита С и повышенным риском тромбообразования. Однако встречаются редкие случаи МПГН с проявлениями тромботической микроангиопатии (ТМА) без участия вирусного агента. Представленный клинический случай иллюстрирует такую нетипичную комбинацию патологии у подростка, что требует особого подхода к диагностике и лечению.

**Клинический случай** Пациент — подросток 14 лет, госпитализирован в состоянии сопора с генерализованными судорогами. Артериальное давление — 160/100 мм рт. ст., SpO<sub>2</sub> — 93%. В анамнезе — протеинурия, артериальная гипертензия и анурия с необходимостью в 8 сеансах гемодиализа. На фоне лечения восстановлен диурез.

Лабораторные данные: анемия, гиперазотемия (креатинин — 602 мкмоль/л), ЛДГ — 1112 Ед/л, С3 — 66 мг/дл, С4 — 18,1 мг/дл, ANA и Anti-Ds-DNA — отрицательные, Anti-HCV и HBsAg — отрицательные. МРТ головного мозга выявила PRES-синдром.

Биопсия почки на 3 сутки выявила морфологическую картину МПГН без иммунных отложений, признаки хронической ТМА и повреждения канальцев.

Назначено лечение преднизолоном (2 мг/кг), два сеанса плазмафереза и две дозы ритуксимаба по 500 мг, что привело к стабилизации. На момент выписки — стадия 2 ХБП, амбулаторное наблюдение у нефролога.

**Заключение** Представленный случай демонстрирует нетипичное сочетание морфологических признаков мембранопролиферативного гломерулонефрита с проявлениями тромботической микроангиопатии у подростка без вирусной этиологии. Учитывая отрицательные вирусологические и аутоиммунные тесты, данный случай расширяет спектр дифференциальной диагностики гломерулопатий у детей и подчёркивает необходимость мультидисциплинарного подхода к лечению.

### **A Case of Membranoproliferative Glomerulonephritis with Thrombotic Microangiopathy in an Adolescent Without Hepatitis C Virus**

Murtalibova N.M., Tojiboev J.Z., Mamatkulov B.B.

National Pediatric Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** membranoproliferative glomerulonephritis, thrombotic microangiopathy, pediatric nephrology, hepatitis C-negative, kidney biopsy, rituximab

**Abstract:** We report a rare case of a 14-year-old boy with proteinuria, hypertension, seizures, and renal failure, later diagnosed with membranoproliferative glomerulonephritis (MPGN) and chronic thrombotic microangiopathy (TMA) without hepatitis C virus (HCV) involvement. Brain MRI revealed posterior reversible encephalopathy syndrome (PRES). Kidney biopsy demonstrated MPGN morphology without immune deposits and features of chronic TMA. The patient received corticosteroids, plasmapheresis, and rituximab with clinical improvement. He was discharged with stage 2 chronic kidney disease. This case illustrates an unusual HCV-negative MPGN pattern mimicking type II MPGN with overlapping features of TMA.

### **ВЛИЯНИЕ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ НА СОСТОЯНИЕ НОВОРОЖДЕННЫХ, ИЗВЛЕЧЕННЫХ ПУТЁМ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ У МАТЕРЕЙ С ВЫРАЖЕННЫМ МИТРАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ**

Умарова Б.А., А.А. Муминов

Самаркандский государственный медицинский университет, г. Самарканд,  
Республика Узбекистан

**Ключевые слова:** митральный стеноз, кесарево сечение, комбинированная анестезия, эпидуральная блокада, новорождённые, адаптация

**Актуальность** Представлены результаты обследования 38 недоношенных новорождённых (по 19 пациентов в каждой группе), целью которого явилось сравнительная оценка состояния новорожденных, извлеченных путем кесарево сечение (КС) у матерей с выраженным митральным стенозом (МС) на фоне использования традиционного варианта общей многокомпонентной анестезии (ОМА) с искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ) и общая комбинированная анестезия (ОКА) на основе эпидуральной блокады (ЭБ) со сниженными концентрациями местных анестетиков.

Установлено, что ОКА с ИВЛ на фоне ЭБ оказывает менее выраженные негативное влияние на новорожденных в сравнении с ОМА с ИВЛ, позволяет в большей степени сохранить адаптационно-приспособительные возможности ребенка в период ранней адаптации к внеутробным условиям, несмотря на крайне неблагоприятный исходный фон (недоношенность; значительное снижение коронарных резервов матери в связи с выраженным МС (1,9–1,1 см<sup>2</sup>)).

**Цель** Сравнительная оценка состояния новорождённых, извлечённых путём КС у матерей с выраженным МС на фоне использования традиционного варианта ОМА и КА на основе ЭБ со сниженными концентрациями местных анестетиков.

**Материалы и методы** Для сравнительного анализа раннего адаптационного периода проанализированы 38 истории развития новорожденных, извлечённых путём КС от матерей с выраженным МС (1,9–1,1 см<sup>2</sup>). В зависимости от используемого варианта анестезии все новорождённые разделены на 2 группы.

В I-ю группу включены 19 детей, извлечённых в условиях КА на фоне эпидуральной блокады сниженными концентрациями местных анестетиков. Во II-ю — аналогичное число детей, извлечённых в условиях ОМА с ИВЛ.

Обе группы матерей были идентичны по срокам гестации (33–35 недель), характеру оперативного вмешательства, степени выраженности МС, физическому статусу рожениц, частоте и выраженности экстрагенитальных заболеваний, исходному уровню маточно-плодово-плацентарного кровотока. Состояние недоношенных новорожденных при рождении оценивали при помощи шкалы Апгар на 1-й и 5-й минутах жизни, шкалы NACS и шкалы В.А. Буштырева через 1 час и 24 часа после рождения.

Течение ранней постнатальной адаптации оценивалось математическим анализом сердечного ритма (индекс напряжения, ИН) через 5 минут и 24 часа после рождения.

Концентрация суммарного кортизола (СК) определялась в пуповинной крови через 5 минут после рождения с помощью иммунохемилюминесцентного анализа (ИХЛА) (анализатор MAGLUMI-600, Shibe CoL-TD China).

Об эффективности самостоятельного дыхания судили по сатурации кислорода ( $SpO_2$ ) через 2 и 24 часа после рождения (монитор Triton, Россия).

Статистическая обработка данных — метод вариационной статистики, критерий Стьюдента, Microsoft Excel.

**Результаты** Все новорожденные при рождении имели массу тела менее 2000 г.

- **Апгар (1 мин):** I группа —  $5,9 \pm 0,4$ ; II группа —  $5,4 \pm 0,1$
- **Апгар (5 мин):** I —  $7,2 \pm 0,2$ ; II —  $6,7 \pm 2$  ( $p < 0,05$ )
- **NACS (2 ч):** I —  $30,2 \pm 0,3$ ; II —  $28,6 \pm 0,2$  ( $p < 0,05$ )
- **NACS (24 ч):** увеличились в обеих группах, достоверной разницы нет
- **ИН (5 мин):** I —  $1432,6 \pm 50,4$  усл. ед.; II —  $1935,6 \pm 80,4$  усл. ед. (стресс выше во II группе)
- **ИН (24 ч):** I —  $731,8 \pm 22,8$ ; II —  $796,8 \pm 20,2$
- **СК (5 мин):** I —  $591,8 \pm 35,6$  нмоль/л; II —  $338,6 \pm 22,4$  нмоль/л ( $p < 0,05$ )
- **$SpO_2$  (2 ч):** I —  $92,9 \pm 0,05\%$ ; II —  $91,2 \pm 0,1\%$
- **$SpO_2$  (24 ч):** I —  $96,3 \pm 0,2\%$ ; II —  $96,4 \pm 0,3\%$

Таким образом, КА с ЭБ сопровождается меньшей степенью стресс-реакции, лучшими показателями кислородной сатурации, гормонального ответа и адаптации нервной системы.

**Заключение** ОКА с ИВЛ на основе эпидуральной блокады снижает негативное воздействие на организм новорождённых по сравнению с ОМА с ИВЛ. Рекомендуется применять КА на основе ЭБ при КС у матерей с выраженным МС. Это позволяет сохранить адаптационно-приспособительные механизмы новорождённого и снижает риск постнатальных осложнений при тяжёлом материнском фоне.

### **Influence of Anesthetic Management on the Condition of Newborns Delivered by Cesarean Section from Mothers with Severe Mitral Stenosis**

Umarova B.A., A.A. Muminov

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

**Keywords:** mitral stenosis, cesarean section, general anesthesia, epidural block, neonatal adaptation, cortisol, stress index, premature infants

**Abstract:** This study analyzes the condition of 38 premature newborns (19 per group) delivered by cesarean section from mothers with severe mitral stenosis. It compares the effects of general multicomponent anesthesia (GA) with mechanical ventilation and combined anesthesia (CA) based on epidural block (EB) with reduced local anesthetics. The evaluation included Apgar scores, NACS,

Buchtarev's scale, stress index (SI), cortisol concentration, and oxygen saturation (SpO<sub>2</sub>). Results showed that newborns in the CA group had significantly better adaptation: higher Apgar and NACS scores, lower SI, and higher cortisol levels. SpO<sub>2</sub> was also better controlled. These findings support CA with EB as a preferable method for cesarean delivery in high-risk cardiac patients.

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ КОНТУЗИЙ ОРГАНА ЗРЕНИЯ У ДЕТЕЙ

Хамраева Л. С., Курбанбаева Г. С.

Ташкентский педиатрический медицинский институт, кафедра офтальмологии, детской офтальмологии, г. Ташкент, Узбекистан

**Ключевые слова:** контузия, орган зрения, осложнения, внутриглазная гипертензия, геморагия, детская офтальмология

**Введение** По данным ВОЗ, травмы глаз являются третьей по частоте причиной детской инвалидности по зрению в мире. При этом, контузии у маленьких пациентов имеют более серьезные последствия по сравнению со взрослыми из-за незавершенности процессов роста и развития органа зрения. Клиника закрытых травм глаз у детей зачастую «скрывает» тяжелые, структурные, клинико-функциональные изменения глаза, что является причиной грозных осложнений. Ранняя диагностика и профилактика осложнений контузий имеют важное значение для сохранения зрения и снижения детской инвалидности.

**Цель исследования** Изучить результаты лечения осложнений контузий органа зрения у детей.

**Материалы и методы** В исследовании приняли участие 25 детей в возрасте от 8 до 16 лет, госпитализированных в глазное отделение клиники Ташкентского педиатрического медицинского института.

Пациенты были распределены на две группы:

- **1 группа** — 14 детей с осложнениями контузий средней степени.
- **2 группа** — 11 детей с осложнениями контузий тяжелой степени.

Применены следующие методы: визиометрия, биомикроскопия, УЗИ (А-В сканирование), офтальмоскопия, тонометрия по Маклакову, тонография по нормограммам Фриденвальда.

Проведены клинико-лабораторные исследования: общий и биохимический анализ крови, мочи, кала; ЭКГ, ЭхоКГ, рентгенография, МСКТ орбит, УЗИ органов брюшной полости.

Консультировали узкие специалисты: невролог, педиатр, ЛОР, анестезиолог, нейрохирург, травматолог.

**Результаты** Пациенты получали комплексное лечение в стационаре в течение 7–10 суток. Объём терапии зависел от тяжести осложнений и состояния глазного давления.

Основные осложнения включали:

- гифема (54.5%, 67%),
- берлиновское помутнение сетчатки (23.2%, 66.7%),
- снижение остроты зрения до ( $0.1 \pm 0.02$ ,  $0.4 \pm 0.01$ ).

При тяжелой контузии дополнительно наблюдались:

- травматический мидриаз (67%),
- гемофтальм (частичный — 55.6%, тотальный — 22.2%).

Повышение внутриглазного давления:

- при средней степени — за счет гиперсекреции ВГЖ,
- при тяжелой — из-за гиперсекреции и нарушения оттока ВГЖ.

Результаты лечения:

- купирование геморагических и гидродинамических осложнений,
- улучшение остроты зрения:
  - 1 группа: до  $0.6 \pm 0.01$
  - 2 группа: до  $0.3 \pm 0.02$ .

**Выводы** Контузии средней и тяжелой степени у детей приводят к внутриглазной гипертензии и геморагическим осложнениям. Комплексное лечение, направленное на устранение этих нарушений, способствует значительному восстановлению зрительных функций и снижению риска инвалидизации.

### **Analysis of Treatment Outcomes for Ocular Contusion Complications in Children**

Khamrayeva L.S., Kurbanbayeva G.S.

Tashkent Pediatric Medical Institute, Department of Pediatric Ophthalmology,  
Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** contusion, visual organ, complications, intraocular hypertension, hemorrhage, pediatric ophthalmology

**Abstract:** According to WHO, ocular trauma is the third leading cause of childhood vision disability worldwide. In pediatric patients, contusions result in more severe consequences due to the incomplete development of the visual system. This study examined treatment outcomes for complications of ocular contusions in 25 children aged 8–16 years. Patients were grouped based on the severity of their injury: group 1 (moderate) and group 2 (severe). All underwent comprehensive ophthalmic and systemic diagnostics. Complications included hyphema, Berlin retinal opacity, traumatic mydriasis, and partial or total vitreous hemorrhage. Elevated intraocular pressure was noted, caused by hypersecretion of aqueous humor and/or outflow

obstruction. After 7–10 days of inpatient treatment, vision acuity improved significantly in both groups: from  $0.1 \pm 0.02$  to  $0.6 \pm 0.01$  in group 1 and from  $0.4 \pm 0.01$  to  $0.3 \pm 0.02$  in group 2. Early diagnosis and targeted therapy for hemorrhagic and hydrodynamic complications led to favorable visual recovery in pediatric patients.

## ПРОФИЛАКТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ДЕТЕЙ С ИНФИЦИРОВАННЫМИ ЭХИНОКОККОВЫМИ КИСТАМИ ЛЕГКИХ

<sup>1,2</sup> Ибодзода Х.И., <sup>2</sup>Орипов М.А., <sup>1,2</sup>Рофиев Р.Р., <sup>2</sup>Икромии Т.Ш.

<sup>1</sup> НОУ «Медико-социальный институт Таджикистана»

<sup>2</sup> ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения  
Республики Таджикистан»

**Ключевые слова:** эхинококковые кисты, инфицированные осложнения, легкие, дети, хирургия, профилактика

**Актуальность** Инфицированные эхинококковые кисты (ЭК) легких у детей нередко осложняются прорывом в бронхи и плевральную полость, что усугубляет течение заболевания и увеличивает риск послеоперационных осложнений. Актуальность проблемы обусловлена необходимостью разработки и внедрения эффективных хирургических и консервативных методов лечения с целью минимизации частоты осложнений и рецидивов.

**Цель исследования** Оптимизация лечения и профилактика послеоперационных осложнений у детей с инфицированными эхинококковыми кистами легких.

**Материалы и методы** Анализировано течение послеоперационного периода у 120 детей с инфицированными эхинококковыми кистами легких. Возрастной состав: 2–5 лет – 7 (5,8%), 6–9 лет – 55 (45,8%), 10–13 лет – 32 (26,7%), 14–17 лет – 26 (21,7%). По размеру кисты: малые – 22 (18,3%), средние – 56 (46,7%), большие – 24 (20,0%), гигантские – 18 (15,0%).

Прорыв в бронх выявлен у 103 (85,8%) детей, в плевру — у 17 (14,2%). У 15 (12,5%) детей — двусторонние поражения, у 13 (10,8%) — сочетанный эхинококкоз печени и легких. Пациенты разделены на две группы: основная (n=89) — получали разработанную схему терапии, контрольная (n=31) — традиционное лечение. Диагностика: клиничко-лабораторные, рентгенография, КТ, МСКТ 4D, функциональные пробы.

**Результаты** Хроническая гнойная интоксикация зафиксирована у 104 (86,7%) детей. Ультразвуковое исследование дало 96,7% диагностической точности. До осложнений все ЭК были инфицированы, предшествовало вирусное

заболевание. Остаточные полости (ОП) разделены: малые – до 6 см; средние – 7–10 см – 40 (38,4%); большие – 11–15 см – 35 (33,7%); гигантские – 16–20 см и более – 29 (27,9%).

Разработанная схема предусматривала: предоперационную дезинтоксикацию, альбендазол, санацию декосаном и спиртом, санацию плевры, устранение бронхиальных свищей Z-образными швами. Применены: субтотальная перицистэктомия – 26, междолевая щель – 74, резекция – 3, лобэктомия – 1. Осложнения: 8 (7,6%) — бронхиальный свищ (n=3), пневмоторакс (n=2), ателектаз (n=3). В контрольной группе осложнений — 9,8% в раннем периоде, 7,5% — в отдалённом. В основной группе — рецидивов не выявлено.

1. **Выводы** Интенсивная терапия у детей с инфицированными ЭК должна проводиться дифференцированно, с учетом степени воспаления и интоксикации.
2. Методы ликвидации остаточной полости и санации плевры подбираются индивидуально в зависимости от локализации, объема кисты и клинической картины. Разработанные хирургические технологии доказали высокую эффективность и снижают риск рецидивов и осложнений.

### **Prevention of Postoperative Complications in Children with Infected Pulmonary Echinococcal Cysts**

Ibozoda K.I., Oripov M.A., Rofiev R.R., Ikromi T.Sh.

<sup>1</sup> Tajikistan Medical-Social Institute; <sup>2</sup> Institute of Postgraduate Medical Education, Republic of Tajikistan

**Keywords:** echinococcal cysts, infected complications, lungs, children, surgery, prevention

**Abstract:** This study aimed to optimize treatment strategies and prevent postoperative complications in 120 pediatric patients with infected pulmonary echinococcal cysts. Most patients presented with cyst rupture into bronchi or pleural cavity. Two groups were studied: the main group (n=89) received advanced surgical and perioperative management protocols; the control group (n=31) received traditional therapy. Surgical techniques included subtotal pericystectomy, bronchial fistula closure with Z-sutures, and pleural sanitation. Complications occurred in 7.6% in the main group and 9.8% in the control group. The optimized approach demonstrated lower complication and recurrence rates, confirming its effectiveness.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ЭХИНОКОККЭКТОМИИ ПЕЧЕНИ У ДЕТЕЙ**

Ибодзода Х.<sup>12</sup>, Бахрулло Х.<sup>1</sup>, Икромии Т.Ш.<sup>12</sup>, Рофиев Р.Р.<sup>12</sup>

<sup>1</sup> Медико-социальный институт Таджикистана

<sup>2</sup> Институт последипломного образования в сфере здравоохранения  
Республики Таджикистан

**Ключевые слова:** эхинококкоз печени, дети, лапароскопия, открытая хирургия, осложнения, остаточная полость

**Актуальность** Эхинококкоз печени у детей представляет собой серьёзную паразитарную патологию, требующую своевременного хирургического вмешательства. Выбор оптимального метода хирургического лечения — лапароскопического или открытого — остаётся предметом обсуждения, особенно в педиатрической практике. Современные тенденции в хирургии стремятся к минимально инвазивным вмешательствам, однако эффективность и безопасность таких подходов у детей требуют дополнительного изучения.

**Цель исследования** Провести сравнительный анализ результатов лапароскопической и открытой эхинококкэктомии печени у детей в зависимости от локализации эхинококковых кист и выявить частоту послеоперационных осложнений.

**Материалы и методы** В исследование включены 166 детей, оперированных по поводу эхинококкоза печени. Пациенты распределены на две группы:

- **Группа I (n=30; 18,0%)** — лапароскопическая эхинококкэктомия;
- **Группа II (n=136; 82,0%)** — открытые оперативные вмешательства.

Возраст пациентов варьировал от 2 до 15 лет. Диагностика включала ультразвуковое исследование, рентгенографию органов грудной полости, компьютерную томографию и мультиспиральную КТ.

Открытые вмешательства включали различные методы обработки остаточной полости (ОП):

- уменьшение объёма глубокой полости с запахиванием одного края фиброзной капсулы (ФК) над другим;
- метод по Н.Ф. Березкину;
- пломбировка ОП по А.Т. Пулатову;
- инвагинация ФК;
- формирование лоскутов ФК с фиксацией ко дну ОП.

Лапароскопические вмешательства проводились при кистах, расположенных в сегментах с хорошей визуализацией. Процедура включала пункцию кисты, эвакуацию содержимого, обработку полости растворами глицерина и хлорида натрия, субтотальную перицистэктомию и дренирование ОП.

### **Результаты**

В группе лапароскопической эхинококкэктомии средняя продолжительность операции составила  $85,3 \pm 7,4$  минут. Осложнения наблюдались у двух пациентов:

- желчный свищ, самостоятельно закрывшийся в течение 2 недель;
- образование остаточной полости, ликвидированной после пункционного дренирования на 20-е сутки.

В группе открытых вмешательств осложнения включали:

- образование ОП;
- желчные свищи;
- поддиафрагмальные абсцессы;
- пневмонии, связанные с ограничением подвижности диафрагмы.

Для профилактики осложнений применялась диафрагмопластика с использованием дубликатуры диафрагмы или гофрирующих швов, что позволило избежать дренирования поддиафрагмального пространства и формирования ОП.

Отдалённые результаты хирургического лечения изучены у 117 (63,6%) пациентов. Осложнения в отдалённые сроки наблюдались у 12% больных.

1. **Выводы** Лапароскопическая эхинококкэктомия является безопасным и эффективным методом лечения эхинококкоза печени у детей при соответствующей локализации кист.
2. Открытые оперативные вмешательства остаются необходимыми при кистах, расположенных в труднодоступных сегментах печени или при наличии осложнений.
3. Применение диафрагмопластики способствует снижению риска послеоперационных осложнений.
4. Необходим индивидуальный подход при выборе метода хирургического лечения, учитывая локализацию кисты, её размер и наличие осложнений.

### **Outcomes of Hepatic Echinococectomy in Children**

**Ibodzoda Kh.<sup>12</sup>, Bakhrullo Kh.<sup>1</sup>, Ikromi T.Sh.<sup>12</sup>, Rofiev R.R.<sup>12</sup>**

<sup>1</sup> Medical-Social Institute of Tajikistan

<sup>2</sup> Institute of Postgraduate Education in Healthcare of the Republic of Tajikistan

**Keywords:** hepatic echinococcosis, children, laparoscopy, open surgery, complications, residual cavity

**Abstract:** This study compares the outcomes of laparoscopic and open hepatic echinococectomy in children, focusing on cyst localization and postoperative complications. A total of 166 pediatric patients underwent surgery: 30 via laparoscopy and 136 via open procedures. Laparoscopic interventions demonstrated shorter operative times and fewer complications, such as biliary fistulas and residual cavities. Open surgeries were associated with higher rates of postoperative complications, including subdiaphragmatic abscesses and pneumonia. Implementing diaphragm

## КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ КЛОАКАЛЬНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ

**Авторы:** Эргашев Н.Ш.<sup>1,2</sup>, Умаров К.М.<sup>1,2</sup>, Бобокулов И.Х.<sup>1</sup>, Насыров М.М.<sup>1</sup>,  
Абдуазизов М.А.<sup>1</sup>, Юлдашев М.Э.<sup>1</sup>, Дустмурадов Ж.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Национальный детский медицинский центр, Ташкент, Республика  
Узбекистан

<sup>2</sup> Ташкентский педиатрический медицинский институт

**Ключевые слова:** клоакальная мальформация, аноректальные пороки, диагностика, хирургическая коррекция, лапароскопия, колостома, влагалищная реконструкция

**Актуальность** Клоакальная мальформация (КМ) представляет собой редкий и сложный врожденный порок развития, характеризующийся слиянием прямой кишки, влагалища и уретры в единый канал, открывающийся одним отверстием в промежности. Частота встречаемости составляет приблизительно 1 случай на 20 000–50 000 новорожденных девочек. Своевременная диагностика и адекватная хирургическая коррекция КМ являются критически важными для обеспечения нормального функционирования органов малого таза и улучшения качества жизни пациенток.

**Цель исследования** Оценить эффективность комплексной диагностики и хирургической коррекции клоакальных мальформаций у девочек на основе клинического материала Национального детского медицинского центра.

**Материалы и методы** В период с 2020 по 2024 годы в отделении госпитальной детской хирургии Ташкентского педиатрического медицинского института и Национального детского медицинского центра обследованы и пролечены 259 девочек с аноректальными мальформациями, из которых у 21 (8,1%) диагностирована клоака. Возраст пациенток варьировал от 1 дня до 16 лет. Первично госпитализированы 3 (14,3%) пациентки, остальные 18 (85,7%) поступили после наложения колостомы в других лечебных учреждениях.

Диагностический алгоритм включал ультразвуковое исследование органов малого таза, клоакоскопию с контрастированием общего канала, рентгенографию, мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ), магнитно-резонансную томографию (МРТ), цистоскопию и дистальную колонографию при наличии колостомы. В случаях недостаточной информативности проводилась диагностическая лапароскопия для оценки

состояния внутренних половых органов и определения уровня наложения колостомы.

**Результаты и обсуждение** Длина общего канала варьировала: у 13 (61,9%) пациенток — до 3 см, у 5 (23,8%) — до 5 см, у 3 (14,3%) — более 5 см. Увеличение длины общего канала коррелировало с повышенной частотой сопутствующих аномалий и усложнением хирургической коррекции.

Среди сопутствующих аномалий выявлены:

- Мочеполовая система — у 9 (42,9%) пациенток;
- Позвоночник — у 6 (28,6%);
- Множественные пороки развития — у 4 (19,0%).

Хирургическая тактика определялась индивидуально, с учетом анатомических особенностей. У 13 (61,9%) пациенток с длиной общего канала до 5 см выполнена коррекция через заднесагиттальный доступ. У 3 (14,3%) пациенток с длиной канала более 5 см проведено лапароскопическое выделение прямой кишки. В случаях неправильного наложения колостомы произведена её реконструкция.

Диагностическая лапароскопия оказалась высокоинформативной для оценки состояния толстой кишки и определения оптимального уровня наложения стомы, особенно при необходимости формирования неовлагалища из тонкой кишки или дистального отдела колостомы.

**Заключение** Клоакальная мальформация представляет собой сложный врожденный порок, требующий мультидисциплинарного подхода к диагностике и лечению. Лапароскопия играет ключевую роль в оценке анатомии органов малого таза, особенно у младенцев, где традиционные методы визуализации могут быть недостаточно информативными. Успешность хирургической коррекции зависит от длины и диаметра общего канала, а также от особенностей строения сопутствующих органов. Оптимальные сроки наложения колостомы и проведения окончательной коррекции должны соблюдаться в специализированных центрах с опытом лечения аноректальных аномалий.

### **Comprehensive Diagnosis and Treatment of Cloacal Malformations**

N.Sh. Ergashev<sup>1,2</sup>, K.M. Umarov<sup>1,2</sup>, I.Kh. Bobokulov<sup>1</sup>, M.M. Nasyrov<sup>1</sup>, M.A. Abduazizov<sup>1</sup>, M.E. Yuldashev<sup>1</sup>, Zh.A. Dustmuradov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> National Children's Medical Center, Tashkent, Republic of Uzbekistan

<sup>2</sup> Tashkent Pediatric Medical Institute

**Keywords:** cloacal malformation, anorectal anomalies, diagnosis, surgical correction, laparoscopy, colostomy, vaginal reconstruction

**Abstract:** Cloacal malformation is a rare and complex congenital anomaly characterized by the convergence of the rectum, vagina, and urethra into a single

common channel. This study evaluates the effectiveness of comprehensive diagnostic approaches and surgical corrections in 21 female patients with cloacal malformations treated between 2020 and 2024. Diagnostic protocols included ultrasound, cloacoscopic contrast studies, radiography, multislice computed tomography, magnetic resonance imaging, cystoscopy, and distal colostography. Diagnostic laparoscopy was employed in cases with inconclusive imaging results. Surgical strategies were individualized based on anatomical variations, with posterior sagittal approaches utilized in patients with a common channel length up to 5 cm, and laparoscopic interventions for longer channels. The study underscores the importance of multidisciplinary management and timely surgical intervention in specialized centers to optimize functional outcomes in patients with cloacal malformations.

## **БОЛЬ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У ДЕТЕЙ С ВЫВИХОМ БЕДРА ПРИ ДЕТСКОМ ЦЕРЕБРАЛЬНОМ ПАРАЛИЧЕ**

Тияяков А.Б., Мирзаев А.Г., Арифджанов К.С., Султонов Р.Р.

Республиканский центр детской ортопедии Министерства здравоохранения  
Республики Узбекистан

**Ключевые слова:** детский церебральный паралич, вывих бедра, болевой синдром, качество жизни, ортопедическая коррекция, остеотомия, индекс Бартел

**Актуальность** Детский церебральный паралич (ДЦП) — ведущая причина тяжёлых двигательных нарушений у детей, при этом частым ортопедическим осложнением является прогрессирующее смещение тазобедренного сустава с формированием подвывиха или полного вывиха. У пациентов с высокими уровнями по шкале GMFCS риск вывиха может достигать 90%. Основной патогенетический механизм заключается в выраженном мышечном дисбалансе, что приводит к латерализации головки бедра и нарушению суставной конгруэнтности. Наряду с ограничением подвижности, одной из наиболее значимых проблем становится выраженный болевой синдром, оказывающий критическое влияние на качество жизни пациентов и их семей.

**Цель исследования** Оценить влияние хирургической коррекции вывиха бедра на выраженность болевого синдрома и качество жизни у детей с тяжёлыми формами ДЦП.

**Материалы и методы** Проведён ретроспективный анализ медицинской документации 62 пациентов (82 тазобедренных сустава) в возрасте от 5 до 18

лет с тяжёлой спастической формой ДЦП, которым была выполнена хирургическая коррекция вывиха бедра. Средний срок наблюдения составил 3 года 8 месяцев. Функциональный статус пациентов оценивался по шкале GMFCS: 87% (54 пациента) не имели способности к самостоятельному передвижению (IV–V уровень), 13% (8 пациентов) — могли передвигаться с ограничениями (III уровень).

Диагностическая и оценочная программа включала:

- клиническое обследование;
- рентгенологическую оценку (угол Виберга, ацетабулярный индекс);
- оценку боли (шкала 0–6 баллов);
- анкетирование родителей по шкале качества жизни;
- модифицированный индекс Бартел.

Оперативные вмешательства включали:

- **Пембертоновскую остеотомию крыши вертлужной впадины + ДВО** — 37 суставов;
- **Изолированную ДВО** — 25 суставов;
- **Дополнительные операции на мягких тканях** — 45 случаев (удлинение приводящих и сгибателей бедра).

**Результаты** До хирургического вмешательства:

- 70% пациентов испытывали умеренную и выраженную боль;
- у 48% наблюдалась максимальная интенсивность боли (5–6 баллов);
- индекс Бартел демонстрировал низкие значения функциональной активности.

После операции:

- 52% пациентов не испытывали боли в оперированном суставе;
- у 18% наблюдалось значительное уменьшение болевого синдрома;
- в 0% случаев — сохранение выраженного болевого синдрома (5–6 баллов);
- наблюдалось достоверное улучшение функциональной активности по индексу Бартел;
- улучшение способности к сидению, симметрии положения тела, снижению контрактур и облегчению ухода.

**Заключение** Хирургическая коррекция вывиха бедра у детей с тяжёлой формой ДЦП существенно снижает болевой синдром и улучшает качество жизни. Особенно эффективно использование комплексного подхода, включающего реконструктивные остеотомии и коррекцию мягкотканевых контрактур. Своевременное хирургическое вмешательство позволяет не только устранить анатомическую патологию, но и улучшить функциональные показатели, облегчая повседневный уход за пациентами и повышая их социальную адаптацию.

## **Pain and Its Impact on Quality of Life in Children with Hip Dislocation in Cerebral Palsy**

Tilyakov A.B., Mirzaev A.G., Arifdzhанov K.S., Sultonov R.R.  
Republican Center for Pediatric Orthopedics, Ministry of Health, Republic of  
Uzbekistan

**Keywords:** cerebral palsy, hip dislocation, pain syndrome, quality of life, Barthel Index, hip reconstruction, osteotomy

**Abstract:** Hip dislocation is a common orthopedic complication in children with severe forms of cerebral palsy (CP), particularly in those with high levels of functional impairment. This retrospective study analyzed outcomes in 62 CP patients (82 hips) aged 5–18 who underwent surgical correction of hip dislocation. Surgical procedures included Pemberton acetabuloplasty, femoral shortening varus osteotomy, and soft tissue releases. Postoperative follow-up (average 3 years 8 months) revealed a significant reduction in pain intensity. While 70% experienced hip pain preoperatively, 52% were pain-free post-surgery, and 18% had reduced pain. Functional improvements were documented using the modified Barthel Index and parent-reported quality of life assessments. The findings affirm that surgical correction significantly alleviates pain and enhances quality of life in non-ambulatory children with CP.

## **ФАКТОРЫ РИСКА И МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ СПАСТИЧЕСКОГО ВЫВИХА БЕДРА У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧЕМ**

**Мирзаев А.Г.**

Республиканский центр детской ортопедии МЗ РУз., г. Ташкент, Республика  
Узбекистан

**Ключевые слова:** детский церебральный паралич, вывих бедра, факторы риска, профилактика, диагностика, GMFCS, остеотомия

**Актуальность** Детский церебральный паралич (ДЦП) — это группа стойких нарушений двигательной функции, обусловленных повреждением головного мозга в раннем возрасте. Одним из наиболее частых и тяжёлых ортопедических осложнений при ДЦП является спастический вывих бедра, частота которого может достигать 60% и более у пациентов с тяжёлыми двигательными расстройствами (GMFCS IV–V). Он приводит к выраженным функциональным ограничениям, боли, трудностям в уходе и снижению качества жизни.

**Цель исследования** Обобщить современные сведения о патогенезе, факторах риска, диагностике и мерах профилактики спастического вывиха бедра у детей с ДЦП.

**Материалы и методы** Проведен анализ современных публикаций и данных ведущих международных регистров (CPUP, ACPR), клинических протоколов, а также обобщён собственный клинический опыт наблюдения за детьми с ДЦП. Оценены значимость GMFCS-уровня, роль мышечного дисбаланса, особенности формирования костной структуры тазобедренного сустава, данные рентгенологических исследований (Reimers' migration index), результаты профилактических и хирургических вмешательств.

**Результаты и обсуждение** Основные факторы риска развития вывиха бедра при ДЦП:

- **GMFCS-уровень IV–V:** у таких детей риск вывиха составляет до 90% (Hägglund et al.).
- **Мышечный дисбаланс:** гипертонус приводящих мышц и слабость абдукторов создают условия для латерализации бедренной головки.
- **Гипомобильность** и отсутствие вертикализации: критично влияет на формирование суставных компонентов.
- **Возраст 2–7 лет** — период активного роста бедра, требующий усиленного контроля.

**Методы ранней диагностики:**

- Регулярная рентгенография тазобедренных суставов с определением индекса Реймерса (>33% — подвывих, >40% — показание к коррекции).
- Участие в программах скрининга (например, CPUP) достоверно снижает частоту полного вывиха более чем на 70%.

**Профилактика:**

1. **Физиотерапия** — регулярные упражнения на растяжение, укрепление абдукторов и стабилизаторов.
2. **Ортезирование** — ночные шины, стабилизирующие бедро в отведении.
3. **Ботулинотерапия** — для временного снижения спастичности аддукторов.
4. **Хирургия** — при наличии риска или подвывиха:
  - Удлинение мягких тканей (аддукторов, подвздошно-поясничной мышцы);
  - Варизирующая феморальная остеотомия;
  - Реконструкция вертлужной впадины.

**Заключение**

Вывих бедра у детей с ДЦП — тяжёлое, но потенциально предотвратимое состояние. Ключевыми являются: ранняя рентгенологическая диагностика, регулярный скрининг, междисциплинарный подход и индивидуально

подобранные методы консервативной или хирургической профилактики. Эти меры позволяют существенно улучшить прогноз, снизить болевой синдром и повысить качество жизни пациентов.

## **Risk Factors and Preventive Strategies for Spastic Hip Dislocation in Children with Cerebral Palsy**

**Mirzaev A.G.**

Republican Center for Pediatric Orthopedics, Ministry of Health, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** cerebral palsy, hip dislocation, risk factors, prevention, screening, GMFCS, osteotomy

**Abstract:** Spastic hip dislocation is one of the most severe orthopedic complications in children with cerebral palsy (CP), especially those with high levels of motor dysfunction (GMFCS IV–V). This paper reviews key risk factors such as muscle imbalance, lack of weight-bearing, growth-related vulnerability, and low mobility. Early screening using Reimers' migration index and inclusion in structured monitoring programs (like CPUP) are crucial for early intervention. Preventive measures include physical therapy, orthotic devices, botulinum toxin injections, and when necessary, surgical correction (soft tissue lengthening, varus osteotomy, acetabular reconstruction). A multidisciplinary and individualized approach significantly improves patient outcomes and quality of life.

## **ПРОФИЛАКТИКА ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ АНЕСТЕЗИИ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ У ДЕТЕЙ**

Жониев С.Ш., Юлдашев М., Тогаев И.П., Шодмонов И.Б.

Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Республика Узбекистан

**Ключевые слова:** офтальмоанестезия, дети, осложнения анестезии, пропофол, антистрессовая защита, окулокардиальный рефлекс

**Актуальность** Обеспечение адекватности и безопасности анестезиологического пособия в детской офтальмологии требует индивидуального подхода и высокого уровня мониторинга, обусловленных анатомо-физиологическими особенностями педиатрических пациентов и специфическими рисками, включая окулокардиальный рефлекс. Последний является потенциально опасным осложнением при вмешательствах на глазном яблоке и требует эффективной профилактики. Современные стратегии, включая мультикомпонентную анальгезию и щадящую седацию, позволяют минимизировать риски и улучшить исходы.

**Цель исследования** Повысить эффективность интраоперационной антистрессовой защиты при офтальмологических операциях у детей за счет оптимизации схемы седативной анестезии с использованием пропофола в низкой дозе.

**Материалы и методы** Анализ проведён на основе 87 внутривенных анестезий у детей в возрасте 4–12 лет (ASA II) при плановых офтальмологических операциях (чаще при косоглазии). Премедикация включала промедол, димедрол и диазепам за 30 минут до операции. Внутривенная анестезия проводилась на основе кетамина (5–6 мг/кг/ч), диазепама (0,4–0,5 мг/кг/ч) и пропофола (0,375 мг/кг/ч) в сочетании с местной анестезией.

Оценивались показатели гемодинамики (АДс, АДд, САД, ПД, ЧСС), уровень боли по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), уровень сознания по шкале Глазго, необходимость ИВЛ.

**Результаты** Пропофол в дозе 0,375 мг/кг/ч обеспечивал оптимальный уровень умеренного оглушения (10–13 баллов по Глазго), анальгезии (ВАШ <3 баллов) и отсутствие тревожности без подавления дыхания.

- Не потребовалась ИВЛ или оксигенация.
- Гемодинамические показатели (АД, ЧСС, САД) сохранялись в пределах нормы.
- Ни в одном случае не зафиксированы выраженные проявления окулокардиального рефлекса или осложнения, требующие вмешательства.

**Выводы** Методика с применением низкодозового пропофола в сочетании с кетамином и диазепамом эффективна для обеспечения антистрессовой и безопасной анестезии при офтальмохирургии у детей. Подобная схема позволяет поддерживать стабильное гемодинамическое состояние, минимизировать тревожность и болевой синдром, а также избежать ИВЛ. Это делает её предпочтительной в педиатрической офтальмоанестезиологии.

## **Prevention of Anesthesia-Related Complications in Pediatric Ophthalmology**

**Zhoniev S.Sh., Yuldashev M., Togaev I.P., Shodmonov I.B.**

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

**Keywords:** ophthalmic anesthesia, children, anesthesia complications, propofol, stress protection, oculocardiac reflex

**Abstract:** Ensuring safe and adequate anesthesia in pediatric ophthalmology is challenging due to anatomical and physiological specifics of children and the risk of oculocardiac reflex. This study analyzed 87 intravenous anesthetic procedures in children aged 4–12 years undergoing planned eye surgeries. The sedation regimen included ketamine, diazepam, and low-dose propofol (0.375 mg/kg/h), combined with local anesthesia. Monitoring parameters included blood pressure, heart rate,

pain scale (VAS), and consciousness (Glasgow scale). Results showed effective sedation with no respiratory depression or cardiovascular instability. No severe oculocardiac reflex was noted. This multimodal anesthesia protocol ensures safe stress protection and is well-suited for pediatric ophthalmic surgeries.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПОСЛЕ НЕЙРООНКОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ У ДЕТЕЙ**

Жониев С.Ш., Тогаев И.П., Шодмонов И.Б., Юлдашев М.

Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд,  
Республика Узбекистан

**Ключевые слова:** внутричерепное давление, послеоперационная седация, нейроонкология, дети, интенсивная терапия, шкала RASS

**Актуальность** Послеоперационный период у детей, перенесших операции по поводу опухолей головного мозга, требует высокоточной и комплексной интенсивной терапии. Основными задачами являются мониторинг и стабилизация внутричерепного давления (ВЧД), обеспечение адекватной седации, нейровегетативной регуляции и профилактика осложнений. У детей с нейроонкологическими патологиями особенности физиологии мозга требуют точного подбора медикаментозной терапии и мониторинга, в том числе с применением шкал оценки сознания и специализированных сенсоров давления.

**Цель исследования** Оптимизировать послеоперационную интенсивную терапию у детей с опухолями головного мозга путём стабилизации внутричерепного давления и оценки состояния пациентов по шкале седации RASS.

**Материалы и методы** В исследовании участвовали 2 группы пациентов в возрасте от 1 до 17 лет (средний возраст  $9 \pm 5,1$  лет), перенёвшие нейрохирургические вмешательства по поводу внутричерепных новообразований. Основная группа получала усовершенствованный протокол интенсивной терапии с применением мониторинга ВЧД (вентрикулярный датчик), шкалы возбуждения-седации Ричмонда (RASS), мониторинга АД и ЧСС. Контрольная группа лечилась по стандартному протоколу. Оценивались показатели пробуждения, выраженность вегетативных нарушений и параметры гемодинамики.

### **Результаты**

#### **Контрольная группа:**

- Полное бодрствование — 7 (23%)
- Тревожность, страх, возбуждение — 17 (57%)

- Спокойствие, контактность — 6 (20%)

**Основная группа:**

- Спокойствие, контактность — 28 (95%)
- Сонливость, выполнение инструкций — 2 (5%)

В основной группе зарегистрировано более стабильное ВЧД, уменьшение вегетативной нестабильности и улучшение показателей гемодинамики. Использование RASS позволило более точно управлять уровнем седации и определить момент пробуждения, минимизируя стресс и вероятность гипертонических и гипоксических осложнений.

**Выводы** Применение интегральной шкалы оценки состояния (RASS), мониторинга ВЧД и адаптированных протоколов интенсивной терапии после нейрохирургических вмешательств у детей позволяет добиться:

1. Более мягкого пробуждения,
2. Снижения осложнений, связанных с ВЧД,
3. Повышения качества послеоперационного ухода.

### **Optimization of Intensive Care After Pediatric Neurooncological Surgeries**

**Zhoniev S.Sh., Togaev I.P., Shodmonov I.B., Yuldashev M.**

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

**Keywords:** intracranial pressure, sedation, neurooncology, children, intensive care, RASS scale

**Abstract:** The postoperative management of pediatric patients undergoing neurosurgical intervention for brain tumors requires careful monitoring and stabilization of intracranial pressure (ICP) and sedation levels. This study involved two patient groups aged 1–17 years, comparing standard intensive care with an advanced protocol using ICP monitoring, the Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS), and hemodynamic tracking. Results showed significantly better postoperative sedation quality and ICP control in the advanced protocol group. Effective use of RASS enabled more accurate sedation control and reduced complications. Optimized postoperative intensive therapy significantly improves recovery outcomes in pediatric neurooncology.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ ИНВАЛИДНОСТИ ДЕТЕЙ ГРУППЫ РИСКА С РАННЕГО ВОЗРАСТА КАК КЛЮЧЕВОЙ АСПЕКТ МЕДИКО- СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ**

Алимова И. А.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья, г. Фергана

**Аннотация** Детская инвалидность является одной из важнейших проблем современного общества. Согласно данным ООН, ВОЗ и ЮНИСЕФ, в 2006 году на планете было 140 млн. детей с инвалидностью, а сегодня их число превышает 240 миллионов. Эксперты Всемирной организации здравоохранения утверждают, что доля тяжелой детской инвалидности среди детей составляет около 2%. Рост и высокая распространенность детской инвалидности требуют совершенствования профилактики, на основе изучения факторов риска и их воздействия.

**Ключевые слова:** ранняя детская инвалидность, перинатальные патологии, служба раннего вмешательства, абилитация, реабилитация

**Значимость исследования** Тенденция роста числа детей с инвалидностью и хроническими заболеваниями, ведущими к инвалидности, может привести к социальным, экономическим и психологическим проблемам, как для самих детей и их семей, так и для общества в целом. Это создаёт угрозу перспективам развития страны. Своевременная, комплексная реабилитация и коррекционные мероприятия помогают предупредить вторичные нарушения в 90% случаев, что способствует улучшению качества жизни детей с инвалидностью.

**Цель и задачи исследования** Основной целью исследования является улучшение здоровья детей и профилактика инвалидности с раннего возраста. Задачи исследования включают улучшение качества медико-социальной помощи детям, раннее выявление и помощь детям с отклонениями в развитии, а также профилактику инвалидности через комплексную реабилитацию.

**Методы исследования** По статистическим данным Ферганского вилояту в 2023 году зарегистрировано 15,470 детей с инвалидностью, и эта цифра возросла до 15,512 детей в 2024 году. Число детей с инвалидностью от 0 до 3 лет в 2022 году составило 2,349, в 2023 году — 2,487, а в 2024 году — 2,481. Применяемые методы включают анализ статистики, данные о рождении детей с инвалидностью, и исследование работы детских поликлиник Ферганской области.

**Результаты исследования** Основными факторами, влияющими на инвалидность детей, являются перинатальные поражения ЦНС и низкая масса тела при рождении. В детских поликлиниках области наблюдается недостаток знаний у педиатров о оценке нервно-психического и физического развития недоношенных новорожденных. Отсутствие современного оборудования и опыта в наблюдении за детьми с сочетанной патологией затрудняет диагностику и лечение.

**Выводы** Систематическая работа по профилактике инвалидности должна включать:

1. Систему мер охраны здоровья детей и женщин в период беременности.
2. Раннее выявление заболеваний и оказание медицинской помощи детям.
3. Предупреждение инвалидности и реабилитация.

Важно улучшить перинатальную диагностику, внедрить новые технологии в медицину, а также проводить комплексную реабилитацию, начиная с раннего возраста, совместно с междисциплинарной командой специалистов и родителей.

Планируется разработать новые нормативные документы для улучшения системы диспансеризации детей с высоким риском инвалидности и улучшить методы профилактической работы на уровне поликлиник и в домашних условиях.

### **Improvement of Disability Prevention for High-Risk Children from Early Age as a Key Aspect of Medical-Social Rehabilitation for Children**

Alimova I. A.

Ferghana Medical Institute of Public Health, Ferghana City

**Keywords:** early childhood disability, perinatal pathologies, early intervention services, habilitation, rehabilitation

**Abstract** Childhood disability remains one of the most significant issues in modern society. According to the UN, WHO, and UNICEF, there were 140 million children with disabilities worldwide in 2006, and this number has now exceeded 240 million. The World Health Organization experts estimate that the proportion of severe childhood disability in the global child population is about 2%. The growing prevalence and high rates of childhood disability call for the improvement of prevention based on understanding and addressing the key risk factors involved.

**Conclusion:** The development of early intervention technologies in pediatric care should focus on providing timely rehabilitation for children with developmental disorders based on coordinated actions by a multidisciplinary team of pediatricians, neurologists, psychologists, special education professionals, and rehabilitation specialists.

### **BOLALARDA IgA NEFROPATIYADA IMMUUNOSUPRESSIV DAVOLASHNING SAMARADORLIGI**

Mamatqulova Farangiz Bahrom qizi<sup>1</sup>, Xamzaev Komiljon Amirovich<sup>2</sup>,  
Mamatqulov Bahrom Bosimovich<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Milliy Bolalar Tibbiyot Markazi, Toshkent, O‘zbekiston

<sup>2</sup>Toshkent Pediatriya Tibbiyot Instituti, Toshkent, O‘zbekiston

## **Kalit soʻzlar: IgA nefropatiya, bolalar, immunosupressiv davo, prednizolon, buyrak faoliyati**

**Maqsad** Bolalarda IgA-nefropatiyada prednizolon bilan monoterapiya va boshqa immunosupressiv dorilar bilan davolashning natijalarini oʻrganish.

**Dolzarbli** IgA nefropatiya Osiyo mamlakatlarida nisbatan keng tarqalgan boʻlib, buyrak biopsiyasi oʻtkazilgan bemorlarning 30–60% da IgA aniqlanadi. Yevropa mamlakatlarida bu koʻrsatkich 20–30%, Afrikada esa 5% dan kam. Bolalarda IgA nefropatiyani immunosupressiv davolash boʻyicha har bir holat uchun aniq klinik tavsiyalarning yoʻqligi patogenetik davo jarayonida muammolar keltirib chiqarmoqda.

**Material va usullar** 2021–2024 yillarda Milliy Bolalar Tibbiyot Markazi nefrologiya boʻlimida IgA nefropatiya tashxisi bilan davolangan 77 nafar bolaning kasallik tarixi tahlil qilindi. Bemorlarning yoshi 5–17 yosh oraligʻida, oʻrtacha 11,6 yosh. Barcha bemorlarga klinik protokollarga asosan klinik-fizikal, laborator, instrumental va morfologik (nefrobiopsiya) tekshiruvlar oʻtkazilgan.

**Natijalar** Barcha bemorlarga nefroprotektiv maqsadda APF ingibitorlari tavsiya qilingan. Proteinuriya darajasi va buyrak funksiyasiga qarab immunosupressiv davo — faqat prednizolon (2 mg/kg) yoki mofetil mikofenalat, takrolimus, siklosporin A bilan birgalikda qoʻllanilgan. 7 holatda tonzilektomiya amalga oshirilgan. Buyrak faoliyati Shvarts formulasi asosida baholanib, kaptokchalar filtratsiyasi tezligi (KFT) aniqlangan. 26 nafar bemorda KFT 50 ml/daq/1,73 m<sup>2</sup> dan past boʻlgan. Ularda asosiy davo prednizolon bilan monoterapiya sifatida oʻtkazilgan.

**Xulosa** Prednizolon bilan monoterapiya va boshqa immunosupressiv vositalar bilan birgalikdagi davolash usullarining buyrak faoliyatiga taʼsiri oʻrtasida sezilarli farq kuzatilmadi. Bu holat bolalarda IgA nefropatiyani davolashda ilgʻor usullarni ishlab chiqish va kengroq tadqiqotlar oʻtkazish zarurligini koʻrsatadi.

## **Effectiveness of Immunosuppressive Therapy in Children with IgA Nephropathy**

**Farangiz Bahrom qizi Mamatqulova<sup>1</sup>, Komiljon Amirovich Khamzaev<sup>2</sup>, Bahrom Bosimovich Mamatqulov<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>National Children's Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

<sup>2</sup>Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** IgA nephropathy, children, immunosuppressive therapy, prednisolone, renal function

### **Abstract:**

IgA nephropathy is more prevalent in Asian countries, with 30–60% of renal biopsy samples showing IgA deposits. However, treatment guidelines for immunosuppressive therapy in children remain ambiguous. This study analyzed the

treatment outcomes of 77 pediatric patients (ages 5–17, average 11.6 years) treated for IgA nephropathy at the National Children’s Medical Center between 2021–2024. All patients underwent clinical, laboratory, and nephrobiopsy evaluations. Immunosuppressive therapy was administered as prednisolone monotherapy (2 mg/kg) or in combination with drugs like mycophenolate mofetil, tacrolimus, and cyclosporine A. In 26 patients with GFR below 50 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (by Schwartz formula), only prednisolone was used. The study found no significant difference in renal function outcomes between monotherapy and combination therapy groups, emphasizing the need for further research into optimized therapeutic strategies for pediatric IgA nephropathy.

## **BOLALAR RENTGEN DIAGNOSTIKASIDA RAQAMLASHTIRISH TIZIMINING AHAMIYATI VA AFZALLIKLARI**

Oribjonov Otabek Erkinjon o‘g‘li, Oribjonova Hadisa Abdumutallib qizi  
Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti, Farg‘ona shahri, O‘zbekiston  
E-mail: otaboribjonov033@gmail.com | Telefon: +998 93 989 89 98

**Kalit so‘zlar:** bolalar diagnostikasi, raqamli rentgen, nurlanish yuklamasi, sun‘iy intellekt, xavfsizlik

**Maqsad** Bolalar rentgen diagnostikasida raqamlashtirish tizimining diagnostika sifatini oshirish, nurlanish yuklamasini kamaytirish va klinik axborotni avtomatlashtirilgan tarzda qayta ishlashdagi ahamiyati va samaradorligini baholash.

**Dolzarbli** Bolalar tibbiyotida zamonaviy raqamli rentgen diagnostikasi usullarining joriy etilishi diagnostika aniqligini oshirish, nurlanish yuklamasini kamaytirish va shifokorlar uchun ma‘lumotlarni avtomatlashtirilgan tarzda qayta ishlash imkoniyatini yaratadi. An‘anaviy plyonkali usullarga nisbatan raqamli tizimlar samaraliroq va xavfsizdir.

**Material va usullar** Tadqiqot Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot institutida amalga oshirildi. Raqamli diagnostik uskunalarda yordamida bolalar rentgen tekshiruvlari natijalari tahlil qilindi. Tasvir sifati, nurlanish miqdori va diagnostik aniqlik ko‘rsatkichlari raqamli va an‘anaviy tizimlar bo‘yicha taqqoslandi. Sun‘iy intellekt asosida avtomatik tahlil funksiyasining samarasi baholandi.

**Natijalar** Raqamlashtirish texnologiyasi tasvir sifati va diagnostika aniqligini oshirishga xizmat qildi. Bolalar organizmiga tushadigan nurlanish yuklamasi kamaydi. Diagnostika jarayonidagi xatoliklar sezilarli darajada pasaydi. Raqamli arxiv tizimi bemorlar haqidagi ma‘lumotlarni uzoq muddat saqlash va tezkor foydalanish imkonini berdi.

**Xulosa** Bolalar rentgen diagnostikasida raqamlashtirish tizimining joriy etilishi tibbiy xizmat sifati va diagnostika jarayoni samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Bu texnologiya diagnostikani tezlashtiradi, xavfsizlikni ta'minlaydi hamda vrachlar uchun ishni yengillashtiradi.

### **The Importance and Advantages of Digitalization in Pediatric X-Ray Diagnostics**

**Oribjonov Otabek Erkinjon o'gli, Oribjonova Hadisa Abdumutallib qizi**

Fergana Institute of Public Health, Fergana, Uzbekistan

E-mail: otabekoribjonov033@gmail.com | Phone: +998 93 989 89 98

**Keywords:** pediatric diagnostics, digital radiography, radiation dose, artificial intelligence, safety

#### **Abstract:**

Implementation of modern digital X-ray diagnostic technologies in pediatric medicine improves accuracy, reduces radiation exposure, and enables automated data processing. Compared to traditional film methods, digital systems offer higher efficiency and safety. Enhanced image quality and AI-based automatic analysis accelerate the diagnostic process. The study revealed decreased radiation load and error rates, while the digital archive system allowed long-term data storage and fast retrieval. In conclusion, digitalization in pediatric radiography plays a crucial role in improving medical care quality, speeding up diagnostics, and ensuring safety.

### **INNOVATSION DORI PREPARATLARI, KOSMETIKA VA BIOLOGIK FAOL QO'SHIMCHALARINI ISHLAB CHIQUISH, ULARNING SIFATINI TA'MINLASH**

Oribjonov Otabek Erkinjon o'g'li, Oribjonova Hadisa Abdumutallib qizi

Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti, Farg'ona, O'zbekiston

**Kalit so'zlar:** innovatsion dori preparatlari, kosmetika, biologik faol qo'shimchalar, sifat nazorati, yangi texnologiyalar, farmakologiya

**Maqsad** Farmatsevtika, kosmetika va biologik faol qo'shimchalar sohasida innovatsion ishlanmalarni ishlab chiqish, ularning samaradorligi va xavfsizligini baholash hamda xalqaro sifat standartlariga mos holda nazorat usullarini ilmiy jihatdan asoslab berish.

**Dolzarbli** Farmatsevtika va kosmetologiya sanoatida innovatsion yondashuvlar bozor talablariga mos keluvchi yangi mahsulotlarni yaratishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ularning to'g'ri ishlab chiqilishi, xavfsizligi va samaradorligi aholining salomatligini muhofaza qilishda hal qiluvchi ahamiyatga ega.

**Material va usullar** Tadqiqotda yangi formulalar va xomashyolar asosida ishlab chiqilgan preparatlarning ishlab chiqish jarayoni, ularni farmakologik va klinik jihatdan baholash uslublari tahlil qilindi. Xalqaro ISO va GMP sifat standartlariga mosligini ta'minlashda qo'llaniladigan texnologik va nazorat-o'lchov usullar ko'rib chiqildi.

**Natijalar** Tahlillar shuni ko'rsatdiki, innovatsion preparatlarni ishlab chiqishda xomashyo tanlovi, texnologik jarayonning aniqligi va farmakologik baholash natijalari mahsulotning samaradorligi va xavfsizligiga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir ko'rsatadi. Sifat nazorati tizimining joriy qilinishi mahsulotlarning barqarorligini va bozordagi raqobatbardoshligini ta'minlaydi.

**Xulosa** Innovatsion dori vositalari, kosmetik mahsulotlar va biologik faol qo'shimchalarni ishlab chiqishda sifatni ta'minlash, xavfsizlik va samaradorlikni baholash xalqaro standartlar asosida amalga oshirilishi zarur. Bu yondashuv farmatsevtika sohasida yuqori samaradorlik va aholining ishonchini ta'minlashga xizmat qiladi.

## **Development and Quality Assurance of Innovative Pharmaceutical Products, Cosmetics, and Biologically Active Supplements**

**Oribjonov Otabek Erkinjon oqli, Oribjonova Hadisa Abdumutallib qizi**

Fergana Institute of Public Health, Fergana, Uzbekistan

E-mail: otabekoribjonov033@gmail.com

**Keywords:** innovative pharmaceutical products, cosmetics, biologically active supplements, quality control, new technologies, pharmacology

### **Abstract:**

Innovative approaches in the pharmaceutical and cosmetic industries play a crucial role in the development of high-quality and safe products. This study explores the formulation, efficacy, and safety of new drugs, cosmetics, and biologically active supplements, along with scientific methods for quality assurance. It emphasizes compliance with international standards such as ISO and GMP. The findings highlight the importance of raw material selection, accurate technological processes, and pharmacological evaluation in ensuring product effectiveness and market competitiveness.

## **QATTIQ VA YUMSHOQ TANGLAY YORIĞI VA ORA-NAZAL FISTULANI DAVOLASHGA YANGICHA YONDASHUV**

Rajamatov T.R., Inoyatov A.Sh., Umarov B.Ya.

Toshkent shahar Bolalar Milliy Tibbiyot Markazi, Toshkent, O'zbekiston

**Kalit soʻzlar:** tanglay yoriği, ora-nazal fistula, jarrohlik, plastika, bolalar, tugʻma nuqsonlar, mahalliy toʻqima, oyoqchali loskut, mikrosirkulyatsiya

### **Dolzarbligi**

Tugʻma yuqori lab, qattiq va yumshoq tanglay yoriği hamda palatoplastika amaliyotidan keyingi ora-nazal fistulalar bolalarda murakkab tibbiy va psixologik muammolarga sabab boʻladi. Ular ovqatlanish, aniq talaffuz va ravon nutqni buzadi, ijtimoiy kommunikatsiyada qiyinchiliklarga olib keladi. Anʻanaviy logopedik terapiyalar koʻpincha yetarli natija bermaydi. Shu sababli, yangicha, samarali jarrohlik yondashuvlarini ishlab chiqish muhimdir. Ushbu tadqiqot innovatsion texnikalarni amaliyotga joriy etish orqali bolalarda ogʻiz boʻshligʻi va nutq faoliyatini yaxshilashga qaratilgan.

### **Maqsad**

Tugʻma tanglay yoriği va ora-nazal fistulani bartaraf etishda mahalliy toʻqimalar va lunj yogʻi (buccal fat pad) asosida oyoqchali loskutlar qoʻllanilgan yangi jarrohlik yondashuvlarining samaradorligini oʻrganish.

### **Material va usullar**

2020–2024 yillarda Toshkent shahar Bolalar Milliy Tibbiyot Markazida 67 nafar bemor bolaga zamonaviy jarrohlik amaliyotlari bajarildi. Mahalliy toʻqimalar va buccal fat pad oyoqchali loskuti orqali ogʻiz boʻshligʻidagi ochiq nuqsonlar muvaffaqiyatli yondashuv bilan yopildi. Operatsiyadan soʻng natijalar 2–3 oy davomida kuzatildi.

### **Natijalar**

Operatsiyalar bemorlarda ovqatlanish va talaffuzdagi muammolarni kamaytirishga yordam berdi. Operatsiyadan soʻng ogʻiz boʻshligʻida ochiq joy qolmadi, ogʻriq kamroq boʻldi, va 2 oy ichida loskutning yogʻ toʻqimasi toʻliq shilliq qavatga aylandi. Bu esa chandiqlanishni kamaytirib, yumshoq tanglay harakatining erkinligini va nutqning aniqligini taʼminladi. 67 bemordan 39% (26 nafar) ovqatlanish va soʻzlashishda ijobiy oʻzgarishlar sezgan, 17% (11 nafar) da esa ora-nazal fistula toʻliq bartaraf etilgan.

### **Xulosa**

Mahalliy toʻqimalar va buccal fat pad asosidagi oyoqchali loskutlar yordamida amalga oshirilgan jarrohlik usuli tugʻma tanglay yoriği va ora-nazal fistulani bartaraf etishda samarali deb topildi. Bu yondashuv nafaqat nutq va ovqatlanishni yaxshilaydi, balki bolalarning ruhiy holatiga ham ijobiy taʼsir koʻrsatadi.

## **A Novel Surgical Approach to the Repair of Hard and Soft Palatal Clefts and Oronasal Fistula in Children**

**Rajamatov T.R., Inoyatov A.Sh., Umarov B.Ya.**

National Children's Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** palatal cleft, oronasal fistula, surgery, flap reconstruction, congenital defects, buccal fat pad, pediatric patients

**Abstract:**

This study proposes a new surgical technique for the repair of congenital hard and soft palatal clefts and oronasal fistulas in children. The procedure involves the use of local tissues and a pedicled flap from the buccal fat pad to reconstruct the oral defect. In a study of 67 pediatric patients, postoperative outcomes showed significant improvement in feeding, speech clarity, and psychological well-being. The technique prevented secondary scarring, preserved palatal mobility, and eliminated the oronasal communication in 17% of cases. This innovative approach proved to be effective both medically and socially in improving the lives of children with congenital craniofacial anomalies.

## **BOLALARDA UCHRAYDIGAN BRONXOOSTRUKTIV SINDROMNI INTENSIV TERAPIYASIDA INGALYASION TERAPIYANING AHAMIYATI**

Qurbanov N.Z., Sharipov I.L., Goyibov S.S.

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Samarqand, O‘zbekiston

**Kalit so‘zlar:** bronxoobstruktiv sindrom, bolalar, ingalyasion terapiya, reanimatsiya, nafas yetishmovchiligi, gipoksiya

**Dolzarbli** Bronxoobstruktiv sindrom (BOS) bolalarda o‘tkir nafas yo‘llari kasalliklarining umumiy klinik belgisi sifatida namoyon bo‘lib, bronxlarning yallig‘lanishi, shish va ko‘p miqdorda balg‘am to‘planishi bilan kechadi. Bu holat o‘tkir nafas yetishmovchiligi va gipoksiyaga olib keladi. BOS ayniqsa 3 yoshgacha bo‘lgan bolalarda ko‘p uchraydi, bu esa organizmning anatomik va fiziologik xususiyatlari bilan bog‘liq. Uy sharoitida noto‘g‘ri davolash va shifokor tavsiyalarisiz dori vositalarini qabul qilish holatni yanada og‘irlashtiradi.

**Maqsad** Bolalarda uchraydigan bronxoobstruktiv sindromni intensiv terapiyasida davolash usullarini takomillashtirish hamda ingalyasion terapiyaning klinik samaradorligini baholash.

**Materiallar va usullar** 2024 yil qish mavsumida Samarqand viloyat ko‘p tarmoqli bolalar tibbiy markazining reanimatsiya va intensiv terapiya bo‘limida BOS tashxisi bilan davolangan 52 nafar bola tahlil qilindi. Bemorlarning o‘rtacha yoshi 0,2–4 yosh bo‘lib, ular 2 guruhga ajratildi:

- 1-guruhga (28 nafar bemor) faqat an’anaviy davolash usullari qo‘llanildi;

- 2-guruhga (24 nafar bemor) esa an'anaviy davolashga qo'shimcha tarzda ingalyasion terapiya (Pulmikort 0,25 mg + 2,0 ml 0,9% natriy xlor) «Ulaizer HOME» CH-02MY apparati yordamida qo'llanildi.

Barcha bemorlar kasallikning 2–3-kunida murojaat qilgan bo'lib, oldin uyda shifokor nazoratisiz siroplar va tabletkalar qabul qilgan. BOS belgilariga burun oqishi, yo'tal, hansirash, intoksikatsiya, taxikardiya va dispepsiya alomatlari kirgan. Hemodinamik ko'rsatkichlar davolashdan oldin va keyin «UM-300 Patient Monitor» orqali nazorat qilindi.

**Natijalar** 1-guruh bemorlarida BOS belgilarining pasayishi 3-kun atrofida kuzatildi, Ps 16–21%, NS 18–20%, sPO<sub>2</sub> 91–93% bo'ldi.

2-guruhda esa BOS belgilarining 86% kamaygani, Ps 24–25%, NS 20–22%, sPO<sub>2</sub> 94–96% gacha ko'tarilgani aniqlandi. Dispepsiya, bezovtalik va hansirashlar ancha kamaydi. Bemorlar uyqusining yaxshilangani kuzatildi. BOS belgilarining ijobiy o'zgarishi 1-guruhda o'rtacha  $3,7 \pm 1,4$  kunda, 2-guruhda esa  $2,7 \pm 0,6$  kunda qayd etildi.

**Xulosa** Tadqiqot natijalariga ko'ra, bolalarda bronxoobstruktiv sindromni davolashda an'anaviy muolajalar bilan birga ingalyasion terapiya qo'llanilishi samaradorlikni oshiradi. Bu bemorlarning umumiy holatini yaxshilaydi, nafas va yurak yetishmovchiligi belgilarini tezroq bartaraf etadi va reanimatsiya bo'limida yotish muddatini qisqartiradi.

## **The Role of Inhalation Therapy in the Intensive Treatment of Broncho-Obstructive Syndrome in Children**

### **Authors:**

Qurbanov N.Z., Sharipov I.L., Goyibov S.S.

### **Affiliation:**

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

### **Keywords:**

broncho-obstructive syndrome, children, inhalation therapy, intensive care, respiratory failure, hypoxia

### **Abstract:**

Broncho-obstructive syndrome (BOS) is a common clinical manifestation in pediatric patients characterized by bronchial inflammation, swelling, and excessive mucus production, often leading to acute respiratory failure and hypoxia. This study evaluates the effectiveness of inhalation therapy in the intensive treatment of BOS. A total of 52 children aged 0.2 to 4 years hospitalized during the winter season of 2024 were included. They were divided into two groups: the first (n=28) received standard treatment, while the second (n=24) additionally received inhalation therapy using Pulmicort (0.25 mg) and 0.9% sodium chloride via the "Ulaizer HOME" nebulizer. Clinical monitoring showed that the group receiving inhalation therapy

had faster improvement in respiratory parameters, reduced hospital stay, and earlier resolution of symptoms such as shortness of breath, restlessness, and digestive discomfort. Oxygen saturation increased to 94–96%, and BOS symptoms improved by an average of  $2.7 \pm 0.6$  days compared to  $3.7 \pm 1.4$  days in the control group. These findings support the use of inhalation therapy as an effective adjunct to conventional treatment in pediatric intensive care settings for BOS.

## **YUZ-JAG‘ JARROHLIK AMALIYOTIDA NAFAS YO‘LLARI O‘TKAZUVCHANLIGINI TA‘MINLASH CHORA-TADBIRLARI**

**Sharipov I.L., Goyibov S.S., Xolbekov B.K.**

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Samarqand, O‘zbekiston

**Kalit so‘zlar:** nafas yo‘llari, qiyin intubatsiya, retrograd intubatsiya, yuz-jag‘ jarrohligi, bolalar, anesteziya, traxeostomiya

**Dolzarbli** Bolalar jarrohlik amaliyotida nafas yo‘llari o‘tkazuvchanligini ta‘minlash muhim klinik jihatlardan biridir. Yuz-jag‘ sohasi bilan bog‘liq operatsiyalarda traxeal intubatsiya muammoli bo‘lishi mumkin va qiyin intubatsiya holati 4–18% holatlarda kuzatiladi. Bunday vaziyatlarda an’anaviy usullarga muqobil sifatida retrograd intubatsiya usuli tavsiya etiladi.

**Maqsad** Yuz-jag‘ jarrohlik amaliyotida nafas yo‘llari o‘tkazuvchanligini ta‘minlashda retrograd intubatsiyaning samaradorligini baholash.

**Material va usullar** Samarqand viloyat ko‘p tarmoqli bolalar tibbiy markazi yuz-jag‘ jarrohlik bo‘limida 2019–2024 yillar davomida jag‘ ankilozi tashxisi bilan 16 nafar bola (9 nafar o‘g‘il, 7 nafar qiz, o‘rtacha yosh:  $6,2 \pm 0,8$ ) operatsiya qilindi. Bemorlarning qiyin intubatsiya darajasi Mallampati testi bo‘yicha 4-darajada, ASA xavf darajasi 3-darajada baholandi. Barcha bemorlarga retrograd intubatsiya usuli qo‘llandi. Ushbu texnikada Tuohy ignasi yordamida traxeaga epidural kateter o‘tkazilib, og‘iz bo‘shlig‘i orqali intubatsion naycha traxeaga kiritildi. Muolajalar davomida hemodinamik ko‘rsatkichlar "UM-300 Patient Monitor" orqali nazorat qilindi.

**Natijalar** Intubatsiya muolajasidan oldin puls  $140 \pm 3,2$ , SpO<sub>2</sub> 91–96%, sistolik bosim  $120 \pm 4,1$  mm.sm.ust., diastolik bosim  $85 \pm 3,8$  mm.sm.ust. бўлса, интубациядан сўнг ушбу кўрсаткичлар барқарорлашди: puls  $88 \pm 2,2$ , SpO<sub>2</sub> 92–96%, sAQB  $114 \pm 3,2$ , dAQB  $83 \pm 1,6$ . Texnik jihatdan muammo kuzatilmadi. Traxeostomiya kerak bo‘lish ehtimoli mavjud bo‘lsa-da, retrograd usul muvaffaqiyatli qo‘llanildi va muqobil usulga ehtiyoj qolmadi.

**Xulosa** Yuz-jag‘ sohasida "qiyin intubatsiya" hollari ko‘p uchraydi. Ushbu bemorlarda retrograd intubatsiya usuli xavfsiz, samarali va asoratlarsiz alternativ

usul sifatida o‘zini oqlaydi. Operatsiya oldidan to‘g‘ri baholash va anesteziologik tayyorgarlik usulning muvaffaqiyatini belgilaydi.

### **Measures to Ensure Airway Patency in Maxillofacial Surgery in Children**

#### **Authors:**

Sharipov I.L., Goyibov S.S., Kholbekov B.K.

#### **Affiliation:**

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

#### **Keywords:**

airway management, difficult intubation, retrograde intubation, pediatric surgery, maxillofacial surgery, anesthesia, tracheostomy

**Abstract:** Ensuring airway patency is a critical factor in pediatric surgery. In maxillofacial procedures, standard tracheal intubation may be complicated due to anatomical limitations, resulting in difficult intubation in 4–18% of cases. In such scenarios, retrograde intubation is recommended as an effective alternative. This study involved 16 pediatric patients (mean age  $6.2 \pm 0.8$  years) diagnosed with jaw ankylosis who underwent surgery at the Regional Children’s Medical Center in Samarkand between 2019–2024. All patients underwent retrograde intubation using a Tuohy needle and an epidural catheter inserted through the cricothyroid membrane and guided out through the oral cavity, over which the endotracheal tube was inserted into the trachea. Hemodynamic indicators were monitored via the “UM-300 Patient Monitor.” The procedure showed no technical difficulties. Pre-intubation vitals included pulse  $140 \pm 3.2$ ,  $SpO_2$  91–96%, systolic BP  $120 \pm 4.1$  mmHg, and diastolic BP  $85 \pm 3.8$  mmHg. After intubation, parameters stabilized. The technique avoided the need for tracheostomy and ensured safe anesthesia induction. Retrograde intubation is a reliable method in difficult airway cases during pediatric maxillofacial surgery.

## **UMUMIY VA SPINAL ANESTEZIYA OSTIDA HOMILADORLARDA O‘TKAZILGAN KESARCHA KESISH OPERATSIYALARIDA HOMILA VA CHAQALOQLAR HOLATINI QIYOSIY BAHOLASH**

**Pardaev Sh.K., Sharipov I.L., Yusupov J.T.**

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Samarqand, O‘zbekiston

**Kalit so‘zlar:** spinal anesteziya, umumiy anesteziya, kesarcha kesish, homila, chaqaloq, Apgar shkalasi, KTG, gemodinamika

**Dolzarliligi** Akusherlik amaliyotida abdominal tugʻruqlar davomida turli xil anesteziya usullari — umumiy va regional (spinal) anesteziyalar keng qoʻllaniladi. Yangi anestetik moddalar va zamonaviy texnologiyalar fonida ushbu usullarning homila va chaqaloq holatiga taʼsirini oʻrganish dolzarb masalalardan biridir.

**Maqsad** Kesarcha kesish operatsiyalarida umumiy va spinal anesteziya ostida homila va chaqaloq holatini klinik jihatdan taqqoslab baholash.

**Material va usullar** Samarqand davlat tibbiyot universiteti koʻp tarmoqli klinikasining tugʻruq kompleksida 196 nafar (yoshi 20–37) homilador ayollarga (37–39 xafta) rejalashtirilgan ba shoshilinch kesarcha kesish operatsiyalari oʻtkazildi.

- **1-guruh** (152 nafar): spinal anesteziya (longokain-xevi 0,5%, 2,5–3,0 ml)
- **2-guruh** (44 nafar): umumiy anesteziya (ketamin yoki tiopental natriy, ditilin, OʻSV)

Gemodinamika, saturatsiya va chaqaloq holati Mindray MEC-15 monitori orqali nazorat qilindi. Chaqaloqlar 1- va 5-daqiqalarda Apgar shkalasi boʻyicha baholandi.

**Natijalar** Har ikki guruhda KTG boʻyicha 5-daqiqada statistik farq kuzatilmadi. Spinal anesteziya ostida 10-daqiqada KTG ballari yuqori boʻldi. Har ikki guruhda chaqaloqlar vazni va tugʻilish vaqti oʻxshash boʻldi. Apgar shkalasi boʻyicha spinal anesteziya ostida baholangan chaqaloqlarda 1–2 ball yuqoriligi kuzatildi (ishonchli farq bilan).

**Xulosa** Spinal anesteziya ostida bajarilgan kesarcha kesishda chaqaloq holati klinik jihatdan yaxshiroq baholandi. Farmakologik yuklama kam, fetoplatsentar qon aylanish yaxshi saqlanadi, narkoz depressiyasi belgilarisiz oʻtadi, bu esa yangi tugʻilgan chaqaloqlarning moslashuv bosqichini silliq oʻtishini taʼminlaydi.

## **Comparative Assessment of Fetal and Neonatal Condition During Cesarean Sections Performed Under General and Spinal Anesthesia**

### **Authors:**

Pardaev Sh.K., Sharipov I.L., Yusupov J.T.

### **Affiliation:**

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

**Keywords:** spinal anesthesia, general anesthesia, cesarean section, fetus, neonate, Apgar score, cardiotocography, hemodynamics

### **Abstract:**

In obstetric practice, both general and spinal anesthesia are used during cesarean section procedures. This study aimed to evaluate fetal and neonatal condition under these two anesthesia modalities. A total of 196 pregnant women (aged 20–37, at 37–39 weeks gestation) underwent planned and emergency cesarean sections at the obstetric unit of Samarkand State Medical University. The first group (n=152) received spinal anesthesia using 0.5% heavy longocaine (2.5–3.0 ml). The second

group (n=44) underwent general anesthesia using ketamine or thiopental sodium, followed by muscle relaxation and tracheal intubation. Hemodynamic indicators and cardiotocography (CTG) were monitored intraoperatively, and neonatal Apgar scores were assessed at 1 and 5 minutes. The CTG scores improved significantly by the 10th minute in the spinal group. Neonatal Apgar scores were also significantly higher in the spinal anesthesia group. Overall, spinal anesthesia ensured more stable fetal and neonatal outcomes compared to general anesthesia, reducing pharmacological stress and improving fetoplacental circulation and neonatal adaptation.

## **BOLALARDA OBSTRUKTIV UROPATIYALARNI XIRURGIY KORREKSIYA QILISHDA NUTRITIV QUVVATLASH**

**Hayitov Ulug‘bek Xujaqulovich**

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Samarqand, O‘zbekiston

**Kalit so‘zlar:** obstruktiv uropatiya, bolalar, rekonstruktiv-plastik jarrohlik, nutritiv qo‘llab-quvvatlash, oqsil almashinuvi, somatometrik va biokimyoviy ko‘rsatkichlar

**Dolzarbligi** Urodinamik buzilishlar surunkali obstruktiv piyelonefrit rivojlanishiga olib kelib, 23–27% hollarda bolalarda surunkali buyrak yetishmovchiligini keltirib chiqaradi. Nutritiv yetishmovchilik organizmning himoya imkoniyatlarini pasaytirib, piyelonefrit xurujlarining ko‘payishiga, operatsiyadan keyingi yara bitishining sekinlashishiga va buyrak faoliyatining sekin tiklanishiga olib keladi.

**Maqsad** Surunkali obstruktiv uropatiyalari bolalarda operatsiya oldi va keyingi erta davrlarda nutritiv statusni baholash hamda olingan o‘zgarishlarni korreksiya qiluvchi usullarni ishlab chiqish.

**Material va usullar** Tadqiqot ob‘ekti — 2010–2024 yillarda Samarqand viloyati ko‘p tarmoqli tibbiyot markazining urologiya bo‘limida surunkali obstruktiv uropatiyalar (qovuqsizdik nayi refluyksi, gidronefroz, megaureter va boshqalar) bilan davolangan 116 nafar bola. Nutritiv holat baholanishida somatometrik (elka aylasi, triceps usti teri-yog‘ qatlami, mushak aylasi) va biokimyoviy (qon plazmasidagi transtiretin, transferin, umumiy oqsil, albumin, kreatinin, mochevina) ko‘rsatkichlardan foydalanildi.

**Natijalar** Operatsiyadan keyingi 1-kuni bolalar 3 guruhga ajratildi:

- I asosiy guruh (16 nafar, 3 oygacha – 3 yosh): “Alfare” va “Nutrien Immun” bilan balanslangan nutritiv aralashmalar qo‘llandi;
- II nazorat guruhi (15 nafar): “NAN Kislomolochniy” fermentlangan sut aralashmasi berildi;
- III taqqoslash guruhi (15 nafar): standart parhez — ko‘krak suti yoki sun‘iy oziqlantirish + qo‘shimcha ovqatlar.

Rekonstruktiv-plastik operatsiyalardan soʻng endoskopik aralashuvlarga nisbatan yaqqol katabolik oʻzgarishlar qayd etildi. Operatsiyadan keyingi stressga javob beruvchi asosiy transport oqsillarning pasayishi kuzatildi: umumiy oqsil  $60,3 \pm 1,9$  g/l, TTR  $8,2 \pm 1,2$  mg/dl, TF  $221,0 \pm 12,3$  mg/dl, albumin oʻrtacha  $34,6 \pm 0,9$  g/l.

Yalligʻlanishning oʻtkir bosqichida (1–3 kun) oqsil darajalari, ayniqsa, yosh bolalarda sezilarli darajada oʻzgargan. Baholash operatsiyadan 5-kuni oʻtkazilib, somatometrik va biokimyoviy koʻrsatkichlarning ijobiy dinamikasi qayd etildi.

Natijalarga koʻra:

- I guruhda: 92% yaxshi, 8% qoniqarsiz;
- II guruhda: 88% yaxshi, 7% qoniqarli, 5% qoniqarsiz.

**Xulosa** Operatsiyadan keyingi erta davrda metabolik holatni baholashda eng muhim diagnostik koʻrsatkichlar — qon plazmasidagi transtyretin, transferin va albumin miqdori hisoblanadi. Dastlabki bosqichlarda samarali nutritiv quvvatlash yetarli ovqatlanmaslikning oldini olib, tiklanish davrini yengillashtiradi, asoratlar sonini kamaytiradi va buyrak funksiyasi buzilishi xavfini pasaytiradi.

## **Nutritional Support in Surgical Correction of Obstructive Uropathies in Children**

### **Author:**

Hayitov Ulugbek Khuzhakulovich  
Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

### **Keywords:**

obstructive uropathy, pediatric surgery, reconstructive-plastic interventions, nutritional support, protein metabolism, somatometric and biochemical parameters  
**Abstract:** Urodynamic disorders often lead to chronic obstructive pyelonephritis and may result in chronic renal failure in 23–27% of pediatric cases. Nutritional deficiency reduces immune function, increases pyelonephritis exacerbations, delays postoperative wound healing, and slows kidney function recovery.

This study included 116 children (2010–2024) with chronic obstructive uropathies treated at the Samarkand Regional Multidisciplinary Medical Center. Nutritional status was assessed pre- and postoperatively using somatometric (arm circumference, triceps skinfold thickness, muscle area) and biochemical (plasma total protein, albumin, transtyretin, transferrin, creatinine, urea) markers.

Patients were divided postoperatively into 3 groups:

- Group I (16 patients): received balanced formulas “Alfare” and “Nutrien Immun”;
- Group II (15 patients): received “NAN Fermented Milk”;
- Group III (15 patients): standard diet with breast/artificial feeding.

More pronounced catabolic changes were observed in reconstructive-plastic surgery patients. Postoperative declines were noted in key plasma proteins: total protein

60.3±1.9 g/L, TTR 8.2±1.2 mg/dL, TF 221.0±12.3 mg/dL, albumin 34.6±0.9 g/L. These changes were most evident in younger patients.

Day 5 assessments showed positive trends in Groups I and II, with Group I showing 92% good outcomes, while Group II had 88% good, 7% fair, and 5% poor results.

**Conclusion:** Biochemical markers such as transferrin, transthyretin, and albumin are critical indicators of metabolic status. Early postoperative nutritional support prevents malnutrition, reduces complications, and improves recovery and renal function preservation in pediatric obstructive uropathy surgery.

## STEROIDGA SEZGIR NEFROTİK SINDROMDA RITUKSIMABNING SAMARADORLIGI

Xamzayev K.A.<sup>1</sup>, Fayzaxmatova F.O.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolalar Milliy Tibbiyot Markazi, Toshkent, O‘zbekiston

<sup>2</sup>Bolalar Milliy Tibbiyot Markazi, Toshkent, O‘zbekiston

**Kalit so‘zlar:** steroidga sezgir nefrotik sindrom, rituksimab, immunosupressiv terapiya, remissiya, bolalar, monoklonal antitela

**Dolzarbli** Steroidga sezgir nefrotik sindrom (SSNS) va steroidga chidamli nefrotik sindrom (SRNS) bolalar hayot sifati uchun muhim klinik ahamiyatga ega. SSNSda kasallik tez-tez qaytalanadi, SRNSda esa surunkali kechish va buyrak yetishmovchiligi xavfi yuqori. Davolashda turli immunosupressiv vositalar qo‘llaniladi, biroq 10–20% hollarda ular yetarli samara bermaydi. Bunday hollarda rituksimab (RTX) kabi monoklonal antitela vositalariga ehtiyoj tug‘iladi.

**Maqsad** Steroidga sezgir nefrotik sindrom tashxisi bilan davolanayotgan bolalarda rituksimab infuziyasining samaradorligini o‘rganish.

**Material va usullar** Tadqiqotga 2022–2025 yillar oralig‘ida Bolalar Milliy Tibbiyot Markazida SSNS tashxisi bilan davolangan va rituksimab olgan 3–18 yoshdagi bolalar (n=32) jalb qilindi. Barcha bemorlar IPNA/KDIGO mezonlariga muvofiq kuzatilib, 6, 12, 18 va 24-oylarda to‘liq yoki qisman remissiyaga (CR/PR) erishish ko‘rsatkichlari baholandi.

**Natijalar** Bemorlarda rituksimab infuziyasi boshlangan paytgacha o‘rtacha SSNS davomiyligi 4 yilni tashkil etdi. Ilgari bemorlar turli immunosupressiv kombinatsiyalar (prednizolon, takrolimus, mikofenolat mofetil, siklosporin A) asosida davolangan. Rituksimab (375 mg/m<sup>2</sup>) haftasiga 1 martadan 3 marta yuborildi. 23 nafar bemorda (71%) remissiya kuzatildi va kasallik qaytarilmadi. 9 nafar bemorda turli davrlarda (6–18 oy) kasallik qaytaladi.

Infuziya vaqtida 3 nafar bemorda (9.3%) allergik reaksiyalar qayd etildi, lekin ular to‘xtatish va antigistamin vositalar orqali nazorat qilindi. Bemorlarning barchasi

profilaktik antibiotik (sulfametoksazol/trimetoprim) qabul qilgan, og‘ir infeksiyon asoratlar qayd etilmagan.

**Xulosa** Steroidga sezgir nefrotik sindromda rituksimab samarali immunobiologik davolash vositasi sifatida namoyon bo‘ldi. 71% bemorda 3 marta inyeksiya bilan keyin uzoq muddatli remissiya qayd etildi. Shu bilan birga, allergik va infeksiyon asoratlar ehtimoli tufayli uni ehtiyotkorlik bilan qo‘llash tavsiya etiladi. Kelgusida uzoq muddatli xavfsizlik va iqtisodiy samaradorlikni baholashga qaratilgan tadqiqotlar talab etiladi.

## **Efficacy of Rituximab in Children with Steroid-Sensitive Nephrotic Syndrome**

### **Authors:**

K.A. Khamzayev<sup>1</sup>, F.O. Fayzakhmatova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>National Children’s Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

<sup>2</sup>National Children’s Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** steroid-sensitive nephrotic syndrome, rituximab, immunosuppressive therapy, remission, pediatric nephrology, monoclonal antibodies

**Abstract:** Steroid-sensitive nephrotic syndrome (SSNS) and steroid-resistant nephrotic syndrome (SRNS) significantly affect the quality of life in children. While SSNS is characterized by frequent relapses, SRNS tends to progress to chronic kidney disease. Immunosuppressive treatments are commonly used; however, 10–20% of children may still develop frequently relapsing or steroid-dependent forms despite therapy.

This study involved 32 children (aged 3–18 years) with SSNS who were treated with rituximab (RTX) between 2022 and 2025 at the National Children’s Medical Center. Patients received three infusions of RTX (375 mg/m<sup>2</sup>) at weekly intervals. Remission was assessed at 6, 12, 18, and 24 months according to IPNA/KDIGO criteria.

Of the 32 patients, 23 (71%) achieved sustained remission with no relapses following RTX. Nine patients experienced relapses at varying intervals (6 to 18 months post-treatment). Three patients (9.3%) developed acute allergic reactions during infusion, which were managed by adjusting the infusion rate and administering antihistamines. All patients received sulfamethoxazole/trimethoprim prophylaxis, and no severe infectious complications were reported.

**Conclusion:** Rituximab demonstrated clinical efficacy in managing SSNS, achieving long-term remission in most cases. Despite the positive outcomes, potential risks such as allergic reactions and infections require cautious use. Further studies are needed to assess the long-term safety and cost-effectiveness of RTX in pediatric nephrotic syndrome.

## **BOLALARDA O‘TKIR BITISHMALI ICHAK TUTILISHI: TASHXIS, DAVOLASH VA PROFILAKTIKA USULLARI**

**Ochilov I.Y., Xalilov D.N.**

Farg‘ona viloyat ko‘p tarmoqli bolalar shifoxonasi, Farg‘ona, O‘zbekiston  
**Kalit so‘zlar:** bitishmali ichak tutilishi, bolalar, kech tashxis, konservativ davolash, laparoskopik jarrohlik, ichak bitishmalari

**Dolzarbli** O‘tkir bitishmali ichak tutilishi (BIT) bolalar orasida qorindagi operatsiyalardan keyingi jiddiy asorat sifatida uchray turadi. Uning rivojlanish sabablari orasida o‘tkir appenditsit, ichak teshilishi, rivojlanish anomaliyalari asosiy o‘rin tutadi. Kasallik qorin parda va ichaklar o‘rtasida bitishmalar hosil bo‘lishi bilan bog‘liq bo‘lib, bu ichak o‘tkazuvchanligining buzilishiga olib keladi. Tashxis qo‘yishda qiyinchiliklar mavjud bo‘lib, Davolashning samarali usullarini ishlab chiqish dolzarb hisoblanadi.

**Maqsad** BIT bo‘lgan Bolalarda jarrohlik yondashuvlarini optimallashtirish va profilaktika usullarini takomillashtirish orqali davolash samaradorligini oshirish.

**Material va usullar** 2019–2024 yillarda RShTYoIMF va Farg‘ona viloyat ko‘p tarmoqli bolalar shifoxonasida BIT tashxisi bilan davolangan 162 nafar bemor bola tahlil qilindi. Tekshiruvda umumklinik, nur tashxisi, endoskopik va instrumental usullardan foydalanildi. Bemorlar asosiy va nazorat guruhlariga ajratildi, ularda davolash taktikasi taqqoslab o‘rganildi.

### **Natijalar**

Kech tashxis holatlari nazorat guruhida 37,9%, asosiy guruhda 34,5% bemorlarda qayd etildi. Konservativ davolash nazorat guruhida 43,2%, asosiy guruhda 62,7% hollarda muvaffaqiyatli qo‘llanildi. Operativ davolash nazorat guruhida 56,8%, asosiy guruhda 37,2% holatda amalga oshirildi.

Nazorat guruhida 21,6% bemorda ochiq jarrohlik, 15,7% holatda laparoskopik aralashuv qo‘llanilgan. Asosiy guruhda esa konservativ yondashuvning ulushi oshgan (36,1% dan 52,6% gacha,  $P < 0,001$ ), operatsiyalarning 11,3% i laparoskopik usulda amalga oshirilgan.

### **Xulosa**

Ichak tutilishining bolalar shoshilinch xirurgiyasi tuzilmasidagi ulushi 2,4% ni, abdominal patologiyalar orasida esa 3,1% ni tashkil etadi. Bitishmali ichak tutilishining ulushi 61,6% bo‘lib, ularning 57,2% ida jarrohlik aralashuvi o‘tkazilgan. Operatsiyadan keyingi o‘lim ko‘rsatkichi umumiy guruhda 1,63%, BITga xos hollarda esa 1,83% ni tashkil etdi. Tahlillar asosiy guruhda konservativ davolash ulushining oshganligini va profilaktika usullarining samarali qo‘llanilishini ko‘rsatdi.

## **Acute Adhesive Intestinal Obstruction in Children: Diagnosis, Treatment, and Prevention Strategies**

### **Authors:**

Ochilov I.Y., Khalilov D.N.

Fergana Regional Multidisciplinary Children's Hospital, Fergana, Uzbekistan

### **Keywords:**

adhesive intestinal obstruction, children, delayed diagnosis, conservative therapy, laparoscopy, surgical treatment, abdominal pathology

### **Abstract:**

Acute adhesive intestinal obstruction (AIO) in children is a serious postoperative complication often arising from previous abdominal surgeries, including those for appendicitis, perforated intestines, and congenital anomalies. The disease is caused by fibrous adhesions that disrupt bowel motility. Accurate and timely diagnosis is often difficult, making the development of effective treatment strategies critically important.

This study evaluated 162 pediatric patients diagnosed with AIO between 2019 and 2024 at the Republican Scientific Emergency Care Center and the Fergana Regional Children's Hospital. A combination of clinical, radiological, and endoscopic techniques was used. Patients were divided into control and main groups to assess treatment approaches.

Delayed diagnosis was found in 37.9% of the control group and 34.5% of the main group. Conservative treatment was successful in 43.2% (control) vs 62.7% (main), while surgical intervention was required in 56.8% vs 37.2% respectively. Open surgery dominated in the control group (21.6%), whereas laparoscopic intervention was used in 15.7% of cases.

### **Conclusion:**

Adhesive intestinal obstruction represents 61.6% of all intestinal obstructions in children, with surgery needed in 57.2% of cases. The overall mortality was 1.63% among all patients, and 1.83% for AIO cases. The use of conservative management increased significantly in the main group, indicating the importance of optimized early diagnosis and minimally invasive approaches to reduce complications and improve outcomes.

## **ERTA YOSHLI BOLALARDA SIYDIK-TOSH KASALLIGINING ETIOLOGIK OMILLARI**

**Sapayev O.K., Karimov R.O.**

Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali, Urganch, O'zbekiston

**Kalit soʻzlar:** siydik-tosh kasalligi, erta yosh, etiologik omillar, metabolik buzilish, giperkalsiuriya, urologik anomaliya

### **Dolzarbligi**

Soʻnggi yillarda erta yoshli bolalarda siydik-tosh kasalligi (STK) uchrash chastotasi ortib bormoqda. Ushbu yosh guruhida kasallik umumiy STKning 20% ini tashkil qiladi. Erta yoshda kasallik oʻziga xos klinik kechish va turli asoratlar bilan tavsiflanadi. Etiologik omillarni aniqlash va tahlil asosida profilaktika tadbirlarini ishlab chiqish dolzarb ahamiyatga ega.

### **Maqsad**

Erta yoshli bolalarda siydik-tosh kasalligining kelib chiqish sabablarini oʻrganish va tahlil qilish.

### **Material va usullar**

2010–2023 yillarda Xorazm viloyat bolalar koʻp tarmoqli tibbiyot markazining umumiy jarrohlik boʻlimiga 293 nafar erta yoshli bola (5 oylikdan 3 yoshgacha) STK tashxisi bilan murojaat qilgan. Ulardan 44 nafari shaharda (15%), 249 nafari (85%) qishloqda yashagan. 187 nafari (64%) oʻgʻil, 106 nafari (36%) qiz bola.

Yosh boʻyicha taqsimot:

- 6 oygacha – 3 nafar
- 6–12 oy – 37 nafar
- 1–3 yosh – 253 nafar

Tashxis: UTT, umumiy rentgenografiya, ekskretor uroografiya, bioximik va siydik laborator tekshiruvlari. Davolash: tosh joylashuvi va хажмига қараб — консерватив ёки жарроҳлик муолажалари.

### **Natijalar**

Kasallik etiologiyasida quyidagi omillar kuzatildi:

- Siydik yoʻllari anomaliyalari – 60 nafar (20,6%)
- Metabolik buzilishlar – 67 nafar (23%)
- Giperkalsiuriya/giperoksaluriya – 164 nafar (56%)
- Ijobiy oilaviy anamnez – 82 nafar (28%)
- Vit D va kalsiyni meʼyordan ortiq qabul qilish – 126 nafar (43%)
- Tsefalosporinlarni koʻp marotaba qabul qilish – 32 nafar (11%)
- Sunʼiy oziqlantirish + uzoq muddatli vit D/kalsiy – 140 nafar (48%)
- Kam suyuqlik ichish – 196 nafar (67%)
- Siydik yoʻllari infeksiyasi – 79 nafar (27%)
- Notoʻgʻri ovqatlanish (oksalat, shirin/gazlangan ichimliklar) – 64 nafar (22%)

Davolash: 131 nafar bemorga jarrohlik, 162 nafariga konservativ muolaja oʻtkazildi.

### **Xulosa**

Kuzatuv natijalari shuni koʻrsatadiki, erta yoshli bolalarda siydik-tosh kasalligi koʻp omilli etiologiyaga ega. Asosiy omillar — metabolik buzilishlar, notoʻgʻri ovqatlanish, suyuqlik tanqisligi, vitamin D va kalsiyni ortiqcha isteʼmol qilish,

tsefalosporin preparatlar, siydik yo‘llari infeksiyasi va urologik anomaliyalar. Bular STK rivojlanishini bashorat qilish va samarali profilaktika tadbirlarini belgilashga imkoniyat yaratadi.

## **Etiological Factors of Urolithiasis in Young Children**

### **Authors:**

Sapayev O.K., Karimov R.O.

Tashkent Medical Academy, Urgench Branch, Urgench, Uzbekistan

**Keywords:** urolithiasis, early age, etiological factors, metabolic disorders, hypercalciuria, urinary tract anomalies

**Abstract:** In recent years, the incidence of urolithiasis in young children has significantly increased, accounting for 20% of all pediatric cases. This age group presents with unique clinical challenges and higher complication risks. Understanding and analyzing the causes is critical for effective prevention.

Between 2010 and 2023, 293 children aged 5 months to 3 years were admitted to the general surgery department of the Khorezm Regional Multidisciplinary Children's Medical Center with urolithiasis. 64% were boys and 36% girls. Diagnostics included ultrasound, X-ray, excretory urography, and laboratory tests. Treatment was based on stone location and size—either surgical or conservative.

Etiological factors included:

- Urinary tract anomalies (20.6%)
- Metabolic disorders (23%)
- Hypercalciuria/hyperoxaluria (56%)
- Positive family history (28%)
- Excessive vitamin D and calcium intake (43%)
- Frequent ceftriaxone use (11%)
- Formula feeding combined with prolonged vitamin D/calcium (48%)
- Low fluid intake (67%)
- Urinary tract infection (27%)
- Poor diet (22%)

Surgical treatment was performed in 131 cases, conservative in 162.

### **Conclusion:**

Our findings indicate that pediatric urolithiasis in early childhood is multifactorial. Key causes include metabolic imbalances, excessive vitamin D/calcium, inadequate hydration, frequent antibiotic use, and urinary tract anomalies. These factors allow for early prediction and development of effective prevention strategies.

# ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДИФФУЗНО-ТЕНЗОРНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И ТРАКТОГРАФИИ ДЛЯ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ СУБКОРТИКАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ

Ахмедова А.Р.

Национальный детский медицинский центр, Отделение радиологии, г.  
Ташкент, Республика Узбекистан  
arzu1288@mail.ru

**Ключевые слова:** диффузионно-тензорная визуализация, трактография, субкортикальные опухоли, нейронавигация, дети, предоперационное планирование

**Актуальность** Хирургическое вмешательство остаётся ключевым методом лечения опухолей головного мозга. Однако безопасная резекция требует точного картирования функционально значимых структур. Диффузионно-тензорная визуализация (DTI) и МР-трактография стали перспективными неинвазивными методами предоперационного планирования, позволяющими оценить расположение волокон белого вещества по отношению к новообразованию. Это особенно актуально в педиатрии, где сохранение нейрокогнитивных функций крайне важно.

**Цель исследования** Оценить клиническую значимость и применимость DTI и трактографии для предоперационного нейрохирургического планирования субкортикальных образований головного мозга у детей.

**Материалы и методы** Проведен обзор современных источников и клинических данных по использованию DTI и трактографии при планировании резекции опухолей у детей. Анализировались научные публикации, демонстрирующие возможности визуализации волоконных трактов, их интеграция в нейронавигационные системы, и влияние на ход операций в сознании. Акцент сделан на диагностическую ценность метода, его точность и безопасность по сравнению с инвазивными методами, такими как DES.

**Результаты** МР-трактография показала высокую точность в картировании функционально значимых трактов белого вещества. DTI позволяет визуализировать смещение, деформацию и вовлечённость волоконных трактов в патологический процесс. Данные можно интегрировать в нейронавигационные системы, облегчая работу хирурга и снижая риск осложнений. Метод демонстрирует значительное сокращение времени операции и снижение риска послеоперационных неврологических дефицитов.

**Выводы** DTI и трактография являются незаменимыми инструментами для безопасной и точной нейрохирургии у детей с субкортикальными новообразованиями. Их внедрение в предоперационное планирование способствует снижению интраоперационных рисков и улучшению послеоперационного прогноза.

### **Evaluation of the Use of Diffusion Tensor Imaging and Tractography for Neurosurgical Planning of Subcortical Brain Lesions in Children**

**Author:**

Akhmedova A.R.

National Children's Medical Center, Department of Radiology, Tashkent,  
Uzbekistan

arzu1288@mail.ru

**Keywords:** diffusion tensor imaging, tractography, subcortical tumors, neuronavigation, pediatric neurosurgery

**Abstract:** Surgical resection remains a cornerstone in treating pediatric brain tumors. However, ensuring safe tumor removal while preserving neurological functions requires precise mapping of subcortical fiber tracts. Diffusion Tensor Imaging (DTI) and MR-tractography are non-invasive tools that allow preoperative identification of white matter tracts involved in or displaced by the tumor. This study highlights the clinical significance of DTI and its integration into neuronavigation systems. The method improves surgical accuracy, reduces intraoperative time, and minimizes postoperative deficits. Incorporating DTI-based tractography into neurosurgical workflows enhances patient outcomes and should be considered a standard in pediatric neuro-oncology.

### **ОСТЕОТОМИЯ ТАЗА ПРИ ЭКСТРОФИИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРА**

**Алиев Т.Г.<sup>12</sup>, Агзамходжаев С.Т.<sup>12</sup>, Абдуллаев З.Б.<sup>12</sup>**

<sup>1</sup>Национальный детский медицинский центр, Ташкент, Узбекистан

<sup>2</sup>Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан

**Ключевые слова:** экстрофия мочевого пузыря, остеотомия таза, дети, Солтер, наружная фиксация, кокситная повязка

**Актуальность** Экстрофия мочевого пузыря (ЭМП) — это редкая и тяжёлая врождённая аномалия, затрагивающая мочеполовую систему, опорно-двигательный аппарат и брюшную стенку. Дефект лонного сочленения и расхождение костей таза затрудняют восстановление анатомических структур, увеличивая риск рецидивов и осложнений. В этой связи выбор метода

osteotomy of the pelvis for relief of diastasis has an important clinical significance.

**Цель исследования** Оценить эффективность различных методик остеотомии таза при хирургическом лечении экстрофии мочевого пузыря у детей.

**Материалы и методы** Анализ проведён на данных 30 пациентов с ЭМП, получавших лечение в отделении детской урологии Национального детского медицинского центра с октября 2022 по июнь 2024 года. Возраст пациентов — от 3 месяцев до 10 лет (средний — 22 месяца); мальчики — 69% (n=21), девочки — 31% (n=9).

25 детям выполнена остеотомия таза по Солтеру:

- 13 — с фиксацией спицами и наложением гипсовой повязки;
- 12 — с применением наружной фиксации (external fixation).
- 4 пациентам выполнена коррекция без остеотомии таза.
- Проводилось предоперационное МСКТ для оценки диастаза (2.8–10 см) и дисплазии тазобедренного сустава. Учитывались параметры латерализации, ретроверсии и длины лонных костей. Тактика лечения выбиралась в зависимости от степени диастаза: при расстоянии до 3 см остеотомия не применялась.

**Результаты** Средняя продолжительность наблюдения составила 10 месяцев (3–20 мес). У пациентов, перенесших остеотомию, послеоперационное расстояние между лонными костями составило в среднем 2.8 см по сравнению с 6.3 см до операции. У пациентов без остеотомии изменений в межлонном расстоянии не наблюдалось. Применение кокситной гипсовой повязки и внешней фиксации показало высокую стабильность коррекции. Осложнений, включая расхождение раны и пролапс мочевого пузыря, зарегистрировано не было.

**Выводы** Билатеральная передняя надвертлужная остеотомия таза по Солтеру продемонстрировала высокую эффективность при коррекции анатомических дефектов у пациентов с ЭМП. Метод позволил снизить натяжение тканей при ушивании, обеспечивая стабильное сращение и снижение риска осложнений. Данная техника должна рассматриваться как предпочтительная при лечении детей с выраженным диастазом и деформациями таза.

### **Pelvic Osteotomy for Bladder Exstrophy in Children**

**Aliyev T.G.<sup>12</sup>, Agzamhodjaev S.T.<sup>12</sup>, Abdullaev Z.B.<sup>12</sup>**

<sup>1</sup>National Children's Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

<sup>2</sup>Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** bladder exstrophy, pelvic osteotomy, Salter osteotomy, external fixation, children, symphysis diastasis

**Abstract:**

Bladder exstrophy (BE) is a rare congenital malformation involving the urinary tract, genitalia, and pelvic bones. This study evaluated 30 pediatric patients treated from 10.2022 to 06.2024. Among them, 25 underwent Salter pelvic osteotomy, with fixation by pins and plaster (n=13) or external fixation (n=12). In 4 children with diastasis  $\leq 3$  cm, no osteotomy was performed. Pre- and postoperative imaging confirmed significant reduction in pubic symphysis diastasis. No wound dehiscence or bladder prolapse was observed. Salter osteotomy effectively reduced midline tension and promoted stable anatomical correction in children with BE.

## ОСОБЕННОСТИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ РЕЗЕКЦИЯХ ПЕЧЕНИ

**Борисова К.Б., Ходжиев Б.Ф.**

Национальный детский медицинский центр, Ташкент, Республика  
Узбекистан

**Ключевые слова:** анестезиология, резекция печени, дети, комбинированная анестезия, эпидуральная анестезия, периоперационный период

**Актуальность** Резекции печени относятся к числу самых сложных и травматичных операций в абдоминальной хирургии, особенно в педиатрической практике. Зона печени является высокоиннервированной и характеризуется повышенным риском кровопотери, что требует максимального анестезиологического контроля. Адекватное анестезиологическое обеспечение играет ключевую роль в снижении летальности, уменьшении объема кровопотери и улучшении результатов лечения.

**Цель исследования** Показать особенности анестезиологического ведения пациентов при обширных резекциях печени у детей.

**Материалы и методы** Обследованы 21 пациент в возрасте от 0 до 14 лет, перенёвших резекции печени в условиях Национального детского медицинского центра. Из них 8 — левосторонняя гемигепатэктомия, 10 — правосторонняя, 3 — расширенная правосторонняя. По диагнозу: 2 пациента с доброкачественными новообразованиями и 19 — со злокачественными.

Троим пациентам проводилась тотальная внутривенная анестезия (ТВА) в сочетании с эпидуральной анестезией (уровень Th7–Th10), 2 мл 2% лидокаина как тест-доза. Остальным — индукция: Пропофол, Фентанил, Ардуан; поддержание: Севофлуран (0.8–1.0 МАК), кислород (1–1.5 л/мин), фентанил

2–5 мкг/кг/ч, Ардуан дробно, эпидуральная аналгезия — 1% лидокаин 2 мл/сегмент ежечасно.

Проводился мониторинг: ЭКГ, ИАД, SpO<sub>2</sub>, ЦВД, КОС, диурез, капнография. По завершении — перевод в реанимацию на ИВЛ в состоянии наркотического сна.

**Результаты** Средняя продолжительность операций составила 180±30 мин, кровопотеря — от 100 до 700 мл. Восполнение: донорская и аутологичная эритроцитарная масса, инфузии с учётом показателей гемодинамики. Применялась гиперволемическая гемодилюция до основного этапа операции. Коллоидная инфузия увеличивалась при кровопотере.

Комбинированная анестезия (n=2) позволила снизить дозу анестетиков, ускорила активизацию и сократила время в реанимации. В 2 случаях наблюдались осложнения (гиперферментемия, гипербилирубинемия), скорректированные гепатотропной терапией.

### **Выводы**

1. Выбор сроков и метода анестезии при резекциях печени существенно влияет на исход лечения.
2. Необходима надёжная защита от операционного стресса и оптимизация условий для работы в зоне повышенного риска кровопотери.
3. Обеспечение благоприятной ранней послеоперационной адаптации — одна из ключевых задач анестезиолога.
4. Комбинированная анестезия с эпидуральным компонентом эффективна для снижения медикаментозной нагрузки и улучшения послеоперационного течения.

## **Anesthetic Management Features During Liver Resection Surgeries in Children**

**Borisova K.B., Khodzhiev B.F.**

National Children's Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** liver resection, pediatric anesthesia, combined anesthesia, epidural analgesia, perioperative care

**Abstract:** Liver resections in children are among the most complex and traumatic procedures in abdominal surgery. This study analyzed 21 pediatric patients undergoing various types of hepatectomies. Different anesthesia techniques were applied, including total intravenous anesthesia (TIVA) and combined epidural analgesia. Standard perioperative monitoring and infusion strategies were used. Combined anesthesia provided better hemodynamic control, reduced anesthetic load, and improved postoperative recovery. Early complications like hyperenzymemia and hyperbilirubinemia were managed with hepatotropic therapy. Effective anesthetic planning is essential for successful liver surgery outcomes in children.

## АНТИМИКРОБНАЯ ТЕРАПИЯ СЕПСИСА И СЕПТИЧЕСКОГО ШОКА У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ

Мухтаров Д., Сатвалдиева Э.А., Алимов А.А., Джураева Ф.  
Национальный детский медицинский центр, Ташкент, Республика  
Узбекистан

**Ключевые слова:** неонатальный сепсис, септический шок, антимикробная терапия, антибиотикорезистентность, органная дисфункция, новорожденные

**Актуальность** Сепсис у новорождённых — одна из ведущих причин неонатальной летальности, частота которого достигает 9,7 случаев на 1000 живорождённых. Антибиотикорезистентность существенно ограничивает возможности терапии, усугубляя прогноз. Своевременное начало направленного антимикробного лечения в первые сутки с момента постановки диагноза критично для выживания. Тем не менее, в Республике Узбекистан ещё не повсеместно внедрена классификация Sepsis-3, что затрудняет раннюю диагностику и ведёт к запоздалой терапии. Международные исследования подчеркивают важность динамического мониторинга и адаптации терапии с учетом возбудителя и органной дисфункции.

**Цель исследования** Оценить особенности антимикробной терапии неонатального сепсиса и септического шока с учётом клинико-микробиологических и прогностических данных у новорождённых детей.

**Материалы и методы** Проведено наблюдение 42 новорожденных с тяжёлыми бактериальными инфекциями в отделении неонатальной реанимации НДМЦ в период с сентября 2024 по март 2025 гг.

Критерии включения: необходимость ИВЛ,  $\text{SatO}_2 < 90\%$ , систолическое АД  $< 65$  мм рт.ст., лактат  $> 2$  ммоль/л, креатинин  $> 65$  мкмоль/л, тромбоциты  $< 100 \times 10^9$ /л. Диагноз «сепсис» подтверждён при наличии  $\geq 2$  признаков органной дисфункции (ПОН) и положительного гемокультурного исследования. Тяжесть состояния оценивалась по шкале nSOFA.

**Результаты** Очаги инфекции: пневмония (45,2%), энтероколит (21,4%), сочетание пневмонии и энтероколита (26,1%), инфекции мочевых путей (7,1%). У 80,9% развилась полиорганная недостаточность. У 19% — бактериемия без выраженной дисфункции.

Положительная гемокультура выявлена у 25 (59,5%) пациентов. Доминировали *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*, *A. baumannii*

(грамотрицательные), а также *Staphylococcus haemolyticus*, *S. epidermidis*, *S. aureus* (грамположительные).

Грамотрицательный сепсис чаще сопровождался выраженными гемодинамическими расстройствами, гипотензией и тромбоцитопенией. Грамположительный сепсис ассоциировался с дыхательной недостаточностью и необходимостью ИВЛ.

Отмечена гипоальбуминемия, гипопроотеинемия, снижение IgG, что свидетельствовало о вторичном иммунодефиците.

**Выводы** Ранняя диагностика сепсиса и своевременная этиотропная антибиотикотерапия критичны для снижения летальности.

1. Эмпирическая антибактериальная терапия должна учитывать различия в клинической картине грамположительных и грамотрицательных возбудителей.
2. Обосновано использование аминопенициллинов при раннем сепсисе, а при позднем — препаратов, активных против грамотрицательной флоры (цефалоспорины III поколения, карбапенемы).
3. Успех лечения обеспечивается также микробиологическим мониторингом, неагрессивной инфузионной тактикой и санацией очага инфекции.

### **Antimicrobial Therapy of Sepsis and Septic Shock in Neonates**

**Mukhtarov D., Satvaldieva E.A., Alimov A.A., Dzhuraeva F.**

National Children's Medical Center, Tashkent, Republic of Uzbekistan

**Keywords:** neonatal sepsis, septic shock, antimicrobial therapy, antibiotic resistance, organ dysfunction, newborns

**Abstract:** Neonatal sepsis remains a leading cause of infant mortality. This study analyzed 42 newborns with severe bacterial infections. Sepsis was confirmed based on clinical, laboratory, and microbiological findings. Most cases were caused by *K. pneumoniae* and *Staphylococcus spp.*. Gram-negative sepsis was associated with hypotension and thrombocytopenia, while gram-positive cases more often required mechanical ventilation. Early empirical therapy using aminopenicillins or broad-spectrum agents (cephalosporins, carbapenems) was vital for successful outcomes. Timely diagnosis, microbiological monitoring, and targeted therapy significantly improved survival rates.

# ИНТРАОПЕРАЦИОННОЕ ВВЕДЕНИЕ ДЕКСМЕДЕТОМИДИНА ПРИ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ У ДЕТЕЙ С ВПС

Сайрамов И.Х., Сатвалдиева Э.А., Туйчиев Д.Б., Ашуров Д.Р.  
Национальный детский медицинский центр, Ташкент, Республика  
Узбекистан

Ферганский областной детский многопрофильный медицинский центр,  
Фергана, Узбекистан

**Ключевые слова:** врождённые пороки сердца, дети, кардиохирургия, дексмедетомидин, общая анестезия, искусственное кровообращение

**Актуальность** Врожденные пороки сердца (ВПС) являются наиболее частыми среди всех врождённых аномалий у детей и остаются главной причиной детской смертности. Современные методы диагностики и хирургической коррекции значительно увеличили выживаемость детей с ВПС. В этой связи особое значение приобретает оптимизация анестезиологического обеспечения при операциях на открытом сердце у детей раннего возраста. Одним из перспективных компонентов анестезии является дексмедетомидин — селективный  $\alpha_2$ -агонист, обладающий седативным, анальгетическим и симпатолитическим действием.

**Цель исследования** Оценить эффективность применения дексмедетомидина в составе общей анестезии при кардиохирургических операциях с искусственным кровообращением у детей с ВПС.

**Материалы и методы** В исследование включены 89 детей в возрасте от 6 месяцев до 5 лет с септальными пороками сердца (ДМПП, ДМЖП), которым были выполнены операции с ИК.

Пациенты разделены на две группы:

- **Основная группа (n=59)** — дексмедетомидин + фентанил + низкопоточная ингаляция севофлюрана.
- **Группа контроля (n=30)** — стандартная анестезия (пропофол + фентанил + севофлуран).
- Оценивались: гемодинамика, вентиляция, газообмен, BIS-мониторинг, уровни кортизола, глюкозы, лактата.
- Исследования проводились на 4 этапах: индукция, поддержание наркоза, прекращение ИК, пробуждение.

**Результаты** У пациентов основной группы наблюдалась высокая стабильность гемодинамических и метаболических показателей на всех этапах операции. Среднее АД, частота сердечных сокращений и периферическое сопротивление снижались не более чем на 9,7% и 11,9%, соответственно.

BIS-мониторинг указывал на достаточную глубину седации (40–60). Показатели КОС и газов крови оставались в пределах нормы. Электролитные сдвиги были умеренными и клинически незначимыми. Уровни стресс-гормонов в основной группе были ниже, чем в контрольной, что свидетельствует о лучшей адаптации к операционному стрессу.

**Заключение** Применение дексмететомидина в составе общей анестезии обеспечивает адекватную защиту при кардиохирургических вмешательствах у детей с ВПС. Комбинация с фентанилом и низкочастотной ингаляцией севофлурана обеспечивает гемодинамическую стабильность, адекватную глубину наркоза, метаболическую сбалансированность и снижает выраженность операционного стресса.

### **Intraoperative Dexmedetomidine Use During Cardiac Surgery in Children with Congenital Heart Disease**

**Sairamov I.Kh., Satvaldieva E.A., Tuichiev D.B., Ashurov D.R.**

National Children's Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

Fergana Regional Children's Multidisciplinary Medical Center, Fergana, Uzbekistan

**Keywords:** congenital heart defects, pediatric cardiac surgery, dexmedetomidine, general anesthesia, cardiopulmonary bypass

**Abstract:** This study evaluated the intraoperative use of dexmedetomidine in 89 children (6 months–5 years) undergoing cardiac surgery with cardiopulmonary bypass. Patients were divided into two groups: the main group received dexmedetomidine with fentanyl and low-flow sevoflurane inhalation, while the control group received standard anesthesia with propofol. Monitoring included BIS, hemodynamics, blood gases, and stress biomarkers. The dexmedetomidine group demonstrated greater intraoperative stability, lower stress response, and adequate sedation depth. Dexmedetomidine is effective in enhancing anesthetic protection during pediatric heart surgeries.

### **ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МАННИТОЛА НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ДИАМЕТРА ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА ПРИ КРАНИОТОМИЯХ ПО ПОВОДУ ПЕРВИЧНЫХ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ: ПРОСПЕКТИВНОЕ СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

**Сатвалдиева Э.А., Абдукадыров А., Куралов Э.Т., Ходжиев Б.Ф.**

Национальный детский медицинский центр, Ташкент, Республика Узбекистан

**Ключевые слова:** маннитол, внутричерепное давление, диаметр оболочки зрительного нерва, краниотомия, дети, опухоли головного мозга

**Актуальность** У детей с первичными опухолями головного мозга часто наблюдается повышение внутричерепного давления (ВЧД), требующее срочной декомпрессии. Маннитол применяется для снижения ВЧД, однако вопрос о времени его введения (до или после краниотомии) остаётся дискуссионным. Оценка диаметра оболочки зрительного нерва (ДОЗН) с помощью УЗИ является неинвазивным методом оценки ВЧД и может использоваться для обоснованного выбора времени введения маннитола.

**Цель исследования** Оценить эффективность применения маннитола, введённого с учётом изменений ДОЗН, по сравнению с традиционным введением после краниотомии, в контексте релаксации мозга и послеоперационного течения.

**Материалы и методы** Проведено проспективное сравнительное исследование у 38 детей (1–15 лет) с объёмными внутричерепными образованиями, сопровождающимися признаками повышения ВЧД.

Пациенты разделены на 2 группы:

- **1-я группа (n=16)** — введение маннитола (0,5 г/кг) **после краниотомии**, при визуальной оценке напряжения твёрдой мозговой оболочки.
- **2-я группа (n=22)** — введение маннитола **до краниотомии**, с предварительной ультразвуковой оценкой ДОЗН (>5,0 мм).

Все пациенты получали тотальную внутривенную анестезию на основе пропофола. Использовался BIS, EtCO<sub>2</sub>, ИПД, инвазивное артериальное давление, пульсоксиметрия, ЭКГ, КЩС, температура. Инфузионная терапия: NaCl 0,9%, раствор Рингера. Средняя продолжительность операций — 135 мин, средняя кровопотеря — 70 мл, средний объём инфузии — 1090 мл.

**Результаты** В 1-й группе после краниотомии в 100% случаев требовалось ожидание начала действия маннитола (в среднем 35±15 мин). Во 2-й группе релаксация мозга наступала ко времени вскрытия твёрдой оболочки, и дополнительное время не требовалось.

Послеоперационно: ни в одной из групп не зафиксировано неврологических осложнений, все пациенты были экстубированы в течение 2 часов. Тошнота наблюдалась у 8 пациентов (только во 2-й группе), рвота — ни у одного. Средняя продолжительность госпитализации — 10 суток в обеих группах.

### **Выводы**

1. Предоперационная ультразвуковая оценка ДОЗН — ценный инструмент для принятия решений о времени введения маннитола и оптимизации анестезии.

2. Целенаправленное применение маннитола при ДОЗН >5 мм позволяет сократить продолжительность операции и избежать излишнего применения анестетиков.
3. Метод повышает безопасность и эффективность хирургического вмешательства у детей с опухолями головного мозга, сопровождающимися повышением ВЧД.

### **Targeted Use of Mannitol Based on Optic Nerve Sheath Diameter Assessment During Craniotomy for Primary Brain Tumors in Children: A Prospective Comparative Study**

**Satvaldieva E.A., Abdukadyrov A., Kuralov E.T., Khodzhiev B.F.**

National Children's Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** mannitol, intracranial pressure, optic nerve sheath diameter, craniotomy, pediatric brain tumors

#### **Abstract:**

This prospective study evaluated 38 pediatric patients (aged 1–15 years) with intracranial tumors. They were divided into two groups based on the timing of mannitol administration (after craniotomy vs. before, guided by optic nerve sheath diameter >5.0 mm). Preoperative ultrasound-based mannitol use ensured timely brain relaxation without additional intraoperative delay. Patients had stable hemodynamic and neurologic outcomes. The study supports the targeted use of mannitol to reduce intraoperative time and optimize anesthetic management in pediatric neurosurgery.

## **РОЛЬ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ИНФУЗИИ НА ЖИДКОСТНЫХ КОМПАРТМЕНТАХ ОРГАНИЗМА У ДЕТЕЙ**

**Шорахмедов Шоакмал Шоанварович, Ахмадниязова Севара Нуриддин  
кизи**

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Республика  
Узбекистан

**Ключевые слова:** инфузионная терапия, дети, предоперационный период, биоимпеданс, водные сектора, Стерофундин Г5

**Актуальность** Инфузионная терапия является неотъемлемой частью анестезиологического обеспечения в детской хирургии. Однако предоперационное восполнение жидкости остаётся предметом дискуссии, особенно в условиях пересмотра правил голодания перед плановыми

вмешательствами. Сокращение сроков отказа от пищи и жидкости требует объективной оценки необходимости и объема инфузионной терапии до операции, с целью компенсации возможного дефицита без риска перегрузки.

**Цель исследования** Изучить влияние предоперационной инфузии различными растворами на распределение жидкости в организме детей в зависимости от продолжительности отказа от пищи и жидкости.

**Материалы и методы** В исследование включено 39 детей (12–18 лет), нуждающихся в плановых хирургических вмешательствах. Все пациенты были разделены на две группы:

- **Группа I (n=20)** — раствор Рингера,
- **Группа II (n=19)** — раствор Стерофундин Г5.
- Доза инфузии: 5 мл/кг за 30 минут до операции.
- Возраст: Группа I —  $13,9 \pm 1,9$  лет, Группа II —  $15,0 \pm 1,5$  лет.
- Измерения проводились на 4 этапах:
  1. За 90 минут до операции,
  2. Сразу после инфузии,
  3. Через 30 минут,
  4. Через 24 часа после вмешательства.
  5. Для оценки состояния жидкостных компартментов использован биоимпедансный анализатор ABC-02 «МЕДАСС» (Россия).

**Результаты** Сразу после инфузии:

- У детей во 2-й группе **ЧСС была ниже** ( $79,9$  vs  $88,6$  уд/мин;  $p = 0,001$ ),
- **Диастолическое АД выше** ( $69,6$  vs  $63,5$  мм рт.ст.;  $p = 0,001$ ),
- **Среднее АД также выше** ( $84,5$  vs  $79,3$  мм рт.ст.;  $p = 0,022$ ).
- Через 24 часа после операции **уровень глюкозы крови** во 2-й группе был достоверно выше ( $6,87$  vs  $5,6$  ммоль/л;  $p = 0,044$ ).
- **Объёмы** внутриклеточной и внеклеточной жидкости по биоимпедансным данным существенно не изменялись.

**Выводы** Предоперационная инфузионная терапия не оказывает значительного влияния на водные секторы организма при отсутствии выраженного дефицита жидкости.

1. Раствор Стерофундин Г5 демонстрирует лучшие гемодинамические показатели сразу после инфузии.
2. Повышение уровня глюкозы через 24 часа требует внимания при назначении Стерофундина Г5 в предоперационный период, особенно у детей с нарушениями углеводного обмена.

**Role of Preoperative Infusion on Body Fluid Compartments in Children**  
**Shorakhmedov Sh.Sh., Akhmadniyazova S.N.**

Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** infusion therapy, children, preoperative period, fluid balance, Sterofundin G5

**Abstract:** This study evaluated 39 children aged 12–18 undergoing elective surgery. Two infusion protocols were used: Ringer’s solution (Group I) and Sterofundin G5 (Group II). Both were administered at 5 ml/kg 30 minutes before surgery. Hemodynamic parameters and bioimpedance fluid distribution were assessed at four timepoints. Group II showed lower heart rate and higher arterial pressure immediately after infusion. Blood glucose was significantly higher in Group II after 24 hours. No significant fluid distribution changes were detected. Preoperative Sterofundin G5 infusion improves hemodynamics but may affect glucose levels postoperatively.

## **НЕЙРОАКСИАЛЬНЫЕ БЛОКАДЫ ПРИ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ АНОРЕКТАЛЬНЫМИ ПОРОКАМИ**

**Алимханова Г.Н., Ибраимова А.Б.**

АО «Научный центр педиатрии и детской хирургии», г. Алматы, Республика  
Казахстан

**Ключевые слова:** аноректальные пороки, сочетанная анестезия, эпидуральная блокада, дети, ропивакаин, операционная анальгезия

**Актуальность** Выбор адекватной анестезиологической тактики при врожденных аноректальных пороках у детей имеет критическое значение для успешного исхода хирургического лечения. Нейроаксиальные блокады, в частности эпидуральная анестезия, в сочетании с общей анестезией, позволяют существенно снизить потребность в наркотических анальгетиках и миорелаксантах. Это способствует более мягкому пробуждению, лучшему послеоперационному восстановлению и снижению риска побочных эффектов.

**Цель исследования** Оценить эффективность и безопасность сочетанной анестезии по сравнению с комбинированной (общая анестезия + миорелаксанты) у детей с врожденными аноректальными пороками.

**Материалы и методы** Проведено проспективное, рандомизированное, одноцентровое исследование. Включено 60 детей, которым была выполнена заднесагиттальная аноректопластика по Рефа.

**Группа I (n=30)** — комбинированная анестезия (пропофол, фентанил, рокуроний бромид, севофлюран).

**Группа II (n=30)** — сочетанная анестезия (эпидуральный ропивакаин 2 мг/кг + севофлюран).

Измерялись: гемодинамические параметры, уровень кортизола, глюкозы и лактата на 5 этапах: до операции, после индукции, во время вмешательства, при пробуждении и через сутки.

**Результаты** В группе I дети оставались на ИВЛ до 2 часов после операции и получали Промедол для анальгезии. В группе II дети были экстубированы сразу после вмешательства, и послеоперационное обезболивание обеспечивалось эпидуральной инфузией ропивакаина (0,2–0,3 мг/кг/ч).

Во всех случаях проводился мониторинг жизненно важных функций, осложнений не зафиксировано. Кровопотеря минимальна. В группе II отмечено более мягкое пробуждение и отсутствие необходимости в системных наркотических анальгетиках.

**Заключение** Сочетанная анестезия с эпидуральным компонентом при оперативном лечении аноректальных пороков у детей обеспечивает надёжную анальгезию, минимизирует применение наркотических средств и облегчает послеоперационное восстановление. Результаты исследования свидетельствуют о целесообразности широкого внедрения этой методики в педиатрическую практику, особенно при длительности операций до 3–4 часов.

### **Neuraxial Blocks in Surgical Management of Congenital Anorectal Malformations in Children**

**Alimkhanova G.N., Ibraimova A.B.**

Scientific Center of Pediatrics and Pediatric Surgery, Almaty, Republic of Kazakhstan

**Keywords:** anorectal malformations, neuraxial anesthesia, epidural block, children, ropivacaine, combined anesthesia

**Abstract:** This prospective study compared combined versus neuraxial anesthesia in 60 children undergoing posterior sagittal anorectoplasty. Group I received general anesthesia with muscle relaxants and opioids; Group II — combined epidural and inhalation anesthesia with ropivacaine. Children in Group II showed faster extubation, minimal postoperative opioid use, and smooth recovery. Neuraxial techniques provide safe, effective anesthesia for pediatric anorectal surgery, with reduced drug load and improved postoperative comfort.

### **BIS-МОНИТОРИНГ ПРИ УРОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ У ДЕТЕЙ**

**Ибраимова А.Б., Алимханова Г.Н., Акишев Ж.А., Султанкул М.С.,  
Токобаева М.Т., Шекенова А.Б.**

АО «Научный институт педиатрии и детской хирургии», г. Алматы,  
Республика Казахстан

**Ключевые слова:** BIS-мониторинг, севофлуран, дети, урология, анестезиология, глубина анестезии

**Актуальность** В педиатрической анестезиологии оценка глубины седации является критически важной задачей для обеспечения адекватного наркоза и предотвращения интраоперационного пробуждения или чрезмерного угнетения сознания. Мониторинг биспектрального индекса (BIS) основан на анализе ЭЭГ и позволяет объективно контролировать уровень анестезии. Применение BIS особенно актуально при использовании севофлюрана, обладающего хорошим профилем безопасности в педиатрии.

**Цель исследования** Определить оптимальные дозы севофлюрана на основании BIS-мониторинга у детей при урологических оперативных вмешательствах.

**Материалы и методы** В период с июля по декабрь 2024 года проведены 128 ингаляционных анестезий детям в возрасте от 3 месяцев до 10 лет.

Основные вмешательства включали:

- коррекцию гипоспадии — 25% (n=33),
- коррекцию скрытого полового члена — 23,5% (n=30),
- орхипексию — 17% (n=22),
- герниопластику — 13,5% (n=16).
- Продолжительность операций: 30 мин – 2,5 часа.

Применялась индукция севофлураном 6–8 V%. Поддержание — севофлураном в средней дозе  $2,5 \pm 0,7$  V% при контроле BIS 40–60. Мониторинг: SpO<sub>2</sub>, ЭКГ, АД, ЧСС, EtCO<sub>2</sub>, BIS (Nihon Kohden), газоанализ.

**Результаты** До индукции BIS: 90–95.

Во время индукции: снижение до 30–35 (достаточная глубина сна).

Поддержание анестезии: BIS стабильно в пределах 40–60 при дозе севофлюрана 2,5 V%.

Средний поток ингаляции:  $1,4 \pm 0,9$  V%.

Остановка севофлюрана: за 5 мин до окончания операции при стабильных BIS-показателях.

Использование BIS позволило сократить эпизоды как поверхностного, так и чрезмерно глубокого наркоза и снизить расход анестетика.

**Выводы**

1. BIS-мониторинг — эффективный метод контроля глубины анестезии у детей.
2. Поддержание BIS в пределах 40–60 позволяет обеспечить адекватную хирургическую седацию.

3. Оптимальная доза севофлюрана: 6 V% при индукции, 2,5 V% — для поддержания.
4. BIS-мониторинг снижает расход анестетиков и ускоряет восстановление после наркоза.
5. Метод рекомендуется для рутинного применения в детской урологии.

**BIS Monitoring During Urological Surgeries in Children**  
**Ibraimova A.B., Alimkhanova G.N., Akishev Zh.A., Sultankul M.S.,**  
**Tokobaeva M.T., Shekenova A.B.**

Scientific Institute of Pediatrics and Pediatric Surgery, Almaty, Kazakhstan

**Keywords:** BIS monitoring, sevoflurane, children, urology, anesthesia depth

**Abstract:** This study evaluated 128 pediatric patients undergoing urological surgery with inhalation anesthesia using sevoflurane, monitored by BIS. Children aged 3 months to 10 years were included. BIS indices were maintained within 40–60 using  $2.5 \pm 0.7$  V% sevoflurane, ensuring adequate anesthesia. BIS values guided anesthesia depth and timing of anesthetic withdrawal. BIS monitoring reduced both under- and overdosing of anesthesia and shortened recovery times. Optimal sevoflurane dosing: 6 V% for induction and 2.5 V% for maintenance.

## **НАСЛЕДСТВЕННАЯ СПАСТИЧЕСКАЯ ПАРАПЛЕГИЯ: ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ**

**Окилжонова Н.А., Омонова У.Т.**

Ташкентский Государственный Стоматологический Институт,  
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт,  
Ташкент, Республика Узбекистан

**Ключевые слова:** наследственная спастическая параплегия, дети, диагностика, ботулинотерапия, спастичность, реабилитация

**Актуальность** Наследственная спастическая параплегия (НСП) — группа редких генетических неврологических заболеваний, сопровождающихся прогрессирующим поражением длинных моторных путей (пирамидной системы), что приводит к хронической спастичности и слабости в нижних конечностях. Несмотря на медленно прогрессирующее течение, заболевание существенно снижает качество жизни детей и требует комплексного подхода к диагностике и лечению.

**Цель исследования** Изучить клинико-неврологические особенности наследственной спастической параплегии у детей и оценить эффективность современных методов лечения, направленных на коррекцию двигательных нарушений.

**Материалы и методы** В исследование включено 45 детей с установленным диагнозом НСП, обследованных в Республиканском центре «Скрининг матери и ребенка» в 2021–2024 гг.

Проводились:

- неврологическое обследование,
- МРТ головного и спинного мозга,
- молекулярно-генетическое тестирование (гены **SPAST**, **ATL1** и др.),
- ЭМГ для оценки биоэлектрической активности мышц.

Дополнительно анализировались: анамнестические данные, семейная отягощённость, перинатальные факторы риска. Основной акцент делался на выраженность клинических симптомов (гиперрефлексия, контрактуры, патологические знаки).

**Результаты**

- У 35,7% детей отмечено наличие семейного анамнеза по НСП.
- У 32,6% матерей — анемия в период беременности.
- У 78% пациентов на МРТ выявлены признаки атрофии спинного мозга и перивентрикулярные изменения.
- Наиболее распространённые симптомы: гиперрефлексия, пирамидные знаки, контрактуры.

Основным методом лечения была ботулинотерапия (ботулотоксин типа А), обеспечившая:

- снижение мышечного тонуса,
- улучшение походки,
- уменьшение болей и контрактур,
- повышение повседневной активности.

Дополнительно проводились:

- кинезитерапия,
- ортопедическая коррекция (лонгеты, ортезы),
- медикаментозная терапия (баклофен, тизанидин).

**Выводы** Комплексный подход с применением ботулинотерапии, реабилитации и медикаментозной поддержки эффективно снижает выраженность симптомов НСП у детей и улучшает их двигательную активность. Индивидуализированная стратегия лечения, долгосрочное наблюдение и мультидисциплинарное сопровождение позволяют добиться устойчивой компенсации нарушений и способствуют успешной социальной адаптации.

## **Hereditary Spastic Paraplegia: Diagnostic and Therapeutic Features in Children**

**Okiljonova N.A., Omonova U.T.**

Tashkent State Dental Institute,  
Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** hereditary spastic paraplegia, diagnosis, botulinum therapy, spasticity, children, rehabilitation

**Abstract:** Hereditary spastic paraplegia (HSP) is a group of rare neurogenetic disorders causing progressive lower limb spasticity in children. This study included 45 pediatric patients diagnosed with HSP and evaluated using clinical, MRI, genetic, and neurophysiological assessments. The main treatment approach involved botulinum toxin type A therapy, combined with physiotherapy, orthopedic support, and medications like baclofen and tizanidine. Results demonstrated significant improvement in mobility and symptom reduction. Comprehensive, individualized care leads to better outcomes and social adaptation in children with HSP.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЕТОДОВ МОНИТОРИНГА ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У ДЕТЕЙ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

Ашурова Гульчехра Закиржановна, Маматкулов Темур Абдуманно угли  
Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Республика  
Узбекистан

**Ключевые слова:** кардиохирургия, дети, гемодинамика, ЦВД, ЭхоКГ, лактат, мониторинг, инотропная поддержка

**Актуальность** Послеоперационное состояние детей после кардиохирургических вмешательств требует высокоточного мониторинга центральной гемодинамики для раннего выявления гипоперфузии и сердечной недостаточности. Использование как инвазивных, так и неинвазивных методов (ЭхоКГ, биохимический мониторинг) позволяет комплексно оценивать состояние кровообращения в условиях интенсивной терапии.

**Цель исследования** Сравнить клиническую информативность инвазивного и ультразвукового мониторинга центральной гемодинамики у детей после операций на сердце.

**Материалы и методы** В исследование включены 40 детей (1 мес – 6 лет, ср. возраст —  $2,8 \pm 1,4$  года) после операций по поводу врождённых пороков сердца:

- дефект межпредсердной перегородки (n=12),
- дефект межжелудочковой перегородки (n=16),
- тетрада Фалло (n=12).

Методы мониторинга:

1. **Инвазивное АД** через артериальный катетер (реальное время).
2. **Центральное венозное давление (ЦВД)** — каждые 4 часа.
3. **ЭхоКГ** — на 6–12, 24, 72 час (ФВ, СИ, УО).
4. **Лактат крови** — каждые 6 часов (в первые сутки), далее — через 12 часов.

Пациенты распределены на группы:

- **I группа (n=22)** — стабильное состояние,
- **II группа (n=18)** — нестабильность, потребность в инотропной поддержке.

### Результаты

#### ЦВД:

- II группа:  $3,5 \pm 1,0$  мм рт.ст.
- I группа:  $6,4 \pm 1,2$  мм рт.ст. ( $p < 0,01$ )

#### Фракция выброса (ФВ):

- II группа:  $51 \pm 5\%$
- I группа:  $62 \pm 6\%$  ( $p < 0,05$ )

#### Сердечный индекс (СИ):

- II группа:  $2,6 \pm 0,3$  л/мин/м<sup>2</sup>
- I группа:  $3,3 \pm 0,4$  л/мин/м<sup>2</sup> ( $p < 0,05$ )

#### Лактат в первые 12 ч:

- II группа:  $3,8 \pm 1,1$  ммоль/л
- I группа:  $2,0 \pm 0,6$  ммоль/л ( $p < 0,01$ )

#### Риск инотропной терапии:

- При комбинации: ЦВД  $< 4$  мм рт.ст., ФВ  $< 55\%$ , лактат  $> 3,5$  ммоль/л — риск увеличивается в **4,5 раза** ( $OR = 4,5$ ;  $95\% CI: 2,1-9,8$ ).

#### Средняя продолжительность пребывания в ОРИТ:

- II группа:  $6,4 \pm 1,6$  суток
- I группа:  $3,2 \pm 1,1$  суток ( $p < 0,01$ )

**Выводы** Комплексный подход к мониторингу центральной гемодинамики у детей после кардиохирургических вмешательств, включающий:

- **ЦВД** — как показатель преднагрузки,
- **ЭхоКГ** — как индикатор насосной функции сердца,
- **Лактат** — как маркер тканевой перфузии,

позволяет своевременно выявлять нестабильность и эффективно управлять послеоперационной терапией. Сочетанное применение методов повышает точность диагностики и снижает риски осложнений.

## Comparative Evaluation of Central Hemodynamic Monitoring Methods in Children After Cardiac Surgery

Ashurova G.Z., Mamatkulov T.A.

Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** cardiac surgery, hemodynamics, central venous pressure, echocardiography, lactate, children

**Abstract:** This study compared invasive and non-invasive monitoring methods in 40 pediatric patients after congenital heart surgery. Group I (n=22) showed stable hemodynamics; Group II (n=18) required inotropic support. Lower CVP, reduced ejection fraction and cardiac index, and elevated lactate were significant predictors of instability. Combining CVP, echocardiography, and lactate monitoring allowed early detection of perfusion deficits and improved postoperative management. Integrated monitoring is essential for optimizing outcomes in pediatric cardiac intensive care.

## ПОКАЗАТЕЛИ ТКАНЕВОЙ ПЕРФУЗИИ КАК КРИТЕРИЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ С СЕПСИСОМ

<sup>12</sup>Ашурова Гульчехра Закиржановна, <sup>1</sup>Бекназаров Амир Базарбоевич

<sup>1</sup>Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент

<sup>2</sup>Национальный детский медицинский центр, Ташкент, Республика Узбекистан

**Ключевые слова:** сепсис, дети, тканевая перфузия, лактат, диурез, инфузионная терапия, ScvO<sub>2</sub>, интенсивная терапия

**Актуальность** У детей с сепсисом своевременное восстановление тканевой перфузии жизненно важно для предотвращения полиорганной недостаточности и летального исхода. Стандартные показатели гемодинамики, такие как АД и ЧСС, не всегда отражают истинную картину тканевого кровоснабжения. Следовательно, необходимо применять дополнительные маркёры, доступные для клинического мониторинга, в том числе лактат, диурез, время капиллярного наполнения и сатурацию венозной крови.

**Цель исследования** Оценить информативность маркеров тканевой перфузии как критериев эффективности инфузионной терапии у детей с сепсисом.

**Материалы и методы** Обследованы 44 ребёнка в возрасте от 2 месяцев до 6 лет (средний возраст —  $3,1 \pm 1,6$  года), проходивших лечение в ОРИТ по поводу сепсиса.

Применялись следующие методы оценки перфузии:

- **Лактат плазмы** — при поступлении, через 6, 12 и 24 часа;

- **Часовой диурез** — измерение ежечасно (норма  $\geq 1$  мл/кг/ч);
- **Время капиллярного наполнения** — каждые 4 часа ( $< 2$  сек — норма);
- **Температурный градиент «центр-периферия»** — каждые 6 часов ( $> 2^\circ\text{C}$  — вазоконстрикция);
- **ScvO<sub>2</sub>** — у 22 пациентов с ЦВК, на 6 и 12 часу.

Пациенты делились на:

- **Группа I (n=27)** — положительная динамика;
- **Группа II (n=17)** — отсутствие адекватного ответа, потребность в вазопрессорах.

## Результаты

### Лактат:

- Группа I: снижение с  $3,5 \pm 0,9$  до  $2,1 \pm 0,6$  ммоль/л через 6 ч ( $p < 0,01$ );
- Группа II: снижение незначительное — до  $3,2 \pm 0,8$  ммоль/л ( $p > 0,05$ ).

### Диурез:

- Группа I:  $1,2 \pm 0,4$  мл/кг/ч;
- Группа II:  $0,6 \pm 0,2$  мл/кг/ч ( $p < 0,01$ ).

### Капиллярное наполнение:

- $< 2$  сек у 89% (группа I);
- 3 сек у 76% (группа II) в течение первых 24 ч.

### Градиент температуры:

- $2,5^\circ\text{C}$  у 82% пациентов группы II.

### ScvO<sub>2</sub>:

- Группа I:  $71 \pm 5\%$ ;
- Группа II:  $61 \pm 6\%$  ( $p < 0,01$ ).

### Вазопрессоры:

- Требовались у 82% пациентов группы II (vs 18%,  $p < 0,01$ ).

### ОРИТ:

- Средняя продолжительность пребывания:
  - Группа I:  $3,5 \pm 1,1$  суток,
  - Группа II:  $6,3 \pm 1,7$  суток ( $p < 0,05$ ).

### Прогностическая ценность лактата:

Снижение  $\geq 10\%$  в течение 6 ч:

- чувствительность — 84%,
- специфичность — 79% в прогнозировании эффективности терапии.

**Вывод** Комплексный мониторинг показателей тканевой перфузии — лактата, диуреза, капиллярного наполнения, температурного градиента и ScvO<sub>2</sub> — позволяет объективно оценивать эффективность инфузионной терапии у детей с сепсисом. Динамика этих показателей в течение первых 6–12 часов — надёжный критерий прогноза. Отсутствие улучшения требует немедленной

коррекции терапии. Стандартизация этого подхода в практике интенсивной терапии повышает выживаемость и снижает риски осложнений.

### **Tissue Perfusion Indicators as a Criterion for the Effectiveness of Infusion Therapy in Pediatric Sepsis**

**Ashurova G.Z.<sup>1,2</sup>, Beknazarov A.B.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Tashkent Pediatric Medical Institute,

<sup>2</sup>National Children's Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** pediatric sepsis, tissue perfusion, lactate, urine output, ScvO<sub>2</sub>, capillary refill, fluid therapy

**Abstract:** This study involved 44 children aged 2 months to 6 years with diagnosed sepsis, monitored for perfusion markers during fluid resuscitation. Effective therapy (Group I) was associated with early lactate clearance ( $\geq 20\%$  within 6h), normalized urine output and capillary refill time. Group II showed persistent hyperlactatemia, low urine output, and delayed peripheral circulation. Lactate decrease  $\geq 10\%$  within 6 hours showed 84% sensitivity and 79% specificity for predicting therapy success. Tissue perfusion indicators are reliable tools to guide and assess fluid therapy in pediatric sepsis.

## **МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД К КОНСЕРВАТИВНОМУ ЛЕЧЕНИЮ ДЕТЕЙ С НЕСОВЕРШЕННЫМ ОСТЕОГЕНЕЗОМ В НАЦИОНАЛЬНОМ ДЕТСКОМ МЕДИЦИНСКОМ ЦЕНТРЕ**

**Мирсаатова Малика Баходировна, Пак Антонина Аликовна,  
Маматкулов Эльбек Абдумоннанович**

Специализированное педиатрическое отделение, отделение медицинской генетики и эндокринологии

Национального детского медицинского центра, г. Ташкент, Республика  
Узбекистан

**Ключевые слова:** несовершенный остеогенез, остеопороз, бисфосфонаты, скелетные деформации, мультидисциплинарная терапия

**Введение** Несовершенный остеогенез (osteogenesis imperfecta, МКБ-10 Q78.0) — это наследственное заболевание соединительной ткани, характеризующееся хрупкостью костей, множественными переломами и скелетными деформациями. В 85–90% случаев выявляются мутации в генах **COL1A1** и **COL1A2**. Заболевание имеет аутосомно-доминантный, аутосомно-рецессивный или X-сцепленный тип наследования. Распространённость составляет 1:10 000 – 1:20 000 новорождённых. Современная классификация включает 18 типов заболевания по Sillence.

**Цель** Оценить результаты раннего начала терапии бисфосфонатами у детей с несовершенным остеогенезом, включая снижение частоты переломов, уменьшение болевого синдрома, улучшение двигательной активности, профилактику инвалидизации, контроль внескелетных проявлений и повышение качества жизни.

**Материалы и методы** В условиях стационара проведено комплексное обследование и лечение 33 пациентов в возрасте от 4 месяцев до 13 лет (21 мальчик, 12 девочек).

Методы включали:

- клиническое обследование и сбор анамнеза;
- лабораторные и инструментальные исследования (рентгенография, денситометрия, УЗИ мочевыводящих путей, биохимия);
- молекулярно-генетический анализ;
- консультации узких специалистов (эндокринолог, ортопед, реабилитолог, медицинский психолог);
- терапия бисфосфонатами в циклическом режиме.

**Результаты** Клинические жалобы включали множественные низкоэнергетические переломы, боли, деформации трубчатых костей, задержку моторного развития. У большинства пациентов — наследственная отягощённость или мутация **de novo**.

Рентгенологически и денситометрически выявлены: остеопороз, остеопения, саблевидные деформации, ложные суставы.

По данным УЗИ у части детей — мочекаменная болезнь. Биохимические исследования выявили дефицит витамина D и нарушения минерального обмена.

После курса терапии бисфосфонатами наблюдались:

- снижение частоты переломов,
- уменьшение болевого синдрома,
- положительная динамика двигательной активности.

**Заключение** Ранняя диагностика и циклическая терапия бисфосфонатами у детей с несовершенным остеогенезом обеспечивает положительную клиническую динамику, снижает риск инвалидизации и улучшает качество жизни. Мультидисциплинарный подход с участием генетиков, эндокринологов, ортопедов и психологов необходим для комплексного ведения таких пациентов. Семьям с наследственной отягощённостью предоставляется медико-генетическое консультирование с прогнозированием рисков для последующего деторождения.

## **Multidisciplinary Approach to Conservative Management of Children with Osteogenesis Imperfecta at the National Children's Medical Center**

**Mirsaatova M.B., Pak A.A., Mamatkulov E.A.**

Specialized Pediatric, Medical Genetics and Endocrinology Units,  
National Children's Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** osteogenesis imperfecta, bisphosphonates, bone fragility, skeletal deformities, pediatric care

**Abstract:** Osteogenesis imperfecta (OI) is a genetically heterogeneous disorder characterized by bone fragility. This study included 33 pediatric patients aged 4 months to 13 years treated at the National Children's Medical Center. A multidisciplinary approach including bisphosphonate therapy, diagnostics, and rehabilitation was applied. Clinical improvement included reduced fracture frequency, decreased pain, and enhanced motor development. Early diagnosis and targeted therapy significantly improve quality of life and reduce disability risk. Genetic counseling was provided for families with hereditary burden or *de novo* mutations.

## **РОЛЬ ПЭТ-ИССЛЕДОВАНИЯ В СТАДИРОВАНИИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

**Сабилов Д.Р., Ходжибекова М.М., Юсупова О.Ж., Султон Ш.Р.**

Национальный детский медицинский центр, г. Ташкент, Республика  
Узбекистан

**Ключевые слова:** рак молочной железы, ПЭТ/КТ,  $^{18}\text{F}$ -ФДГ, метастазы, стадирование, онкология

**Актуальность** Рак молочной железы (РМЖ) остаётся одной из наиболее частых причин онкологической заболеваемости и смертности у женщин. Эффективность лечения во многом зависит от точности стадирования заболевания на этапе первичной диагностики. Позитронно-эмиссионная томография с  $^{18}\text{F}$ -фтордезоксиглюкозой ( $^{18}\text{F}$ -ФДГ ПЭТ/КТ) стала значимым методом молекулярной визуализации, способным выявлять не только локализацию первичной опухоли, но и отдалённые метастазы, незаметные при стандартных визуализационных методах (УЗИ, МСКТ, МРТ).

**Цель исследования** Оценить диагностическую ценность  $^{18}\text{F}$ -ФДГ ПЭТ/КТ в стадировании инвазивного рака молочной железы и его влияние на изменение лечебной тактики по сравнению с традиционными методами визуализации.

**Материалы и методы** Проведён ретроспективный анализ данных 72 пациенток с морфологически подтверждённым инвазивным РМЖ, обследованных в отделении ядерной медицины Национального детского медицинского центра в 2023–2025 гг.

Каждой пациентке выполнено:

- клинический осмотр,

- УЗИ молочных желёз,
- МСКТ и/или МРТ,
- ПЭТ/КТ с  $^{18}\text{F}$ -ФДГ.

Стадирование подтверждено по данным хирургического вмешательства и гистопатологического анализа, включая ИГХ-профиль опухоли.

**Результаты** У 34 пациенток (47%) стадия заболевания была пересмотрена на основании данных ПЭТ/КТ.

- У 19 из них выявлены ранее недиагностированные метастазы (в лимфатические узлы средостения, печень, кости).
- У 8 пациенток изменена лечебная тактика: предпочтение отдано системной терапии вместо хирургического вмешательства.
- В 5 случаях ПЭТ/КТ уточнило ложноположительные находки по МСКТ.

Диагностические показатели метода:

- **Чувствительность** — 94%,
- **Специфичность** — 89%.

**Выводы**  $^{18}\text{F}$ -ФДГ ПЭТ/КТ является высокоточным методом визуализации, обеспечивающим точное стадирование рака молочной железы и раннее выявление метастазов. Его интеграция в алгоритмы первичной диагностики позволяет персонализировать лечение, избежать ненужных операций и повысить эффективность терапии у пациенток с инвазивным РМЖ.

### **The Role of PET Imaging in Breast Cancer Staging**

**Sabirov D.R., Khodjibekova M.M., Yusupova O.Zh., Sulton Sh.R.**

National Children's Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** breast cancer, PET/CT,  $^{18}\text{F}$ -FDG, staging, metastases, oncology

**Abstract:** This retrospective study assessed 72 patients with invasive breast cancer who underwent PET/CT with  $^{18}\text{F}$ -FDG alongside conventional imaging. PET/CT changed staging in 47% of cases and revealed previously undetected metastases in 19 patients. In 8 cases, treatment strategy shifted to systemic therapy. Diagnostic sensitivity and specificity were 94% and 89%, respectively. PET/CT significantly improves diagnostic accuracy, optimizes treatment plans, and enhances therapeutic outcomes in breast cancer staging.

## **КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ КЕРАТОПАТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ДАЛЕКОЗАШЕДШЕЙ СТАДИЕЙ ВРОЖДЕННОЙ ГЛАУКОМЫ**

**Туракулова Д.М., Холматова С.Ш.**

Ташкентский педиатрический медицинский институт,  
Кафедра офтальмологии и детской офтальмологии,  
Ташкент, Республика Узбекистан

**Ключевые слова:** врождённая глаукома, кератопатия, роговица, кератопротекция, синусотрабекулотомия, дети

**Актуальность** Врождённая глаукома — редкое, но тяжёлое офтальмологическое заболевание, нередко приводящее к инвалидизации по зрению в детском возрасте. На поздних стадиях заболевания, помимо необратимых изменений угла передней камеры и атрофии зрительного нерва, развиваются вторичные трофические осложнения, включая глаукоматозную кератопатию. Эти изменения усугубляют течение основного процесса, ограничивают возможности хирургического лечения и реабилитации. Несмотря на активное развитие хирургических методов, в ряде случаев отсутствует системный подход к одновременной коррекции роговичных нарушений, что определяет необходимость комплексной терапии.

**Цель исследования** Оценить клиническую эффективность комплексного подхода к лечению кератопатий у детей с далекозашедшей стадией врождённой глаукомы.

**Материалы и методы** В исследование включены **25 пациентов (50 глаз)** в возрасте от **6 месяцев до 8 лет** с диагнозом: *первичная врождённая глаукома, далекозашедшая стадия, глаукоматозная кератопатия.*

Проведены:

- визометрия,
- биомикроскопия,
- тонометрия,
- А/В-сканирование,
- офтальмоскопия,
- лабораторная диагностика,
- консультации смежных специалистов.

Всем детям выполнена **антиглаукоматозная операция** по оригинальной методике, включающей:

- синусотрабекулотомию по Буриану,
- циклодиализ–циклоретракцию,
- базальную иридоэктомию со склерэктомией.

После операции пациенты были разделены:

- **Контрольная группа** — стандартная терапия,
- **Основная группа** — стандартная терапия + **комплексная кератопротекторная терапия** (местные увлажняющие и репаративные препараты).

**Результаты**

- Средняя некорригированная острота зрения:  $0,05 \pm 0,02$ .
- У 85% отмечено выраженное помутнение роговицы (площадь  $>8,5$  мм), с частичным обзором передней камеры и иридоцилиарной зоны.
- Зрачковый рефлекс отсутствует, лимбальный отдел роговицы расширен на 4–5 мм по всем сегментам.

**В основной группе** наблюдались:

- уменьшение выраженности кератопатии,
- снижение жалоб на светобоязнь и сухость,
- повышение прозрачности роговицы,
- улучшение общего субъективного состояния.

Наиболее эффективной оказалась комбинация **локальных кератопротекторов и увлажняющих средств**.

### **Выводы**

Кератопатии являются частыми осложнениями поздней стадии врождённой глаукомы и существенно влияют на зрительные функции. Применение комплексного подхода, включающего хирургическое вмешательство и кератопротекторную терапию, позволяет достоверно улучшить морфофункциональное состояние роговицы и повысить качество жизни детей. Метод может быть рекомендован к широкому клиническому применению в офтальмологической практике.

## **Comprehensive Management of Keratopathy in Patients with Advanced-Stage Congenital Glaucoma**

**Turakulova D.M., Kholmatova S.Sh.**

Tashkent Pediatric Medical Institute, Department of Ophthalmology, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** congenital glaucoma, keratopathy, corneal protection, trabeculotomy, pediatric ophthalmology

**Abstract:** This study evaluated 25 pediatric patients (50 eyes) with advanced-stage primary congenital glaucoma complicated by secondary keratopathy. A modified surgical approach combined with a comprehensive corneal protection regimen showed significant clinical improvement in the main group. Patients demonstrated reduced photophobia, improved corneal transparency, and fewer symptoms of dryness. Timely diagnosis and a combined therapeutic strategy enhance corneal condition and improve life quality, making this protocol suitable for broader clinical implementation.

# **BREAKTHROUGH CAR-T THERAPY IN REFRACTORY B-CELL LYMPHOMA: MIOT INTERNATIONAL CHENNAI, INDIA CASE STUDY**

Kishore Kumar(KK) <https://orcid.org/0000-0002-8533-2498>, Chezian Subash(CS), Srinivasan(KS)

Institute of Haematology, Haemato-Oncology and Bone Marrow Transplant, MIOT INTERNATIONAL Hospital, Chennai, India

[haem.bmt@miotinternational.com](mailto:haem.bmt@miotinternational.com)

**Keywords:** CAR-T therapy, Relapsed Refractory B-cell Lymphoma, Immunotherapy, NEXCAR19, MIOT International

**Introduction:** CAR-T cell therapy has emerged as a novel treatment for relapsed refractory B-cell non-Hodgkin lymphoma (R/R B-NHL), offering a significant survival benefit in patients with limited options. This case highlights the journey of a 60-year-old male with primary chemotherapy-refractory diffuse large B-cell lymphoma (DLBCL), treated with anti-CD19 CAR-T cell therapy (NEXCAR19) at MIOT International, Chennai.

## **Case Presentation:**

**Patient Profile:** A 60-year-old male with relapsed refractory B-NHL, diabetes, hypertension, and stable coronary artery disease.

**Prior Treatment:** The patient underwent seven cycles of R-CHOP chemotherapy followed by consolidation radiotherapy (36 Gy to Peripancreatic nodes). Despite these interventions, the end-of-treatment PET-CT (December 2024) confirmed progressive disease.

## **CAR-T Cell Therapy Approach:**

- **Lymphocyte Apheresis:** Conducted on December 20, 2024, yielding 130 mL of Leukapheresis Starting Material (LSM), which was successfully processed for anti-CD19 CAR-T cell production.
- **Conditioning Regimen:** A Fludarabine + Cyclophosphamide-based regimen was administered from January 11–13, 2025.
- **CAR-T Infusion:** On January 16, 2025, 100 mL of NEXCAR19 CAR-T cells were infused without major complications.
- **Post-Infusion Monitoring:** The patient developed a low-grade fever but remained stable. No cytokine release syndrome (CRS) or immune effector cell-associated neurotoxicity syndrome (ICANS) was observed.

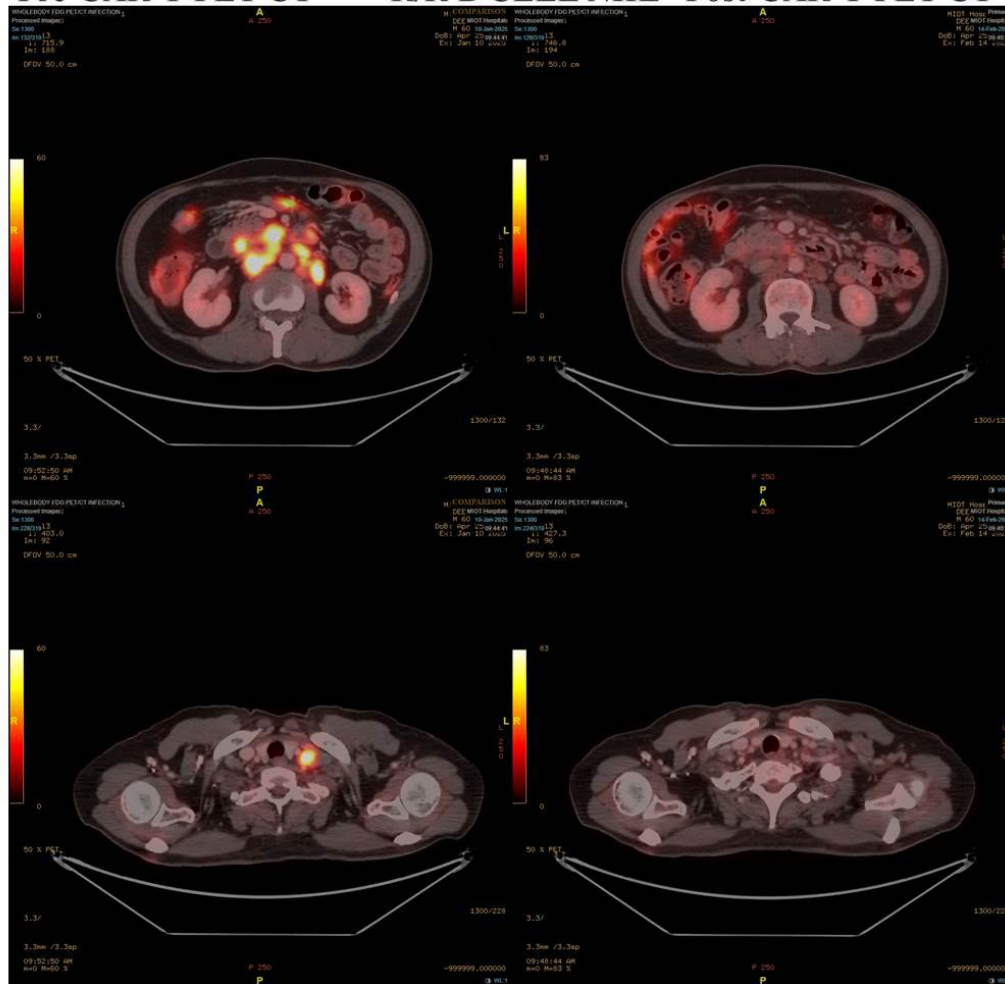
## **Outcomes and Follow-up:**

- **Day +29 PET-CT (February 14, 2025):** Showed a significant decrease in metabolic activity of lymphadenopathy (Deauville Score 4).
- **Nivolumab Maintenance:** A low-dose Nivolumab (40 mg) regimen was initiated on February 15, 2025, to reduce relapse risk.
- **Consolidation Radiotherapy:** IMRT-based radiation (36 Gy) to residual abdominal nodes was administered from February 18 to March 14, 2025 to sensitise CAR T cells.

**Conclusion:** This case underscores the feasibility and efficacy of CAR-T cell therapy in R/R B-NHL, demonstrating a promising metabolic response post-infusion in spite of primary chemo-refractory disease. The integration of maintenance Nivolumab and consolidation radiotherapy may further enhance durability of remission by sensitising CAR T cells. Future follow-ups will assess long-term outcomes and relapse rates.

**MIOT INTERNATIONAL Hospital, Chennai, India.**

**Pre-CAR-T PET-CT      R/R B CELL NHL      Post-CAR-T PET-CT**



## ADVANCED APPLICATIONS OF PET/CT IN VISUALIZING TUMOR SPREAD IN BREAST CANCER

Sabirov D.R., Khodjibekova M.M., Yusupova O.Dj., Sulton Sh.R.  
National Children's Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

**Introduction:** Breast cancer (BC) remains one of the leading causes of cancer morbidity and mortality among women. Accurate staging of the tumor process at the time of initial diagnosis is one of the key factors determining treatment success. In recent years, the introduction of positron emission tomography with  $^{18}\text{F}$ -fluorodeoxyglucose ( $^{18}\text{F}$ -FDG PET/CT) has significantly expanded diagnostic capabilities in oncology. This molecular imaging method makes it possible not only to determine the localization and metabolic activity of the tumor but also to detect distant and occult metastases that are inaccessible to traditional imaging methods such as ultrasound, MSCT, and MRI.

**Aim of the Study** To assess the clinical significance of  $^{18}\text{F}$ -FDG PET/CT in the primary staging of invasive breast cancer and in detecting occult metastatic lesions compared with conventional imaging techniques.

**Materials and Methods** This retrospective study included 72 female patients with histologically confirmed invasive breast cancer who underwent evaluation at the Department of Nuclear Medicine of the National Children's Medical Center from 2023 to 2025. All patients underwent comprehensive clinical, laboratory, and imaging assessments, including physical examination, breast ultrasound, MSCT/MRI, and  $^{18}\text{F}$ -FDG PET/CT. Tumor staging was verified based on surgical outcomes and histopathological analysis, including immunohistochemical (IHC) profiling.

**Results and Discussion** PET/CT led to a revision of the disease stage in 34 (47%) patients; in 19 of them, previously undetected metastases were revealed in mediastinal lymph nodes, bones, and liver. In 8 patients, the treatment plan was altered in favor of primary systemic therapy (polychemotherapy or immunotherapy), thereby avoiding unjustified surgical intervention. In 5 cases, PET/CT clarified false-positive findings noted on MSCT. The diagnostic sensitivity of the method was 94%, and specificity — 89%.

**Conclusion**  $^{18}\text{F}$ -FDG PET/CT is a highly informative imaging technique that enables accurate staging of breast cancer and early detection of metastatic lesions. Its integration into the initial diagnostic algorithm promotes a personalized approach to treatment, reduces unnecessary surgical procedures, and improves overall therapeutic outcomes.

## **USE OF THE SYNACTHEN TEST FOR CONFIRMING SUSPECTED ADRENAL INSUFFICIENCY IN CHILDREN.**

Elbek Mamatkulov Abdumonnanovich, Jieun Choi, Park Antonina Alikovna,  
Malika Bahodirovna Mirsaatova,

Specialized Pediatrics Department with Medical Genetics and Pediatric  
Endocrinology and Laboratory department of National Children's Medical Center,  
Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** synacthen test, adrenal insufficiency, congenital adrenal hyperplasia, hypopituitarism, glucocorticoids

**Objective:** To assess the effectiveness of the Synacthen test in diagnosing secondary, tertiary or iatrogenic adrenal insufficiency, as well as non-classic congenital adrenal hyperplasia (NCCAH).

**Methods:** Serum cortisol levels were determined to use an electrochemiluminescence immunoassay (ECLIA) on the Cobas e601 analyzer (Roche Diagnostics). The assay was performed in accordance with the manufacturer's guidelines. To ensure the reliability and consistency of the measurements, internal quality of control samples were included each day.

We performed the Synacthen test on 13 pediatric patients (mean age 3.5 months; 6 female, 7 male). Suspected diagnoses included secondary or tertiary adrenal insufficiency (6 patients), iatrogenic adrenal insufficiency due to topical or oral glucocorticoid use (6 patients), and one case of suspected non-classic congenital adrenal hyperplasia. Baseline morning cortisol, ACTH, and 17-hydroxyprogesterone levels were measured at 08:00 to rule out primary adrenal insufficiency and classic CAH. All patients were suspected of having adrenal dysfunction.

Between 08:00 and 09:00, an intravenous line was placed, and baseline cortisol (time 0) was drawn. A bolus dose of intravenous Synacthen (250 micrograms-1.0 ml), (36 micrograms/kg body weight) was administered, and follow-up cortisol levels were taken at 30 minutes. In one patient, additional samples for cortisol and 17-OH progesterone were collected at 0, 30 and 60 minutes. A normal response is an increase in plasma serum cortisol more than  $>430$  nmol at 30 minutes after Synacthen.

**Results:** Among the 6 patients with suspected hypopituitarism, 4 were confirmed to have adrenal insufficiency, while 2 showed a normal response (cortisol >430 nmol/L). Of the 6 patients with suspected iatrogenic adrenal suppression, 5 were confirmed to have adrenal insufficiency, and 1 had a normal response. The patient with suspected NCCAH demonstrated normal cortisol and 17-OH progesterone levels during the dynamic test, effectively ruling out NCCAH. In total, 62.9% of patients were confirmed to have adrenal insufficiency. Main cause of secondary adrenal insufficiency was topical glucocorticoid use for allergic dermatitis without doctors' recommendation.

**Conclusion:** While the insulin tolerance test is also a valid method for confirming adrenal insufficiency, it is considered risky and challenging in infants and young children with suspected adrenal failure.

This is the first study of its kind conducted in Uzbekistan, and the Synacthen test has since been widely implemented in our center. Previously, the test could not be performed due to the unavailability of the drug. The short Synacthen test is a valuable diagnostic tool that is simple, safe and does not require hospitalization, fasting or complex preparation. Patients only need to reduce their glucocorticoid dose the day before testing. It is particularly useful for assessing adrenal recovery in iatrogenic suppressed patients and determining the appropriate time to discontinue hydrocortisone therapy.

**Limitations:**

This was a single-center study with a limited sample size. Larger, multi-center studies are needed to validate and expand upon these findings.

## **OPTIMIZATION OF SURGICAL APPROACH FOR RESECTION OF PEDIATRIC DEEP-SEATED BRAIN TUMORS.**

Akramov O.Z.<sup>1</sup>.

“National Children’s Medical Center” parkent street, 294, Tashkent 100014

Address: Tashkent, Parkent street, 294

Key words: pediatric deep-seated tumors, surgical techniques, pediatric neurosurgery

**Abstract**

**Background.** Deep-seated pediatric brain tumours represent a unique neurosurgical challenge as they are often surrounded by eloquent structures. Minimally invasive surgical resection techniques still represent a complex microsurgical problem. To

date, attempts are being made to optimize minimally traumatic options for surgical approaches with an optimal angle of surgical action for the maximum possible radical removal of these tumors and, accordingly, obtaining successful postoperative results.

**Methods.** We describe experience of our center regarding the removal of pediatric deep-seated tumors.

**Results.** To optimize a surgical approach for resection of pediatric deep-seated brain tumors we have used intraoperative neuronavigation, ultrasound and neurophysiology monitoring. We found the use of these tools improved the safety of surgery and reduced the risk of surgical morbidity. Our center treated 91 pediatric patients with deep-seated brain tumors located at the ventricles, thalamus and sellar-chiasmatic region for the last 4 years.

**Conclusions.** Pertinent perioperative management including good control of brain edema was required for the safety and ease of surgical procedures, as well as for minimal complications. Appropriate surgical approach in conventional or modified method was determined on the basis of location and extent, size and preoperative implications of malignancy, and was utilized in combination with skull base surgery. Various directions of operative route within the limited operative site provide for a better identification of tumor as distinct from surrounding structures. “En bloc” removal was the first choice, and the combined use of compartmental and piecemeal removal was the most practical. Many tumors can be evacuated most effectively through the use of suction and bipolar cautery, whereas firm tumor tissue that clings to surrounding brain required compartmental incision by microscissors and cavitation ultrasound surgical aspirator (CUSA).

## **IMPLEMENTATION OF TARGET THERAPY IN RELAPSED CLASSIC HODGKIN LYMPHOMA: A SINGLE-CENTER EXPERIENCE**

Sayitov B.Sh., Iskandarov K.Z., Boqiyev S.S., Islomov S.T., Parpiyev  
B.U., Abdugaffarov A.F.,  
National children's medical centre, Uzbekistan

**Background:** Classic Hodgkin lymphoma (cHL) accounts for approximately 5-6% of childhood malignancies and is one of the most curable cancers in children. While the disease can be cured with limited resources, relapsed or refractory (RR) cHL remains a challenge for up to 15% of patients. Fortunately, Brentuximab vedotin

(BV) and anti-PD-1 blocking antibodies, such as nivolumab and pembrolizumab, have proven to be highly effective treatments for cHL and have revolutionized disease management.

**Objective:** The primary objective of this study was to evaluate the efficacy of BV combined with bendamustine in pediatric patients with relapsed cHL.

**Materials and Methods:** Four patients with relapsed cHL (2 males and 2 females) were admitted to the National Children's Medical Center, Department of Pediatric Hematology and Oncology, during the years 2021-2025. The ages of the patients ranged from 3 years and 6 months to 11 years and 3 months. Open biopsy was performed in all patients to confirm the diagnosis morphologically. Immunohistochemistry demonstrated CD30 expression in all samples. The Ann Arbor staging system was used for initial disease staging, with all four patients classified in stages III and IV at diagnosis. The first-line chemotherapy regimen chosen was ABVE-PC, which included doxorubicin (25 mg/m<sup>2</sup> on days 1 & 2), bleomycin (5 units/m<sup>2</sup> on day 1, then 10 units/m<sup>2</sup> on day 8), vincristine (1.4 mg/m<sup>2</sup> on days 1 & 8), etoposide (125 mg/m<sup>2</sup> on days 1 to 3), cyclophosphamide (600 mg/m<sup>2</sup> on days 1 & 2), and prednisone (20 mg/m<sup>2</sup> on days 1 to 7), along with radiotherapy. Response to treatment was evaluated using positron emission tomography (PET) and computed tomography (CT). At the end of the treatment, complete metabolic remission (CMR) was documented in all four patients. Follow-up in the outpatient clinic was conducted using PET/CT. Relapse occurred at different timeframes, ranging from 10 to 26 months post-treatment. Upon confirmation of relapsed cHL, all patients received BV (1.8 mg/kg) on day 1 and bendamustine (90 mg/m<sup>2</sup>) on days 1 and 2 of a 21-day cycle.

**Results:** One patient received only 2 cycles of BV + bendamustine; the parents chose not to continue treatment, and the patient died due to disease progression 9 months after the last cycle. Two patients completed 4 cycles of BV + bendamustine, achieving CMR. Both underwent autologous stem cell transplantation (ASCT) and completed treatment; these patients have remained disease-free for 12 months. In the fourth case, the patient achieved CMR after 4 cycles of BV + bendamustine but was unable to collect an adequate number of CD34+ cells for ASCT. As a result, it was recommended to continue BV monotherapy for up to a total of 14 cycles to maintain and consolidate the CMR.

**Discussion:** In our cohort of four pediatric patients, all initially achieved CMR following first-line therapy with the ABVE-PC regimen, emphasizing the importance of this standard treatment approach. However, the relapse rates observed (ranging from 10 to 26 months post-initial therapy) are consistent with literature, which indicates that up to 15% of patients may experience relapsed or refractory disease. This underscores the critical need for effective second-line therapies.

**Conclusion:** Although the cost of each treatment cycle with targeted therapy is significantly higher than that of traditional salvage chemotherapy regimens, targeted therapies offer enhanced efficacy and a more manageable toxicity profile. Our experience suggests that the implementation of targeted therapy for relapsed cHL is both feasible and beneficial in the pediatric population.

## **SURVIVAL ANALYSIS OF PEDIATRIC RENAL TUMORS: THE ROLE OF TUMOR BIOLOGY AND SURGICAL INTERVENTION**

**Islomov S. T.<sup>1</sup>, Gafur-Akhunov Mirza-Ali<sup>2</sup>, Iskandarov K.Z.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Scientific Researcher, Department of Oncology and Hematology, National Children's Medical Center, Tashkent, Uzbekistan.

<sup>2</sup>Professor, Head of Department, Center for the Development of Professional Qualification of Medical Workers, Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan.

<sup>3</sup>Head of the department "Oncology and Hematology", National Children's Medical Center, Tashkent, Uzbekistan.

**Keywords:** pediatric oncology, kidney tumors, survival analysis, Wilms tumor, nephroblastoma, prognostic factors

This study aimed to identify prognostic factors influencing survival outcomes in pediatric oncology patients treated at a tertiary-level hospital in Tashkent, Uzbekistan. A retrospective cohort of 108 children diagnosed with kidney tumors was analyzed using Cox proportional hazards regression. Eight cases (7.4%) were excluded due to missing data, leaving 100 patients for analysis. The cohort included 49 males (45%) and 59 females (55%), with a median age of 2.07 years (IQR: 0.95–4.01).

Tumor characteristics were predominantly primary tumors in 88 patients (88%), while progressive tumors were observed in 10 patients (10%) and non-primary tumors in 4 patients (4%). Local growth into neighboring organs was detected in 40 cases (40%), and metastasis to distant organs was observed in 28 cases (28%). Histological analysis revealed nephroblastoma (Wilms tumor) as the most common diagnosis, accounting for 95 cases (95%), followed by mesoblastic nephroma in 3

cases (3%) and adenocarcinoma in 1 case (%). Data on histology were unavailable for 1 case (1%).

Key findings demonstrated that tumor characteristics significantly influenced survival outcomes. Non-primary tumors were associated with an eightfold increase in mortality risk (HR = 8.31, 95% CI: 1.64–42.04,  $p = 0.010$ ), while progressive tumors increased mortality risk fivefold (HR = 5.14, 95% CI: 1.31–20.18,  $p = 0.019$ ). Initial surgical intervention significantly reduced mortality risk by 65% compared to initial chemotherapy or alone (HR = 0.35, 95% CI: 0.14–0.92,  $p = 0.033$ ). Enneking Stage II showed a borderline protective effect on survival (HR = 0.23, 95% CI: 0.05–1.13,  $p = 0.069$ ). The statistical model showed good overall fit (Cox and Snell's  $R^2 = 0.71$ ,  $p = 0.02$ ) with high predictive accuracy.

#### Conclusion

Tumor characteristics and treatment modality were the most significant factors affecting survival in pediatric kidney tumor patients. Non-primary and progressive tumors substantially increased mortality risk, while initial surgical intervention offered significant survival benefits compared to chemotherapy alone. These findings suggest that early identification of tumor type and prioritization of surgical approaches, when feasible, may improve outcomes for pediatric kidney tumor patients. Treatment protocols should be tailored based on tumor characteristics, with special attention to high-risk variants requiring more aggressive management strategies.

## IMPACT OF TUMOR CHARACTERISTICS AND TREATMENT ON SURVIVAL OUTCOMES IN PEDIATRIC KIDNEY TUMORS

Islomov S. T.<sup>1</sup>, Gafur-Akhunov Mirza-Ali<sup>2</sup>, Iskandarov K.Z.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Scientific Researcher, Department of Oncology and Hematology, National Children's Medical Center, Tashkent, Uzbekistan.

<sup>2</sup>Professor, Head of Department, Center for the Development of Professional Qualification of Medical Workers, Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan.

<sup>3</sup>Head of the department "Oncology and Hematology", National Children's Medical Center, Tashkent, Uzbekistan.

**Introduction:** Renal tumors are among the most common malignancies in pediatric oncology, necessitating tailored treatment approaches to improve survival outcomes. This study aims to identify prognostic factors influencing survival in

children with kidney tumors treated at a tertiary-level hospital in Tashkent, Uzbekistan.

**Methods:** A retrospective cohort of 108 children diagnosed with renal tumors was analyzed using Cox proportional hazards regression. Eight cases (7.4%) were excluded due to missing data, leaving 100 patients for analysis. The cohort consisted of 44 males (44%) and 56 females (56%), with a median age of 2.07 years (IQR: 0.95–4.01). Tumor characteristics included primary tumors in 88 patients (88%), progressive tumors in 10 patients (10%), and non-primary tumors in 4 patients (4%). Local growth into neighboring organs was observed in 40 cases (40%), and metastasis to distant organs was seen in 28 cases (28%). Histological analysis revealed nephroblastoma (Wilms tumor) as the most common diagnosis (95%), followed by mesoblastic nephroma (3%) and adenocarcinoma (1%).

**Results:** Tumor characteristics and treatment modality significantly influenced survival outcomes. Non-primary tumors were associated with an eightfold increase in mortality risk (HR = 8.31, 95% CI: 1.64–42.04,  $p = 0.010$ ), while progressive tumors increased mortality risk fivefold (HR = 5.14, 95% CI: 1.31–20.18,  $p = 0.019$ ). Initial surgical intervention reduced mortality risk by 65% compared to chemotherapy alone (HR = 0.35, 95% CI: 0.14–0.92,  $p = 0.033$ ). Other variables, including age, sex, tumor size, local growth, and metastasis status, were not statistically significant predictors.

**Conclusion:** Non-primary and progressive tumors significantly increase the mortality risk in pediatric kidney tumor patients, while surgical intervention offers substantial survival benefits compared to chemotherapy alone. Early identification of high-risk tumor types and prioritization of surgical approaches may improve outcomes for this vulnerable population.

## **SURGICAL TREATMENT OF PEDIATRIC DRUG-RESISTANT EPILEPSY.**

### **Experience of the National Children's Medical Center, Tashkent, Uzbekistan**

Khusniddinov Sh.R.<sup>1</sup>, Akramov O.Z.<sup>1</sup>, Nazarova L.A.<sup>1</sup>, Usmonova N.Z.<sup>1</sup>, Shamsieva U.A.<sup>2</sup>.

Organization:

1. “National Children’s Medical Center” parkent street, 294, Tashkent, Uzbekistan 100014
2. “Tashkent Medical Academy” farobiy street, 2, Tashkent, Uzbekistan 100109

**Keywords:** Drug-resistant epilepsy, Vagus nerve stimulation, Pediatric neurosurgery, Epilepsy surgery

**Introduction.** Drug-resistant epilepsy (DRE) affects 25% of all epileptic patients, and quality of life decreases in these patients due to their seizures. Early detection is crucial in order to establish potential treatment alternatives and determine if the patient is a surgical candidate. Neurosurgical treatment may improve seizures in children and adolescents with drug-resistant epilepsy, but additional data are needed from randomized trials.

**Objective.** Our objective was to describe factors associated with referral for epilepsy surgery at the National Children's Medical Center (NCMC), Tashkent, Uzbekistan, to identify differences in DRE and identify areas for improvement.

**Method.** Pediatric patients diagnosed with DRE between November 1, 2021 and March 22, 2025. Patients treated with antiseizure medications (ASMs) only, Patients treated with antiseizure medications (ASMs) plus vagus nerve stimulation (VNS), and ASMs plus cranial epilepsy surgery were studied regarding access to epilepsy surgery and disparities in care. All patients underwent Magnetic Resonance Imaging (MRI) 3T, according to the protocol and electroencephalography (EEG). This study used Engel classification (EC) to describe seizure outcomes. Preoperative factors studied included epilepsy treatment type, age, sex, patient type, epilepsy type, and presence of pediatric complex chronic conditions (PCCCs).

**Results.** A total of 33 patients were identified; 25 treated with ASMs, 3 treated with ASMs + VNS, and 30 treated with ASMs + cranial epilepsy surgery. Main studied factors:

Age: from 15 days to 9 years (50%) and up to 18 (50%); Sex: 11 female (33,33%), 22 male (66,66%); have a focal/partial epilepsy diagnosis 23 (69.69%), with generalized FRE 10 (30,30). Type of cranial surgery: VNS 3 (9,09%), Focal Cortical Dysplasia (FCD) surgery 20 (60,60%), Callosotomy 6 (18,75%), functional hemispherectomy 1 (3,03%), other surgical technique 3 (9,09%)

Seizure results according to the Engel scale:

- 53,12% EC I;
- 40,68% EC II,
- 6,2% EC IV.

**Conclusion.** In this single-center trial, children and adolescents with drug-resistant epilepsy who had undergone different types of epilepsy surgery had a significantly higher rate of freedom from seizures and better scores with respect to behavior and quality of life than did those who continued medical therapy alone. The surgery resulted in expected neurological deficits related to the area of brain resection.

# КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ КЕРАТОПАТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ДАЛЕКОЗАШЕДШЕЙ СТАДИЕЙ ВРОЖДЕННОЙ ГЛАУКОМЫ

Туракулова Д. М., Холматова С.Ш.

Ташкентский педиатрический медицинский институт, кафедра офтальмологии, детской офтальмологии, Ташкент, Республика Узбекистан

**Ключевые слова:** врожденная глаукома, кератопатия, дети, комплексная терапия, роговица, зрение

**Актуальность** Врожденная глаукома представляет собой редкую, но тяжёлую патологию, часто приводящую к инвалидизации. На поздних стадиях заболевания развиваются значительные морфологические нарушения, включая глаукоматозную кератопатию, которая ухудшает качество жизни, снижает прозрачность роговицы и усугубляет течение глаукомы. В современных лечебных протоколах внимание к состоянию роговицы недостаточно, что требует разработки комплексного подхода с акцентом на кератопротекцию.

**Цель исследования** Клинически обосновать эффективность комплексной кератопротекторной терапии при врожденной глаукоме на поздней стадии у детей.

**Материалы и методы** Обследованы 25 пациентов (50 глаз) в возрасте от 6 месяцев до 8 лет с диагнозом «первичная врожденная глаукома, далекозашедшая стадия, глаукоматозная кератопатия». Проводилось комплексное офтальмологическое обследование. Все пациенты перенесли хирургическое лечение по модифицированной методике: синусотрабекулотомия по Буриану, циклодиализ–циклоретракция и базальная иридоэктомия со склерэктомией. В послеоперационном периоде пациенты разделены на две группы: контрольную (стандартная терапия) и основную (с дополнением кератопротекторной терапии).

**Результаты исследования** До операции у большинства детей (85%) наблюдалось значительное помутнение роговицы более 8,5 мм, отсутствие зрачкового и глазного рефлекса. После лечения в основной группе отмечено

улучшение: регрессия выраженности кератопатии, повышение прозрачности роговицы, уменьшение жалоб на светобоязнь и дискомфорт. Эффективность была выше при применении комбинированной терапии с кератопротекторами и увлажняющими средствами.

**Выводы** Кератопатии — частое осложнение поздней стадии врожденной глаукомы. Их своевременная диагностика и лечение комплексной кератопротекторной терапией значительно улучшают морфофункциональное состояние роговицы и зрительный прогноз. Методика может быть рекомендована для внедрения в педиатрическую офтальмологическую практику.

### **Comprehensive Approach to the Treatment of Keratopathy in Patients with Advanced Stage Congenital Glaucoma**

Turakulova D.M., Kholmatova S.Sh.

Tashkent Pediatric Medical Institute, Department of Ophthalmology, Pediatric Ophthalmology, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** congenital glaucoma, keratopathy, pediatric ophthalmology, corneal transparency, comprehensive therapy

**Abstract:** Congenital glaucoma is a rare but severe eye pathology that often results in significant visual impairment and corneal complications such as keratopathy. This study assessed the effectiveness of a comprehensive treatment strategy for corneal protection in children with advanced congenital glaucoma. A total of 25 patients (50 eyes) aged 6 months to 8 years underwent anti-glaucoma surgery followed by postoperative therapy. Patients in the main group received additional keratoprotective treatment. Clinical outcomes showed significant improvement in corneal clarity, reduction of keratopathy severity, and decreased subjective discomfort. The combined use of topical keratoprotective and moisturizing agents proved most effective. The proposed protocol can improve visual prognosis and quality of life, and is recommended for broader clinical application.

# КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТА НЕУТОЧНЁННОЙ ЭТИОЛОГИИ

Бабаджанова Х. М.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья, Республика  
Узбекистан

**Ключевые слова:** менингоэнцефалит, дети, вирусная инфекция, воспаление ЦНС, клинический случай, неврология

**Актуальность** Менингоэнцефалит представляет собой острое или подострое воспаление головного мозга и его оболочек, сопровождающееся выраженной клинической симптоматикой и риском неблагоприятного прогноза. У детей инфекционные формы энцефалита часто имеют вирусную природу, однако в ряде случаев этиология остаётся неуточнённой, что затрудняет диагностику и выбор целенаправленного лечения. Представленный клинический случай иллюстрирует сложности диагностики и ведения пациентов с подозрением на менингоэнцефалит неясной этиологии в раннем детском возрасте.

**Цель исследования** Анализ клинического течения менингоэнцефалита у ребёнка с неустановленной этиологией на примере одного наблюдения.

**Материалы и методы** Клиническое наблюдение, анализ медицинской документации, анамнеза, лабораторных и инструментальных исследований, включая КТ и МРТ головного мозга, оценка ответа на проводимую терапию.

**Результаты** Пациент — мальчик, возраст 6 месяцев, перенёс острое респираторное вирусное заболевание, спустя две недели появились признаки ЦНС-поражения: ригидность мышц затылка, гипертермия, выбухание большого родничка, бульбарные симптомы. Госпитализирован в педиатрическое отделение с диагнозом "острый менингоэнцефалит". Лечен антибактериальной, дезинтоксикационной и противовирусной терапией. В течение первых 9 дней отмечено улучшение. Однако через неделю возник рецидив симптомов: отёк мозга, когнитивный дефицит, дыхательная недостаточность, требовавшие перевода в реанимацию и респираторной поддержки. Повторная терапия привела к стабилизации состояния, полному

восстановлению сознания и регрессу неврологических симптомов. Пациент выписан с рекомендацией наблюдения у невролога.

**Выводы** Случай демонстрирует возможность подострого течения менингоэнцефалита с волнообразным клиническим ходом и временным улучшением. Несмотря на неуточнённую этиологию, своевременное проведение комбинированной терапии позволило достичь регресса симптоматики. Однако с учётом наличия нейровизуализационных изменений и ранее перенесённых острых симптомов необходима длительная диспансеризация и неврологический контроль для раннего выявления возможных отдалённых последствий.

### **Clinical Case of Meningoencephalitis of Unspecified Etiology**

Babadzhanova Kh. M.

Fergana Medical Institute of Public Health, Republic of Uzbekistan

**Keywords:** meningoencephalitis, pediatric neurology, brain inflammation, infection, CNS, clinical case

**Abstract:** Meningoencephalitis in infants poses a serious diagnostic and therapeutic challenge due to its variable clinical course and potential for long-term sequelae. This report presents the case of a 6-month-old male patient who developed subacute symptoms of CNS inflammation two weeks after a respiratory infection. Despite initial stabilization following empirical antibiotic and antiviral therapy, the child experienced symptom recurrence requiring intensive care. Brain MRI revealed diffuse cerebral edema. After re-initiation of corticosteroid and antiviral treatment, neurological symptoms regressed. The child was eventually discharged in stable condition, though long-term neurological outcomes remain uncertain. Continuous monitoring is essential to manage possible future complications.

# ВОЗМОЖНОСТИ ДИФФУЗНОЙ ТРАКТОГРАФИИ В КОМПЛЕКСНОЙ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКЕ СУБКОРТИКАЛЬНЫХ ОБЪЕМНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ

Ахмедова А.Р.

Национальный детский медицинский центр, Отделение радиологии,  
Ташкент, Узбекистан

**Ключевые слова:** опухоли ЦНС, диффузионная трактография, DTI, дети, нейровизуализация, белое вещество, МРТ

**Актуальность** Опухоли центральной нервной системы (ЦНС) — самые распространённые солидные новообразования у детей и занимают лидирующие позиции среди причин смертности от онкологических заболеваний в детском возрасте. Их своевременная и точная диагностика требует высокотехнологичного подхода, особенно в контексте сложной анатомии растущего мозга и частого расположения новообразований в функционально значимых зонах. Использование методов функциональной МР-визуализации, в том числе диффузионной трактографии, значительно расширяет диагностические возможности и повышает безопасность нейрохирургических вмешательств.

**Цель исследования** Оценить значение диффузионной трактографии (DTI) в предоперационном планировании и послеоперационном наблюдении детей с субкортикальными объемными образованиями головного мозга.

**Материалы и методы** Анализируется использование DTI и трехмерной трактографии у детей с опухолями ЦНС, локализованными в субкортикальных структурах. Диффузионная визуализация проводилась с использованием последовательностей с высоким разрешением, пороговое значение фракционной анизотропии (FA) устанавливалось на уровне 0,18, для младенцев — 0,12. Порог угла изгиба трактов составлял  $<45^\circ$ , с визуализацией цветных карт FA для оценки направления трактов. Выполнялись количественные расчёты: число волокон, их длина, индекс латерализации.

**Результаты** Установлено, что DTI позволяет достоверно определить пространственное положение важнейших трактов белого вещества, таких как кортикоспинальные пути, мозолистое тело, дугообразный и крючковидный тракты, вблизи опухоли. Это существенно влияет на определение хирургического доступа и объема резекции, минимизируя риски повреждения функционально значимых зон. Кроме того, данные DTI дают возможность контролировать динамику изменений белого вещества после оперативного вмешательства и оценивать эффективность терапии.

**Выводы** Диффузионная трактография является высокоинформативным методом комплексной нейровизуализации у детей с субкортикальными опухолями головного мозга. Она повышает точность предоперационного планирования, обеспечивает индивидуальный подход при выборе тактики лечения и способствует снижению количества послеоперационных неврологических осложнений.

### **Possibilities of Diffusion Tractography in Complex Imaging Diagnostics of Subcortical Brain Masses in Children**

Ahmedova A.R.

National Pediatric Medical Center, Department of Radiology, Tashkent,  
Uzbekistan

**Keywords:** pediatric brain tumors, diffusion tractography, DTI, MRI, white matter, CNS

**Abstract:** Brain tumors are the most common solid neoplasms in children and a leading cause of cancer-related death in this age group. Diffusion tensor imaging (DTI) with tractography offers advanced insights into the integrity and spatial orientation of white matter tracts surrounding brain masses. This study presents the implementation of tractography in children with subcortical brain tumors, using threshold FA values (0.18 for most patients, 0.12 for infants) and angular constraints ( $<45^\circ$ ) for tract reconstruction. DTI mapping provides critical information for neurosurgical planning by identifying key pathways (e.g., corticospinal tracts, corpus callosum), optimizing surgical access, and minimizing postoperative deficits. The method is invaluable for monitoring post-resection changes and assessing treatment effectiveness.

# ЗНАЧИМОСТЬ МУЛЬТИСПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ

Расулова И.Р., Ахмедова А.Р., Усманов Х.С.

Национальный детский медицинский центр, Ташкент, Узбекистан

**Ключевые слова:** МСКТ, врожденные пороки сердца (ВПС), тетрада Фалло, легочная артерия, визуализация, хирургическое планирование

**Актуальность** Врожденные пороки сердца (ВПС) представляют собой одну из ведущих причин смертности среди детей раннего возраста. Современная клиническая кардиология требует высокой точности в оценке морфометрических параметров и анатомических деталей порока. Среди множества методов визуализации, мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) занимает ведущее место благодаря своей способности предоставлять одномоментную и детализированную информацию о морфофункциональном состоянии сердца и сосудов, что критически важно для планирования хирургической коррекции.

**Цель исследования** Оценить клиническую эффективность МСКТ в диагностике врожденных пороков сердца у детей и в предоперационном планировании с акцентом на её возможности в определении анатомо-функциональных и сопутствующих патологий.

**Материалы и методы** В исследование включены 2362 ребёнка с диагнозом ВПС, обследованных в период 2020–2021 гг. на 256-срезовом сканере «GE REVOLUTION 256» с применением болюсного контрастирования (препарат «Юнигексол 350» в дозе 1,0–2,0 мл/кг). Исследования проводились под медикаментозной седацией. Полученные данные анализировались с использованием специализированного программного обеспечения. Сравнительный анализ проводился с результатами инвазивных методов диагностики (КАГ и ААГ).

**Результаты** Распределение пациентов по видам ВПС: тетрада Фалло (22,95%), атрезия легочной артерии (16,68%), коарктация аорты (13,04%), стеноз ЛА (17,37%), дефекты остов межжелудочковой перегородки (11,96%), ЧАЖЛВ (3,35%), транспозиция аномального дренажа легочных вен (1,91%). Сравнение с результатами инвазивных методов показало следующие показатели чувствительности, специфичности, положительной и отрицательной предсказательной ценности для МСКТ: 85–86%, 98%, 90–91% и 96–98% соответственно. Эти данные сопоставимы и даже превосходят результаты традиционных КТ с меньшим количеством срезов, что также подтверждено результатами исследований Feaioli F. и соавторов.

**Выводы** МСКТ сердца является высокоинформативным, безопасным и незаменимым методом в диагностике сложных ВПС у детей. Она обеспечивает одномоментную оценку анатомии сердца, сосудов и сопутствующих структур, что критично для выбора адекватной тактики хирургического лечения. Использование МСКТ особенно оправдано в экстренных ситуациях и при планировании сложных коррегирующих вмешательств.

## **The Role of Multislice Computed Tomography in Diagnosing Congenital Heart Defects in Children**

**Rasulova I.R., Ahmedova A.R., Usmanov Kh.S.**

National Pediatric Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** MSCT, congenital heart defects (CHD), Tetralogy of Fallot, pulmonary artery, imaging, surgical planning

**Abstract:** Multislice computed tomography (MSCT) plays a vital role in diagnosing congenital heart defects (CHD) in children, enabling precise morphological assessment crucial for surgical planning. This study included 2362 pediatric patients with various CHDs who underwent preoperative MSCT using a GE REVOLUTION 256 scanner with contrast dosing adjusted to body weight. The most common diagnoses included Tetralogy of Fallot, pulmonary artery atresia, and coarctation of the aorta. MSCT demonstrated high sensitivity (85–86%), specificity (98%), and predictive values, surpassing invasive techniques in several parameters. MSCT

proves highly effective in evaluating both cardiac and extracardiac anomalies simultaneously and is recommended for detailed diagnostics and surgical preparation in pediatric cardiology.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ ИНВАЛИДНОСТИ ДЕТЕЙ ГРУППЫ РИСКА С РАННЕГО ВОЗРАСТА КАК КЛЮЧЕВОЙ АСПЕКТ МЕДИКО- СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ**

**Алимова И. А.**

Ферганский медицинский институт общественного здоровья, г. Фергана,  
Республика Узбекистан

**Ключевые слова:** детская инвалидность, ранняя профилактика, реабилитация, раннее вмешательство, абилитация, диспансеризация

**Аннотация** Детская инвалидность представляет собой одну из наиболее острых медико-социальных проблем современности. Анализ данных по Ферганской области демонстрирует устойчивую тенденцию к росту числа детей с инвалидностью, особенно в возрастной категории до 3 лет. Исследование направлено на выявление организационных и клинико-функциональных недостатков в системе амбулаторной педиатрии, а также на разработку эффективных подходов к профилактике и реабилитации детей группы высокого неврологического риска. Предложен комплекс мер, включающий внедрение междисциплинарной системы раннего вмешательства, совершенствование диспансерного наблюдения и реализацию индивидуализированных программ медико-социальной поддержки.

**Введение** Рост заболеваемости и инвалидизации среди детей требует выработки эффективных стратегий раннего вмешательства и предупреждения вторичных нарушений. В контексте реформирования системы здравоохранения Республики Узбекистан актуализируется развитие служб

профилактической медицины, абилитации и реабилитации, а также межведомственного взаимодействия.

**Цель исследования** Разработка и обоснование модели профилактики детской инвалидности у детей группы риска в раннем возрасте на основе анализа региональных данных, состояния амбулаторной службы и применяемых технологий абилитации.

**Материалы и методы** Исследование основано на ретроспективном анализе статистических данных по Ферганской области за 2022–2024 гг., охватывающем более 15 000 детей с инвалидностью. Проведен аудит деятельности детских поликлиник по наблюдению и оказанию помощи детям с перинатальной патологией, оценена доступность и эффективность используемых методов раннего выявления и реабилитации. Методология включала сравнительный и регрессионный анализ, экспертные оценки и моделирование организационных решений.

**Результаты** В динамике наблюдается рост доли детей с инвалидностью младше 3 лет, что указывает на недостаточную эффективность текущих профилактических мер. Выявлены существенные пробелы в подготовке участковых педиатров, отсутствии алгоритмов диспансерного наблюдения и недоступности мультидисциплинарной помощи. Разработана модель раннего вмешательства, включающая междисциплинарную команду и индивидуальный маршрут сопровождения ребенка с риском инвалидизации. Предложены меры по нормативному регулированию, обучению кадров и внедрению современных диагностических и реабилитационных технологий.

**Выводы** Комплексная система ранней профилактики инвалидности должна быть встроена в структуру первичной медико-санитарной помощи и ориентирована на выявление и сопровождение детей с высоким риском инвалидизации с первых дней жизни. Это требует модернизации амбулаторной службы, внедрения эффективных программ раннего вмешательства, нормативной базы и межведомственного взаимодействия. Опыт Ферганской области может быть использован в качестве модели для масштабирования на другие регионы страны.

## **Improving Early Disability Prevention in High-Risk Children as a Key Aspect of Pediatric Medical-Social Rehabilitation**

Alimova I. A.

Fergana Medical Institute of Public Health, Fergana, Republic of Uzbekistan

**Keywords:** early childhood disability, risk factors, early intervention, habilitation, rehabilitation, pediatric public health

**Abstract:** Childhood disability remains a major public health and social issue, with global estimates indicating a significant rise in affected children over the last two decades. This study highlights the increasing prevalence of disability among children under 3 years of age in Fergana, Uzbekistan, and evaluates the existing gaps in early pediatric surveillance and intervention systems. Based on retrospective regional data, the study proposes a comprehensive model of early disability prevention and habilitation that includes interdisciplinary teams, individual rehabilitation pathways, and structural reforms in outpatient pediatric care. The findings underline the necessity for integrating habilitation technologies, developing regulatory frameworks, and enhancing the capacity of frontline health professionals to reduce the risk and burden of childhood disability.

## **ИЗУЧЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА СОСТОЯНИЕ НОВОРОЖДЕННЫХ, ИЗВЛЕЧЁННЫХ ПУТЁМ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ У ЖЕНЩИН С ВЫРАЖЕННЫМ МИТРАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ**

**Муминов А.А., Матлубов М.М.**

Самаркандский государственный медицинский университет, г. Самарканд,  
Республика Узбекистан

**Ключевые слова:** новорожденные, кесарево сечение, митральный стеноз, анестезия, эпидуральная блокада, кортизол, адаптация

**Аннотация** Целью настоящего исследования являлось сравнительное изучение влияния различных методов анестезиологического обеспечения на

состояние новорожденных, рожденных путем кесарева сечения от матерей с выраженным митральным стенозом. Проанализированы 38 историй новорожденных, распределенных на две группы в зависимости от использованного метода анестезии: общая многокомпонентная анестезия (ОМА) с ИВЛ и комбинированная анестезия (КА) на основе эпидуральной блокады с пониженными концентрациями местных анестетиков. Установлено, что применение КА оказывает менее выраженное стрессовое и депрессивное влияние на функциональное состояние новорожденных, улучшая показатели шкал Апгар, NACS, индекса напряжения и сатурации кислорода, а также способствует более выраженной эндокринной адаптации. Полученные результаты позволяют рекомендовать КА как предпочтительный метод обезболивания у рожениц с выраженным митральным стенозом.

**Введение** Выраженный митральный стеноз при беременности сопровождается высоким риском развития декомпенсации кровообращения, особенно в третьем триместре, что требует досрочного оперативного родоразрешения. Выбор адекватного метода анестезии при кесаревом сечении в данной категории пациенток имеет ключевое значение для минимизации рисков как для матери, так и для новорожденного. Настоящее исследование направлено на оценку эффективности и безопасности комбинированной анестезии в сравнении с традиционной общей анестезией.

**Цель исследования** Сравнительная оценка состояния новорожденных, извлечённых путём кесарева сечения у матерей с выраженным митральным стенозом на фоне применения различных анестезиологических подходов.

**Материалы и методы** Проведен ретроспективный анализ 38 историй развития новорожденных, родившихся от матерей с митральным стенозом (площадь митрального отверстия 1,9–1,1 см<sup>2</sup>). Все новорожденные были разделены на две группы:

- **I группа (n=19)** — комбинированная анестезия (эпидуральная блокада с низкими дозами местных анестетиков);
- **II группа (n=19)** — общая многокомпонентная анестезия с ИВЛ.

Оценка состояния новорожденных включала шкалы Апгар, NACS, индекс напряжения (ИН), уровень кортизола в пуповинной крови и сатурацию

кислорода. Статистическая обработка проводилась по критерию Стьюдента ( $p < 0.05$ ).

**Результаты** Полученные данные свидетельствуют о более благоприятных показателях в группе КА. Уровень Апгар на 1-й и 5-й минутах, баллы по шкале NACS, концентрация кортизола, показатели SpO<sub>2</sub> и ИН были достоверно лучше в сравнении с группой ОМА. В частности, ИН в первые минуты жизни у новорожденных из группы ОМА был значительно выше, что свидетельствует о выраженном симпатикотоническом ответе.

**Обсуждение** Применение КА позволяет достичь более стабильной гемодинамики у матери и снизить медикаментозную нагрузку на плод. Это отражается в меньшей выраженности стресса у новорожденных, лучшей адаптации и меньшей потребности в интенсивной терапии. Высокий уровень кортизола в группе КА указывает на сохранение стресс-реакции, адекватной физиологическим механизмам адаптации.

**Заключение** Комбинированная анестезия на основе эпидуральной блокады с пониженными концентрациями местных анестетиков является предпочтительным методом обезболивания у рожениц с выраженным митральным стенозом при кесаревом сечении, обеспечивая лучший неонатальный исход и меньшую степень стресс-реакции у новорожденных.

### **Impact of Anesthetic Technique on Neonatal Outcomes in Cesarean Sections among Women with Severe Mitral Stenosis**

Muminov A.A., Matlubov M.M.

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

**Keywords:** newborns, cesarean section, mitral stenosis, anesthesia, epidural blockade, cortisol, adaptation

**Abstract:** This study aimed to compare neonatal outcomes following cesarean section in women with severe mitral stenosis under different anesthetic techniques. Thirty-eight neonates were analyzed, divided into two groups based on anesthesia type: combined anesthesia with epidural blockade using low-concentration local anesthetics, and conventional general anesthesia with mechanical ventilation. Key

indicators such as Apgar score, NACS, stress index, cortisol levels, and oxygen saturation were assessed. The findings demonstrated significantly better adaptation and stress tolerance in neonates from the epidural group. The results support the use of combined epidural anesthesia as a safer and more effective approach in such high-risk obstetric cases.

## **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТА НЕУТОЧНЁННОЙ ЭТИОЛОГИИ**

**Бабаджанова Х. М.**

Ферганский медицинский институт общественного здоровья, г. Фергана,  
Республика Узбекистан

**Ключевые слова:** менингоэнцефалит, дети, вирусная инфекция, отек головного мозга, динамическое наблюдение

**Аннотация** Менингоэнцефалит у детей представляет собой тяжелое воспалительное заболевание центральной нервной системы, требующее срочной диагностики и комплексной терапии. Настоящая работа демонстрирует клинический случай менингоэнцефалита неуточнённой этиологии у ребёнка 6 месяцев. Заболевание протекало в подострой форме с начальной симптоматикой ОРВИ, сменяющейся признаками поражения ЦНС. Несмотря на тяжёлое течение и развитие отека головного мозга, интенсивная терапия позволила достичь регресса симптомов без неврологического дефицита. Однако, учитывая клинический анамнез, требуется длительное динамическое наблюдение в условиях неврологической службы.

**Введение** Менингоэнцефалит — воспалительное поражение головного мозга и его оболочек, нередко встречающееся у детей в первые годы жизни. Этиологическая диагностика может быть затруднена, особенно при вирусной природе заболевания, что требует междисциплинарного подхода и динамического мониторинга.

**Цель исследования** Изучение особенностей течения и подходов к лечению энцефалита на основе анализа клинического случая.

**Материалы и методы** Клиническое наблюдение за пациентом, сбор анамнеза, анализ медицинской документации, результаты лабораторных и инструментальных исследований, терапевтическая тактика и исход заболевания.

**Результаты** Пациент — мальчик 6 месяцев, роды физиологические, развитие до 6 месяцев — без отклонений. Через две недели после ОРВИ появились тревожные неврологические симптомы: ригидность затылка, фебрильная температура, выбухание родничка, нарушения глотания и сознания. Первичная госпитализация с диагнозом острый менингоэнцефалит. Анализы: СРБ — 24, белок в ликворе — 0.420 г/л. МСКТ — без очагов. Применена интенсивная антибактериальная и симптоматическая терапия. Состояние стабилизировано.

Через неделю повторная госпитализация с неврологическим дефицитом. МРТ: диффузный отек мозга. В ходе терапии в ДРИТ — положительная динамика, восстановление дыхания, сознания, регресс бульбарных симптомов. Через 7 дней переведен и выписан из неврологического отделения в удовлетворительном состоянии.

**Выводы** Данный случай иллюстрирует подострое течение менингоэнцефалита у младенца, предположительно вирусной этиологии, с временной декомпенсацией и успешным восстановлением. Прогноз заболевания остается настороженным, рекомендовано длительное неврологическое наблюдение для раннего выявления возможных когнитивных и моторных нарушений.

### **Clinical Case of Meningoencephalitis of Unspecified Etiology in a Child**

K. M. Babadzhanova

Fergana Medical Institute of Public Health, Fergana, Republic of Uzbekistan

**Keywords:** meningoencephalitis, pediatric neurology, brain edema, viral encephalitis, dynamic monitoring

**Abstract:** Meningoencephalitis in infancy is a severe inflammatory condition with complex diagnostics and therapeutic challenges. This paper presents a clinical case of subacute meningoencephalitis of unclear etiology in a 6-month-old infant. The

disease followed a febrile viral illness, subsequently manifesting signs of CNS involvement. Despite the development of cerebral edema, intensive therapy yielded full symptomatic regression without neurological sequelae. The case underscores the importance of early intervention, imaging, and the necessity of long-term neurological follow-up.

## **ПРОБЛЕМА ЛИШНЕГО ВЕСА У ДЕТЕЙ С ДЕРМОРЕСПИРАТОРНЫМ СИНДРОМОМ**

Каттаева Д. Р. Д.Г.Абдуллаева

Самостоятельный соискатель Ташкентской медицинской академии, Ташкент,  
Узбекистан

**Актуальность.** В последние годы во многих странах мира отмечается рост заболеваемости бронхиальной астмой (БА), особенно в экономически развитых странах, где количество больных утроилось. При этом всё чаще наблюдается сочетание БА с избыточной массой тела у детей, что обуславливает тяжёлое течение заболевания, ухудшает качество жизни и требует особого подхода к лечению.

**Цель исследования.** Изучение взаимосвязи между индексом массы тела (ИМТ) и симптомами БА различной степени тяжести у детей.

**Материалы и методы.** Исследование включало антропометрическое обследование (измерение роста, массы тела, расчёт ИМТ по формуле Кетле) 151 ребёнка с БА средней и тяжёлой степени. Средний возраст пациентов составил  $13,15 \pm 5,3$  лет. Диагностика БА и определение степени тяжести проводились на основе международных критериев GINA 2024. Пациенты были распределены на 5 групп в зависимости от наличия сопутствующих аллергических состояний.

**Результаты.**

1-я группа: БА — 24%

2-я группа: БА + аллергический ринит — 56,7%

3-я группа: БА + аллергический ринит + атопический дерматит — 9,3%

4-я группа: пищевая аллергия + ринит — 2%

5-я группа: только атопический дерматит — 8%

Средний рост составил  $1.42 \pm 0,51$  м, средний вес —  $40,17 \pm 3,2$  кг, средний ИМТ —  $18,81 \pm 1,4$ . Наиболее высокая частота сочетания БА с избыточной массой тела наблюдалась в группах с поливалентной аллергией. Подростки с высоким ИМТ чаще жаловались на симптомы БА, испытывали психоэмоциональные расстройства и имели признаки снижения самооценки.

**Выводы.** У детей с дермореспираторным синдромом и высоким ИМТ отмечается более тяжёлое течение БА, сопровождающееся психоэмоциональными нарушениями. Для этих пациентов необходим комплексный подход, включающий коррекцию веса, психологическую помощь и адекватную бронхолёгочную терапию.

## **The Problem of Overweight in Children with Dermorespiratory Syndrome**

Kattaeva D. R., Abdullaeva D.G.

Independent Applicant of Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan

**Keywords:** bronchial asthma, children, body mass index, dermorespiratory syndrome, obesity

**Abstract:** In recent years, the incidence of bronchial asthma (BA) has significantly increased, especially in economically developed countries. This study aimed to assess the relationship between body mass index (BMI) and asthma symptoms of varying severity in children. A total of 151 children aged 5–18 years with moderate or severe persistent BA were examined using standard anthropometric methods. The children were categorized into five clinical groups based on the presence of comorbid allergic conditions. The findings showed that children with higher BMI values experienced more severe asthma symptoms and were prone to emotional and psychological issues such as low self-esteem and anxiety. These results emphasize the need for a multidisciplinary approach in managing children with

dermorespiratory syndrome and obesity to improve clinical outcomes and quality of life.

## ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭКТОПИИ АНУСА У ДЕТЕЙ.

Хамраев А.Ж.<sup>1</sup>, Хамроев У.А.<sup>2</sup>, Камолова К.С.<sup>3</sup>

Ташкентский педиатрический медицинский институт.

Университет Алфраганус РУз.

**Ключевые слова:** эктопия ануса, дети, хирургическое лечение, аноректальный угол, агенезия копчика

**Актуальность.** Эктопия ануса (ЭА) – когда анальное отверстие располагается на необыкновенном месте, при этом анус нормально функционирует, сохраняются все анатомические структуры анального канала и часто встречается у девочек. Выбор тактики хирургического лечения (ХЛ) является важным критерием для уменьшения сроков реабилитации.

**Цель:** Оптимизация тактики хирургического лечения эктопии ануса у детей.

**Материалы и методы.** Нами за последние 10 лет диагностированы 41 детей с ЭА на клинических базах кафедры госпитальной детской хирургии ТашПМИ. Среди них, у 25 (61%) больных проведено ХЛ, из которых составили: до 6 месяцев – 2(8%); 6-12 месяцев – 8(32%); 1-3 года – 9(36%); 4-9 лет – 6(24%). Мальчики составляли- 7(28%), девочки- 18(72%). У всех больных проведены клинические обследования: осмотр промежности (локализация); пальпаторно определяется наличие или отсутствие копчика; определение анококцигеального индекса (АКИ) по формуле  $АКИ=А:В$ ; обзорная рентгенография копчиковой кости, где определяется сакральный индекс по формуле  $СИ=ВС:АВ$ , в норме равен 0,74-0,77) и ирригография (в норме аноректального угла  $82-105^\circ$ ); МРТ органов дна малого таза.

**Результаты:** ЭА у детей из-за скудности симптоматики поздно диагностируется в раннем периоде и часто приводит к инфицированию половых путей. Часто поводом обращения больных служит «ненормальное расположение ануса» и наличие запора. При первичном осмотре, кожный

мостик (диастаз) между заднепроходного отверстия (ЗПО) и половой щелью был короткий и отклонен вперед (промежностная форма) в 16 (39%) случаях; в остальных 25 (61%) случаях - кожный мостик отсутствовал (вестибулярная), где преддверие влагалища переходило в слизистую анального канала и функциональная способность ануса не была адекватной, отмечались запоры. У 19 (46,3%) девочек с ЭА имело место сочетание агенезии копчика (АК). При исследовании АКИ был меньше 0,34, рентгенологически - СИ было меньше 0,74, что свидетельствует о переднем смещении ануса. При МРТ исследования органов дна малого таза выявлено атипичное расположение мышц леваторов передней полуокружности ЗПО. При ирригографии аноректальный угол меньше 82°.

На основе выше диагностических критериев, у всех обследованных больных с ЭА установлен абсолютное показания для радикальной операции, где проведено у 25 больных. Нами выполнялась в 18 (75%) случаях операция «реимплантация ануса» (по Стоуну) и в 6 (25%) случаях разобщение влагалища и ЗПО с леваторопластикой (по Риццоли). При последней укрепляется только передние порции сфинктеров, при котором деформируется анальный канал и аноректальный угол заостряется, что больные часто страдают запором в послеоперационном периоде. При этом очень важно создавать противовес, путём укрепления задних леваторов, прямокишечно-копчиковой мышцы и связки у больных при сочетании АК. Поэтому нами проведен видоизмененный метод Риццоли, с дополнительным укреплением задних дефектов мышц леваторов и прямокишечно-копчиковой связки, где ЗПО перемещается на естественное место. Этот метод выполнен у 6 больных с ЭА в сочетании АК.

У всех больных, перенесших коррекции ЭА, отмечаются в послеоперационном периоде функциональные расстройства акта дефекации, которые восстановились в течение 2-3 месяца после реабилитационного (электростимуляция и БОС-терапия) лечения.

**Выводы:** Операция по Стоуну считается более оптимальным методом при хирургической коррекции эктопии ануса у детей. При сочетании агенезии копчика, укрепления задних леваторов, прямокишечно-копчиковой мышцы и связки является основным моментом радикальной коррекции данного порока .

## **Surgical tactics for the treatment of anal ectopia in children**

**Khamraev A.Zh.<sup>1</sup>, Khamroev U.A.<sup>2</sup>, Kamolova K.S.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

<sup>2</sup>Al-Farghaniy University, Republic of Uzbekistan

<sup>3</sup>Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

**Keywords:** anal ectopia, children, surgical treatment, anorectal angle, coccygeal agenesis

**Abstract:** Anal ectopia (AE) is a rare congenital anomaly in which the anal opening is abnormally positioned, despite preserved function and anatomical structure. This study aimed to optimize surgical treatment strategies for AE in children. A total of 41 patients were diagnosed over a 10-year period, with 25 undergoing surgery. Diagnostic evaluation included clinical, radiological, and MRI assessments. Two main surgical techniques were applied: anal reimplantation (Stone method) and vaginal-anal separation with levatoroplasty (Rizzoli method), with a modified approach used in cases with coccygeal agenesis. Postoperative functional outcomes were favorable following rehabilitation. The study concludes that the Stone method is the most effective approach for AE correction, while additional reinforcement of posterior structures is crucial when coccygeal agenesis is present.

**Conclusion** Stone's procedure is the most optimal surgical method for correcting anal ectopia in children. In cases of coccygeal agenesis, strengthening of the posterior levators, rectococcygeal muscle, and ligament is a key component of radical correction.

## **ПОЗДНИХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ НЕКРОТИЗИРУЮЩЕГО ЭНТЕРОКОЛИТА В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ И МЕРЫ ИХ ПРОФИЛАКТИКИ.**

**Хамраев А.Ж.<sup>1</sup>, Каримов И.М.<sup>2</sup>, Акмалова Ю.И.<sup>3</sup>**

**Ташкентский педиатрический медицинский институт. Республики  
Узбекистан**

**Ключевые слова:** некротизирующий энтероколит, недоношенные дети, хирургические осложнения, послеоперационные исходы, стеноз кишечника, реабилитация

Некротизирующий энтероколит (НЭК) – одно из наиболее тяжелых и часто встречающихся заболеваний желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у новорожденных и у недоношенных детей. Частота выявления, 1-5:1000 живорожденных детей, среди них 80-90 % составляют недоношенные и дети с низкой массой тела при рождении (<2500 г). Хирургические стадии НЭК встречаются у 20-40 % детей. Средняя частота летальности колеблется от 30 до 40%, у маловесных детей (<1000гр) превышает 80%. Изучение отдалённых результатов хирургического лечения НЭК имеет большое значение для прогноза и улучшения качества жизни больных.

**Цель:** Изучение отдаленных послеоперационных осложнений с НЭК у детей и меры их профилактики.

**Материалы и методы:** В исследование были включены 32 детей, перенёвших хирургическое лечение по поводу осложнённого НЭК, на клинических базах кафедры госпитальной детской хирургии в период с 2020 по 2025 год. Критериями включения явились: подтверждённый диагноз НЭК 2В, 3А, 3В стадии и сроки послеоперационного периода не менее 3 месяцев проведенных радикальной операции. Критериями выбора послеоперационных осложнений были: со стороны передней брюшной стенки, брюшной полости и кишечника. Летальность составила у двух (6,25 %) детей в отдалённом периоде на фоне соматической патологии. Девочки составляли - 19(59%) и мальчики -13(41%). Всем больным проводились комплексные исследования: общеклинические (катамнез, выписки из истории болезни), лабораторные (общие и биохимические анализы крови, кала и мочи), рентгенологические (обзорная, ирригография и пассаж ЖКТ) и УЗИ.

**Результаты.** На основе ретроспективного и проспективного клинического анализа выявлены у больных в отдалённом периоде следующие осложнения, связанные с передней брюшной стенкой - келоидный рубец - у 20(65%), кишечный свищ - у 2(6,5%); со стороны брюшной полости - спаечная болезнь - у 13(42%), кишечная непроходимость - у 8(25%); со стороны кишечника - стеноз кишечника – у 3(10%), стеноз анастомоза - у 10(33,3%). Также, были

выявлены следующие сопутствующие заболевания: соматические: анемия - у 16(53,3%); гипотериоз – и у 15(50%); пневмония - у 10(33,3%); дисбактериоз - у 17(56,6%); мальсорбция - у 10(33,3%); холестаз - у 5(16,6%); колостаз - у 18(60%); урологические: пиелонефрит - у 5(16,6%); мочекислый диатез - у 2(6,66%); неврологические: детский церебральный паралич - у 4(13%); Офтальмологические: косоглазие - у 3 (10%) и нистагм - у 3(10%). Всем больным с хирургическими осложнениями проводились комплекс реабилитационное лечение с интервалами 1-2 месяцев. У больных с соматических патологиями как последствия сепсиса больные лечение получали у педиатра в стационарных и амбулаторных условиях.

**Вывод.** Анализ отдалённых результатов больных, перенёвших хирургические лечение, по поводу НЭК, в периоде новорождённости диагностирован хирургические осложнений со стороны брюшной стенки - у 73,3%, брюшной полости - у 76,6%, кишечника - у 50%; комбинированные - у 80% и сопутствующие заболевания 100% больных.

## **Late Postoperative Complications of Necrotizing Enterocolitis in Children and Measures for Their Prevention**

**Khamraev A.Zh.<sup>1</sup>, Khamroev U.A.<sup>2</sup>, Kamolova K.S.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

**Keywords:** necrotizing enterocolitis, premature infants, surgical complications, postoperative outcomes, intestinal stenosis, rehabilitation

**Abstract** Necrotizing enterocolitis (NEC) is one of the most severe and frequently encountered gastrointestinal disorders in neonates, especially among premature infants and those with low birth weight. Surgical stages of NEC occur in 20–40% of cases, and the mortality rate reaches over 80% in infants under 1000 g. This study aimed to evaluate late postoperative complications of NEC and measures for their prevention. A total of 32 children who underwent surgical treatment for NEC stages 2B, 3A, or 3B between 2020 and 2025 were included. Clinical, laboratory, radiological, and ultrasound methods were used. The most common complications observed included keloid scarring (65%), adhesive disease (42%), intestinal obstruction (25%), and anastomotic stenosis (33.3%). Comorbid conditions were

present in all patients, with anemia (53.3%), hypothyroidism (50%), and dysbiosis (56.6%) being the most frequent. Timely rehabilitation and multidisciplinary care were essential in managing postoperative and systemic consequences.

**Conclusion** Late postoperative complications after NEC surgery in neonates are highly prevalent, involving the abdominal wall (73.3%), abdominal cavity (76.6%), and intestines (50%). Combined complications were found in 80% of cases, and comorbid conditions were diagnosed in all patients. Comprehensive rehabilitation and preventive care are critical for improving long-term outcomes and quality of life in these children.

## **ИНТЕГРАЦИЯ ТРАДИЦИОННЫХ И ИСЛАМСКИХ МЕТОДОВ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ВЗРОСЛЫХ**

**Тешебаев Р.И.<sup>1</sup>, Сабилов Дж.Р.<sup>2</sup>**

**<sup>1</sup>самостоятельный соискатель Научно-исследовательского института по  
изучению и развитию медицины и природы Центральной Азии,  
Узбекистан**

**<sup>2</sup>д.м.н. Заместитель директора по научной работе, образованию и  
международным отношениям Национального детского медицинского  
центра; профессор кафедры экстренной медицины и медицины  
катастроф Ташкентского государственного медицинского университета,  
Узбекистан**

**Цель исследования.** Нейродегенеративные заболевания (например, болезнь Паркинсона) приводят к прогрессирующему снижению двигательных и когнитивных функций у взрослых пациентов. Отсутствие этиотропного лечения и неполная эффективность симптоматической терапии нередко побуждают пациентов обращаться к вспомогательным нетрадиционным методам. Цель данного исследования – оценить эффективность интеграции методов традиционной медицины (рефлексотерапии, дыхательных и медитативных практик) в комплексную реабилитацию больных с дегенеративными заболеваниями нервной системы (на примере средней степени болезни Паркинсона).

**Материалы и методы.** Обследовано 40 пациентов с болезнью Паркинсона II стадии по Хён и Яру (возраст 50–74 года, длительность заболевания 5–10 лет).

Больные случайным образом разделены на две группы по 20 человек. В основной группе помимо базисной фармакотерапии (леводопа и др.) в течение 3 месяцев применяли интегративную программу: еженедельные сеансы иглоукалывания (акупунктура по классическим точкам) и ежедневные занятия лечебной гимнастикой и йогой (групповые тренировки 3 раза в неделю под наблюдением инструктора). Контрольная группа получала только стандартную фармакотерапию и общеукрепляющую физкультуру. Эффективность оценивают до и после курса по шкале UPDRS (раздел моторных функций), тестам равновесия и ходьбы («встать и идти», длина шага), а также опроснику качества жизни PDQ-39. Статистическая обработка выполнена с использованием непараметрических критериев ( $p < 0,05$  считали значимым).

**Результаты и обсуждение.** В основной (интегративной) группе отмечена положительная динамика двигательных показателей: суммарный моторный балл UPDRS снизился на  $22 \pm 4\%$  от исходного, тогда как в контроле – лишь на  $8 \pm 3\%$  ( $p < 0,01$ ). У пациентов интегративной группы улучшилась походка – скорость ходьбы возросла примерно на  $10\%$ , длина шага на  $8\%$  (по данным тиминг-тестов), тогда как в контроле изменения были минимальны. Улучшились показатели равновесия: время выполнения теста «встать и идти» сократилось в среднем на  $15\%$  (в контроле без существенных изменений), увеличилась дистанция удержания равновесия в пробе с вытянутой рукой (Functional Reach). Кроме того, пациенты интегративной группы отметили уменьшение скованности, улучшение сна и настроения. Полученные данные согласуются с результатами предыдущих исследований: так, включение акупунктуры у больных паркинсонизмом приводило к улучшению показателей походки (увеличение скорости на  $\sim 10\%$ , длины шага – на  $8\%$ ), а регулярные занятия тай-чи и йогой достоверно повышают баланс и снижают риск падений при болезни Паркинсона. Отдельного внимания заслуживает использование средств пророческой и фитотерапии: например, вещество тимохинон из чёрного тмина (*Nigella sativa*) проявляет нейропротекторные свойства в доклинических моделях болезни Паркинсона. Возможно, сочетание антиоксидантных фитопрепаратов с реабилитационными методами позволит в будущем влиять не только на симптомы, но и на прогрессирование нейродегенеративного процесса. В настоящем исследовании интегративная терапия была хорошо переносима; серьёзных осложнений (обострения, травмы при занятиях и др.) не зарегистрировано.

**Выводы.** Применение интегративного подхода с включением безопасных методов традиционной медицины (рефлексотерапия, дыхательные и двигательные практики йоги, фитотерапия) в комплексную терапию болезни Паркинсона способствует более выраженному улучшению двигательных

функций, равновесия и качества жизни пациентов по сравнению со стандартной терапией. Комплексный подход, объединяющий достижения неврологии и традиционных оздоровительных систем, позволяет одновременно воздействовать на моторные симптомы и немоторные проявления (стресс, нарушение сна и др.). В условиях, когда до 40% пациентов с болезнью Паркинсона уже используют дополнительные оздоровительные практики, а более 50% врачей первичного звена рекомендуют такие методы, важно обеспечить научно обоснованную интеграцию традиционных методов в клинические протоколы. Наши результаты подтверждают, что сочетание доказательной фармакотерапии с проверенными временем немедикаментозными средствами может улучшить результаты реабилитации при нейродегенеративных заболеваниях, объединяя традиционную мудрость и современную медицину.

## **INTEGRATION OF TRADITIONAL AND ISLAMIC METHODS IN REHABILITATION THERAPY OF DEGENERATIVE DISEASES OF THE NERVOUS SYSTEM IN ADULTS**

**Teshebaev R.I.<sup>1</sup>, Sabirov J.R.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Independent researcher, Research Institute for the Study and Development of Medicine and Nature of Central Asia, Uzbekistan

<sup>2</sup>Doctor of Medical Sciences, Deputy Director for Research, Education and International Relations, National Children's Medical Center; Professor of the Department of Emergency Medicine and Disaster Medicine, Tashkent State Medical University, Uzbekistan

**Objective of the study.** Neurodegenerative diseases (e.g., Parkinson's disease) lead to a progressive decline in motor and cognitive functions in adult patients. The lack of etiological treatment and the limited efficacy of symptomatic therapy often encourage patients to turn to complementary and nontraditional methods. The aim of this study was to assess the effectiveness of integrating traditional medicine techniques (reflexotherapy, breathing and meditative practices) into the comprehensive rehabilitation of patients with degenerative diseases of the nervous system, using moderate Parkinson's disease as an example.

**Materials and methods.** A total of 40 patients with stage II Parkinson's disease according to Hoehn and Yahr (aged 50–74 years, disease duration 5–10 years) were examined. The patients were randomly divided into two groups of 20 people each. In addition to basic pharmacotherapy (levodopa, etc.), the main group underwent a three-month integrative program including weekly acupuncture sessions (classical points) and daily therapeutic gymnastics and yoga (group sessions three times a week under instructor supervision). The control group received only standard pharmacotherapy and general physical exercises. Effectiveness was assessed before

and after the course using the UPDRS motor scale, balance and gait tests (“timed up and go,” stride length), as well as the PDQ-39 quality of life questionnaire. Statistical analysis was performed using non-parametric tests, with  $p < 0.05$  considered significant.

**Results and discussion.** In the main (integrative) group, positive dynamics of motor indicators were observed: the total UPDRS motor score decreased by  $22 \pm 4\%$  from baseline, whereas in the control group the decrease was only  $8 \pm 3\%$  ( $p < 0.01$ ). Patients in the integrative group showed improved gait — walking speed increased by approximately 10% and stride length by 8% (according to timing tests), while changes in the control group were minimal. Balance indicators also improved: the time to complete the “timed up and go” test decreased on average by 15% (no significant changes in controls), and the distance in the Functional Reach test increased. In addition, patients in the integrative group reported reduced stiffness, better sleep, and improved mood. These findings are consistent with previous studies: inclusion of acupuncture in Parkinson’s disease management improved gait parameters (speed by ~10%, stride length by 8%), while regular Tai Chi and yoga practice significantly enhanced balance and reduced the risk of falls. Special attention should be given to prophetic and herbal remedies: for example, thymoquinone from black cumin (*Nigella sativa*) exhibits neuroprotective properties in preclinical Parkinson’s models. It is possible that combining antioxidant phytotherapy with rehabilitation methods could affect not only symptoms but also the progression of the neurodegenerative process. In the present study, integrative therapy was well tolerated, and no serious complications (exacerbations, exercise injuries, etc.) were recorded.

**Conclusions.** The use of an integrative approach that includes safe traditional medicine methods (reflexotherapy, yogic breathing and movement practices, phytotherapy) in the complex therapy of Parkinson’s disease contributes to a more pronounced improvement in motor functions, balance, and quality of life compared with standard therapy. A comprehensive approach that combines advances in neurology with traditional healing systems makes it possible to influence both motor and non-motor symptoms (stress, sleep disorders, etc.). Given that up to 40% of patients with Parkinson’s disease already use complementary health practices and more than 50% of primary care physicians recommend such methods, it is essential to ensure evidence-based integration of traditional techniques into clinical protocols. Our results confirm that combining evidence-based pharmacotherapy with time-tested non-pharmacological means can improve rehabilitation outcomes in neurodegenerative diseases by uniting traditional wisdom with modern medicine.

## КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ДЕТЕЙ С СЕМЕЙНЫМ АДЕНОМАТОЗНЫМ ПОЛИПОЗОМ ТОЛСТОЙ КИШКИ (САПТК).

Исмаилов М.У<sup>1</sup>., Поддубный И.В<sup>2</sup>., Полухов Р.Ш<sup>1</sup>., Багиров М.Г<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Кафедра детской хирургии Азербайджанского Медицинского  
Университета. Баку. Азербайджан.

<sup>2</sup>Московский медико-стоматологический университет им. А.И.  
Евдокимова. Москва, Россия.

Семейный аденоматозный полипоз толстой кишки (САПТК) — генетически подтвержденный мультиопухолевый синдром, представляющий собой отдельную группу заболеваний, характеризующихся полипами в желудочно-кишечном тракте.

**Цель:** Изучение качества жизни лапароскопической и открытой проктоколэктомии при САПТК.

**Материалы и методы:** Основную клиническую группу исследования (группа 1) составили 34 ребенка, которым проводилось хирургическое лечение по разработанной в клинике лапароскопической методике. Из них 20 мальчиков (58,8%), 14 девочек (41,2%). Возраст детей варьировал от 9 до 17 лет. Группу сравнения 2 в нашем исследовании составили 12 детей с ЯП, у которых при радикальном хирургическом вмешательстве использовались принятые ранее общепринятые «открытые» методы хирургического лечения, широкие лапаротомные доступы. Во всех случаях хирургическое лечение детей с САПТК было плановым и подразумевало проведение лапароскопической тотальной проктоколэктомии с удалением всей слизистой толстой кишки, одномоментным формированием илео-анального анастомоза «ручным» способом. Такой большой объем радикальной операции является единственно правильным с точки зрения обеспечения максимально возможной онкологической безопасности в течение послеоперационной жизни больных. Обязательное проведение надлежащей и длительной консервативной терапии в послеоперационном периоде, которая позволяет добиться вполне приемлемого качества жизни у детей, перенесших тотальную проктоколэктомию. Пациенты, включенные в обследование: 20 пациентов (группа 1- «лапароскопические»), 10 пациентов (группы 2- «открытые» операции), для сравнения - 20 здоровых детей такого же возраста.

Проводилась оценка качества жизни детей различных клинических групп с САПТК. Для исследования качества жизни наших пациентов до операции и в послеоперационном периоде применялся опросник PedsQL 4,0, который включает оценку качества жизни не только ребенка, но и влияние заболевания

на семью, а также оценку качества оказания медицинской помощи детям. В работе использовали 4 модуля - Физическое функционирование (ФФ), Эмоциональное функционирование (ЭФ), Социальное функционирование (СФ), Роловое функционирование (РФ).

**Вывод:** Лапароскопические операции обеспечивают несомненное улучшение косметических результатов – по оценке самих пациентов и их родителей, позволяют добиться улучшения показателей качества жизни по сравнению с дооперационными данными, сопоставимого с результатами «открытых» операций: (ФФ,  $p < 0,01$ ), (ЭФ,  $p < 0,05$ ), (СФ,  $p > 0,05$ ), (РФ,  $p < 0,05$ ).

### **QUALITY OF LIFE IN CHILDREN WITH FAMILIAL ADENOMATOUS POLYPOSIS OF THE COLON (FAPC)**

**Ismailov M.U.<sup>1</sup>, Poddubny I.V.<sup>2</sup>, Polukhov R.Sh.<sup>1</sup>, Bagirov M.G.<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Department of Pediatric Surgery, Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan**

**<sup>2</sup>A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russia**

Familial adenomatous polyposis of the colon (FAPC) is a genetically confirmed multi-tumor syndrome that represents a separate group of diseases characterized by polyps in the gastrointestinal tract.

Objective: To study the quality of life after laparoscopic and open proctocolectomy in FAPC.

**Materials and methods:** The main clinical group of the study (Group 1) consisted of 34 children who underwent surgical treatment according to the laparoscopic technique developed in the clinic. Among them were 20 boys (58.8%) and 14 girls (41.2%). The age of the children ranged from 9 to 17 years. The comparison group (Group 2) in our study consisted of 12 children with FAPC who underwent radical surgical intervention using previously accepted conventional “open” surgical methods with wide laparotomic access.

In all cases, the surgical treatment of children with FAPC was elective and involved performing laparoscopic total proctocolectomy with removal of the entire mucosa of the colon and simultaneous formation of a “hand-sewn” ileoanal anastomosis. Such a large volume of radical surgery is the only correct approach in terms of ensuring the maximum possible oncological safety during the postoperative life of patients. Mandatory and prolonged conservative therapy in the postoperative period allows achieving a quite acceptable quality of life in children who have undergone total proctocolectomy.

Patients included in the study: 20 patients (Group 1 — “laparoscopic”), 10 patients (Group 2 — “open” operations), and for comparison — 20 healthy children of the same age.

An assessment of the quality of life of children from various clinical groups with FAPC was carried out. To study the quality of life of our patients before and after surgery, the PedsQL 4.0 questionnaire was used, which includes an assessment not only of the child's quality of life but also of the disease's impact on the family, as well as the quality of medical care provided to children. Four modules were used in the work — Physical Functioning (PF), Emotional Functioning (EF), Social Functioning (SF), and Role Functioning (RF).

Conclusion: Laparoscopic surgeries provide undeniable improvement in cosmetic results — according to the evaluation of the patients themselves and their parents — and make it possible to achieve improved quality-of-life indicators compared with preoperative data, comparable to the results of “open” operations: (PF,  $p < 0.01$ ), (EF,  $p < 0.05$ ), (SF,  $p > 0.05$ ), (RF,  $p < 0.05$ ).

## **Инновационные подходы к иммунологической коррекции при онкотерапии рака молочной железы: роль электромагнитной радиоволновой терапии**

**Д.Р. Сабилов<sup>1,2</sup>, Б.У. Парпиев<sup>1</sup>, С.С. Бокиев<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Национальный детский медицинский центр, г. Ташкент, Республика Узбекистан**

**<sup>2</sup>Ташкентский государственный медицинский университет**

**Ключевые слова:** Рак молочной железы; иммунологическая коррекция; электромагнитная радиоволновая терапия; цитокины; Т-клеточный иммунитет; онколитическая терапия.

**Актуальность:** Традиционные подходы к лечению злокачественных опухолей (хирургия, химио- и лучевая терапия) за последние десятилетия дополнились иммунотерапевтическими методами — как отмечает Wright S.E. (2018), «иммунотерапия злокачественных опухолей — относительно новое научное направление, а полученные в течение последнего десятилетия результаты позволяют рассчитывать на её особую роль, имеющую твёрдую доказательную базу». Успешное излечение от рака зависит не только от удаления опухоли, но и от способности иммунной системы справиться с остаточными опухолевыми клетками. Пациенты с онкологическими заболеваниями — особая группа, для которой важна не лишь противоопухолевая терапия, но и иммунологическая коррекция. Современные данные подчёркивают, что комбинация физико-терапевтических воздействий, таких как электромагнитные радиоволны, с иммунотерапией имеет научное обоснование: электромагнитные поля (EMF) усиливают проникновение

иммунных клеток в опухолевую микросреду и повышают чувствительность опухоли к терапии (DOI: 10.3390/ijms26094445, 2024). Кроме того, исследования подтверждают, что ключевыми маркерами неблагоприятного прогноза являются повышенные уровни IL-6, IL-1 $\beta$  и TNF- $\alpha$  (DOI: 10.3390/biomedicines13092203, 2024).

**Цель исследования:** Оптимизация методов иммунологической коррекции в процессе онколитической терапии у больных раком молочной железы с применением электромагнитной радиоволновой терапии (ЭМРВТ) и медикаментозных средств.

**Материалы и методы:** Проведён комплексный анализ морфологических, клинико-лабораторных, иммунологических и иммуногистохимических исследований у 82 больных раком молочной железы (РМЖ). Оценивались показатели клеточного иммунитета (CD4+, CD8+, ИРИ), маркеры активации (CD38+, CD95+), уровни иммуноглобулинов (IgG) и циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК). Для подгруппы из 27 пациенток выполнено иммуногистохимическое (ИГХ) исследование тканевых образцов с оценкой экспрессии CD4+ и CD20+. Далее группа прошла оптимизированную иммунокорректирующую терапию: сочетание химиотерапии (ХТ), ЭМРВТ и медикаментозного сопровождения отечественными препаратами (RCV и Абласт).

**Результаты:** До коррекции у больных наблюдался выраженный Т-клеточный иммунодефицит: снижение CD4+, ИРИ, повышение CD8+, CD38+, CD95+, увеличение IgG и ЦИК мелких величин. У пациентов с неблагоприятным прогнозом эти изменения были наиболее выражены. Иммуногистохимическое исследование (n=27) выявило высокую интратуморальную пролиферацию CD4+ в 47% и умеренную в 33% случаев. После проведения комплекса (ХТ+ЭМРВТ+медикаментозная коррекция) отмечено: клинически — полный регресс опухоли у 77,8% больных, частичный у 14,8%, стабилизация у 7,4%, прогрессирования не выявлено; иммунологически — повышение Т-лимфоцитов, Т-хелперов, ИРИ, снижение Т-цитотоксических клеток, CD38+, CD95+, ЦИК мелких величин, повышение IFN- $\gamma$  и ЦИК крупных величин. Эти данные согласуются с мировыми результатами, согласно которым IL-6 и TNF- $\alpha$  служат маркерами плохого прогноза при РМЖ (PMID: 12192186, 2024).

**Заключение:** Применение сопроводительной иммунокоррекции с ЭМРВТ при онкологической терапии РМЖ способствует усилению противоопухолевого иммунного ответа, снижению уровней IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-10, TNF- $\alpha$  и повышению IFN- $\gamma$ . Комплексный подход обеспечивает высокую клиническую эффективность и отсутствие прогрессирования опухолевого

процесса. Таким образом, интеграция ЭМРВТ и иммунокоррекции представляет перспективное направление в повышении эффективности терапии рака молочной железы и требует дальнейших исследований по стандартизации параметров воздействия и оценке выживаемости пациентов.

## **INNOVATIVE APPROACHES TO IMMUNOLOGICAL CORRECTION IN ONCOTHERAPY OF BREAST CANCER: THE ROLE OF ELECTROMAGNETIC RADIOWAVE THERAPY**

**D.R. Sabirov<sup>1,2</sup>, B.U. Parpiev<sup>1</sup>, S.S. Bokiev<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>National Children's Medical Center, Tashkent, Republic of Uzbekistan

<sup>2</sup>Tashkent State Medical University

**Keywords:** Breast cancer; immunological correction; electromagnetic radiowave therapy; cytokines; T-cell immunity; oncolytic therapy.

**Relevance:** Traditional approaches to the treatment of malignant tumors (surgery, chemotherapy, and radiotherapy) have in recent decades been supplemented by immunotherapeutic methods. As Wright S.E. (2018) notes, "immunotherapy of malignant tumors is a relatively new scientific direction, and the results obtained over the past decade allow us to expect its special role, supported by strong evidence." Successful cancer treatment depends not only on tumor removal but also on the immune system's ability to eliminate residual tumor cells.

Oncological patients represent a specific group for whom not only antitumor therapy but also immunological correction is crucial. Modern research highlights that combining physical therapy modalities, such as electromagnetic radiowaves, with immunotherapy is scientifically justified: electromagnetic fields (EMF) enhance the penetration of immune cells into the tumor microenvironment and increase tumor sensitivity to therapy (DOI: 10.3390/ijms26094445, 2024).

Moreover, studies confirm that elevated levels of IL-6, IL-1 $\beta$ , and TNF- $\alpha$  are key markers of poor prognosis (DOI: 10.3390/biomedicines13092203, 2024).

**Objective of the study:** To optimize methods of immunological correction during oncolytic therapy in patients with breast cancer using electromagnetic radiowave therapy (EMRWT) and pharmacological support.

**Materials and Methods:** A comprehensive analysis of morphological, clinical-laboratory, immunological, and immunohistochemical parameters was conducted in 82 patients with breast cancer (BC). The study evaluated cellular immunity indicators (CD4+, CD8+, immune regulatory index—IRI), activation markers (CD38+, CD95+), levels of immunoglobulins (IgG), and circulating immune complexes (CIC).

For a subgroup of 27 patients, immunohistochemical (IHC) examination of tissue samples was performed to assess CD4+ and CD20+ expression. The group subsequently underwent optimized immunocorrective therapy, which included a

combination of chemotherapy (CT), EMRWT, and pharmacological support using local preparations (RCV and Ablast).

Results:

Before correction, patients exhibited pronounced T-cell immunodeficiency—reduced CD4+ counts and IRI, elevated CD8+, CD38+, CD95+, and increased IgG and small-sized CIC levels. These alterations were most evident in patients with poor prognoses.

Immunohistochemical analysis (n = 27) showed high intratumoral proliferation of CD4+ cells in 47% and moderate proliferation in 33% of cases. After completing the combined treatment (CT + EMRWT + pharmacological correction), clinical outcomes demonstrated: – Complete tumor regression in 77.8% of patients, – Partial regression in 14.8%, – Disease stabilization in 7.4%, – No progression observed.

Immunologically, there was an increase in total T-lymphocytes, T-helper cells, and IRI, along with a decrease in T-cytotoxic cells, CD38+, CD95+, and small-sized CICs. Levels of IFN- $\gamma$  and large-sized CICs increased. These findings are consistent with global studies showing that IL-6 and TNF- $\alpha$  serve as prognostic markers of poor outcomes in breast cancer (PMID: 12192186, 2024).

**Conclusion:** The use of adjunctive immunocorrection with EMRWT in breast cancer therapy enhances antitumor immune response, reduces levels of IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-10, and TNF- $\alpha$ , and increases IFN- $\gamma$ .

The comprehensive approach ensures high clinical efficacy and prevents tumor progression. Thus, the integration of EMRWT and immunocorrection represents a promising direction for improving breast cancer treatment outcomes and warrants further research to standardize therapeutic parameters and evaluate patient survival.

## **Диагностическая и прогностическая ценность ПЭТ-КТ при раке молочной железы с учётом гистологических и молекулярных подтипов**

**Юсупова О.Ж.**

**Национальный детский медицинский центр МЗ РУз, Узбекистан.**

[barchinooyusupova8@gmail.com](mailto:barchinooyusupova8@gmail.com)

**Цель:** Оценить диагностическую и прогностическую эффективность ПЭТ-КТ с 18F-ФДГ и альтернативных радиофармпрепаратов при раке молочной железы (РМЖ) с учётом гистологических и молекулярных характеристик опухоли.

**Материал и методы:** проведен анализ данных мета-обзоров и клинических исследований, включающих пациентов с местно-распространённым и метастатическим РМЖ. Рассматривались чувствительность и специфичность ПЭТ-КТ в выявлении отдалённых и костных метастазов в сравнении с другими методами визуализации (остеосцинтиграфия, МРТ, ПЭТ/МРТ). Отдельное внимание уделено различиям накопления  $^{18}\text{F}$ -ФДГ в зависимости от подтипов опухоли (IDC, ILC, TNBC, HER2+) и возможности применения FES-ПЭТ и HER2-направленной ПЭТ.

**Результаты и обсуждения:** мета-анализ 29 исследований (n=3779) показал высокую чувствительность (0,96) и специфичность (0,95)  $^{18}\text{F}$ -ФДГ-ПЭТ-КТ для выявления отдалённых метастазов, сопоставимых с ПЭТ/МРТ.

При костных метастазах ПЭТ-КТ превосходит остеосцинтиграфию (0,91/0,98 против 0,82/0,81).

Инвазивный дольковый рак характеризуется низкой ФДГ-avidностью, что снижает эффективность метода и обосновывает использование комплементарной визуализации (МРТ, ПЭТ/МРТ) или FES-ПЭТ для оценки ER-позитивных опухолей. В 2025 г. NCCN впервые включила рекомендацию по FES-ПЭТ при метастатическом ER+ ILC.

У агрессивных подтипов (TNBC, HER2+) наблюдается выраженное ФДГ-накопление, что делает метод высоко информативным для ранней оценки ответа на терапию. В HER2+ РМЖ развивается направление HER2-направленной ПЭТ, демонстрирующее корреляцию с ИHC-статусом и ответом на анти-HER2-терапию.

**Выводы:** ПЭТ-КТ с  $^{18}\text{F}$ -ФДГ является высокоэффективным инструментом стадирования при РМЖ, однако диагностическая ценность метода зависит от биологических особенностей опухоли. Перспективным направлением является стратифицированное использование ФДГ-ПЭТ, FES-ПЭТ и HER2-направленной ПЭТ в зависимости от подтипа, что позволяет повысить точность стадирования, персонализировать выбор терапии и улучшить прогнозирование исходов.

## **DIAGNOSTIC AND PROGNOSTIC VALUE OF PET-CT IN BREAST CANCER CONSIDERING HISTOLOGICAL AND MOLECULAR SUBTYPES**

**Yusupova O.J.**

**National Children's Medical Center, Ministry of Health of the Republic of  
Uzbekistan, Uzbekistan. barchinoyyusupova8@gmail.com**

**Objective:** To evaluate the diagnostic and prognostic effectiveness of PET-CT with  $^{18}\text{F}$ -FDG and alternative radiopharmaceuticals in breast cancer (BC), taking into account the histological and molecular characteristics of the tumor.

**Materials and Methods:** An analysis was conducted of data from meta-reviews and clinical studies that included patients with locally advanced and metastatic breast cancer. The sensitivity and specificity of PET-CT in detecting distant and bone metastases were compared with other imaging methods (bone scintigraphy, MRI, PET/MRI). Special attention was given to differences in  $^{18}\text{F}$ -FDG uptake depending on tumor subtypes (IDC, ILC, TNBC, HER2+) and the potential use of FES-PET and HER2-targeted PET.

**Results and Discussion:** A meta-analysis of 29 studies (n = 3779) demonstrated high sensitivity (0.96) and specificity (0.95) of  $^{18}\text{F}$ -FDG PET-CT for detecting distant metastases, comparable to PET/MRI.

In detecting bone metastases, PET-CT outperformed bone scintigraphy (0.91/0.98 vs. 0.82/0.81).

Invasive lobular carcinoma (ILC) is characterized by low FDG avidity, which reduces the effectiveness of the method and justifies the use of complementary imaging techniques (MRI, PET/MRI) or FES-PET for evaluating ER-positive tumors. In 2025, the NCCN for the first time included a recommendation for FES-PET in metastatic ER+ ILC.

Aggressive subtypes (TNBC, HER2+) show intense FDG uptake, making the method highly informative for early assessment of therapeutic response. In HER2+ breast cancer, the development of HER2-targeted PET has shown correlation with IHC status and response to anti-HER2 therapy.

**Conclusions:**  $^{18}\text{F}$ -FDG PET-CT is a highly effective tool for breast cancer staging; however, its diagnostic value depends on the biological characteristics of the tumor. A promising direction is the stratified use of FDG-PET, FES-PET, and HER2-targeted PET depending on tumor subtype, which increases the accuracy of staging, personalizes treatment selection, and improves outcome prediction.

## ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ РИСКА РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И РОЛЬ ПАНЕЛЬНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

Юсупова О. Ж.

Национальный детский медицинский центр МЗ РУз, Узбекистан.

[barchinoyyusupova8@gmail.com](mailto:barchinoyyusupova8@gmail.com)

**Цель:** Показать клиническую значимость высоко- и умеренно-проницаемых мутаций в развитии рака молочной железы (РМЖ) и определить место панельного генетического тестирования в современной практике.

**Материал и методы:** Анализированы данные крупных объединённых когортных исследований и мета-анализов по мутациям BRCA1/BRCA2,

CHEK2\*1100delC, ATM, PALB2, а также клинические рекомендации ведущих международных организаций (NCCN, ESMO, ASCO). Оценивалась частота и величина ассоциированного риска, а также практическая применимость панельного тестирования для пациенток с ранним дебютом РМЖ, семейным анамнезом и множественными опухолями.

**Результаты и обсуждения:** Высокопроницаемые мутации BRCA1/2 объясняют значимую часть наследуемого риска, однако мутации умеренной проницаемости существенно расширяют возможности стратификации.

Вариант CHEK2\*1100delC ассоциирован с ~2,3–2,9-кратным увеличением риска РМЖ в общей и семейной популяции. Аналогичное клиническое значение показано для ATM и PALB2.

Панельное тестирование позволяет выявлять клинически значимые варианты и использовать результаты для персонализированных стратегий:

интенсифицированного скрининга (МРТ), химиопрофилактики, обсуждения профилактических хирургических вмешательств.

Молекулярный профиль определяет тактику системной терапии при рецидиве, а также формирует основу для генетического консультирования родственников первой степени.

Для систем здравоохранения с ограниченными ресурсами приоритетными задачами являются доступность консультирования, использование валидированных панелей и интеграция результатов в индивидуальные планы профилактики.

**Выводы:** Панельное тестирование, включающее гены высокой и умеренной проницаемости, является ключевым инструментом в персонализированной онкологии. Его внедрение позволяет оптимизировать профилактику, раннее выявление и лечение РМЖ, что особенно важно для снижения бремени заболевания в странах с переходной экономикой.

## **GENETIC PREDICTORS OF BREAST CANCER RISK AND THE ROLE OF PANEL TESTING**

**Yusupova O.J.**

**National Children's Medical Center, Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Uzbekistan. barchinoyyusupova8@gmail.com**

**Objective:** To demonstrate the clinical significance of high- and moderate-penetrance mutations in the development of breast cancer (BC) and to determine the role of multigene panel testing in modern clinical practice.

**Materials and Methods:** Data from large pooled cohort studies and meta-analyses on BRCA1/BRCA2, CHEK2\*1100delC, ATM, and PALB2 mutations, as well as clinical recommendations from leading international organizations (NCCN, ESMO, ASCO), were analyzed. The frequency and magnitude of the associated risk were

assessed, along with the practical applicability of panel testing for patients with early-onset BC, family history, or multiple primary tumors.

Results and Discussion: High-penetrance mutations BRCA1/2 account for a significant portion of hereditary risk; however, moderate-penetrance mutations substantially enhance risk stratification potential. The CHEK2\*1100delC variant is associated with approximately a 2.3–2.9-fold increase in BC risk in both general and familial populations. Comparable clinical significance has been demonstrated for ATM and PALB2 mutations.

Panel testing enables the identification of clinically relevant variants and facilitates personalized strategies, including: – intensified screening (MRI), – chemoprevention, – consideration of prophylactic surgical interventions.

The molecular profile also determines systemic therapy strategies in recurrence and provides a framework for genetic counseling of first-degree relatives. For healthcare systems with limited resources, key priorities include ensuring access to counseling, use of validated gene panels, and integration of results into individualized prevention programs.

Conclusions: Panel testing that includes high- and moderate-penetrance genes is a key tool in personalized oncology. Its implementation helps optimize prevention, early detection, and treatment of breast cancer—an especially critical step in reducing the disease burden in countries with transitional economies.

## **БОЛАЛАРДА ИККИЛАМЧИ КАТАРАКТНИ ЛАЗЕРЛИ КАПСУЛОТОМИЯСИГА ДИФФЕРЕНЦИАЛ ЁНДАШУВ**

**Қориев А.В.**

**Болалар миллий тиббиёт маркази, офтальмология бўлими, Тошкент, Ўзбекистон.**

**Мақсад:** Болаларда иккиламчи катарактани даволашда касалликни тури ва даражасига қараб баҳолаш ва итрий-алюминий-гранат (ИАГ) - лазерли капсулотомияни усулини, лазер энергиясини кучини танлаш ҳамда бажарилган амалиётнинг хавфсизлиги ва самарадорлигига баҳо бериш.

**Материал ва услублар:** БМТМ офтальмология бўлимида 2021 -2022 йиллар давомида иккиламчи катаракта ташхиси билан даволанган 133 бемор (198 кўз) текширилди. 128 кўзда туғма, 23 кўзда жароҳатдан кейинги, 3 кўзда эса асоратланган катаракта экстракцияси ва сунъий гавхар имплантацияси операцияси бажарилган эди. Операциядан сўнг иккиламчи катаракта ривожланган вақт ўртача 2 ойдан - 3 йилни ташкил қилди. Беморлар ёши 1 ёшдан 17 ёшгача бўлган даврни ташкил қилди. ИАГ-лазерли капсулотомия муолажаси аввалги ўтказилган операциядан кейинги 3 ойдан – 2 йилгача бўлган даврда амалга оширилди.

Беморларга стандарт офтальмологик текширувлар: визометрия, биомикроскопия, автокераторефрактометрия, офтальмоскопия, фундоскопия, аппаланацион тонометрия, эхография ўтказилди. Орқа капсуланинг хиралашиши – иккиламчи катаракта куйидаги гуруҳларга ажратилди: оддий юпқа пленкали хиралашишлар - 48 кўзда, қалин плёнкали тури - 34 кўзда, фиброз - 23 кўзда, “Зоммеринг” халқаси - 14 кўзда, пленкаларининг “Адамюк-Эльшниг” шарлари билан бирга учраши - 18 кўзда, мураккаб комбинирланган формалар - 23 кўзда аниқланди. Хамма 133 беморга А.Р.С. Q-Las ускунасида ИАГ- лазерли орқа капсулотомия амалга оширилди. 73 беморга стационар, 63 беморга амбулатор шароитда капсулотомия бажарилди. 147 кўзда капсулотомия 1 сеансда, 13 кўзда эса капсулотомия муолажаси 1 ой муддат фарқи билан 2 сеансда бажарилди. 5 ёшдан кичик 73 беморга муолажалар вена ичи премедикациясидан сўнг, анестезиолог назорати остида амалга оширилди. Операциянинг эртасига, 2 хафтадан кейин ва 1 ойдан сўнг кўриш ўткирлиги аниқлаш ҳамда бошқа офтальмологик текширувлар бажарилди.

**Натижалар:** Кўриш ўткирлиги 126 беморда (94,7%) яхшиланди, шулардан 16 беморга рефракция аномалияси аниқлангандан сўнг кўшимча коррекция берилди. 3 беморда кўриш ўткирлиги яхшиланмади. 2 беморда капсуланинг неоваскуляризацияси сабабли сеанс давомида қонаш кузатилди ва муолажа тўхтатилди. 2 беморга капсула қалинлиги сабабли муолажа ёрдам бермади ва хирургик йўл билан даволанди.

**Хулосалар:** Бошқа анъанавий усулларга нисбатан ИАГ лазерли капсулотомия ноинвазив хавфсиз усул хисобланиб, асоратлари минимал даражада кам учрайди. Оптимал муддатларда ҳамда иккиламчи катаракатанинг тури ва даражасини инобатга олган ҳолда ИАГ- лазер энергиясини аввалдан белгиланиб тайинланиши, капсуланинг очиш тактикаси асоратларнинг деярли учрамаслиги ёки жуда кам учраши ва кўриш ўткирлигини яхшиланишига олиб келади.

## DIFFERENTIAL APPROACH TO LASER CAPSULOTOMY IN PEDIATRIC SECONDARY CATARACT

Qoriyev A.V.

Department of Ophthalmology, National Children's Medical Center,  
Tashkent, Uzbekistan.

**Objective:** To assess the type and degree of secondary cataract in children, to select the appropriate method and laser energy parameters for yttrium-aluminum-garnet (YAG) laser capsulotomy, and to evaluate the safety and effectiveness of the performed procedure.

**Materials and Methods:** A total of 133 patients (198 eyes) diagnosed with secondary cataract and treated at the Ophthalmology Department of the National

Children's Medical Center between 2021–2022 were examined. Among them, 128 eyes had congenital cataract, 23 — post-traumatic, and 3 — secondary to complicated cataract extraction with intraocular lens implantation. The time of secondary cataract development after surgery ranged from 2 months to 3 years. Patients' ages varied from 1 to 17 years.

YAG laser capsulotomy was performed within 3 months to 2 years after the previous surgery. Standard ophthalmologic examinations were conducted: visometry, biomicroscopy, autokeratorefractometry, ophthalmoscopy, fundoscopy, applanation tonometry, and echography.

Posterior capsule opacification (secondary cataract) was classified as follows: simple thin-film opacification (48 eyes), thick-film type (34 eyes), fibrotic type (23 eyes), “Zonmering's ring” (14 eyes), membranes with Adamyuk–Elschnig pearls (18 eyes), and complex combined forms (23 eyes).

All 133 patients underwent YAG-laser posterior capsulotomy using the A.R.C. Q-Las device. In 73 patients, the procedure was performed in a hospital setting; in 63 — on an outpatient basis. Capsulotomy was completed in a single session in 147 eyes, while 13 eyes required two sessions spaced one month apart. In 73 children under 5 years old, the procedure was carried out under anesthesiologist supervision after intravenous premedication.

Visual acuity and other ophthalmologic parameters were reassessed on the first postoperative day, at 2 weeks, and at 1 month.

Results: Visual acuity improved in 126 patients (94.7%), of whom 16 required additional optical correction due to refractive anomalies. In 3 patients, no improvement in visual acuity was observed. In 2 cases, intraoperative bleeding due to capsular neovascularization led to termination of the procedure. In another 2 cases, the laser treatment was ineffective because of dense fibrosis, and surgical intervention was required.

**Conclusions:** Compared to conventional methods, YAG-laser capsulotomy is a noninvasive and safe technique with minimal complications. Performing the procedure at the optimal time, considering the type and severity of secondary cataract, and predefining appropriate laser energy parameters and capsular opening tactics ensure minimal complication rates and significant improvement in visual acuity.

## **BOLALARDA SURUNKALI BUYRAK KASALLIGINI ERTA ANIQLASH VA OLDINI Olish**

**Ақтамов А.Ф.<sup>1</sup>, Homidov F.K.<sup>2</sup>, Murtalibova N.M.<sup>3</sup>**

**<sup>1</sup>Toshkent davlat tibbiyot universiteti, Termiz filiali**

**<sup>2</sup>Tibbiyot fanlari doktori, ilmiy rahbar**

**<sup>3</sup>Tibbiyot fanlari nomzodi (PhD), ilmiy maslahatchi  
O‘zbekiston Respublikasi**

**Kalit so‘zlar:** surunkali buyrak kasalligi, bolalar, erta diagnostika, profilaktika, nefrologiya.

Surunkali buyrak kasalligi (SBK) bolalar orasida nisbatan kam uchrasa-da, o‘z vaqtida aniqlanmaganda og‘ir oqibatlariga olib kelishi mumkin. Kasallikning rivojlanishi natijasida bolalarda o‘shish va rivojlanishning sustlashuvi, arterial gipertenziya, anemiya hamda metabolik buzilishlar kuzatiladi. Shu sababli SBKni erta aniqlash va uning oldini olish bolalar nefrologiyasi sohasidagi eng muhim vazifalardan biridir.

**Tadqiqot maqsadi:** Bolalarda surunkali buyrak kasalligini erta aniqlash va profilaktika qilishning zamonaviy yondashuvlarini o‘rganish, asosiy etiologik omillar hamda tashxis mezonlarini aniqlash.

**Material va usullar:** Tadqiqot KDIGO (2023), WHO (2024), Mohd Ashraf va boshqalar (2020) ma’lumotlariga asoslanib amalga oshirildi. Bolalarda SBKni aniqlashda qo‘llaniladigan klinik va laborator usullar tahlil qilindi. Asosiy diagnostik ko‘rsatkichlar sifatida kreatinin, eGFR, sistatin C, SDMA va mikroalbuminuriya kabi biomarkerlar o‘rganildi. Shuningdek, CAKUT (tug‘ma buyrak va siydik yo‘llari anomaliyalari), past tug‘ruq vazni va tez-tez uchraydigan siydik yo‘li infeksiyasi (SYI) bo‘lgan bolalarda skrining dasturlarining ahamiyati o‘rganildi.

**Natijalar va muhokama:** Dunyo miqyosida bolalarda SBK uchrash chastotasi 0,1–1% atrofida deb baholanadi, biroq ko‘plab holatlar kech bosqichda aniqlanadi. Asosiy sabablar qatoriga tug‘ma buyrak va siydik yo‘llari anomaliyalari (CAKUT), glomerulonefrit, autoimmun kasalliklar hamda surunkali infeksiyalar kiradi.

**Xulosa:** Bolalarda surunkali buyrak kasalligini erta aniqlash kasallikning og‘ir bosqichlarga o‘tishining oldini oladi. Asosiy profilaktik choralar quyidagilardan iborat:

buyrak va siydik tizimi anomaliyalari bo‘lgan bolalarni doimiy nefrologik nazoratga olish;

xavf guruhidagi bolalarda arterial bosim va siydik tahlilini muntazam tekshirib borish;

sistatin C va SDMA kabi biomarkerlar asosida erta skrining dasturlarini yo‘lga qo‘yish.

O‘zbekiston sharoitida laborator bazani mustahkamlash, zamonaviy diagnostika texnologiyalarini joriy etish va malakali pediater-nefrologlarni tayyorlash SBK bilan bog‘liq asoratlarni kamaytirishda muhim ahamiyatga ega.

**EARLY DETECTION AND PREVENTION OF CHRONIC KIDNEY  
DISEASE IN CHILDREN**

**Aktamov A.F.<sup>1</sup>, Khomidov F.K.<sup>2</sup>, Murtalibova N.M.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Tashkent State Medical University, Termiz Branch,

<sup>2</sup>DSc, Scientific Supervisor,

<sup>3</sup>PhD, Scientific Consultant Republic of Uzbekistan

**Keywords:** chronic kidney disease, children, early diagnosis, prevention, nephrology

**Abstract:** Chronic kidney disease (CKD) in children, though relatively rare, can lead to serious complications if undiagnosed. This study analyzes the epidemiology, risk factors, and modern diagnostic approaches to early CKD detection. Emphasis is placed on the use of sensitive biomarkers such as cystatin C and SDMA for early screening. Prevention strategies should include continuous monitoring of high-risk children and strengthening of nephrological care systems.

## **BOLALARDA SURUNKALI BUYRAK KASALLIGINI ERTA ANIQLASH VA OLDINI OLIISH**

**Muallif:** Aktamov A.F.

**Ilmiy rahbarlar:** t.f.d. Homidov F.K., t.f.n. (PhD) Murtalibova N.M.

**Toshkent davlat tibbiyot universiteti, Termiz filiali, O‘zbekiston**

**Kalit so‘zlar:** surunkali buyrak kasalligi, bolalar, erta diagnostika, profilaktika, biomarker

Maqolada bolalarda surunkali buyrak kasalligini (SBK) erta aniqlash va oldini olishning zamonaviy usullari yoritilgan. SBK bolalar orasida kam uchrasada, vaqtida aniqlanmasa jiddiy asoratlar — gipertenziya, yurak-qon tomir buzilishlari va o‘shishning sustlashishiga olib keladi. Tadqiqotda asosiy xavf omillari, diagnostika va profilaktika yo‘nalishlari tahlil qilingan.

**Maqsad:** Bolalarda SBKni erta aniqlash va uning oldini olish bo‘yicha samarali usullarni o‘rganish.

**Material va usullar:** Tahlil 2019–2025 yillardagi mahalliy va xorijiy tadqiqotlar asosida olib borildi. Diagnostika uchun laborator (kreatinin, eGFR, Cystatin C, SDMA, mikroalbuminuriya) va instrumental (USG, Doppler sonografiya) usullar qo‘llanildi.

**Natijalar:** SBK bolalarda 0,1–1% holatlarda uchraydi. Asosiy sabablar: tug‘ma anomaliyalar, glomerulonefrit, surunkali siydik yo‘li infeksiyalari, irsiy kasalliklar va gipertenziya.

Cystatin C va SDMA biomarkerlar SBKni erta aniqlashda yuqori sezuvchanlik ko‘rsatdi. Mikroalbuminuriya esa buyrak shikastlanishining dastlabki belgisi sifatida aniqlanadi.

**Xulosa:** Bolalarda SBKni erta aniqlash asoratlarni kamaytiradi.

Yangi biomarkerlar (Cystatin C, SDMA) diagnostik samaradorlikni oshiradi.  
Profilaktika choralarini (birlamchi, ikkilamchi, uchlamchi) kuchaytirish zarur.

## **EARLY DETECTION AND PREVENTION OF CHRONIC KIDNEY DISEASE IN CHILDREN**

**Aktamov A.F.**

**Scientific supervisors: Prof. Homidov F.K., PhD Murtalibova N.M.  
Tashkent State Medical University, Termiz Branch, Republic of Uzbekistan**

**Keywords:** chronic kidney disease, children, early diagnosis, prevention, biomarkers

**Abstract:** This study presents modern approaches to early detection and prevention of chronic kidney disease (CKD) in children. Although CKD is relatively rare in childhood, late diagnosis can lead to serious complications such as hypertension and cardiovascular disorders. The research highlights the main risk factors, diagnostic methods, and prevention strategies to reduce the disease burden among children.

## Mundarija

TAHRIRIYAT KENGASHI.....	3
ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ И ФАКТОРЫ РИСКА ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДЕТЕЙ.....	4
ОЦЕНКА КОМОРБИДНОСТИ ДЕТЕЙ-ШКОЛЬНИКОВ С НАРУШЕНИЯМИ ОСАНКИ И СКОЛИОЗОМ .....	6
PEDIATRIK BEMORDA SIYDIK NAYI UZUNLIGINI LAPAROSKOPIK USULDA CHUVALCHANGSIMON O'SIMTA (APPENDIKS) BILAN UZAYTIRISH.....	8
12 YOSHLI O'G'IL BOLA BEMORDA IDIOPATIK XILURIYANING LAPAROSKOPIK DAVOSI.....	9
1 YOSHGACHA BO'LGAN BOLALARDA SIYDIK-TOSH KASALLIGINI ENDOUROLOGIK YO'L BILAN DAVOLASH.....	11
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСХОДОВ НЕПРЕРЫВНОГО И БОЛЮСНОГО ВВЕДЕНИЯ СЕДАТИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ У ДЕТЕЙ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ.....	13
COMPARISON OF INODILATORS AND INOTROPES WITH VASOACTIVE EFFECTS IN THE MANAGEMENT OF LOW CARDIAC OUTPUT SYNDROME AFTER RADICAL CORRECTION OF TRANSPOSITION OF THE GREAT ARTERIES.....	15
BOLALAR TSEREBRAL FALAJIDA TIZZA BO'GIMI BUKUVCHI KONTRAKTURASINI JARROHLIK USULIDA DAVOLASH SAMARADORLIGI .....	16
РАЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДБОР СТАРТОВОГО ИНФУЗИОННОГО РАСТВОРА В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ У ДЕТЕЙ.....	18
УРОВЕНЬ КОМОРБИДНОСТИ И ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, РОДИВШИХСЯ НЕДОНОШЕННЫМИ.....	20
ГЕННЫЕ ФОРМЫ РАССТРОЙСТВ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА: ПОТЕРЯННЫЕ СИНДРОМЫ. ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ВЕДЕНИЯ.....	21
ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ГИПОСПАДИИ У ДЕТЕЙ: ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМБИНИРОВАННОЙ АНЕСТЕЗИИ .....	23
ЭФФЕКТИВНОСТЬ МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ АНАЛЬГЕЗИИ ИБУПРОФЕНОМ И ПАРАЦЕТАМОЛОМ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАТОЛОГИИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ У ДЕТЕЙ.....	25

НЕОПИОИДНАЯ МУЛЬТИМОДАЛЬНАЯ АНАЛЬГЕЗИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИБУПРОФЕНА И ПАРАЦЕТАМОЛА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ У ДЕТЕЙ.....	26
INTRAOPERATIVE TRANSESOPHAGEAL ECHOCARDIOGRAPHY FOR HEART FAILURE IN THE SURGICAL TREATMENT OF TETRALOGY OF FALLOT .....	27
ОПТИМИЗАЦИЯ КАРДИОПРОТЕКЦИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА: ЭФФЕКТИВНОСТЬ МОДИФИЦИРОВАННОГО РАСТВОРА DEL NIDO .....	29
ОСОБЕННОСТИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ОПЕРАЦИИ ОЗАКИ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ СЕРДЦА И ДЕГЕНЕРАТИВНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА (CASE REPORT).....	30
ПРИМЕНЕНИЕ СУЛЬФАТА МАГНИЯ В ДЕТСКОЙ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ: ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМБИНИРОВАННОЙ АНАЛЬГЕЗИИ.....	32
BOLALARDA JARROHLIK AMALIYOTIDA INGALYATSION ANESTEZIYA O'TKAZISH ANAMIYATI.....	34
ВАЗОАКТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У НОВОРОЖДЕННЫХ.....	35
ПРИМЕНЕНИЕ ФЕНИЛЭФРИНА ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ НИЗКОГО СЕРДЕЧНОГО ВЫБРОСА.....	37
BOLALARDA IKKILAMCHI KATARAKTANI LAZERLI KAPSULOTOMIYASIGA DIFFERENTIAL YONDASHUV.....	39
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА, ОСЛОЖНЕННЫХ ВЫСОКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ (III А-Б СТЕПЕНИ).....	41
РОЛЬ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЙ В ДИАГНОСТИКЕ ТРАНСПОЗИЦИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ С ДЕФЕКТОМ МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ.....	43
АТРЕЗИЯ ПРЯМОЙ КИШКИ ПРИ СФОРМИРОВАННОМ АНУСЕ У ПЯТИМЕСЯЧНОГО МАЛЬЧИКА (СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ) .....	45
ПЛАСТИКА ДЕФЕКТА ДИАФРАГМАЛЬНОЙ ГРЫЖИ С СИНТЕТИЧЕСКОЙ ЗАПЛАТОЙ ПРИ ПОВТОРНЫХ РЕЦИДИВАХ У 2-ЛЕТНЕГО РЕБЁНКА (СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ).....	47
МИКРОХИРУРГИЧЕСКОЕ УДАЛЕНИЕ ГЛУБИННО РАСПОЛОЖЕННОГО ТАЛАМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ (СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ) .....	49
ОПЫТ НАЦИОНАЛЬНОГО ДЕТСКОГО МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА (НДМЦ) ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КРАНИОСИНОСТОЗОВ.....	51
МРТ-ДИАГНОСТИКА ОПУХОЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ ЗОН ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ И ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ ДОСТУПОВ.....	53
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НОРАДРЕНАЛИНА НА ПАРАМЕТРЫ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ	

ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ У ДЕТЕЙ.....	55
РОЛЬ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО РЕСПИРАТОРНОГО ДИСТРЕСС-СИНДРОМА У НОВОРОЖДЕННЫХ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ.....	57
ВЫБОР РЕЖИМА ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ У ДЕТЕЙ.....	59
ОЦЕНКА ПРОГНОСТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ ЛЁГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА.....	61
ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ ЦИРКАДНОГО РИТМА ЧАСТОТЫ ДЫХАНИЯ ПРИ ОСТРОМ ПОЧЕЧНОМ ПОВРЕЖДЕНИИ У ДЕТЕЙ.....	63
ВОЗРАСТНЫЕ ОТЛИЧИЯ ЦИРКАДНОГО ИНДЕКСА И ЦИРКАДНОГО РИТМА ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ ПРИ ОСТРОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ДЕТЕЙ.....	65
РОЛЬ СИМУЛЯЦИОННЫХ МАНЕКЕНОВ В ОБУЧЕНИИ НАВЫКАМ ОКАЗАНИЯ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ СИМУЛЯЦИОННОГО ЦЕНТРА НДМЦ.....	67
ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЦИРКАДНОГО РИТМА СИСТОЛИЧЕСКОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИ ОСТРОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ДЕТЕЙ.....	69
КАК ПРЕДОПЕРАЦИОННОЕ ГОЛОДАНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЕТ НА ВОДНЫЕ СЕКТОРА ОРГАНИЗМА В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ДЕТЕЙ? .....	71
ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА «РАНИБИЗУМАБ» ПРИ ЛЕЧЕНИИ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ.....	73
КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ КАВЕРНОЗНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ У ДЕТЕЙ .....	74
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ МЕМБРАНОПРОЛИФЕРАТИВНОГО ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТА С ТРОМБОТИЧЕСКОЙ МИКРОАНГИОПАТИЕЙ У ПОДРОСТКА БЕЗ ВИРУСА ГЕПАТИТА С.....	76
ВЛИЯНИЕ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ НА СОСТОЯНИЕ НОВОРОЖДЕННЫХ, ИЗВЛЕЧЕННЫХ ПУТЁМ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ У МАТЕРЕЙ С ВЫРАЖЕННЫМ МИТРАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ.....	78
АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ КОНТУЗИЙ ОРГАНА ЗРЕНИЯ У ДЕТЕЙ.....	80
ПРОФИЛАКТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ДЕТЕЙ С ИНФИЦИРОВАННЫМИ ЭХИНОКОККОВЫМИ КИСТАМИ ЛЕГКИХ.....	82
РЕЗУЛЬТАТЫ ЭХИНОКОККЭКТОМИИ ПЕЧЕНИ У ДЕТЕЙ.....	84
КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ КЛОАКАЛЬНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ.....	86

БОЛЬ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У ДЕТЕЙ С ВЫВИХОМ БЕДРА ПРИ ДЕТСКОМ ЦЕРЕБРАЛЬНОМ ПАРАЛИЧЕ.....	88
ФАКТОРЫ РИСКА И МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ СПАСТИЧЕСКОГО ВЫВИХА БЕДРА У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧЕМ.....	90
ПРОФИЛАКТИКА ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ АНЕСТЕЗИИ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ У ДЕТЕЙ	92
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПОСЛЕ НЕЙРООНКОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ У ДЕТЕЙ.....	94
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ ИНВАЛИДНОСТИ ДЕТЕЙ ГРУППЫ РИСКА С РАННЕГО ВОЗРАСТА КАК КЛЮЧЕВОЙ АСПЕКТ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ.....	96
BOLALARDA IgA NEFROPATİYADA IMMUNOSUPPRESSIV DAVOLASHNING SAMARADORLIGI....	98
BOLALAR RENTGEN DIAGNOSTIKASIDA RAQAMLASHTIRISH TIZIMINING AHAMIYATI VA AFZALLIKLARI.....	99
INNOVATSION DORI PREPARATLARI, KOSMETIKA VA BIOLOGIK FAOL QO‘SHIMCHALARINI ISHLAB CHIQISH, ULARNING SIFATINI TA‘MINLASH.....	100
QATTIQ VA YUMSHOQ TANGLAY YORIĞI VA ORA-NAZAL FISTULANI DAVOLASHGA YANGICHA YONDASHUV.....	101
BOLALARDA UCHRAYDIGAN BRONXOOSTRUKTIV SINDROMNI INTENSIV TERAPIYASIDA INGALYASION TERAPIYANING AHAMIYATI.....	103
YUZ-JAG‘ JARROHLIK AMALIYOTIDA NAFAS YO‘LLARI O‘TKAZUVCHANLIGINI TA‘MINLASH CHORA-TADBIRLARI.....	104
UMUMIY VA SPINAL ANESTEZIYA OSTIDA HOMILADORLARDA O‘TKAZILGAN KESARCHA KESISH OPERATSIYALARIDA HOMILA VA CHAQALOQLAR HOLATINI QIYOSIY BAHOLASH.....	106
BOLALARDA OBSTRUKTIV UROPATIYALARNI XIRURGIY KORREKSIYA QILISHDA NUTRITIV QUVVATLASH.....	107
STEROIDGA SEZGIR NEFROTİK SINDROMDA RITUKSIMABNING SAMARADORLIGI.....	109
BOLALARDA O‘TKIR BITISHMALI ICHAK TUTILISHI: TASHXIS, DAVOLASH VA PROFILAKTIKA USULLARI.....	111
ERTA YOSHLI BOLALARDA SIYDIK-TOSH KASALLIGINING ETIOLOGIK OMILLARI.....	113
ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДИФФУЗНО-ТЕНЗОРНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И ТРАКТОГРАФИИ ДЛЯ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ СУБКОРТИКАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ.....	115
ОСТЕОТОМИЯ ТАЗА ПРИ ЭКСТРОФИИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРА.....	117

ОСОБЕННОСТИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ РЕЗЕКЦИЯХ ПЕЧЕНИ.....	118
АНТИМИКРОБНАЯ ТЕРАПИЯ СЕПСИСА И СЕПТИЧЕСКОГО ШОКА У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ .....	120
ИНТРАОПЕРАЦИОННОЕ ВВЕДЕНИЕ ДЕКСМЕДЕТОМИДИНА ПРИ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ У ДЕТЕЙ С ВПС.....	122
ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МАННИТОЛА НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ДИАМЕТРА ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА ПРИ КРАНИОТОМИЯХ ПО ПОВОДУ ПЕРВИЧНЫХ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ: ПРОСПЕКТИВНОЕ СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ .....	124
РОЛЬ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ИНФУЗИИ НА ЖИДКОСТНЫХ КОМПАРТМЕНТОВ ОРГАНИЗМА У ДЕТЕЙ.....	125
НЕЙРОАКСИАЛЬНЫЕ БЛОКАДЫ ПРИ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ АНОРЕКТАЛЬНЫМИ ПОРОКАМИ.....	127
VIS-МОНИТОРИНГ ПРИ УРОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ У ДЕТЕЙ.....	129
НАСЛЕДСТВЕННАЯ СПАСТИЧЕСКАЯ ПАРАПЛЕГИЯ: ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ.....	130
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЕТОДОВ МОНИТОРИНГА ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У ДЕТЕЙ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ.....	132
ПОКАЗАТЕЛИ ТКАНЕВОЙ ПЕРФУЗИИ КАК КРИТЕРИЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ С СЕПСИСОМ .....	134
МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД К КОНСЕРВАТИВНОМУ ЛЕЧЕНИЮ ДЕТЕЙ С НЕСОВЕРШЕННЫМ ОСТЕОГЕНЕЗОМ В НАЦИОНАЛЬНОМ ДЕТСКОМ МЕДИЦИНСКОМ ЦЕНТРЕ.....	136
РОЛЬ ПЭТ-ИССЛЕДОВАНИЯ В СТАДИРОВАНИИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.....	138
КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ КЕРАТОПАТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ДАЛЕКОЗАШЕДШЕЙ СТАДИЕЙ ВРОЖДЕННОЙ ГЛАУКОМЫ.....	139
BREAKTHROUGH CAR-T THERAPY IN REFRACTORY B-CELL LYMPHOMA: MIOT INTERNATIONAL CHENNAI, INDIA CASE STUDY.....	142
ADVANCED APPLICATIONS OF PET/CT IN VISUALIZING TUMOR SPREAD IN BREAST CANCER.....	144
USE OF THE SYNACTHEN TEST FOR CONFIRMING SUSPECTED ADRENAL INSUFFICIENCY IN CHILDREN.....	145
OPTIMIZATION OF SURGICAL APPROACH FOR RESECTION OF PEDIATRIC DEEP-SEATED BRAIN TUMORS.....	146
IMPLEMENTATION OF TARGET THERAPY IN RELAPSED CLASSIC HODGKIN LYMPHOMA: A	

SINGLE-CENTER EXPERIENCE.....	147
SURVIVAL ANALYSIS OF PEDIATRIC RENAL TUMORS: THE ROLE OF TUMOR BIOLOGY AND SURGICAL INTERVENTION .....	149
IMPACT OF TUMOR CHARACTERISTICS AND TREATMENT ON SURVIVAL OUTCOMES IN PEDIATRIC KIDNEY TUMORS.....	150
SURGICAL TREATMENT OF PEDIATRIC DRUG-RESISTANT EPILEPSY.....	151
КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ КЕРАТОПАТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ДАЛЕКОЗАШЕДШЕЙ СТАДИЕЙ ВРОЖДЕННОЙ ГЛАУКОМЫ.....	152
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТА НЕУТОЧНЁННОЙ ЭТИОЛОГИИ.....	154
ВОЗМОЖНОСТИ ДИФFUЗНОЙ ТРАКТОГРАФИИ В КОМПЛЕКСНОЙ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКЕ СУБКОРТИКАЛЬНЫХ ОБЪЕМНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ.....	156
ЗНАЧИМОСТЬ МУЛЬТИСПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ.....	158
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ ИНВАЛИДНОСТИ ДЕТЕЙ ГРУППЫ РИСКА С РАННЕГО ВОЗРАСТА КАК КЛЮЧЕВОЙ АСПЕКТ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ.....	161
ИЗУЧЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА СОСТОЯНИЕ НОВОРОЖДЕННЫХ, ИЗВЛЕЧЁННЫХ ПУТЁМ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ У ЖЕНЩИН С ВЫРАЖЕННЫМ МИТРАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ.....	163
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТА НЕУТОЧНЁННОЙ ЭТИОЛОГИИ.....	166
ПРОБЛЕМА ЛИШНЕГО ВЕСА У ДЕТЕЙ С ДЕРМОРЕСПИРАТОРНЫМ СИНДРОМОМ .....	168
ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭКТОПИИ АНУСА У ДЕТЕЙ. ....	170
ПОЗДНИХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ НЕКРОТИЗИРУЮЩЕГО ЭНТЕРОКОЛИТА В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ И МЕРИ ИХ ПРОФИЛАКТИКИ. ....	172
ИНТЕГРАЦИЯ ТРАДИЦИОННЫХ И ИСЛАМСКИХ МЕТОДОВ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ВЗРОСЛЫХ.....	175
КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ДЕТЕЙ С СЕМЕЙНЫМ АДЕНОМАТОЗНЫМ ПОЛИПОЗОМ ТОЛСТОЙ КИШКИ (САПК).....	178
Инновационные подходы к иммунологической коррекции при онкотерапии рака молочной железы: роль электромагнитной радиоволновой терапии.....	180
Диагностическая и прогностическая ценность ПЭТ-КТ при раке молочной железы с учётом гистологических и молекулярных подтипов .....	183
ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ РИСКА РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И РОЛЬ ПАНЕЛЬНОГО	

ТЕСТИРОВАНИЯ.....	184
БОЛАЛАРДА ИККИЛАМЧИ КАТАРАКТНИ ЛАЗЕРЛИ КАПСУЛОТОМИЯСИГА ДИФФЕРЕНЦИАЛ ЁНДАШУВ.....	186
BOLALARDA SURUNKALI BUYRAK KASALLIGINI ERTA ANIQLASH VA OLDINI OLISH.....	188
BOLALARDA SURUNKALI BUYRAK KASALLIGINI ERTA ANIQLASH VA OLDINI OLISH.....	189