

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВІНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ім. М.І.ПИРОГОВА**

ЛУКІЯНЕЦЬ ОЛЕГ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

УДК: 616.345-053.2-089:616.365

**ХІРУРГІЧНА КОРЕКЦІЯ ПОРУШЕНЬ ФУНКЦІЇ
ДИСТАЛЬНИХ ВІДДІЛІВ ТОВСТОЇ КИШКИ У ДІТЕЙ**

14.01.09-дитяча хірургія

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Вінниця–2018

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Вінницькому національному медичному університеті ім. М.І. Пирогова МОЗ України.

Науковий керівник: доктор медичних наук, доцент
Коноплицький Віктор Сергійович, Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова МОЗ України, завідувач кафедри дитячої хірургії.

Офіційні опоненти:

- доктор медичних наук, професор
Ксьонз Ігор Володимирович, ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України, професор кафедри дитячої хірургії, ортопедії та травматології;

- доктор медичних наук, професор
Притула Василь Петрович, Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця МОЗ України, професор кафедри дитячої хірургії.

Захист відбудеться «___» _____ 2018 р. о ___ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 05.600.01. Вінницького національного медичного університету ім. М.І.Пирогова МОЗ України за адресою: 21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Вінницького національного медичного університету ім. М.І.Пирогова МОЗ України за адресою: 21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56.

Автореферат розіслано «___» _____ 2018 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради Д 05.600.01,
д. мед.н., професор

С.Д. Хіміч

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Популяційні дослідження в країнах Західної Європи та Азії показали, що порушення дефекації виявляються у 10-20% дитячого населення (С. Faure et al., 2013; Sh. Rajindrajith, 2011).

Хронічні колостазис (ХК) діагностуються у 10-25% дітей та у 70% гастроентерологічних хворих і характеризуються відсутністю самостійних випорожнень через порушення скорочувальної здатності та евакуаторної функції товстої кишки (ТК). Частота ХК у дітей до року складає 17,6%, а в старшому віці — 10-25%, спостерігаючись в 3 рази частіше у дітей дошкільного віку, негативно впливаючи на розвиток організму (А.И. Парфенов, 2014).

Провідними етіологічними чинниками порушень дефекації є аномалії ТК, тазового дна, крижового відділу хребта тощо (О.Б. Боднар; 2014; F. Dika-Naxhirexha et al., 2017).

Складність анатомічної будови, фізіології ТК та тазового дна, спільність їх ембріональної закладки та відмінності розвитку, іннервації, кровопостачання і регуляції є основними причинами порушень акту дефекації у вигляді ХК та/або енкопрезу (В.Ф. Рибальченко, 2015). Одночасно з ХК у дітей та підлітків при сформованому синдромі порушень випорожнень визначаються патологічні зміни в травному тракті, центральній та периферичній нервовій системі, які часто призводять до серйозного погіршення якості життя. У хворих, на тлі хронічного ендотоксикозу, формуються афективно-депресивні розлади з формуванням тривожно агресивного стану, які викликають глибокі порушення резервуарно – евакуаторної функції ТК та структурних елементів тазового дна у вигляді нейрогенної дисфункції м'язів (Ю.Ф. Антропов, 2012; М.И. Дубровская, 2012; Y. Zhao, 2016; Y.I.Yik, 2017). Несвоєчасна діагностика чинників ХК і відсутність адекватного лікування призводять до гіпертрофії здорової кишкової стінки з розвитком у ній вторинних незворотних змін (Г.Б. Боднар, 2014). В останній час доведено, що тривале існування ХК в підлітковому віці розглядається як предиктор синдрому подразненої кишки (D.R. Hoekman, 2016; Y.A. Ming, 2017; P.Weimers, 2018). У дітей та підлітків тривало існуючі ХК супроводжуються ішемією сфінктерного апарату, порушенням киснево-енергетичного метаболізму в структурі гладеньких м'язів із розвитком диссинергії м'язів, які приймають участь в акті дефекації та сечовиділення (Д.В. Шевчук, 2016; S. Holroyd, 2015; M. Bellini, 2015; S. Muhammad, 2015).

За сучасними даними, кількість пацієнтів дитячого віку з ХК, яка потребує хірургічної корекції складає не більше 5 – 15% (P. Lourenço, 2016; R.O. Neuckeroth, 2015; T. Slavikova, 2015).

Оперативна корекція вад розвитку ТК та аноректальної ділянки є актуальною проблемою дитячої хірургії позитивний результат від якої досягається лише в 60%, а у решти хворих виникає потреба в подальших багатоетапних реконструктивних втручаннях при виконанні яких ступінь операційного ризику не завжди корелює з віддаленими функціональними результатами (Притула В.П., 2014).

Ось чому виникає нагальна необхідність подальшого удосконалення методів діагностики, лікування і реабілітації дітей із ХК, удосконалення існуючої діагностично-лікувальної тактики (J. H. Chen, 2014; C. Olaru, 2015).

Існуюча ефективність методик лікування різноманітних клінічних форм патології, в тому числі і поєднаних, що використовуються на сучасному етапі розвитку медицини, не можна вважати задовільними.

Таким чином, наявність ХК у дітей являє собою важливу медико-соціальну проблему, яка погіршує якість життя і негативно позначається на рості і розвитку дитячого організму. Незважаючи на значний арсенал діагностичних методів і лікувальних тактик питання ХК у дітей не втрачає своєї актуальності, що свідчить про значну потребу подальшого вивчення причин розвитку ХК органічного походження та вдосконалення діагностики.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана у відповідності до плану виконання науково – дослідних робіт Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова і є фрагментом планової науково – дослідної роботи кафедри дитячої хірургії "Розробка та вдосконалення сучасних технологій діагностики, лікування, профілактики та реабілітації хірургічних захворювань у дітей" (№ державної реєстрації – 0118U003918). Автор в комплексній темі виконав окремі фрагменти дослідження, присвячені покращенню ранньої діагностики та хірургічного лікування дітей з ВКДГК.

Мета дослідження: покращення ефективності діагностичних та лікувальних заходів у дітей з порушеннями дефекації шляхом впровадження нових методів прогнозування, профілактики та хірургічного лікування на основі вивчення анатоμο-функціональних чинників хронічних колостазів з розробкою діагностично-лікувального алгоритму.

Завдання дослідження:

1. Визначити анатомічні, функціональні і рентгенологічні особливості товстої кишки та тазового дна при порушеннях дефекації у дітей.
2. Вивчити морфологічні особливості ентеросимпатичної нервової системи стінки прямої кишки у плодів різного гестаційного віку.
3. Дослідити особливості анатомічних чинників будови аборального відділу прямої кишки та її сфінктерного апарату у дітей з аноректальними вадами розвитку.
4. Провести аналіз структурних особливостей будови аноректальної ділянки, віддалених результатів лікування та обґрунтувати доцільність і оцінити ефективність мініінвазивних методик хірургічної корекції аноректальних вад розвитку.
5. Розробити спосіб пластики відхідниково-куприкової зв'язки при втраті її функції для хірургічної корекції порушень акту дефекації.

Об'єкт дослідження - хронічні колостазу у дітей.

Предмет дослідження - товста кишка, тазове дно, діагностика та хірургічне лікування порушень дефекації у дітей, оцінка результатів лікування.

Методи дослідження: клінічні, лабораторні, інструментальні, математичного моделювання, морфологічні, статистичні.

Наукова новизна. Уточнено наукові дані щодо чинників розвитку хронічних колостазів органічного генезу у дітей, які дозволяють чітко верифікувати патогенез патології на клінічному етапі діагностики, за рахунок зменшення величини

аноректального індексу, вперше виявлено збільшення в 1,1 рази величини холінестерази в периферійній крові, виявлення патологічної рухливості товстої кишки у 88,57% пацієнтів. Впроваджено спосіб діагностики патологічної рухливості товстої кишки в комплексну програму діагностики хронічних колостазів органічного генезу

Розширено уявлення про кількісні та якісні морфологічні особливості будови ентеросимпатичної нервової системи стінки прямої кишки у плодів різного гестаційного віку, які можуть бути використані при виборі терміну та методів корекції аноректальних вад розвитку.

Доповнено наукові дані про структурну організацію та морфологічну будову абсорбального відділу прямої кишки та промежини у дітей з високими аноректальними вадами розвитку. З'ясовано, що у 80% таких пацієнтів не визначались елементи м'язових структур зовнішнього анального сфінктеру, а дослідження нейроструктур кишкової стінки апікального відділу прямої кишки виявило наявність збережених міжм'язових гангліїв в усіх випадках.

Розроблено високоінформативний метод топічної діагностики висоти норицевих форм атрезії прямої кишки.

Розроблено та впроваджено мініінвазивний спосіб корекції норицевих варіантів аномалій у дівчат із збереженням цілісності зовнішнього анального сфінктеру.

На основі вивчення гістологічної будови ректовестибулярної нориці, яку можна розцінювати у якості ектопованого анусу, запропоновано інтраопераційне моделювання ано-ректального згину, як одного із елементів фізіологічного рельєфу дистального відділу товстої кишки.

Запропоновано модельне представлення зміни величини аноректального кута під впливом втрати функції відхідниково-куприкової зв'язки.

Вивчено вплив стану відхідниково-куприкової зв'язки на функцію сфінктерного апарату відхідника та дистальних відділів товстої кишки. Розроблена та впроваджена хірургічна методика відновлення функціональної здатності відхідниково-куприкової зв'язки після її руйнування.

Розроблено діагностично-лікувальний алгоритм хірургічної корекції порушень функції дистальних відділів товстої кишки у дітей з хронічними колостоазами.

Практичне значення отриманих результатів. Застосування комплексного підходу до визначення основних чинників розвитку патології дозволить стандартизувати діагностику, лікувальну тактику та програму реабілітації дітей з хронічними колостоазами.

Створення фізично – просторової моделі та впровадження в клінічну практику методики хірургічного відновлення функції відхідниково – куприкової зв'язки дозволить відновити взаємовідношення анатомічних структур дистальних відділів товстої кишки та тазового дна, що сприятиме нормалізації дефекації.

Розроблений діагностично - лікувальний алгоритм у хворих із порушеннями дефекації з урахуванням вад розвитку прямої кишки та структурних елементів тазового дна дозволить визначити оптимальний об'єм консервативного лікування та оперативного втручання.

Результати дослідження впроваджено в навчальний процес та практичну діяльність клініки дитячої хірургії Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова, роботу хірургічного відділення Івано-Франківської обласної дитячої лікарні, Хмельницької міської лікарні, хірургічного відділення КЗ "Волинське обласне дитяче територіальне медичне об'єднання" та хірургічного відділення Житомирської обласної дитячої клінічної лікарні і рекомендуються до застосування в спеціалізованих медичних установах України.

Особистий внесок здобувача. Дисертація представляє собою власне дослідження автора, який провів огляд літератури за темою наукової роботи, особисто розробив основні теоретичні та практичні напрямки роботи, визначив мету та завдання дослідження. Дисертантом проведено клінічні дослідження, відпрацьовано методики обстеження пацієнтів до-, під час та після операції. Дисертантом самостійно прооперовано 13 дітей з ВВР ШКТ та травмами куприка, яким в процесі лікування було усунені проблеми, що пов'язані з порушенням дефекації, шляхом застосування пластики відхідниково-куприкової зв'язки. Проаналізовано, узагальнено та статистично опрацьовані отримані результати досліджень, вивчено безпосередні та віддалені результати лікування дітей із хронічними закрепамі та колостазамі. Дисертантом проведено консервативне лікування 84 пацієнтів з ХЗ та ВВР ШКТ. Особисто сформульовано висновки та практичні рекомендації. В опублікованих роботах основні ідеї та матеріали належать автору.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи та результати проведених досліджень доповідались на: VIII міжнародній студентській науковій конференції «Перший крок в науку – 2011» (Вінниця, 17-18 березня 2011); міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні тенденції розвитку медичної науки та медичної практики» (Львів, 20-21 грудня 2013); науково-практичній конференції «Ургентна педіатрична хірургія та урологія» присвяченої 55-річчю організації дитячої хірургічної служби Миколаївської області (Миколаїв, 26 грудня 2014); науково-практичній конференції «Сучасні аспекти надання хірургічної допомоги дітям» присвяченої 30-річчю заснування Житомирської обласної дитячої клінічної лікарні та 10-річчю відкриття філії кафедри дитячої хірургії НМАПО ім. П.Л. Шупика (Житомир, 22 січня 2015); XIII з'їзді педіатрів України «Актуальні проблеми педіатрії» (Київ, 11-13 жовтня 2016); науково-практичній конференції «III Прикарпатський хірургічний форум» (Яремча, 20-21 жовтня 2016); IV з'їзді колопроктологів України за міжнародною участю (Київ, 26-28 жовтня 2016); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Сучасні проблеми педіатричної дієтології» (Чернівці, 20 квітня 2017).

Публікації результатів дослідження. Результати роботи викладено у 18 публікаціях (15 у вигляді статей у наукових фахових виданнях рекомендованих до друку ДАК України, з яких 1 – у базі Scopus, 3 – у вигляді тез у збірниках матеріалів науково-практичних конференцій). Отримано 4 патенти України на винахід та 1 деклараційний патент, на підставі яких оформлено 1 нововведення, яке внесено до переліку наукової (науково-технічної) продукції, призначеної для впровадження досягнень медичної науки у сферу охорони здоров'я.

Обсяг і структура дисертації. Матеріали дисертації викладено на 251

сторінці машинописного тексту. Робота складається зі вступу, 6 розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення отриманих результатів досліджень, висновків та додатків. Робота ілюстрована 81 рисунком, 31 таблицею. Перелік використаних джерел містить 239 посилань, із них 123 – кирилицею, 116 – латиницею і займає 24 сторінки.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

Матеріали і методи дослідження. Дисертаційне дослідження виконано на базі клініки дитячої хірургії Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова в період з 2011 по 2018 рр. та складалось із ретроспективного та проспективного етапів дослідження. В групу ретроспективного аналізу увійшли 46 пацієнтів, яким етапне лікування було розпочато раніше зазначеного періоду часу. Групу проспективного аналізу склали 157 пацієнтів різного віку у яких в динаміці проведеного лікування вивчались результати клініко-лабораторних, інструментальних та спеціальних методів дослідження.

Кількісний аналіз пацієнтів за нозологічними формами порушень дефекації показав переважання в цій групі дітей з порушенням формування довжини та величини різних відділів ТК, в тому числі дис- та агангліонарних – 175 хворих, що склало 86,21% від загальної кількості групи.

Здорові діти та діти з ХК були розподілені за віком згідно до педіатричної консенсусної конференції (США, 2001), під час якої були узгоджені вікові групи у дітей: немовлята – до 1 року; ранній вік – 1-3 роки; дошкільний вік – 3-5 років; шкільний вік – 6-12 років; підлітки – 13-18 років. Переважна більшість дітей обох статей (54,83%) належали до підліткового віку.

Найбільша кількість пацієнтів з порушеннями дефекації визначалась в дошкільному та шкільному вікових періодах, загалом 66,86% спостережень. Кількісний аналіз кількості дітей за статтю показав, що в загальній групі дітей з ХК спостерігалось незначне переважання хлопчиків 93(53.14%), дівчат було 82(46.86%), що свідчить про незначну гендерну різницю в зустрічаємості аналізуємої патології.

Аналіз дітей з доліхосігмою, як одного з найбільш частих патологічних станів за віковими періодами свідчить про безсумнівне переважання в загальній групі пацієнтів з 3 до 12 років, 57 пацієнтів, що склало 65,51% від загальної кількості спостережень, а серед загальної кількості дітей з даною патологією незначно переважали дівчата 45(51.72%) проти 42(48.28%) хлопчиків.

Аналіз кількості дітей з доліхоколон за віковими періодами також засвідчив переважання в загальній групі пацієнтів з 3 до 12 років, 58 пацієнтів, що склало 72,50% від загальної кількості спостережень, серед яких переважали хлопчики 46(57.50%) проти 34(42.50%) дівчат.

Дослідження кількісного розподілу пацієнтів з порушеннями акту дефекації за місцем їх постійного проживання, визначило переважання міських мешканців, що склали 59,0% від загальної кількості пацієнтів.

При визначенні виду аноректальної мальформації орієнтувались на узгоджувальну Крикенбекську класифікацію аноректальних вад розвитку (Holschneider, 2005; Qazi, 2016). Групу АРВР склали 28 пацієнтів: І група (діти з

норицею на промежину) – 3 (10.7%); II група (діти з ректоуретральною норницею) – 4 (14.3%); III група (діти з ректовезікальною норницею) – 4 (14.3%); IV група (діти з ректовестібулярною норницею) – 14 (50.0%); V група (пацієнти з без норницею формами) – 2 (7.14%); VI група (ректальний стеноз) – 1 (3.56%).

З метою виявлення можливих відхилень від норми показників гомеостазу організму, були проведені лабораторні дослідження: гематологічний аналіз крові глюкоза крові; згортання крові; час кровотечі за Дюке; біохімічне дослідження крові (загальний білок, АЛТ, АСТ, білірубін, креатинін, сечовина); електроліти крові (K^+ , Na^+ , Ca^{++} , Cl^-); коагулограма; загальний аналіз сечі. Визначення холінестерази (ХЕ), як біохімічного маркера спроможності активації перистальтичної активності, проводили фотометричним методом Моландера – Фрідмана при довжині хвилі 500-560 нм.

Лабораторне дослідження калу (макро-, мікроскопічне, хімічне та бактеріологічне). При дослідженні калу на дисбіоз визначали питому вагу окремих представників кишкової мікрофлори шляхом висіву фекальної суспензії на ряд диференціально-діагностичних їстівних середовищ.

З метою визначення патологічної рухливості товстої кишки виконувалась порівняльна багатовекторна ретроградна ірігографія у вертикальному та горизонтальному положеннях для оцінки зміщення ДВТК в порожнину малого тазу та змін рентгенологічно значимих анатомічних згинів: аноректального кута (АРК) та сигморектального кута (СРК), як анатомічних чинників розвитку кишкової обтурації (колостазів) (Патент України на корисну модель №93989 "Спосіб визначення патологічної рухливості дистальних відділів товстої кишки у дітей"). З метою діагностики висоти атрезії ПК, а також визначення наявності можливих норцевих форм АРВР 26 (92.86%) дітям даної групи виконували інвертографію за Вангестіном-Райсом-Каковичем в прямій, та за необхідністю в боковій проекціях в терміни не раніше ніж 20 - 24 годин з моменту народження.

Оцінку порушень кровообігу в басейні верхньої брижової артерії (ВБА), як одного з провідних чинників ішемії кишкової стінки, виконували на УЗ апараті PHILIPS HD 11XE (США) в режимі кольорового доплерівського картування з частотою конвексного датчика 4,0 МГц в режимі реального часу. УЗД басейну ВБА проводили на висоті больового синдрому та після його стійкого усунення, безпосередньо перед випискою пацієнта з стаціонару. За даними імпульсно-хвильової доплерометрії у 26 пацієнтів з ХК визначали на висоті больового синдрому: V_{ps} – пікову систолічну швидкість кровотоку; V_{ed} – кінцеву діастолічну швидкість кровотоку; IR – індекс резистентності.

Для проведення аноректальної манометрії використовувалась методика М.Д. Левина та А.Н. Никифорова, (2012), згідно до якої використовували модифікований пристрій, що складався із гумової ректальної камери (обтюратор), яка через трьохходовий кран з'єднувалась із мембранним манометром. Дослідження виконували в положенні пацієнта на лівому боці. Після реєстрації величини базального тиску внутрішнього сфінктеру відхідника (ВСВ) в ПК нагнітали до 200 $мл^3$ повітря для виявлення інгібіторного ректо-анального рефлексу. Визначали також поріг ректальної чутливості, який передуює появі першого поклику до

дефекації.

Ультразвукова ірігоскопія виконувалась напередодні ірігографії тому, що безпосередньо після ірігографії, за рахунок дилатованих барієвою зависсю відділів ТК, результати можуть бути хибними, крім того, саме така послідовність досліджень дозволяє проконтролювати якість підготовки кишки до рентгенологічного обстеження.

Проведено математичне модельне представлення зміни величини аноректального кута під впливом втрати функції відхідниково-куприкової зв'язки. Метою проведення математичного моделювання було визначення параметрів змін величини аноректального кута за гідродинамічними та фізико-механічними властивостями показників чинників тазового дна і дистальних відділів ТК. В процесі моделювання розглянуто три складових пружних сил, дві від куприка до прямої кишки (F_{n1} і F_{n3}) та від черевної порожнини до прямої кишки (F_{n2}).

Серед параметрів просторового факторного математичного аналізу дії пружних сил в процесі акту дефекації були обрані величини рефлєкторних скорочень в двох системах координат: рухомій та нерухомій, а саме силу тяжіння, силу внутрішнього тертя, силу прилипання, силу реакції та тиску з боку кишкових стінок при їх перистальтичній активності, кут нахилу, жорсткість куприка у горизонтальному та вертикальному векторах напрямку руху, а також жорсткість відхідниково-куприкової зв'язки. На основі отриманих систем рівнянь та проведених розрахунків визначені показники зміщення для вертикальної складової. Цифрові значення отриманих розрахунків представляли у вигляді окремих графічних залежностей. Визначення зміни величини аноректального кута λ за рахунок вивчення тригонометричних властивостей трикутників, в яких у якості перпендикулярного та прилеглого катету використовували розраховані просторові зміщення відносно вісі OX і OY.

Всі клінічно значимі ускладнення, які виникали безпосередньо під час оперативного втручання або на протязі 20 днів післяопераційного періоду, оцінювали за допомогою стандартизованої шкали класифікації хірургічних ускладнень Dindo D. et al., (2004), яка градує ускладнення на п'ять класів, за ознаками збільшення ступеня важкості.

Вилучений біопсійний матеріал для морфологічного дослідження фіксувався 10%-м водним розчином нейтрального формаліну не менше ніж 48 годин, потім його промивали, зневоднювали у системі багатоатомних спиртів висхідної концентрації з подальшим виготовленням препаратів методом стандартної парафінової проводки. Приготовані напівтонкі зрізи товщиною 5-7 мкм фарбували гематоксиліном та еозином або за Ван-Гізоном, після чого проводили мікроскопію готових гістологічних препаратів за допомогою морфометричного комплексу Olympus imaging CORP Model No E – 410 DC 7:4 V D 56547931 при збільшеннях у 100, 200 та 400 разів. Також проводили сріблення гістологічних препаратів за Футом для детального вивчення будови всіх структурних одиниць нервового апарату кишкової стінки.

Використання методології, яка поєднує в собі переваги методик імпрегнації сріблом нервової тканини і високу якість напівтонких зрізів із наявністю додаткового фарбування, дозволило нам детально вивчити клітинний склад тканин

кишкової стінки за максимально припустимих дозволах світлової мікроскопії.

Визначення морфометричних параметрів мікроструктур здійснювали на поперечних зрізах препаратів за допомогою окулярної сітки та програми Image Tools 3,6. Площа поперечного зрізу нервових вузлів, що мали округлу або овальну форму, визначалась за формулою визначення площі еліпсу – $S = \pi r_1 r_2$.

Математичну обробку морфометричної інформації виконували відповідно до загальноприйнятих методів варіаційної статистики за допомогою пакета "Microsoft Excel 2010".

Визначення достовірності отриманих даних результатів лікування хворих в проводили методом статистичного аналізу. Статистичне спостереження визначало збір цифрових матеріалів з метою їх подальшої обробки, де джерелом зібраної інформації в процесі дослідження, була формалізована карта обстеження хворого. Основу наступного етапу статистичного дослідження склало статистичне групування, обробка матеріалів та їх аналіз. Виконання статистичних розрахунків, здійснювали шляхом переносу електронних даних в програму STATISTIKA 6.0, що містить інструменти для їхнього аналізу. За умов параметричного розподілу перемінних отримані дані піддавались комп'ютерній статистичній обробці, внаслідок якої визначали: розрахунок необхідної кількості спостережень з визначенням середнього показника M , критерію вірогідності Стьюдента (t), величини середньої стандартної похибки (m). Вірогідність різниці визначали за параметричним критерієм вірогідності Стьюдента. Різниця оцінювалась як вірогідна при $p < 0,05$.

Робота пройшла експертизу в комітеті з біоетики Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова з позитивним висновком (протокол №7 від 07.09.2015, протокол №3 від 7.05.2018 р.) про дотримання основних положень GCP (1996 р.), Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (від 04.04.1997 р.), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964-2000 рр.) і наказу МОЗ України № 281 від 01.11.2000 р.

Результати дослідження та їх обговорення. Для вивчення частоти та впливу сезонних факторів на поширеність ХК у дітей Вінницької області був проведений ретроспективний та проспективний аналіз МКСХ 2282 дітей з ХК віком від 1 місяця до 18 років, які знаходились на стаціонарному лікуванні в період з 2000 по 2017 рр. і були мешканцями Подільського етно-територіального регіону, що визначало єдність особливостей побуту та харчування. Отримані дані визначили, що максимальна кількість пацієнтів із ХК зверталась за медичною допомогою в наступні періоди: «січень - квітень», а мінімальна відповідно у періоди «квітень – червень» та «листопад – січень», що співпадає з періодами, коли у вільному харчовому просторі існує певний дефіцит природних харчових продуктів, які багаті на свіжу рослинну клітковину.

Визначення АРІ у 45 пацієнтів з ХК, для об'єктивної оцінки локалізації зовнішнього отвору відхідника, з'ясувало його достовірно нижчу величину ніж в нормі, як у дівчат (0.31 ± 0.05 проти 0.49 ± 0.06 в нормі, $p < 0.05$), так і у хлопчиків (0.41 ± 0.02 проти 0.57 ± 0.07 в нормі, $p < 0.05$).

Рівень ХЕ, як прогностичного показника оцінки перистальтичної активності

ТК у 42 дітей з ХК, складав в середньому $9467,2 \pm 129,9$ Од/л, а в групі контролю лише $8777,9 \pm 139,2$ Од/л ($p < 0,05$), що може розцінюватись в якості прогностичного показника, який набуває ознак чинника органічного походження.

Середня величина АРК в нормі дорівнювала $95,4 \pm 1,5^\circ$ при горизонтальному положенні та $99,1 \pm 1,3^\circ$ при вертикальному. Невелика величина зміщення ректо-анального сегменту забезпечує його відносно локальну стабільність, оберігаючи даний сегмент ПК від дії високого внутрішньо кишкового тиску, сприяючи при цьому утриманню калових мас.

У дітей з ХК величина АРК при горизонтальному положенні в середньому складала $109,6 \pm 1,2^\circ$, а при вертикальному положенні $86,8 \pm 1,7$ ($p < 0,05$).

Різниця величин АРК в горизонтальному та вертикальному положеннях в контрольній групі складала $3,7^\circ$, а в основній групі дорівнювала в середньому $22,8^\circ$ (АРК в горизонтальному положенні $109,6 \pm 1,2^\circ$, АРК в вертикальному положенні $86,8 \pm 1,7$ ($p < 0,05$), що свідчить про закриття АРК у дітей з ХК при вертикальному положення, яке характеризується зменшенням його величини.

Вивчення величини СРК, який формується завдяки підйому тазового дна і визначається в проекції сфінктера О'Берна – Пирогова – Мут'є, показало, що в вертикальному положенні у здорових дітей він складає $91,5 \pm 2,1^\circ$, а у дітей з ХК - $82,6 \pm 1,6^\circ$ ($p < 0,05$), що сприяє посиленню обструктивного чинника.

Визначення гармонійності розвитку дітей з ХК показало, що група середніх величин відносно довжини тіла у хлопчиків основної групи зустрічалась в 1,3 рази рідше у порівнянні з групою контролю. Вага тіла у хлопчиків основної групи мала меншу дисгармонійність лише в 0,9 рази, та мала однакову тенденцію як до зменшення так і до збільшення показників у відповідних коридорах. Більш вагомі зміни показників фізичного розвитку відзначались у дівчат з ХК, в яких було відмічено, що частота хворих з середніми величинами росту в основній групі була в 1,4 рази меншою ніж в групі контролю. Відповідно, середні величини ваги тіла дівчаток основної групи, в 1,5 рази зустрічались рідше ніж в контрольній групі, маючи при цьому виражену тенденцію до зменшення кількісних показників у відповідних коридорах.

Визначення патологічної рухливості ТК, як одного із анатомо - структурних чинників розвитку ХК, виявило, що у 62 (88,57%) пацієнтів спостерігалась патологічна рухливість ДВТК. При іригографії в цій групі дітей виявлені доліхоколон 41 (66,12%) та доліхосигма 18 (29,02%), що відповідало кологенній та термінальній формам захворювання. При проведенні паралелі між клінічними та рентгенологічними ознаками, з'ясовано, що в даній групі ознаки відповідали стадії компенсації ХК.

Вивчення ноцицептивного супроводу болю у хворих з ХК у 67 (76,14%) дітей із ХК виявило що його провідною формою був вісцеральний біль, із них при доліхосигмі у 24 (72,73%), а при доліхоколон відповідно у 47 (85,45%) пацієнтів. В 47,73% дітей з ХК біль був спастичного характеру, що був зумовлений, спазмом функціонально активних ділянок ТК та вираженими порушеннями кровообігу в басейні ВБА: збільшення V_{ps} – $86,3 \pm 1,9$ см/сек проти $57,6 \pm 1,6$ см/сек в нормі ($p < 0,01$), V_{ed} - $24,6 \pm 0,9$ см/сек проти $13,8 \pm 0,8$ см/сек в нормі ($p < 0,01$), IR – $0,91 \pm 0,03$ проти $0,71 \pm 0,06$ в нормі ($p < 0,05$).

Отримані дані дозволили обґрунтувати створення діагностичного алгоритму ЖК органічного походження, в основі якої прийнята концепція окреслення домінуючого синдрому у пацієнта, з відповідним подальшим сумарним визначенням всіх патологічних ознак при конкретній нозології, що дозволяє провести диференціацію між функціональними та органічними чинниками захворювання (рис. 1).

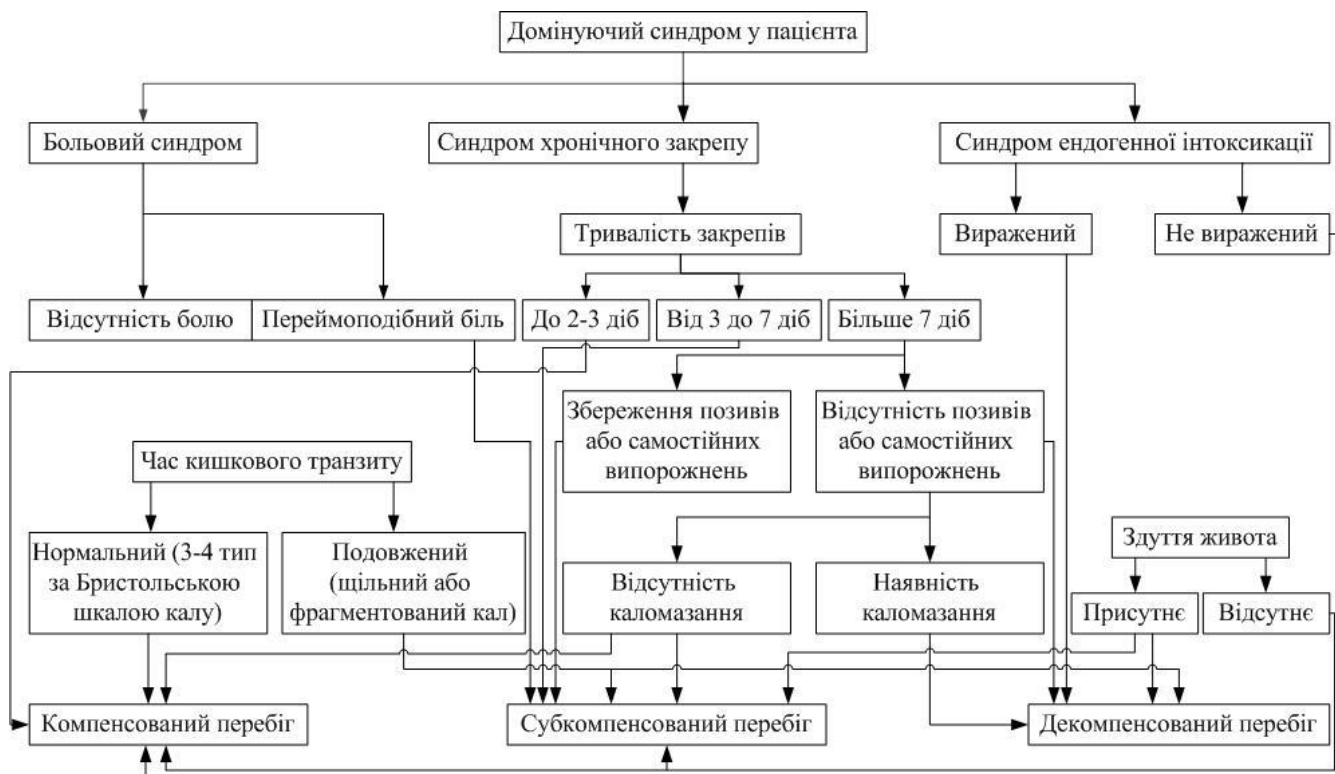


Рисунок 1 - Блок-схема діагностичного алгоритму ЖК органічного походження.

При вивченні мікроскопічної будови ентєросимпатичної нервової системи стінки ПК у плодів різного гестаційного віку, з'ясовано, що міжм'язові ганглії містили певну кількість, переважно від 3 до 15 тіл нейронів, більшу частину площі тіл яких займало одне велике округлої форми світле ядро з одним – двома ядерцями. Окрім гангліїв, у зовнішньому шарі м'язової оболонки чітко визначались нервові тяжі, що мали менший діаметр, у яких були відсутні тіла нейронів і які містили лише жмутки нервових волокон.

На відміну від міжм'язових гангліїв, підслизові сплетіння на поперечних зрізах кишкової стінки мали вигляд вузьких видовжених смужок нервової тканини, які розташовані у підслизовій основі між м'язовою пластинкою слизової оболонки і внутрішнім шаром м'язової оболонки в оточенні клітинних і неклітинних елементів пухкої фіброзної тканини. Підслизові ганглії містили окремі тіла нейронів, які розташовувались переважно в один, іноді в два шари.

За даними морфометричних досліджень, загальна кількість міжм'язових гангліїв на поперечному зрізі кишки коливається в межах певних значень відносно попереднього гестаційного віку, а з віком їх кількість закономірно змінюється, відмічено поступове збільшення кількості нервових вузлів із гестаційним віком від 16 до 22 тижнів приблизно в 1,5 рази, відповідно $9,25 \pm 1,14$ проти $13,94 \pm 1,09$

($p < 0,05$). Загальна кількість підслизових гангліїв, так само як і міжм'язових, на поперечному зрізі кишки з віком також коливається в межах певного зростання кількості відносно попереднього гестаційного віку. Нами відмічена загальна тенденція до збільшення кількості підслизових нервових гангліїв в інтервалі гестаційного віку від 16 до 22 тижнів приблизно в 1,36 рази, відповідно $16,15 \pm 0,19$ проти $21,94 \pm 1,48$ ($p < 0,05$).

Вивчення вікової площі нервових гангліїв визначило, що найменша площа міжм'язових гангліїв визначалась у плодів 16 тижнів гестації. До терміну 22 тижні площа гангліїв збільшилась в 3,23 рази, відповідно $6,19 \pm 0,36 \times 10^3$ мкм² проти $19,98 \pm 1,58 \times 10^3$ мкм² ($p < 0,05$). Аналогічно, найменша площа підслизових гангліїв визначалась також у плодів 16 тижнів гестації. В термін гестації 22 тижні площа гангліїв збільшилась в 1,87 рази, відповідно $9,49 \pm 0,64 \times 10^3$ мкм² проти $17,78 \pm 1,56 \times 10^3$ мкм² ($p < 0,05$).

Проведені дослідження морфологічної будови апікальної частини ПК при її атрезії, виявило, що на момент народження вона складається з усіх притаманних ПК шарів, а розвиток інтрамуральної нервової системи вже наприкінці другого триместру внутрішньоутробного розвитку дозволяє планувати проведення оперативних втручань з приводу корекції АРВР в ранні терміни після народження.

При морфологічному дослідженні шкіри перианальної ділянки у дітей з АРВР (2 пацієнти з без норицевими формами вади, 7 хворих з норицями в сечостатеву систему та одна дитина з норицею на промежину), з'ясовано, що у дітей при атрезіях ПК, у 80% відсутні елементи м'язових структур ЗАС, а в 20% вони були представлені фрагментарними, недорозвинутими поперечно – посмугованими м'язовими волоконцями, що свідчить про повну відсутність або глибоку недорозвинутість структурних елементів ЗАС.

При гістологічному дослідженні біоптатів із фрагментів апікальних частин ПК у 10 пацієнтів із АРВР виявлено, що морфологічно вони мали певні спільні особливості будови, а при атрезіях з ректовестібулярними норицями, в дистальній частині аборального відділу або біля внутрішнього отвору нориці визначались ділянки гіпертрофії м'язових шарів ТК, що можна розцінювати в якості структурних елементів ВАС, як ектопований анус.

При визначенні місця локалізації анального отвору, з'ясовано, що у дітей з АРВР величина АРІ зменшена як у дівчат ($0,29 \pm 0,02$ проти $0,49 \pm 0,02$ в нормі, $p < 0,05$), так і у хлопчиків ($0,35 \pm 0,01$ проти $0,57 \pm 0,07$ в нормі, $p < 0,05$). Отримані дані щодо особливостей будови морфологічних структур повинні враховуватись при визначенні місця формування неоанусу та при виборі методики створення неоректуму.

При аналізі 26 інвертограм за Вангестіном-Райсом-Каковичем в 9 (34.62%) випадках були виявлені діагностичні похибки, переважно у пацієнтів із широкою норицею (ректовестібулярною або ректоперінеальною). З метою підвищення інформаційної доцільності рентгенологічного дослідження при діагностиці висоти атрезії норицевих форм АРВР, визначенні місця знаходження та характеристики нориці запропоновано після бужування нориці та звільнення дистальних відділів ПК від меконію, безпосередньо через норицевий хід, з відповідною рентгенконтрастною позначкою в ділянці анальної ямки, виконувати іригографію

через норицю барієвою зависсю або водорозчинною рентген контрастною речовиною (Патент України на винахід №116282 "Спосіб визначення висоти атрезії норицевих форм прямої кишки та відхідника").

Всі 28 дітей з АРВР, 11 хлопчиків та 17 дівчат, розподілені на групи в залежності від виду вади у відповідності до МКХ-10 та Крикенбекської міжнародної класифікації: I група – пацієнти з ректопромежинною норицею; II група – пацієнти з ректоуретральною норицею; III група – пацієнти з ректовезікальною норицею; IV група – пацієнти з ректовестібулярною норицею; V група - пацієнти з без норицевими формами вад; VI група – пацієнти з ректальним стенозом.

Група I – діти із норицею на промежину, були оперовані за методикою ППП – 3 дітей у віці 1 – 2 доби, яка дозволяє уникнути надмірної мобілізації ПК, що в свою чергу запобігає частковій сенсорній денервації та порушенню ректальної чутливості.

Група II – діти з ректоуретральною норицею (4 хлопчики), були оперовані за методикою ЧПАП. З метою визначення локалізації нориці та вибору метода оперативного втручання всім пацієнтам рентгенологічно виконувалась дистальна колостографія.

Група III – діти з ректовезікальною норицею (3 хлопчики та 1 дівчинка), яким була виконана ЧПАП.

Група IV – пацієнтки з ректовестібулярною норицею (14 дівчат) складала найбільшу групу хворих – 50.0%. 7 дітей були прооперовані із використанням ЧПАП, 5 дітей із застосуванням ППП, а двом пацієнткам була проведена ПСПП.

Беручи до уваги негативні наслідки після масивної руйнації тканин промежини, запропоновано спосіб мініінвазивного виділення нориці із оточуючих тканин з його послідуною перев'язкою шляхом локалізації норицевого ходу. За допомогою пристрою для електростимуляції визначалось місце повинного розташування анального сфінктеру та проводилось його маркування на шкірі промежини. З боку присінку піхви в норицевий хід вводився розширювач Гегара, який відповідав внутрішньому діаметру нориці, таким чином, що його робочий кінець, під дією внутрішньої норицевої тракції розширювача, випинав зсередини марковану мітку імовірного місця знаходження анального отвору на промежині. Циркулярним розрізом, висікалась шкіра над проекцією майбутнього неоанусу та за допомогою затискача тупим шляхом розводились волокна м'язів тазового дна до пролабування в утворений канал апікальної частини атрезованої прямої кишки з послідуною накладанням на неї 3-х швів утримувачів. Після розкриття просвіту апікальної частини ПК, використовуючи три шва утримувача, останню зафіксували по її задньому $\frac{1}{3}$ околу до шкіри (Патент України на винахід №115281 "Спосіб промежинної проктопластики при атрезії прямої кишки та відхідника з ректовестібулярною норицею") (рис. 2).

Враховуючи, що ректовестібулярну норицю, згідно проведених морфологічних досліджень, можна розцінювати у якості ектопованого анусу, при формуванні неоанусу у 4 пацієнток після ретельного виділення задньої стінки ектопованого анального каналу інтраопераційно моделювали ано-ректальний згин (кут), як один із елементів фізіологічного рельєфу дистального відділу ТК.

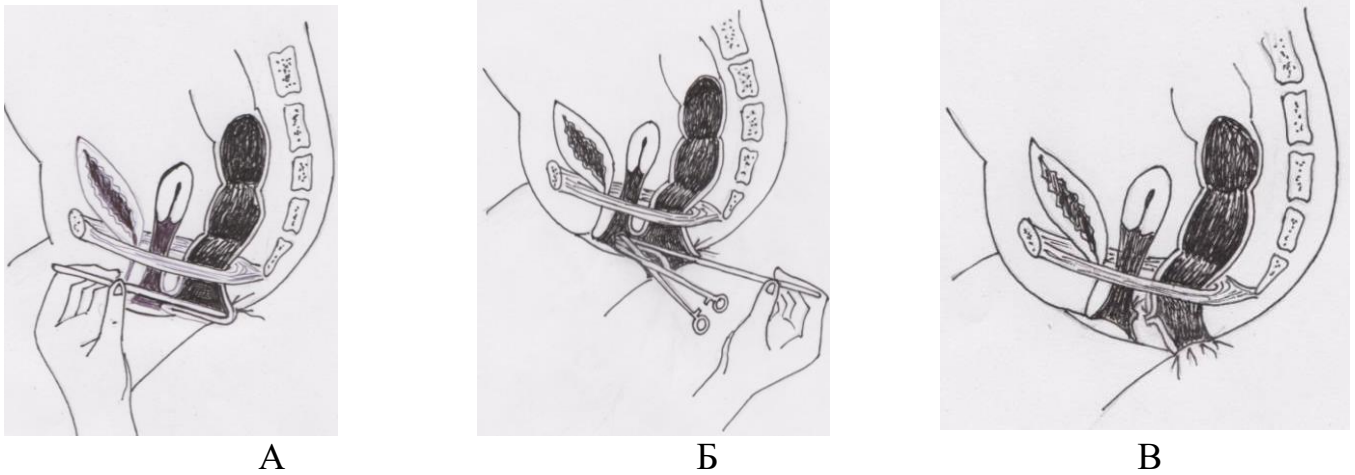


Рисунок 2 - Схема етапів операції промежинної проктопластики при атрезії прямої кишки та відхідника з ректовестибулярною норицею: А – схема локалізації місця неоануса, розкриття шкіри промежини та апікальної частини атрезованої ПК; Б – виділення поздовжника ректовестибулярної нориці; В – фіксація низведеної прямої кишки до шкіри промежини по передньо - боковим сторонам неоанусу.

Циркулярним розрізом, відступаючи 2-3 мм від країв, розсікались тканини навколо зовнішнього норицевого отвору, тупо-гостро виділялась нориця на протязі до стінки ПК та накладались 2-і утримуючі лігатури (1) за тканини виділеної нориці. Після визначення на промежині, місця повинної локалізації анального отвору, циркулярно висікався фрагмент шкіри діаметром до 1,5 см, з послідуочим розшаровуванням м'язів тазового дна і формуванням кишкового тунелю, переміщенням в нього утримуючих лігатур, підтягуючи таким чином назовні апікальну частину атрезованої ПК (2) до необхідної довжини для фіксації її до шкіри промежини біля зовнішнього отвору неоанусу. Виділення та низведення дистального відділу ПК починали з її передньої стінки (з місця розташування нориці), в бік тазової частини ПК, а від елементів м'язу підіймача відхідника, проводилось з бокових поверхонь до заду, з подальшим накладанням по її боковим та задній поверхням 3-х (по одній на кожному боці) фіксуючих лігатур між *m. levator ani* в проекції *m. puborectalis* та стінкою незведеної товстої кишки на глибину її серозного та м'язових шарів (3), таким чином, що шов по задній (крижовій) поверхні розташовувався на 5-6 мм вище від бокових швів (4), формуючи таким чином ано-ректальний вигин із створенням неоанусу (5) (Патент України на винахід №116288 "Спосіб промежинної сфінктеролеваторопластики при атрезіях прямої кишки та відхідника з норицею в присінок піхви") (рис. 3).

Така методика у всіх 4-х пацієнток дозволила досягти гарних результатів корекції АРВР, так як вона сприяє мінімальній травматизації анатомічних структур, які відповідають за забезпечення акту дефекації та анальну континенцію: зберігається інтактною пуборектальна петля, частина внутрішнього сфінктеру та м'язи зовнішнього анального сфінктеру, значно менше порушувалась іннервація стінки ПК за рахунок її мінімальної мобілізації.

Група V – пацієнти з без норицевими формами АРВР. В обох дівчаток були діагностовані високі форми атрезії ПК (на рівні > 2,0 см від шкіри промежини), які

в одному випадку були скореговані за методикою ЧПАП без колостоми, а в іншому ППП із превентивною колостомою в періоді новонародженості, як перший етап корекції вродженої вади розвитку.

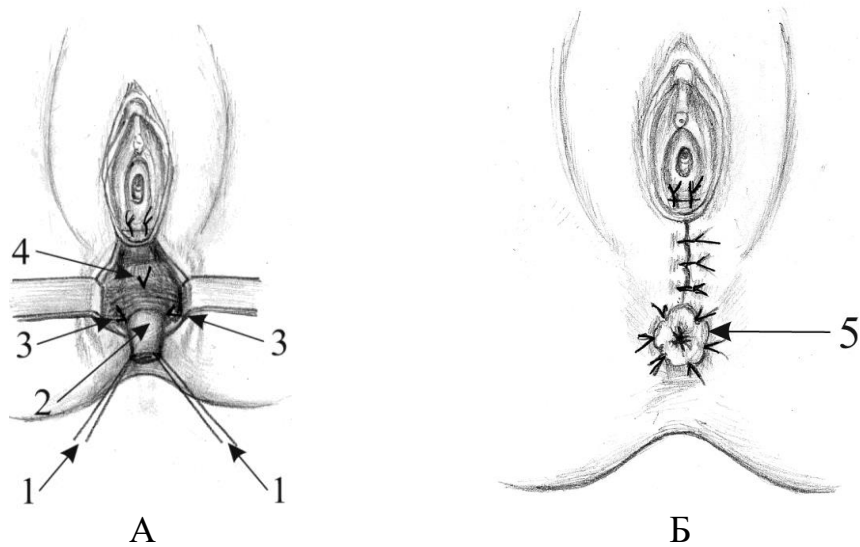


Рисунок 3 - Схема етапів операції промежинної сфінктеролеваторопластики при атрезіях прямої кишки та відхідника з норицею в присінок піхви: А – схема сфінктеролеваторопластики; Б – післяопераційна схема промежини. 1 – утримуючі лігатури на дистальну частину нориці; 2 – апікальна частина атрезованої ПК; 3 - фіксуєчі лігатури між m. levator ani в проекції m. ruborectalis та стінкою незведеної ТК на глибину її серозного та м'язових шарів; 4 – формування швів шляхом затягування фіксуєчих лігатур; 5 – неоанус.

Група VI – пацієнт з вродженим ректальним стенозом, найменш чисельна група хворих (3.57%), який скорегований операцією Лінна.

Для вивчення причин ускладнень стратифікована окрема група пацієнтів, критерієм включення до якої були діти, що мали післяопераційні ускладнення – 8 (28,5%) пацієнтів, у яких спостерігались 10 (100%) післяопераційних ускладнень: енкопрез - 5 (50,0%); тромбоз судин низведеної ТК – 1 (10%); гіпертрофія (надлишок) слизової неоануса - 1 (10%); стеноз анального сфінктера - 1 (10%); неспроможність швів в ділянці ректовезікальної нориці - 1 (10%); копростаз - 1 (10%). У двох пацієнтів фіксували два види ускладнень: у одного пацієнта стеноз анального сфінктера та енкопрез, а у іншого копростаз та енкопрез. Згідно до шкали Dindo D. et al., (2004), серед пацієнтів, яким було проведено оперативне втручання методом ЧПАП I ступінь важкості ускладнень визначалась в 5 випадках: стеноз анального сфінктера – 1 пацієнт, стеноз анального сфінктера та енкопрез – 1 пацієнт, копростаз та енкопрез – 1 пацієнт, енкопрез у 2 дітей та 3 випадки, що підпадали під III ступінь важкості: тромбоз судин низведеної товстої кишки – 1 пацієнт; гіпертрофія (надлишок) слизової неоануса - 1 пацієнт; неспроможність швів в ділянці ректовезікальної нориці – 1 пацієнт. Серед дітей у яких спостерігались післяопераційні ускладнення після лікування АРВР методом ППП, визначені ускладнення лише в двох випадках I ступеню важкості: енкопрез – 1 пацієнт та копростаз і енкопрез у 1 пацієнта, які в процесі подальшого лікування не

вимагали їх корекції оперативним шляхом.

Аналіз результатів лікування пацієнтів по шести групам дослідження у відповідності до міжнародної Крикенбекської класифікації АРВР виявив наявність ускладнень при виконанні ППП у 2 (7,14%) дітей, а при корекції патології методом ЧПАП у 8 (21,43%), тобто в три рази частіше.

Використання мініінвазивних методик корекції у дітей із АРВР дозволило ширше використовувати метод ППП, що зменшило кількість повторних оперативних втручань, які підпадали під IIIb ступінь ускладнень за шкалою Dindo D. et al., (2004), в три рази порівняно із ЧПАП.

Морфологічне дослідження будови ВКЗ та промежинної ділянки, визначило, що вже на початку III-го триместру внутрішньоутробного розвитку плоду всі структурні елементи його промежинної ділянки цілком сформовані в анатомічному сенсі та можуть виконувати свої фізіологічні функції.

Для вирішення поставленого у науковій роботі завдання нами створено модельне представлення зміни величини аноректального кута під впливом втрати функції ВКЗ засвідчило, що позбавлення, з'єднання між куприком та ПК₂ АРК кут зміниться на величину, яка може досягати в цифровому обчисленні 63°, що представлена у вигляді біомеханічної схеми (рис. 4).

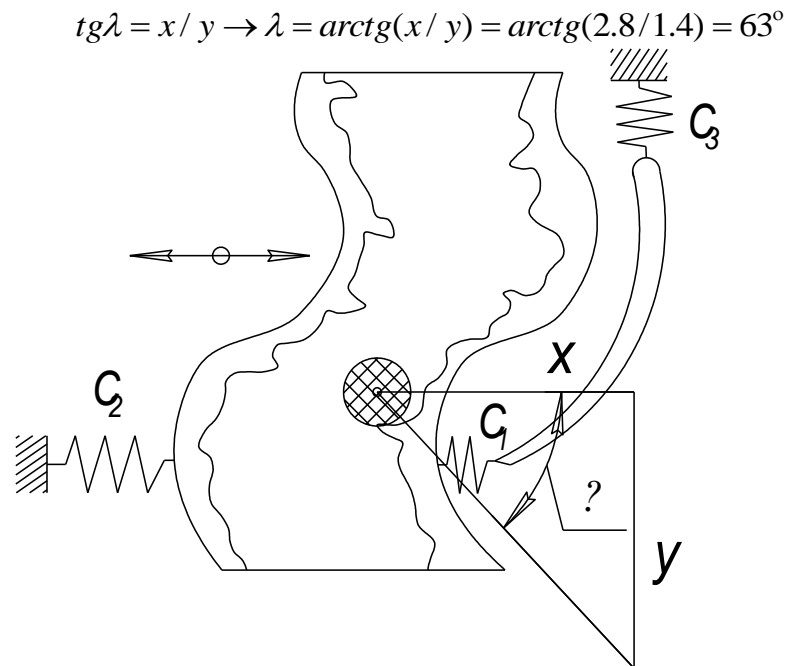


Рисунок 4 - Біомеханічна схема визначення зміни аноректального кута.

Ретроспективний аналіз 53 МКСХ, які знаходились на лікуванні в клініці дитячої хірургії ВНМУ ім. М.І. Пирогова в період з 2008 по 2016 р.р. з приводу застарілої травми куприка (50 дітей), пухлин крижово – куприкової ділянки та станів після проведених очеревинно-промежинних операцій (3 пацієнти), середній вік яких складав 14.0 ± 1.0 р., при рентгенологічному дослідженні дистальних відділів хребта виявив, зменшення ануляції куприка до $116,1 \pm 3,1^\circ$ проти $150,6 \pm 3,7^\circ$ в нормі ($p < 0.01$), що свідчило про ослаблення пружності ВКЗ та зміну АРК. Провідними скаргами у хворих була кокцигодія, яка посилювалась в сидячому

положенні, і у 20 (40.0%) мала іррадіацію в попереково-крижовий відділ та у 8 (16.0%) в нижні кінцівки, хронічне порушення акту дефекації у 12 (24.0%) пацієнтів в термін спостереження до 2-х років після отримання травми. Оперативне лікування, видалення куприка, було проведено у 15 (30,0%) дітей. В післяопераційному періоді 9 (60.0%) дітей висували скарги на утруднений та тривалий акт дефекації, який не приносив відчуття повного спорожнення ПК, а у 4 (26.66%), в термін спостереження від 6 місяців до 1 року після оперативного втручання, періодично відмічались явища енкопрезу I - II ст.

При дослідженні фрагментів тканин видалених ВКЗ та куприка мікроскопічно визначені дегенеративно-дистрофічні зміни різної виразності, які були характерними в усіх клінічних випадках застарілої травми куприка, особливо при поєднанні клінічної картини больового синдрому із явищами порушення акту дефекації, що на наш погляд, свідчить на користь визначення показів для пластики ВКЗ у пацієнтів із застарілою травмою куприка.

З метою корекції патологічних станів шляхом створення умов функціонального існування фізіологічної величини АРК, після руйнування ВКЗ, запропоновано спосіб відновлення її функціональної здатності, який здійснюється наступним чином. Положення пацієнта на животі з розведеними нижніми кінцівками. Після обробки операційного поля розчином антисептика тричі в проекції куприка проводять кутовий розтин м'яких тканин, ретроградно видаляється куприк з оточуючими рубцевими тканинами після відсічення від куприка проксимальної частини ВКЗ. В подальшому виділену та відсічену куприкову частину відхідниково-куприкової зв'язки шляхом накладання двох П - подібних швів фіксують до латеральних відділів 5 крижового хребця в проекції крижово-куприкового з'єднання для корекції величини ано-ректального кута (Патент України на винахід №115280 "Спосіб видалення куприка") (рис. 5).

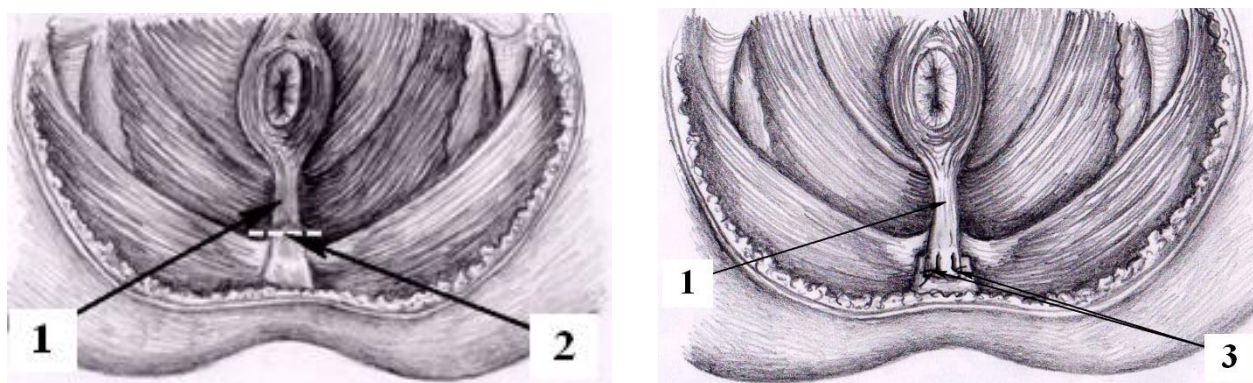


Рисунок 5 - Схема операції спосіб видалення куприка: А – загальний вигляд розташування ВКЗ; Б – пластика ВКЗ після видалення куприка. 1 – відхідниково – куприкова зв'язка; 2 – умовна лінія відсічення ВКЗ від куприка; 3 - "П"- подібні шви.

Пластика ВКЗ за запропонованим способом виконана у 15 хворих: 12 дітей із посттравматичним пошкодженням куприка; 3 пацієнта з пухлинами органів малого тазу та крижово – куприкової ділянки, які потребували інтраопераційного видалення куприка, так як будь-який пошкоджуючий вплив в зоні тракційно-

контракційного механізму дії на ПК, який супроводжується навіть мінімальним його руйнуванням в більшості випадків (90.0%), призводить в подальшому до формування порушень континенції за рахунок зміни величини АРК через виникнення стійких порушень функції ВКЗ.

Зважаючи на виявлені дистрофічні зміни в морфологічній структурі кісткових і зв'язочних елементів куприка та враховуючи існуючі явища енкопрезу у певної частини пацієнтів з травмою куприка нами проведено вивчення впливу та ефективності пластики ВКЗ шляхом вивчення показників аноректальної манометрії двох групах спостереження: I група – діти, у яких не проводилась пластика ВКЗ; II група – діти із пластикою ВКЗ. Величина базального тиску ВСВ в I групі дітей, в усі терміни спостереження не мала тенденцію до своєї нормалізації, і навіть через 12 місяців спостереження була значно меншою від норми, відповідно 49.8 ± 1.8 мм рт. ст. проти 62.8 ± 1.6 мм рт. ст. ($p < 0.05$). А в II групі дітей, в усі терміни спостереження визначалась тенденція до нормалізації величини базального тиску ВСВ, яка після 12 місяців з моменту операції максимально наближалась до нормальної величини, відповідно 58.6 ± 0.4 мм рт. ст. проти 62.8 ± 1.6 мм рт. ст. в нормі ($p < 0.05$)

Величина показника базального тиску ВСВ у дітей I групи в терміни 6 та 12 місяців після видалення куприка була значно нижчою від норми. В термін спостереження 12 місяців після оперативного втручання величина показника була на 27,7% нижче від норми. Одночасно з тим величина показника базального тиску ВСВ у дітей II групи, у яких була проведена пластика ВКЗ, мала більш виражену тенденцію до збільшення величини показника в усі терміни спостереження. Так, після 12 місяців з моменту операції, величина показника була нижчою від норми лише на 6,7%. Порівнюючи величини показників базального тиску ВСВ в обох групах через 12 місяців після операції, визначено, що у дітей II групи необхідний інтервал до повної нормалізації показника був в 4,13 рази меншим ніж в I групі.

Величина ректо-анального рефлексу в I групі дітей в усі терміни спостереження не мала виразної тенденції до нормалізації своєї величини. Через 12 місяців після операції величина ректо-анального рефлексу складала лише $16,3 \pm 0,9$ мм рт. ст. проти $21,2 \pm 1,2$ мм рт. ст. в нормі ($p < 0.05$). В II групі дітей, в усі терміни спостереження спостерігалась виразна тенденція до нормалізації величини показника, яка після 12 місяців спостереження становила $20,9 \pm 1,1$ мм рт. ст. проти $21,2 \pm 1,2$ мм рт. ст. в нормі ($p > 0.05$). Величина ректо-анального рефлексу у дітей I групи в усі терміни спостереження мала незначну позитивну динаміку, збільшення показника до 12 місячного терміну спостереження відбулось лише на 9,82%, та загалом було менше від норми на 23,1%. В II групі дітей збільшення величини ректо-анального рефлексу в усі терміни спостереження відбувалось більш активно. Через 12 місяців після операції, величина ректо-анального рефлексу була лише на 1,4% нижчою від норми. Порівнюючи динаміку зміни показника величини ректо-анального рефлексу в обох групах порівняння через 12 місяців після операції, визначено, що у дітей II групи необхідний інтервал його величини до повної нормалізації був в 16,5 разів меншим порівняно з пацієнтами I групи.

Величина порогу ректальної чутливості в I групі дітей не мала виразної тенденції до своєї нормалізації, та навіть через 12 місяців після операції була

значно більшою від норми, відповідно $112,3 \pm 4,8$ мл проти $26,8 \pm 1,3$ мл ($p < 0,01$). В II групі дітей величина порогу ректальної чутливості в усі терміни спостереження мала виражену тенденцію до свого зниження, яка через 12 місяців була максимально наближеною до норми, відповідно $29,6 \pm 0,8$ мл проти $26,8 \pm 1,3$ мл ($p > 0,05$). Поріг ректальної чутливості у дітей I групи через 6 місяців після операції знизився лише на 1,4%, а через 12 місяців величина показника була на 76,1% вище від норми. Динаміка величини порогу ректальної чутливості у дітей II групи мала чітко виражену тенденцію до свого зниження в усі терміни спостереження. Через 12 місяців після операції величина порогу ректальної чутливості лише на 9,5% перевищувала нормальне значення. Порівняльна оцінка величин величини порогу ректальної чутливості у дітей обох груп через 12 місяців визначила, що у пацієнтів II групи необхідний інтервал до величини повної нормалізації показника був у 8 разів меншим порівняно із дітьми I групи.

Обґрунтований та запропонований малоінвазивний спосіб видалення куприка з одномоментною пластикою ВКЗ у дітей дає змогу ефективно проводити оперативне втручання при травмах куприка, що значно покращує як безпосередні, так і віддалені результати лікування.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі представлено теоретичне узагальнення та нове вирішення наукового завдання, яке полягає в покращенні ефективності діагностичних та лікувальних заходів у дітей з порушеннями дефекації шляхом впровадження нових методів прогнозування, профілактики та хірургічного лікування на основі вивчення анатомо - функціональних чинників хронічних колостазів з розробкою діагностично – лікувального алгоритму.

1. При порушеннях дефекації у дітей визначається: зменшення величини ано-ректального індексу – у дівчаток $0,31 \pm 0,05$ проти $0,49 \pm 0,06$ в нормі ($p < 0,05$), у хлопчиків - $0,41 \pm 0,02$ проти $0,57 \pm 0,07$ в нормі ($p < 0,05$); підвищення рівня холінестерази сироватки крові до $9467,2 \pm 129,9$ Од/л проти $8777,9 \pm 139,2$ Од/л в нормі ($p < 0,05$); збільшення аноректального кута в горизонтальному положенні - $109,6 \pm 1,2^\circ$ проти $95,4 \pm 1,5^\circ$ в нормі ($p < 0,05$) та зменшення його величини у горизонтальному положенні – $86,8 \pm 1,7^\circ$ проти $99,1 \pm 1,3^\circ$ в нормі ($p < 0,05$); збільшення сигмо- ректального кута в горизонтальному положенні - $123,4 \pm 1,9^\circ$ проти $99,8 \pm 1,3^\circ$ в нормі ($p < 0,05$) та зменшення його величини у горизонтальному положенні - $82,6 \pm 1,6^\circ$ проти $91,5 \pm 2,1^\circ$ в нормі ($p < 0,05$); наявність патологічної рухливості дистальних відділів товстої кишки у 88,57% пацієнтів; зміни кровотоку в басейні верхньої брижової артерії: збільшенню V_{ps} – $86,3 \pm 1,9$ см/сек проти $57,6 \pm 1,6$ см/сек в нормі ($p < 0,01$), V_{ed} – $24,6 \pm 0,9$ см/сек проти $13,8 \pm 0,8$ см/сек в нормі ($p < 0,01$), IR – $0,91 \pm 0,03$ проти $0,71 \pm 0,06$ в нормі ($p < 0,05$).

2. У плодів гестаційного віку 16-22 тижнів структурна організація ентросимпатичної нервової системи дистального відділу прямої кишки сформована, містить розвинутий інтрамуральний нервовий апарат у вигляді інтегративно з'єднаних між собою гангліїв та нервових волокон. У плодів 16 тижнів гестації площа підслизових гангліїв найменша, а до 22 тижнів - збільшується в 1,87 рази (відповідно $9,49 \pm 0,64 \times 10^3$ мкм² проти $17,78 \pm 1,56 \times 10^3$ мкм²).

($p < 0,05$). Найменша площа міжм'язових гангліїв виявлена у плодів 16 тижнів гестації, яка до 22 тижня гестації збільшувалась в 3,23 рази, відповідно $6,19 \pm 0,36 \times 10^3 \text{ мкм}^2$ проти $19,98 \pm 1,58 \times 10^3 \text{ мкм}^2$ ($p < 0,05$). Кількість міжм'язових гангліїв збільшується в 1,5 рази з 16 по 22 тижень гестації, відповідно $9,25 \pm 1,14$ проти $13,94 \pm 1,09$ ($p < 0,05$) та в 1,36 рази підслизових гангліїв, відповідно $16,15 \pm 0,19$ проти $21,94 \pm 1,48$ ($p < 0,05$).

3. У дітей з аноректальними вадами розвитку дані в 80% випадків визначається відсутність елементів м'язової структури зовнішнього анального сфінктеру. Структура апікального відділу атрезованої прямої кишки в 100% випадків представлена: розвинутою ентросимпатичною нервовою системою, зі збереженою міоструктурою, наявністю в 66,67% при норицевих формах атрезії в її дистальних частинах ділянок потовщеного м'язового шару, як елементу ектопованого анусу.

4. У дітей із аноректальними вадами розвитку характерним є зменшення величини аноректального індексу у дівчаток - $0,29 \pm 0,02$ проти $0,49 \pm 0,06$ в нормі ($p < 0,05$) та у хлопчиків - $0,35 \pm 0,01$ проти $0,57 \pm 0,07$ в нормі ($p < 0,05$). Розроблені методи діагностики та мініінвазивні способи хірургічного лікування аноректальних вад розвитку дозволили частіше застосовувати промежину проктопластику, яка на відміну від черевно-промежинної анопроктопластики мала в 3 рази менше ускладнень та ступінь їх важкості, відповідно 7,14% проти 21,43% ($p < 0,05$).

5. За результатами гістологічних досліджень, які свідчать, що вже на початку III-го триместру внутрішньоутробного розвитку плоду всі структурні елементи його промежинної ділянки цілком сформовані в анатомічному плані і можуть виконувати свої фізіологічні функції, та розробленого математичного модельного представлення змін величини аноректального кута від впливом втрати функції відхідниково-куприкової зв'язки, з'ясовано його можливі зміни величиною в $\pm 63^\circ$. Розроблений та запропонований спосіб пластики відхідниково-куприкової зв'язки сприяв нормалізації показників аноректальної манометрії через 12 місяців після операції: базального тиску внутрішнього анального сфінктеру - $58,6 \pm 0,4$ мм рт. ст. проти $62,8 \pm 1,6$ мм рт. ст. в нормі ($p < 0,05$); величина ректо-анального рефлексу - $20,9 \pm 1,1$ мм рт. ст. проти $21,2 \pm 1,2$ мм рт. ст. в нормі ($p > 0,05$); відповідне зниження порогу ректальної чутливості - $29,6 \pm 0,8$ мл проти $26,8 \pm 1,3$ мл ($p > 0,05$), що сприяло ліквідації констипації та усунуло явища інконтиненції.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Розробка запропонованого діагностичного алгоритму ХК органічного походження, в основі якої прийнята концепція окреслення домінуючого синдрому у пацієнта, з відповідним подальшим сумарним визначенням всіх патологічних ознак при конкретній нозологічній одиниці, дозволяє провести диференціацію між функціональними та органічними чинниками захворювання.

2. Аналіз гармонічності стану фізичного розвитку дітей з ХК свідчить про те, що у дітей обох статей пропорційність показників фізичного розвитку, а саме росту та ваги тіла нижча ніж в нормі, що при їх регулярному визначенні може служити критерієм ефективності лікування пацієнта на його різних етапах.

3. Проведені рентгенологічні дослідження свідчать, що у дітей із ХК, у

вертикальному положенні відбувається процес закриття АРК, у вигляді зменшення його величини. Визначення зміни величин СРК у вертикальному та горизонтальному положеннях показало, що у дітей з ХК величина СРК у горизонтальному положенні значно перевищує 90°, а у вертикальному положенні величина СРК різко зменшується, кут стає гострим, менше 90°, яке повинно враховуватись при розробці індивідуальної програми лікування та реабілітації.

4. При норицевих формах АРВР, особливо у випадках атрезій з ректовестібулярними норицями, в дистальній частині аборального відділу або біля внутрішнього отвору нориці існують ділянки гіпертрофії м'язових шарів ТК, які можна розцінювати в якості структурних елементів ВАС, у вигляді ектопованого анусу, що потрібно враховувати при виділенні кишки з оточуючих тканин і що дозволяє відмовитись від надмірної резекції кишки при її низведенні на промежину.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Дмитрієв Д.В. Використання превентивної мультимодальної аналгезії в лікуванні післяопераційного больового синдрому у дітей з порушеннями товстокишкового транзиту / Д.В. Дмитрієв, В.С. Коноплицький, **О.О. Лукіянець** // Харківська хірургічна школа. – 2012. – № 1 (52). – С. 87-89. *(Дисертантом проведено аналіз літератури, оформлення до друку).*
2. Коноплицький В.С. Сезонність хронічних колостазів у дітей Подільського етно-територіального регіону України в світлі їх реабілітаційних заходів / В.С. Коноплицький, **О.О. Лукіянець** // Південноукраїнський медичний науковий журнал. – 2014. – № 9. – С. 52-54. *(Дисертантом проведено аналіз літератури, виконано лабораторно-інструментальні дослідження, статистичну обробку, оформлення до друку).*
3. Коноплицький В.С. Обґрунтування методів діагностики дітей з хронічними колостазми / В.С. Коноплицький, **О.О. Лукіянець**, І.Г. Нестеренко // Biomedical and biosocial antropology. – 2015. – № 24. – С. 101-106. *(Дисертантом проведено аналіз літератури, виконано лабораторно-інструментальні дослідження, статистичну обробку, оформлення до друку).*
4. Коноплицький В.С. Зміни аноректального індексу у дітей з хронічними колостазми органічного походження / В.С. Коноплицький, **О.О. Лукіянець**, І.Г. Нестеренко // Південноукраїнський медичний науковий журнал. – 2015. – № 11 (11). – С. 95-97. *(Дисертантом проведено аналіз літератури, виконано лабораторно-інструментальні дослідження, статистичну обробку, оформлення до друку).*
5. Фенотипічний просторовий континуум дисплазії сполучної тканини у дітей з доліхосигмою / В.С. Коноплицький, В.В. Погорілий, **О.О. Лукіянець**, І.Г. Нестеренко // Актуальні проблеми сучасної медицини: вісник української медичної стоматологічної академії. – 2016. – Вип. №1 (53), Т.16. – С. 118-121. *(Дисертантом проведено аналіз літератури, виконано лабораторно-інструментальні дослідження, статистичну обробку, оформлення до друку).*
6. Коноплицький В.С. Вплив внутрішньо-черевного тиску на перебіг хронічних колостазів у дітей / В.С. Коноплицький, **О.О. Лукіянець** // Хірургія дитячого

- віку. – 2016. – № 3-4 (52-53). – С. 62-67. *(Дисертантом проведено аналіз літератури, виконано лабораторно-інструментальні дослідження, статистичну обробку, оформлення до друку).*
7. **Лукіянець О.О.** Діагностика та корекція внутрішньо-черевного тиску у дітей з хронічними колостазми / **О.О. Лукіянець** // Актуальні проблеми сучасної медицини: вісник української медичної стоматологічної академії. – 2016. – Випуск №4 (56).Т.16, Ч.2– С. 141-145. *(Дисертантом проведено аналіз літератури, виконано лабораторно-інструментальні дослідження, статистичну обробку, оформлення до друку).*
 8. Алгоритм діагностики хронічних закрепів у дітей / В.С. Коноплицький, В.В. Погорілий, **О.О. Лукіянець**, І.Г. Нестеренко // Медичний форум. – 2016. – № 7 (07). – С. 136-140. *(Дисертантом проведено аналіз літератури, виконано лабораторно-інструментальні дослідження, статистичну обробку, оформлення до друку).*
 9. Коноплицький В.С. Персоніфікація дієти при хроническом колостазе у дітей / В.С. Коноплицький, А.Г. Якименко, **О.А. Лукіянець** // Міжнародний журнал педіатрії акушерства та гінекології. – 2016. – Т.10, № 1. – С. 51-52. *(Автору належить ідея, аналіз літератури, проліковано більшість хворих, оформлення до друку).*
 10. Стан відхідниково-куприкової зв'язки у дітей при травмі куприка / В.С. Коноплицький, В.В. Погорілий, О.Г. Якименко, **О.О. Лукіянець** // Клінічна хірургія. – 2016. – № 10.3. – С. 104. *(Автору належить ідея, аналіз літератури, проліковано більшість хворих, оформлення до друку).*
 11. Відновлення функції відхідниково-куприкової зв'язки у дітей після видалення куприка / В.С. Коноплицький, І.П. Паламарчук, **О.О. Лукіянець**, Д.В. Дмитрієв, К.Ю. Дмитрієва, В.П. Янович // Клінічна хірургія. – 2017. – № 7(903). – С. 66 – 68. *(Автору належить ідея, аналіз літератури, проліковано більшість хворих, оформлення до друку).*
 12. Вплив стану відхідниково-куприкової зв'язки на функцію сфінктерного апарату відхідника / В.С. Коноплицький, В.В. Погорілий, О.Г. Якименко, **О.О. Лукіянець**, Р.В. Шавлюк // Хірургія дитячого віку. – 2017. – № 3 (56). – С. 103-108. *(Автору належить ідея, аналіз літератури, проліковано більшість хворих, оформлення до друку).*
 13. Konoplytsky V.S. The method of rectoplasty at cologenic constipations for children / V.S. Konoplytsky, V.V. Pogorely, **О.А. Lukiiianets** // Moldavian journal of pediatric surgery. – 2017. – № 1. – С. 104. *(Дисертантом проведено аналіз літератури, виконано лабораторно-інструментальні дослідження, статистичну обробку, оформлення до друку).*
 14. Konoplytsky V.S. Strategy and medical approach to treatment of giant sacrococcygeal teratoblastoma with concomitant teratoma in a newborn child / V.S. Konoplytsky, V.V. Pogorely, A.G. Dubrovin, O.A. Moravska, T.V. Chuhu, A.G. Yakymenko, **О.А. Lukiiianets** // Paediatric surgery. – 2018. – № 1(58). – С. 61-65. *(Дисертантом проведено аналіз літератури, виконано лабораторно-інструментальні дослідження, статистичну обробку, оформлення до друку).*
 15. Патент на корисну модель. 93989 Україна, МПК А61В5/00, А61В6/00. Спосіб

- визначення патологічної рухливості дистальних відділів товстої кишки у дітей / Коноплицький В.С., Погорілий В.В., Якименко О.Г., Недільська-Гончаренко О.М., Зубко О.В., **Лукіянець О.О.**, Коноплицький Д.В.; заявник та патентовласник Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова. – № u201404660; заявл. 30.04.2014; опубл. 27.10.2014, Бюл. №20. *(Дисертантом проведено аналіз літератури, виконано лабораторно-інструментальні дослідження, статистичну обробку, оформлення до друку).*
16. Патент на винахід. 116282 Україна, МПК А61В17/00. Спосіб визначення висоти атрезії норицевих форм прямої кишки та вихідника / Коноплицький В.С., Погорілий В.В., Якименко О.Г., **Лукіянець О.О.**, Коноплицький Д.В.; заявник та патентовласник Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова. – № а 201605520; заявл. 23.05.2016; опубл. 26.02.2018, Бюл. №4. *(Дисертантом проведено аналіз літератури, виконано лабораторно-інструментальні дослідження, статистичну обробку, оформлення до друку).*
17. Патент на винахід. 116288 Україна, МПК А61В17/00. Спосіб промежинної сфінктеропластики при атрезіях прямої кишки та відхідника з норицею в присінок піхви / Коноплицький В.С., Якименко О.Г., **Лукіянець О.О.**, Коноплицький Д.В.; заявник та патентовласник Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова. – № а201606101; заявл. 06.06.2016; опубл. 26.02.2018, Бюл. №4. *(Автору належить ідея, аналіз літератури, проліковано більшість хворих, оформлення до друку).*
18. Патент на винахід. 115280 Україна, МПК А61В17/00. Спосіб видалення куприка / Коноплицький В.С., Антонець С.В., **Лукіянець О.О.**, Коноплицький Д.В., Шведська В.П.; заявник та патентовласник Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова. – № а 201602115; заявл. 04.03.2016; опубл. 10.10.2017, Бюл. №19. *(Дисертантом проведено аналіз літератури, виконано лабораторно-інструментальні дослідження, статистичну обробку, оформлення до друку).*
19. Патент на винахід. 115281 Україна, МПК А61В17/22. Спосіб промежинної проктопластики при атрезії прямої кишки та відхідника з ректовестибулярною норицею / Коноплицький В.С., Погорілий В.В., **Лукіянець О.О.**, Коноплицький Д.В., Димчина Ю.А.; заявник та патентовласник Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова. – № а 201602130; заявл. 04.03.2016; опубл. 10.10.2017, Бюл. №19. *(Дисертантом проведено аналіз літератури, виконано лабораторно-інструментальні дослідження, статистичну обробку, оформлення до друку).*
20. **Лукіянець О.О.** Значення форми ободової кишки в розвитку хронічних колостазів у дітей / **О.О. Лукіянець**, Р.В. Шавлюк // Сучасні тенденції розвитку медичної науки та медичної практики: зб. мат.в міжнар. наук.-практ. конф., 20-21 грудня 2013 р. – Львів, 2013. - С. 49-51. *(Дисертантом проведено аналіз літератури, виконано лабораторно-інструментальні дослідження, статистичну обробку, оформлення до друку).*
21. Коноплицький В.С. Визначення рівня холінестерази сироватки крові у дітей з органічними закрепамі / В.С. Коноплицький, О.Г. Якименко, **О.О. Лукіянець** // Ургентна педіатрична хірургія та урологія: мат. наук.-практ. конф. присвяченої

- 55 річчю організації дитячої хірургічної служби Миколаївської області, 26 грудня 2014 року. – Миколаїв, 2014. – С. 123-125. *(Дисертантом проведено аналіз літератури, виконано лабораторно-інструментальні дослідження, статистичну обробку, оформлення до друку).*
22. Коноплицкий В.С. Клініко-рентгенологічні паралелі у дітей з хронічними колостазми / В.С. Коноплицкий, **О.О. Лукіянець** // Сучасні аспекти надання хірургічної допомоги дітям: зб. наук. праць за мат. наук.-практ. конф., 22 січня 2015 року. – Житомир, 2015. – С. 139-141. *(Дисертантом проведено аналіз літератури, виконано лабораторно-інструментальні дослідження, статистичну обробку, оформлення до друку).*
23. Коноплицкий В.С. Травма куприка у дітей Вінницької області / В.С. Коноплицкий, **О.О. Лукіянець**, О.О. Ольхом'як // Ушкодження: соціальні, морфологічні та клінічні аспекти: мат. V наук.-практ. конф., 1 грудня 2017 р. – Вінниця, 2017. – С. 28-29. *(Дисертантом проведено аналіз літератури, виконано лабораторно-інструментальні дослідження, статистичну обробку, оформлення до друку).*

АНОТАЦІЯ

Лукіянець О.О. Хірургічна корекція порушень функції дистальних відділів товстої кишки у дітей. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.09. – дитяча хірургія. – Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова МОЗ України, Вінниця, 2018.

Робота базується на результатах обстеження та лікування 271 пацієнта з порушеннями дефекації, хлопчиків 114 (42,1%), дівчат 57,9%), які знаходились на лікуванні в хірургічних відділеннях клініки дитячої хірургії Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова в період з 2008 по 2018 рр.

Проведений ретроспективний та проспективний аналіз МКСХ 2282 дітей з ХК віком від 1 місяця до 18 років, які знаходились на стаціонарному лікуванні в період з 2000 по 2017 р.р. і були мешканцями Подільського етно – територіального регіону, що визначало єдність особливостей побуту та харчування, виявив щорічне збільшення хворих. Аналіз сезонної частоти патології з'ясував, що максимальна кількість пацієнтів із ХК спостерігалась в наступні періоди: «січень - квітень», які співпадають із періодами, коли у вільному харчовому просторі існує певний дефіцит природних харчових продуктів, які багаті на свіжу рослинну клітковину, а мінімальна відповідно у періоди «квітень – червень» та «листопад – січень».

Результати дослідження рівня холінестерази в основній групі дітей з ХК виявило його величину в $9467,2 \pm 129,9$ Од/л, а в групі порівняння лише $8777,9 \pm 139,2$ Од/л ($p < 0,05$), що розцінене як прогностичний показник, який набуває ознак чинника органічного походження.

Дослідження стінки прямої кишки у плодів виявлено, що мінімальна кількість міжм'язових і підслизових гангліїв спостерігалась в терміні вагітності 16 тижнів, яка прогресивно збільшилась до 22 тижнів гестації.

Морфологічні дослідження тканин перианальної ділянки виявили, що у дітей

з АРВР в 80% відсутні елементи м'язових структур ЗАС, а в 20% вони представлені фрагментарними, недорозвинутими посмугованими м'язовими волоконцями, що свідчить про повну відсутність або глибоку недорозвинутість структурних елементів зовнішнього анального сфінктеру. Морфологічне дослідження апікального відділу ПК у дітей з різними видами АРВР виявило її структурну відповідність всім притаманними цьому відділу ТК морфологічним елементам, що може бути використаним при низведенні неоректум на промежину, навіть з елементами норицевого ходу.

Для зменшення масивної руйнації тканин промежини запропоновано спосіб мініінвазивного виділення нориці із оточуючих тканин з її послідуною перев'язкою після локалізації норицевого ходу (Патент України на винахід №115281 "Спосіб промежинної проктопластики при атрезії прямої кишки та відхідника з ректовестибулярною норицею").

З метою профілактики та корекції порушень дефекації, після руйнування відхідниково-куприкової зв'язки, запропоновано спосіб відновлення її функціональної здатності (Патент України на винахід №115280 "Спосіб видалення куприка").

Доведено, що пошкоджуючий вплив в зоні тракційно-контракційного механізму дії на пряму кишку в 90.0% призводить до порушень континенції за рахунок зміни величини ано-ректального кута через виникнення стійких порушень функції відхідниково-куприкової зв'язки. Створена просторова математична модель функції відхідниково-куприкової зв'язки свідчать, що при її руйнації зміна величини ано-ректального кута може досягати змін його величини до $\approx 63^\circ$, що спотворює напрямок анального каналу та дистального відділу прямої кишки. Відновлення шляхом імітації анатомічної фіксації з'єднання відхідниково-куприкової зв'язки після її пошкодження створює умови для відновлення її фізіологічного функціонування.

Ключові слова: діти, хронічний колостаз, діагностика, лікування, атрезія прямої кишки, відхідниково-куприкова зв'язка.

АННОТАЦІЯ

Лукиянец О.А. Хирургическая коррекция нарушений функции дистальных отделов толстой кишки у детей. – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.09. – детская хирургия. – Винницкий национальный медицинский университет имени Н.И. Пирогова МЗ Украины, Винница, 2018.

Работа базируется на результатах обследования и лечения 271 пациента с нарушениями дефекации, мальчиков 114 (42,1%), девочек (57,9%), которые находились на лечении в хирургических отделениях клиники детской хирургии Винницкого национального медицинского университета им. Н.И. Пирогова в период с 2008 по 2018 гг.

Проведено ретроспективный и проспективный анализ МКСБ 2282 детей с ЖК возрастом от 1 месяца до 18 лет, которые находились на стационарном лечении в период с 2000 по 2017 гг. и проживали на территории Подольского этно-территориального региона. Анализ сезонной частоты патологии установил, что

максимальное количество пациентов с ХК наблюдалось в следующих периодах: «январь – апрель», которые совпадают с периодами, когда в питании есть определенный дефицит природных питательных веществ, которые богаты на свежую растительную клетчатку, а минимальное соответственно в периоды «апрель – июнь» и «ноябрь – январь».

Результаты исследования уровня холинэстеразы в основной группе детей с ХК установили ее величину в $9467,2 \pm 129,9$ Ед/л, а в группе сравнения только $8777,9 \pm 139,2$ Ед/л ($p < 0,05$), что расценено как прогностический показатель, который приобретает признак фактора органического происхождения.

Исследование стенки прямой кишки у плодов установило, что минимальное количество межмышечных и подслизистых ганглиев наблюдалось в период беременности 16 недель, которое прогрессивно увеличивалось до 22 недель гестации. Закономерной динамикой величины межмышечных и подслизистых ганглиев нижнеампулярного отдела прямой кишки плодов есть увеличение с гестационным возрастом их средней площади, которая была наименьшей в термине 16 недель беременности, а наибольшей у плодов термином 22 недели гестации, когда их площадь увеличилась в 3,23 раза, соответственно $6,19 \pm 0,36 \times 10^3$ мкм² против $19,98 \pm 1,58 \times 10^3$ мкм² ($p < 0,05$).

Морфологические исследования тканей перианальной области установили, что у детей с АРПР в 80% отсутствуют элементы мышечных структур ВАС, а у 20% они представлены фрагментированными, недоразвитыми исчерченными мышечными волокнами, что свидетельствует о полном отсутствии или глубокой недоразвитости структурных элементов внешнего анального сфинктера. Морфологическое исследование апикального отдела ПК у детей с разными видами АРПР установило ее структурное соответствие всем присущим этому отделу ТК морфологическим элементам, что может быть использовано при низведении неоректум на промежность, даже с элементами фистульного хода.

Для уменьшения массивных повреждений тканей промежности предложено способ миниинвазивного выделения фистулы из окружающих тканей с ее последующей перевязкой после локализации фистульного хода (Патент Украины на изобретение №115281 «Способ промежностной проктопластики при атрезии прямой кишки и заднего прохода с ректовестибулярной фистулой»).

С целью профилактики и коррекции нарушений дефекации, после повреждения заднепроходно-копчиковой связки, предложено способ восстановления ее функциональной способности (Патент Украины на изобретение №115280 «Способ удаления копчика»).

Доказано, что повреждающее влияние в зоне тракционно-контракционного механизма действия на прямую кишку в 90,0% приводит к нарушениям континенции за счет изменения величины ано-ректального угла из-за возникновения стойких нарушений функции заднепроходно-копчиковой связки. Возобновление путем имитации анатомической фиксации соединения заднепроходно-копчиковой связки, после ее повреждения, создает условия для возобновления ее физиологического функционирования.

Ключевые слова: дети, хронический колостаз, диагностика, лечение, атрезия прямой кишки, заднепроходно-копчиковая связка.

SUMMARY

Lukiiianets O.O. Surgical correction of intestinal distal part functional disorders in children. - As a manuscripts.

Thesis for a candidate's degree (PhD) in specialty 14.01.09 "Pediatric surgery" (222 – Medicine) – National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya Ministry of Health of Ukraine, Vinnytsya, 2018.

The work is based on the results of the examination and treatment of 271 patients with defecation disorders, 114 (42,1%) boys, (57,9%) girls who were treated at the surgical departments of the pediatric surgery clinic of National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia in the period from 2008 to 2018.

The retrospective and prospective analysis of the inpatient medical cards carried out for 2282 children with CC from 1 month to 18 years of age who received inpatient treatment in the period from 2000 to 2017. The analysis of the seasonal frequency of pathology revealed that the maximum number of patients with CC was observed in the following periods: January-April, which coincides with the periods when there is a shortage of natural food products rich in fresh vegetable fiber in the free food space, and the minimum – in April-June and November-January respectively.

By determining the location of the anus by calculating the anorectal index it was found that children with CC had significantly smaller size of it in comparison with the normal one, both of girls ($0,31 \pm 0,05$ versus $0,49 \pm 0,06$ normal, $p < 0,05$), and boys ($0,41 \pm 0,02$ versus $0,57 \pm 0,07$ normal, $p < 0,05$).

The morphological studies of tissues of the perianal area revealed that children with anorectal development defects in 80% have no elements of muscular structures of external anal sphincter, and in 20% they are represented by the fragmentary, undeveloped strained muscle fibers, indicating the complete absence or deep immobility of the structural elements of the external anal sphincter.

It is proved that the damaging effect in the area of the traction and contraction mechanism of action on the rectum in 90,0% leads to continence disorders due to changes in the size of the anorectal angle due to the persistent disorders of the anococcygeal ligament function. Restoration by simulating of the anatomical fixation of anococcygeal ligament connection after its damage creates conditions for restoration of its physiological functioning.

Key words: children, chronic colostasis, diagnostics, treatment, rectal atresia, anococcygeal ligament.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АРВР	– ано-ректальні вади розвитку
АРІ	– ано-ректальний індекс
АРК	– ано-ректальний кут
ВКЗ	– відхідниково-куприкова зв'язка
ВСВ	– внутрішній сфінктер відхідника
ВЧТ	– внутрішньочеревний тиск
ДВТК	– дистальний відділ товстої кишки
ЗАС	– зовнішній анальний сфінктер
МКСХ	– медична карта стаціонарного хворого
ПАПП	– промежинна анопроктопластика
ПК	– пряма кишка
ППП	– промежинна проктопластика
ПСАП	– передньо-сагітальна проктопластика
ТК	– товста кишка
ТКД	– тім'яно – куприкова довжина
СК	– сигмоподібна кишка
СРК	– сигмо-ректальний кут
ОК	– ободова кишка
ОЛ	– операція Лінна
ОЧП	– органи черевної порожнини
ХГ	– хвороба Гіршпрунга
ЧПАП	– черевно-промежинна анопроктопластика

Підписано до друку 27.08.2018 р. Замовл. № 448
Формат 60x90 1/16 ум. Друк. арк. 0,9друкофсетний.
Наклад 100 примірників

Вінниця. Друкарня ВНМУ ім. М.І. Пирогова, Пирогова, 56.

