

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

МИГУР МИХАЙЛО ЮРІЙОВИЧ

УДК: 616.341-089.844.168-053.31

**ОПТИМІЗАЦІЯ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПРИРОДЖЕНОЇ
ОБСТРУКЦІЇ ТОНКОЇ КИШКИ У НОВОНАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ**

14.01.09 – дитяча хірургія

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Вінниця – 2019

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім. акад. О.М. Лук'янової НАМН України».

Науковий керівник: доктор медичних наук, професор Заслужений лікар України
СЛЄПОВ Олексій Костянтинович, ДУ «Інститут педіатрії акушерства і гінекології ім. акад. О.М. Лук'янової НАМН України», завідувач відділенню хірургічної корекції природжених вад розвитку у дітей

Офіційні опоненти: доктор медичних наук, професор
КОНОПЛІЦЬКИЙ Віктор Сергійович, Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова МОЗ України, завідувач кафедри дитячої хірургії;

доктор медичних наук, професор
ПАЩЕНКО Юрій Володимирович, Харківський національний медичний університет МОЗ України, завідувач кафедри дитячої хірургії та дитячої анестезіології.

Захист відбудеться "___" _____ 2019 року о ___ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 05.600.01 при Вінницькому національному медичному університеті ім. М.І. Пирогова МОЗ України (21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова (21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56).
Автореферат розісланий "___" _____ 2019 року

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

С.Д. Хіміч

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Природжена обструкція тонкої кишки (ПОТК) характеризується наявністю повного або часткового порушення її прохідності, та потребує проведення невідкладного хірургічного лікування, за життєвими показами, після народження дитини (Пащенко Ю.В., 2013; Коноплицький В.С., 2017; Hillyer M.M., 2018).

За останнє десятиліття, у світі відмічається стрімке зростання частоти природжених вад розвитку і, в тому числі, ПОТК (Barrett M., 2017; Peng Y., 2018). Так, за даними Yanfen Peng (2018), ПОТК зустрічається з частотою до 1:1000 новонароджених дітей. Разом з тим, дотепер, не дивлячись на впровадження новітніх діагностичних та лікувальних технологій, летальність при ПОТК залишається високою і сягає 66,7 %, в залежності від світового регіону (Vikal S., 2010). Це пов'язано з багатьма чинниками. У світовій літературі є розбіжності в трактуванні визначення рівня високої і низької ПОТК (Amidkhonova S.A., 2015; Joseph R. Wax, 2016). Разом з цим, багато дослідників вважають, що дуоденальну і єюноілеальну обструкції необхідно розглядати окремо, зважаючи на їх специфічні клінічні та морфо-функціональні особливості (Притула В.П., 2017; Kulkarni M., 2010; Qing-Jiang Chen, 2014;).

При природженій обструкції дванадцятипалої кишки залишаються невирішеними питання щодо перинатальної діагностики, оптимального місця проведення пологів та термінів проведення хірургічного лікування, доцільності застосування трансанастомотичних зондів, терміну та шляху забезпечення ентерального харчування, доцільності застосування парентерального харчування. Відсутня спільна думка щодо впливу асоційованих вад розвитку та перинатальних факторів ризику, які впливають на результат лікування цієї вади (Bishay M., 2013; George W. Holcomb, 2014; Wessel L.M., 2015). Аналогічно високій ПОТК, при природженій непрохідності голодної та здухвинної кишки, відсутня спільна думка дослідників щодо ранньої пренатальної діагностики, тактики хірургічного лікування, об'єму, характеру терміну проведення оперативного втручання та факторів ризику, які впливають на результат лікування цих пацієнтів (Пащенко К.Ю., 2014; Коноплицький В.С., 2017; Amidkhonova S.A., 2015).

Тому, дослідження факторів впливу на результати хірургічного лікування ПОТК, поліпшення пренатальних та постнатальних діагностичних алгоритмів, проведення родорозрішення в умовах перинатального центру в присутності хірурга, оптимізація термінів та способів хірургічного лікування низької та високої ПОТК, розробка лікувальної тактики та стратегії при цій вітальній ваді розвитку у новонароджених потребує подальшого вивчення.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертація є фрагментом комплексної науково-дослідної роботи відділень хірургічної корекції природжених вад розвитку дітей, відділення медицини плода та відділення акушерської ендокринології та патології плода ДУ "Інститут педіатрії, акушерства та гінекології ім. акад. Лук'янової О.М. НАМН України" на тему: «Розробити ефективні методи стандартизації та індексації пренатальних ультразвукових вимірювань у плодів з вадами розвитку для оптимізації тактики ведення вагітності, пологів та хірургічного лікування новонароджених»; номер державної реєстрації

теми - 0117U04537. Автор дисертації є відповідальним виконавцем НДР від відділення хірургічної корекції природжених вад розвитку дітей.

Мета дослідження - оптимізувати хірургічне лікування природженої обструкції тонкої кишки у новонароджених дітей шляхом розробки тактики надання пренатальної консультативної та постнатальної хірургічної допомоги в умовах перинатального центру, на основі вивчення факторів ризику, анатомічних та гістологічних особливостей вад тонкої кишки та їх впливу на застосування відповідних способів оперативної корекції.

Завдання дослідження:

1. Дослідити роль пренатальної діагностики у виявленні природженої обструкції тонкої кишки, інформативність клінічних і інструментальних методів дослідження в постнатальному періоді при різних варіантах цієї патології.

2. Вивчити ефективність проведення пластики дванадцятипалої кишки при її обструкції без використання трансанастомотичних зондів.

3. Визначити доцільність застосування різних варіантів оперативних втручань у новонароджених дітей з обструкцією голодної та здухвинної кишок.

4. Уточнити патогістологічні зміни структури тонкої кишки при її природженій обструкції у новонароджених дітей.

5. Установити фактори ризику та їх вплив на результати хірургічного лікування високої та низької обструкції тонкої кишки у новонароджених дітей.

6. Розробити тактику надання пренатальної консультативної та постнатальної хірургічної допомоги пацієнтам з обструкцією тонкої кишки в умовах перинатального центру та оцінити їх ефективність.

Об'єкт дослідження - природжена обструкція тонкої кишки у плодів і новонароджених дітей.

Предмет дослідження - інформативність пренатальної та постнатальної інструментальної діагностики; відновлення моторики тонкої кишки після проведення пластики ДПК; вплив застосування різних способів оперативної корекції на результати лікування низької ПОТК; гістологічні особливості тонкої кишки при її природженій обструкції; фактори ризику та їх вплив на результати лікування ПОТК.

Методи дослідження: клінічний, рентгенологічні (оглядова рентгенографія грудної клітки та черевної порожнини у вертикальному положенні, рентгеноконтрасне дослідження пасажу по шлунково-кишковому тракту, іригографія), ультразвукові (пренатальне УЗД плода, постнатальне УЗД органів черевної порожнини та заочеревинного простору, ехокардіографія, нейросонографія), ендоскопічний, морфологічний та статистичний методи.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше доведено ефективність пренатальної ультразвукової діагностики в диференціації рівнів обструкції тонкої кишки у плода, а саме відсутності збільшення максимального поздовжнього та поперечного розмірів шлунка при атрезії здухвинної кишки II-IV типів, порівняно з атрезією дванадцятипалої кишки I-III типу ($49,4 \pm 14,8$ на $25,1 \pm 7,3$ мм проти $34,3 \pm 6,1$ на $13,3 \pm 1,2$ мм; $P < 0,05$) та голодної кишки I-IV типу ($49,0 \pm 14,4$ на $22,9 \pm 6,1$ мм проти $34,3 \pm 6,1$ на $13,3 \pm 1,2$ мм; $P < 0,05$).

Доповнено наукові дані про те, що у дітей з природженою обструкцією

здухвинної кишки, на відміну від атрезії дванадцятипалої та голодної кишок, при зондуванні шлунка, одразу після народження, спостерігається виділення достовірно меншої кількості стазу ($10,5 \pm 8,5$ проти $35,4 \pm 22,5$ мл, $P < 0,05$ та $10,5 \pm 8,5$ проти $41,1 \pm 15,2$ мл, $P < 0,05$; відповідно) та достовірно рідше зустрічається розширення шлунка на оглядових рентгенограмах ($5,0$ проти $88,1$ %, $P < 0,05$ та $5,0$ проти $46,7$ %, $P < 0,05$; відповідно), що має важливе значення для визначення рівня обструкції тонкої кишки.

Уточнено наукові дані про те, що трансдуоденальне проведення ентеральних зондів в початкові відділи голодної кишки, за лінію створеного анастомозу, після проведення пластики дванадцятипалої кишки, достовірно призводить до зростання тривалості гастростазу ($11,50 \pm 5,05$ проти $5,88 \pm 2,64$ діб; $P < 0,05$), подовження терміну до початку годування дитини через шлунок ($9,95 \pm 4,42$ проти $6,38 \pm 2,62$ діб; $P < 0,05$) та досягнення повного ентерального харчування ($21,45 \pm 8,91$ проти $17,43 \pm 1,81$ діб; $P < 0,05$).

Доповнено наукові знання про те, що застосування методу ентеростомії при природженій атрезії голодної та здухвинної кишок призводить до достовірного збільшення зустрічаємості сепсису ($66,7$ проти $30,0$ % ; $P < 0,05$), тривалості проведення парентерального харчування ($45,00 \pm 10,20$ проти $25,18 \pm 17,19$ діб; $P < 0,05$), часу до досягнення повного ентерального харчування ($46,00 \pm 10,20$ проти $26,00 \pm 17,27$ діб; $P < 0,05$) та тривалості госпіталізації ($54,00 \pm 10,47$ проти $33,00 \pm 17,67$ діб; $P < 0,05$), у порівнянні з первинним анастомозуванням тонкої кишки.

Вперше розроблено спосіб патофізіологічно обґрунтованого визначення рівня резекції тонкої кишки для накладання тонкокишкового анастомозу при низькій обструкції тонкої кишки (Патент України на корисну модель № 127293 Україна, МПК А61В 17/00, від 25.07.2018, Бюл.№ 14).

Розширено наукові знання про те, що найбільш розповсюдженими патогістологічними змінами атрезованих відділів тонкої кишки є міодисплазія ($90,9 - 100$ %) та дизгангліонарні ($33,3 - 72,7$ %) порушення, які супроводжуються запальними змінами, гіперемією та набряком кишкової стінки і розповсюджуються за межі її резекції, у проксимальному напрямку.

Уточнено наукові дані про фактори ризику, які достовірно впливають на збільшення летальності новонароджених дітей з природженою обструкцією тонкої кишки: мала вага дитини при народженні ($2352,86 \pm 608,24$ проти $2964,48 \pm 560,43$ г. – при високій та $2834,62 \pm 693,48$ проти $3250,0 \pm 422,58$ г. – при низькій обструкції; $P < 0,05$); сепсис ($28,5$ % проти $78,6$ %; $P < 0,05$); дихальна недостатність III ст. ($14,3$ % проти $85,7$ %; $P < 0,05$), а також пізнє проведення оперативного втручання ($1,21 \pm 0,51$ проти $3,06 \pm 2,38$ доби; $P < 0,05$), при низькій обструкції тонкої кишки.

Практичне значення отриманих результатів. Розроблено рекомендації до проведення пренатальної та ранньої постнатальної комплексної диференціальної діагностики рівня природженої обструкції тонкої кишки, що дає можливість своєчасного проведення оперативного втручання та уникнення діагностичних помилок при наданні спеціалізованої допомоги в умовах перинатального центру, з наявною дитячою хірургічною службою.

Запропоновано новий спосіб післяопераційної оцінки прохідності кишечника при IV типі атрезії тонкої кишки, який полягає у тому, що після установа

відновлення моторики тонкої кишки, у відвідну стому вводиться розчин активованого вугілля, та відмічається факт його відходження per rectum, що підтверджує нормальну прохідність дистальних, по відношенню до відвідної стоми, відділів тонкої та товстої кишки. Такий підхід дозволяє підтвердити відсутність супутньої обструкції, без залучення додаткових інструментальних методів дослідження (Патент України на корисну модель № 112738 від 26.12.2016 року).

Запропоновано спосіб хірургічного лікування атрезії дванадцятипалої кишки у новонароджених дітей, який полягає у створенні прямого, або обхідного, анастомозу дванадцятипалої кишки, з постановкою виключно назогастрального зонда, для декомпресії шлунка та раннього ентерального харчування, в післяопераційному періоді. Це дозволяє зменшити тривалість гастростазу у післяопераційному періоді, скоротити термін досягнення повного ентерального харчування, тривалість проведення парентерального харчування та госпіталізації (Патент України на корисну модель № 112682 від 26.12.2016 року).

Розроблено та запропоновано новий спосіб анастомозування тонкої кишки при її природженій атрезії у новонароджених дітей, що включає ревізію тонкої кишки та оперативне лікування, а саме створення кінце-косого анастомозу тонкої кишки, після резекції її проксимальної частини на тому рівні, де є наявні ефективні констриктивні скорочення. Таким чином, проводиться профілактика післяопераційної дисфункції створеного анастомозу голодної та здухвинної кишки при її атрезії (Патент України на корисну модель № 127293 від 25.07.2018 року).

Запропоновано удосконалену тактику надання пренатальної консультативної та постнатальної хірургічної допомоги пацієнтам з природженою обструкцією тонкої кишки в умовах перинатального центру, яка дала можливість зменшити летальність з 37,5 % до 11,4 % - при високій ПОТК, та з 56,3 % до 26,3 % - при низькій природженій обструкції тонкої кишки.

Розроблені пренатальні та постнатальні діагностичні алгоритми, способи оперативного лікування та тактика надання пренатальної консультативної та постнатальної хірургічної допомоги пацієнтам з природженою обструкцією тонкої кишки в умовах перинатального центру, впроваджено в практичну діяльність ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім. акад. Лук'янової О.М. НАМН України» (м. Київ) та Вінницької обласної дитячої клінічної лікарні (м. Вінниця).

Особистий внесок здобувача. Дисертаційну роботу виконано особисто автором під керівництвом завідувача відділом хірургічної корекції природжених вад розвитку дітей ДУ «ІПАГ ім. акад. О.М. Лук'янової НАМН України», доктора медичних наук, професора, Заслуженого лікаря України О.К. Слепова. Здобувачем самостійно проведено патентно-інформаційний пошук за темою дисертації. Автором проведено аналіз літературних джерел, вибрано тему дослідження, доведено своєчасність, важливість, клінічну та наукову необхідність даної роботи. Визначено мету, завдання, обсяг та методи дослідження, проведені науковий аналіз і узагальнення отриманих результатів. Разом із науковим керівником сформульовано основні положення та висновки.

Автор підготував доповіді на науково-практичні конференції, з'їзди та круглий стіл з питань проблем природжених вад розвитку у новонароджених дітей, наукові публікації та дисертацію - до захисту. Рукопис дисертації є особистою науковою

працею дисертанта.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційного дослідження доповідалися та обговорювалися на наукових конференціях: конференція молодих вчених "Актуальні проблеми в педіатрії, акушерстві та гінекології (м. Київ, Україна, 24 квітня 2015 року); Міжнародна науково-практична конференція «III Прикарпатський хірургічний форум» (м. Івано – Франківськ – Яремча, Україна, 20-21 жовтня 2016 року); VI Міжнародний медичний конгрес "Впровадження сучасних досягнень медичної науки у практику охорони здоров'я України" - Круглий стіл «Актуальні питання хірургії вроджених вад розвитку у новонароджених» (м. Київ, Україна, 25 – 27 квітня 2017 року); Науково-практична конференція «Українсько-Польські дні дитячої хірургії» (м. Львів, Україна, 19-22 жовтня 2017 року); XXIV з'їзд хірургів України, присвячений 100-річчю з дня народження академіка О.О. Шалімова (м. Київ, Україна 26-28 вересня 2018 року).

Публікації. За матеріалами дисертаційного дослідження в співпраці з іншими авторами було опубліковано 18 наукових праць (у моноавторстві - 1). Серед них: 11 статей опубліковано в акредитованих ДАК України наукових фахових виданнях (що індексуються науково-метричними базами), 2 – у зарубіжному видавництві «Galician Medical Journal», 2 - у матеріалах і збірниках наукових конгресів і конференцій. Отримано 3 деклараційні патенти України на корисні моделі: «Спосіб післяопераційної оцінки прохідності кишечника при IV типі атрезії тонкої кишки», «Спосіб хірургічного лікування атрезії дванадцятипалої кишки у новонароджених дітей» та «Спосіб анастомозування тонкої кишки при її природженій атрезії у новонароджених дітей».

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається із титульного аркушу, анотації, змісту, переліку умовних позначень, вступу, огляду літератури, 7 розділів власних досліджень, висновків, списку використаних джерел та додатків. Основна частина дисертації становить 184 сторінок машинопису, повний обсяг дисертації – 204 сторінки. Робота ілюстрована 70 рисунками та 30 таблицями. Показчик літератури містить 189 джерел, із них 49 кирилицею та 140 латиницею.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали та методи дослідження. Проведено аналіз 86 медичних карток стаціонарних хворих новонароджених з природженою обструкцією тонкої кишки, яким проведено хірургічне лікування, за період з 1988 р. до 2018 рр. До дослідження зараховані пацієнти, які мали неагангліонарні форми природженої обструкції тонкої кишки та були первинно оперовані в умовах хірургічного відділення ДУ «Інститут педіатрії, акушерства та гінекології ім. акад. Лук'янової О.М. НАМН України» в неонатальному періоді. Висока обструкція тонкої кишки була спричинена атрезіями дванадцятипалої кишки (ДПК) I типу (n = 17; 33,3 %), II типу (n = 3; 5,9 %), III типу (n = 9; 17,6 %), кільцеподібною підшлунковою залозою (КПЗ) (n = 5; 9,8 %), КПЗ, у поєднанні з атрезією ДПК I типу (n = 4; 7,8 %), синдромом Леда (n = 10; 19,6 %), заворотом середньої кишки (n = 2; 3,9 %) та мальпозицією ДПК (n = 1; 1,9 %). Низька природжена обструкція тонкої кишки була представлена атрезіями голодної кишки (I типу (n = 2; 13,3 %), III-а типу (n = 7; 46,7 %), III-б типу (n = 1; 6,7 %), IV типу (n = 5; 33,3 %)) та обструкціями здухвинної кишки (атрезії II типу (n = 6; 30,0 %), III-а

типу (n = 10; 50,0 %), III-b типу (n = 1; 5,0 %), IV типу (n = 2; 10,0 %) та подвоєнням (n = 1; 5,0 %)).

Відділення хірургічної корекції природжених вад розвитку у дітей було створено у 2006 році. Відповідно до цього, усіх 86 (100 %) новонароджених з ПОТК розділено на дві групи. До 1-ї групи увійшли 32 (37,2 %) дитини, які отримали хірургічне лікування з приводу ПОТК з 1988 по 2005 роки. До 2-ї групи було включено 54 (62,8 %) новонароджених, яким було проведено хірургічну корекцію ПОТК з 2005 по 2018 роки. Кожну з груп було розділено на дві підгрупи, підгрупи А та Б, відповідно. До підгруп А зараховувались новонароджені з високою природженою обструкцією тонкої кишки, а до підгруп Б - з низькою ПОТК.

Для проведення пренатального ультразвукового обстеження використовували ультразвуковий діагностичний сканер ACCUVIX V20EX-EXP, виробництва JAPAN, з конвекційними та лінійними датчиками, частотою 3,5 – 13 МГц. У плодів з ПОТК пренатально визначали: наявність та ступінь розширення тонкої кишки, рівень обструкції ШКТ, багатоводдя, асоційованих вад розвитку та супутньої патології.

Анатомічні особливості вади розвитку вивчали за інтраопераційними даними, з протоколів операцій, у пацієнтів з ПОТК усіх груп, до яких відносили: наявність нормальної ротації та фіксації тонкої кишки, рівень обструкції та тип природженої вади, яка викликала обструкцію ШКТ, ступінь розширення проксимальної, по відношенню до рівня обструкції, та звуження тонкої кишки, що розташована дистальніше рівня обструкції.

Рентгенологічне дослідження проведено у 100 % пацієнтів. Виконували оглядову рентгенографію органів черевної порожнини та грудної клітки у вертикальному положенні (n = 86; 100 %). У випадках сумнівного діагнозу, або для його уточнення, проводили рентгеноскопічне дослідження пасажу по ШКТ (n = 25; 29,1 %). Для уточнення діагнозу, виявлення дистального рівня обструкції, мікроколону, порушень ротації та фіксації ободової кишки, застосовували іригографію (n = 29; 33,7 %).

Для вивчення стану слизових оболонок стравоходу, шлунка та дванадцятипалої кишки, прохідності ДПК та встановлення кількості та характеру вмісту шлунка, застосовували ендоскопічне дослідження верхніх відділів ШКТ (n = 16; 18,6 %) у новонароджених, з масою тіла більше 2000 г, з використанням гнучкого оптиковолоконного фіброендоскопу Olympus, модель GF – 200, 2010 року виготовлення, країна виробник – Японія.

Постнатальне УЗД органів черевної порожнини та заочеревинного простору, на апараті Toshiba Diagnostic Ultrasound System модель Nemio XG SSA-580A (країна виробник – Японія), проведено у 60 (69,8 %) дітей, для виявлення наявності розширених петель тонкого кишечника та шлунка, петель тонкого кишечника, що спалились і не перистальтують, а також вільної рідини між петлями кишечника. Крім цього, усім пацієнтам проводили ЕХО-кардіографію і нейросонографію.

Особливості будови стінки тонкої кишки, які виникають внаслідок її природженої обструкції, вивчали шляхом проведення гістологічного дослідження видаленого операційного матеріалу, з використанням мікроскопу Axioscop 40 (країна виробник – Німеччина). Застосовували фарбування мікропрепаратів гемотоксилін-еозином та по Ван Гізону.

Оцінку статистичної значимості різниці між порівнюваними групами проводили за U-критерієм Манна-Уїтні (Mann — Whitney U-test) та критерієм хі-квадрат Макнемера (Chi-squared test), в статистичному онлайн ресурсі <http://www.openepi.com> (Open Source Statistics for Public Health). Значення P менші за 0,05 вважали достовірними. Для аналізу отриманих результатів досліджень використано наступні показники: середнє арифметичне (M) та середньоквадратичне відхилення (σ). Розрахункову обробку результатів дослідження виконано за допомогою пакетів прикладних програм Microsoft Office 2010, на персональному комп'ютері.

Комітет з біоетики ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім. акад. О.М. Лук'янової НАМН України» встановлено, що проведення даної роботи можливе (протокол №3 від 23.06.2015 р.).

Результати дослідження та їх обговорення. З 2006 року в ДУ «ШАГ ім. акад. Лук'янової О.М. НАМН України», запроваджено практику проведення пренатальних консилиумів, при підозрі на ПОТК у плода, у складі спеціалістів з пренатальної діагностики, дитячого хірурга та акушер-гінеколога. Заключний клінічний діагноз, з уточненням анатомічного типу обструкції, установлювали під час проведення оперативної корекції вади. Відповідно заклучного клінічного діагнозу пацієнтів, проведено ретроспективне вивчення даних їх пренатальної ультрасонографії. Проведено дослідження 30 доступних протоколів пренатальної діагностики новонароджених з ПОТК, які були проведені у терміні $35,3 \pm 2,3$ тижнів гестації.

Пренатальне визначення рівня обструкції тонкої кишки плода має важливе значення та вплив на тактику лікування, оскільки клінічний перебіг вади у новонародженої дитини залежить від того, в якому відділі тонкої кишки має місце мальформація. Особливу групу малюків складають новонароджені з обструкцією голодної та здухвинної кишки, через те, що оперативне лікування у них має бути проведене в терміни від 8 до 12 годин життя, для уникнення розвитку гіповолемічного шоку та ішемічних ускладнень в стінці дилатованої атрезованої тонкої кишки.

Проведено ретроспективний аналіз заклучень пренатальної діагностики 30 плодів з природженою обструкцією тонкої кишки, у відповідності із установленим постнатально заклучним клінічним діагнозом. Для визначення достовірних критеріїв пренатальної диференціальної діагностики різних рівнів обструкції тонкої кишки, дані усіх плодів ($n = 30$; 100 %), були розділені на три групи. До 1 групи зараховано дані плодів з атрезією дванадцятипалої кишки I-III типу ($n = 17$; 56,7 %), до 2 – з атрезією голодної кишки I-IV типу ($n = 8$; 26,7 %), дані плодів з атрезіями здухвинної кишки II-IV типів ($n = 5$; 16,7 %) об'єднані в 3 групі. У пацієнтів трьох груп вивчали наступні показники: зустрічаємість багатоводдя та амніотичний індекс, максимальний поздовжній та поперечний розміри шлунка та кількість розширених відділів ШКТ (табл. 1).

Після проведення оцінки статистичної значимості різниці між порівнюваними групами, достовірних відмінностей у зустрічаємості багатоводдя та значенні амніотичного індексу не виявлено ($P > 0,05$). Натомість, достовірно встановлено, що у плодів з атрезіями здухвинної кишки II-IV типів відсутнє збільшення максимального поздовжнього та поперечного розмірів шлунка порівняно з плодами,

які мали атрезію дванадцятипалої кишки I-III типу ($49,4 \pm 14,8$ на $25,1 \pm 7,3$ мм проти $34,3 \pm 6,1$ на $13,3 \pm 1,2$ мм; $P < 0,05$) та голодної кишки I-IV типу ($49,0 \pm 14,4$ на $22,9 \pm 6,1$ мм проти $34,3 \pm 6,1$ на $13,3 \pm 1,2$ мм; $P < 0,05$).

Таблиця 1 - Порівняльна характеристика даних пренатальної діагностики при різних рівнях обструкції тонкої кишки

Досліджуваний показник	1 група (n = 17)	2 група (n = 8)	3 група (n = 5)
Зустрічаємість багатоводдя	13 (76,5 %)	7 (87,5 %)	4 (80 %)
Амніотичний індекс, $M \pm \sigma$	$259,8 \pm 58,3$	$278,9 \pm 75,6$	$232,0 \pm 11,8$
Мах поздовжній розмір шлунка (мм), $M \pm \sigma$	$49,4 \pm 14,8$	$49,0 \pm 14,4$	$34,3 \pm 6,1$
Мах поперечний розмір шлунка (мм), $M \pm \sigma$	$25,1 \pm 7,3$	$22,9 \pm 6,1$	$13,3 \pm 1,2$
Кількість розширених відділів ШКТ	2	3-5	> 5

Таким чином, пренатальне виявлення розширення шлунка та дванадцятипалої кишки у плода, без розширення тонкої кишки, свідчить про наявність обструкції ДПК. Наявність розширення шлунка, ДПК та поодиноких петель тонкої кишки указує на наявність обструкції голодної кишки. При обструкції здухвинної кишки, має місце наявність множинних розширених петель тонкої кишки без розширення шлунка.

Для проведення визначення достовірних критеріїв первинної постнатальної диференціальної діагностики природженої обструкції тонкої кишки, відповідно даних фізикального обстеження новонародженого в пологовій залі, усі пацієнти, які були зараховані до дослідження (n = 70; 100 %), були розділені на три групи (табл. 2). До 1 групи зараховано новонароджених з обструкцією дванадцятипалої кишки (n = 37; 52,9 %). Діти, які мали атрезію голодної кишки I-IV тип (n = 14; 20,0 %) увійшли до 2 групи. Пацієнти з атрезіями здухвинної кишки II-IV типів (n = 19; 27,1 %) зараховані до 3 групи.

У пацієнтів трьох груп вивчали наступні показники: об'єм стазу при зондуванні шлунка, зустрічаємість здуття живота та відходження меконію, а також наявності ознак кишкової непрохідності з моменту народження.

Таблиця 2 - Зустрічаємість клінічних ознак природженої обструкції тонкої кишки у дітей одразу після народження

Досліджуваний показник	1 група (n = 37)	2 група (n = 14)	3 група (n = 19)
Об'єм стазу при зондуванні шлунка (мл), $M \pm \sigma$	$35,4 \pm 22,5$	$41,1 \pm 15,2$	$10,5 \pm 8,5$
Зустрічаємість здуття живота	36 (97,3 %)	13 (92,8 %)	12 (63,2 %)
Зустрічаємість відходження меконію	22 (59,5 %)	3 (21,4 %)	7 (58,3 %)
Зустрічаємість наявності ознак КН з моменту народження	36 (97,3 %)	13 (92,9 %)	12 (63,2 %)

Після проведення оцінки статистичної значимості різниці між порівнюваними групами, встановлено, що від 63,2 до 97,3 % новонароджених дітей з природженою обструкцією тонкої кишки мали ознаки кишкової непрохідності (гастростаз, здуття живота або відсутність відходження меконію) одразу при народженні, проте, достовірної різниці між порівнюваними групами не виявлено ($P > 0,05$). Відсутність клінічних проявів інтестинальної обструкції при народженні мали місце у однієї дитини з атрезією ДПК I типу та в одному випадку атрезії голодної кишки IV типу. Ознаки захворювання, а саме блювота з домішками жовчі та зелені, у цих малюків з'являлись з 2 доби після народження. При обструкції здухвинної кишки, відсутність симптомів непрохідності, одразу після народження, мала місце у 36,8 % ($n = 7$) пацієнтів. Перші клінічні симптоми у них виникали через $16,0 \pm 9,4$ год (від 4 до 24 год) від моменту народження. Такі дані свідчать про те, що усі новонароджені діти з пренатально діагностованою наявністю розширених відділів шлунково-кишкового тракту мають бути госпіталізовані до хірургічного відділення, навіть при відсутності ознак інтестинальної обструкції на момент проведення первинного фізикального обстеження хірургом в пологовій залі.

За результатами нашого дослідження, було встановлено, що у дітей з природженою обструкцією здухвинної кишки, при зондуванні шлунка, одразу після народження, спостерігається виділення достовірно меншої кількості стазу, ніж у дітей з обструкціями дванадцятипалої та голодної кишки ($10,5 \pm 8,5$ мл проти $35,4 \pm 22,5$ та $41,1 \pm 15,2$ мл, відповідно; $P < 0,05$). Достовірних відмінностей зустрічаємості здуття живота та відходження меконію не виявлено ($P > 0,05$).

Таким чином, для проведення первинної постнатальної диференціальної діагностики рівня природженої обструкції тонкої кишки, необхідно мати дані щодо наявності пренатального розширення певних відділів тонкої кишки та кількісної характеристики отриманого стазу із шлунка, при його зондуванні в пологовій залі. Так, при наявності пренатального розширення тонкої кишки та великої кількості стазу із шлунка (від $35,4$ до $41,1 \pm 15,2$ мл), слід запідозрити обструкцію дванадцятипалої або голодної кишки. У випадку встановленого пренатального розширення тонкої кишки та відсутності стазу при народженні, або його малої кількості ($10,5 \pm 8,5$ мл), діагноз обструкції здухвинної кишки є найбільш імовірним. Тому, відсутність стазу із шлунка при народженні не може бути приводом для виключення діагнозу кишкової непрохідності, встановленого пренатально. Навпаки, такі пацієнти мають розглядатись як кандидати до проведення у них оперативного втручання в ургентному порядку, після проведення відповідного інструментального обстеження, для попередження ускладнень, які мають місце при низькій кишковій непрохідності.

Для проведення дослідження частоти застосування різних методів інструментальної діагностики та аналізу їх даних, проведено ретроспективний аналіз даних доступних медичних карток 36 новонароджених дітей з атрезією дванадцятипалої кишки та 35 малюків з атрезіями голодної та здухвинної кишки.

Рентгенологічні ознаки високої та низької кишкової непрохідності мали місце у 100 % дітей. Після проведення оцінки статистичної значимості, достовірних відмінностей зустрічаємості рентгенологічних ознак високої кишкової обструкції, при різних її типах, не встановлено ($P > 0,05$). Виявлено достовірне зменшення

зустрічаємості розширення шлунка при атрезіях здухвинної кишки, порівняно з атрезією голодної (5,0 % проти 46,7 %; $P < 0,05$). Іригографія та дослідження пасажу по ШКТ є високоінформативними методами дослідження, та можуть бути застосовані при виникненні потреби у проведенні диференціальної діагностики. Проте, виявлення нормальних даних іригографії не може бути підставою для виключення діагнозу. ФЕГДС може бути інформативною при обструкції дванадцятипалої та голодної кишки і є неінформативною при атрезії здухвинної.

Ультразвукове дослідження черевної порожнини при низькій інтестинальній обструкції є більш інформативним, ніж при дуоденальній. За нашими даними, воно дозволяє виявити наявність розширених атрезованих петель тонкої кишки у 62,5 – 69,2 % випадків. Крім того, його застосування є необхідним для виявлення супутніх вад розвитку та дослідження стану органів черевної порожнини та заочеревинного простору.

Після проведення оцінки статистичної значимості виявлено, що при атрезіях здухвинної кишки, на відміну від атрезій дванадцятипалої та голодної кишок, на рентгенограмах достовірно рідше зустрічається розширення шлунка (5,0 % проти 88,1 %, $P < 0,05$ та 5,0 % проти 46,7 %, $P < 0,05$; відповідно). Ця ознака може бути використана при проведенні диференціальної діагностики рівня низької обструкції тонкої кишки.

Таблиця 3 - Порівняльна характеристика термінів відновлення пасажу по ШКТ, в залежності від застосування ентерального зонда, у дітей з пластикою ДПК (основна група)

Підгрупи	Самостійний стілець після операції (добі) $M \pm \sigma$	Видалення ЕЗ (добі) $M \pm \sigma$	Тривалість стазу після видалення ЕЗ (добі) $M \pm \sigma$	Тривалість стазу після операції (добі) $M \pm \sigma$	Початок харчування через ЕЗ (добі) $M \pm \sigma$	Початок харчування через шлунок (добі) $M \pm \sigma$	Початок ПЕХ (добі) $M \pm \sigma$
1А (n = 29)	3,82± 1,44	9,45± 4,14	1,95± 2,91	11,50± 5,05	2,70± 0,99	9,95± 4,42	21,45± 8,91
1В (n = 9)	3,88± 1,55	-	-	5,88± 2,64	-	6,38± 2,62	17,43± 1,81

Для дослідження впливу застосування ентерального зонду на відновлення пасажу по шлунково-кишковому тракту, після проведення пластики дванадцятипалої кишки та операції Леда, проведено ретроспективний аналіз медичних карток 51 новонародженої дитини з високою ПОТК

Усі пацієнти були розділені на дві групи. До 1 групи (основної) увійшли діти з високою ПОТК, у яких, при проведенні оперативного лікування, проводилась пластика дванадцятипалої кишки (n = 38; 74,5 %) (табл. 3). До 2 групи (порівняння)

зараховано новонароджених з природженою високою обструкцією тонкої кишки, у яких пластика дванадцятипалої кишки не проводилась ($n = 13$; 25,5 %). Висока обструкція тонкої кишки у цих пацієнтів була спричинена синдромом Леда ($n = 10$; 76,9 %), заворотом середньої кишки ($n = 2$; 15,4 %) та мальпозицією ДПК у дитини, первинно прооперованої з приводу правобічної діафрагмальної грижі ($n = 1$; 7,7 %) (табл. 4). Кожну з груп, було відповідно розділено на дві підгрупи (А та В). До підгруп 1А та 2А увійшли діти, у яких, під час проведення оперативного втручання, проводили ентеральний зонд в голодну кишку. Серед пацієнтів підгруп 1В та 2В проведення ентерального зонда не застосовувалось.

Таблиця 4 - Порівняльна характеристика термінів відновлення пасажу по ШКТ, в залежності від застосування ентерального зонда, у дітей без пластики ДПК (група порівняння).

Підгрупи	Самостійний стілець після операції (доби) $M \pm \sigma$	Видалення ЕЗ (доби) $M \pm \sigma$	Тривалість стазу після видалення ЕЗ (доби) $M \pm \sigma$	Тривалість стазу після операції (доби) $M \pm \sigma$	Початок харчування через ЕЗ (доби) $M \pm \sigma$	Початок харчування через шлунок (доби) $M \pm \sigma$	Початок ПЕХ (доби) $M \pm \sigma$
2А ($n = 4$)	2,7± 0,6	6,0± 2,6	0,3± 0,6	6,0± 1,4	3,0± 0,8	6,3± 2,3	8,0± 1,4
2В ($n = 9$)	3,14± 0,38	-	-	1,43± 1,62	-	2,57± 0,59	6,43± 2,15

Установлено, що трансдуоденальне проведення ентеральних зондів в початкові відділи голодної кишки, за лінію створеного анастомозу, після проведення пластики дванадцятипалої кишки, достовірно призводить до зростання тривалості гастростазу ($11,50 \pm 5,05$ проти $5,88 \pm 2,64$ діб; $P < 0,05$), подовження терміну до початку годування дитини через шлунок ($9,95 \pm 4,42$ проти $6,38 \pm 2,62$ діб; $P < 0,05$) та досягнення повного ентерального харчування ($21,45 \pm 8,91$ проти $17,43 \pm 1,81$ діб; $P < 0,05$). Достовірне зростання цих показників виявлено при проведенні операції Леда із застосуванням трансдуоденального проведення ентерального зонда в голодну кишку. Це призводить до подовження тривалості проведення парентерального харчування та тривалості перебування дитини в стаціонарі.

Для вивчення анатомічних особливостей та впливу застосування первинного анастомозування і виведення кишкових стом на результати лікування новонароджених з атрезією голодної та здухвинної кишки проведено ретроспективний аналіз медичних карток стаціонарних хворих 35 новонароджених дітей з низькою обструкцією тонкої кишки.

Для проведення дослідження впливу різних видів оперативних втручань на

результати лікування, усі пацієнти, які були зараховані до дослідження ($n = 35$), були розділені на дві групи. До 1 групи увійшли діти з низькою ПОТК, у яких, при проведенні первинного оперативного втручання, проводилось створення анастомозу тонкої кишки ($n = 20$; 57,1 %). До 2 групи зараховано новонароджених з низькою ПОТК, у яких первинно застосовувалось накладання кишкових стом (подвійних, кінцевих, розвантажувальних) ($n = 15$; 42,9 %) (табл. 5).

Таблиця 5 - Порівняльна характеристика ефективності застосування різних видів оперативних втручань та їх вплив на результати лікування у новонароджених дітей з низькою ПОТК

Група	Частота внутрішньоутробних ускладн.	Діам. кишки (см) M ± σ		Довж. резекції (см) M ± σ		Частота сепсису	Трив. ПЕХ (дн) M ± σ	Початок повного ентерального харч.(дн) M ± σ	Трив. Госпіталізації (дн) M ± σ	Летальність
		прокс.	дист.	прокс.	дист.					
1 (n=20)	4 (20,0%)	3,82± 0,70	0,65± 0,12	13,94± 9,35	10,06± 8,51	6 (30,0%)	25,18± 17,19	26,00± 17,27	33,00± 17,67	7 (35,0%)
2 (n=15)	7 (46,7%)	4,44± 2,21	0,59± 0,10	17,08± 9,27	3,15± 4,30	10 (66,7%)	45,00± 10,20	46,00± 10,20	54,00± 10,47	7 (46,7%)

Після проведення оцінки статистичної значимості різниці між порівнюваними групами встановлено, що накладання первинного анастомозу, у порівнянні з виведення кишкових стом, призводило до достовірного зменшення зустрічаємості сепсису (30,0 % проти 66,7 %; $P < 0,05$), тривалості проведення парентерального харчування (25,18 ± 17,19 проти 45,00 ± 10,20 діб; $P < 0,05$), часу до досягнення повного ентерального харчування (26,00 ± 17,27 проти 46,00 ± 10,20 діб; $P < 0,05$), тривалості госпіталізації (33,0 ± 17,67 проти 54,00 ± 10,47 діб; $P < 0,05$).

Високі показники летальності серед пацієнтів, які були зараховані до дослідження, можуть бути пояснені наступними фактами: 11 (31,4 %) новонароджених мали внутрішньоутробну перфорацію атрезованої тонкої кишки; 31,4 % пацієнтів транспортовані до нашого перинатального центру в стані ексикозу, гіповолемічного шоку та ацидозу змішаного генезу, а оперативна корекція вади у них проводилась у віці 3,06 ± 2,38 доби життя; 10 (28,6 %) новонароджених мали важкі форми низької ПОТК (атрезії тонкої кишки III (b) та IV типів). Такі пацієнти потребують застосування ентеростомії, проведення етапних повторних оперативних втручань, що призводить до збільшення тривалості проведення парентерального харчування, зустрічаємості сепсису (в тому числі катетер-асоційованого) та зростання терміну перебування у стаціонарі.

Проведено ретроспективний аналіз гістологічних досліджень видаленого операційного матеріалу 26 новонароджених дітей з природженою обструкцією тонкої кишки. Обструкція дванадцятипалої кишки мала місце у 23,1 % (n = 6) цих малюків, голодної – у 34,6 % (n = 9), здухвинної – у 42,3 % (n = 11). При атрезії дванадцятипалої кишки I типу проводили гістологічне дослідження тканини видалених кишкових мембран. У зв'язку з тим, що при повних атрезіях ДПК накладали ромбовидні дуодено-дуоденоанастомози, без резекції стінки кишки (окрім одного випадку), матеріал для проведення гістологічного дослідження не надавався. При низькій обструкції тонкої кишки проводили резекцію найбільш змінених відділів проксимальної частини тонкої кишки, на довжину $15,5 \pm 9,3$ см, та атрезованого кінця дистальної частини – на довжину $6,6 \pm 5,4$ см.

Оскільки у створенні тонкокишкового анастомозу приймають участь привідна та відвідна атрезовані частини тонкої кишки, проведено порівняння зустрічаємості серед них, найбільш розповсюджених та значимих для функціонування накладеного анастомозу, порушень будови кишкової стінки, а саме: міодисплазії та нейродисплазії (табл. 6).

Таблиця 6 - Зустрічаємість міодисплазії та нейродисплазії у привідній та відвідній частинах атрезованої тонкої кишки

Вид порушення будови стінки тонкої кишки	Привідна частина атрезованої тонкої кишки	Відвідна частина атрезованої тонкої кишки
Атрезія голодної кишки (n = 9)		
Зустрічаємість міодисплазії	n = 9 (100 %)	n = 2 (22,2 %)
Зустрічаємість нейродисплазії	n = 3 (33,3 %)	n = 1 (11,1 %)
Атрезія здухвинної кишки (n = 11)		
Зустрічаємість міодисплазії	n = 10 (90,9 %)	n = 7 (63,6 %)
Зустрічаємість нейродисплазії	n = 8 (72,7 %)	n = 3 (27,2 %)

Після проведення оцінки статистичної різниці між порівнюваними групами, виявлено достовірне зростання зустрічаємості міодисплазії у привідній частині атрезованої голодної кишки (100 % проти 22,2 %; $P < 0,05$), на відміну від здухвинної (90,9 % проти 63,3 %; $P > 0,05$). Значимої різниці зустрічаємості нейродисплазії, між атрезованими частинами голодної (33,3 проти 11,1 %; $P > 0,05$) та здухвинної (72,7 % проти 27,2 %; $P > 0,05$) кишок, не встановлено.

Таким чином, при I типі атрезії ДПК, її мембрана представлена фіброзною тканиною, з прилеглими елементами кишкової стінки, у стані дисплазії різних ступенів. При низькій обструкції тонкої кишки найбільшого ураження зазнає проксимальна частина атрезованої тонкої кишки. Найбільш значимими та розповсюдженими патогістологічними змінами цих відділів були міодисплазія (90,9 – 100 %) та дизгангліонарні (33,3 – 72,7 %) порушення. Установлено достовірне зростання зустрічаємості міодисплазії привідної частини атрезованої голодної

кишки у порівнянні з відвідною (100 % проти 22,2 %; $P < 0,05$). Незважаючи на те, що при атрезіях здухвинної кишки проводили її резекцію на довжину до $15,5 \pm 9,3$ см (максимально – до 30,0 см), де ширина кишки сягала близько 2,0 см, патогістологічні зміни м'язових шарів резекованих відділів були наявні у 90,9 %. Це свідчить про те, що міодисплазія розповсюджується на усі відділи дилатованої тонкої кишки, поза межі її резекції, у проксимальному напрямку. Наявність міодисплазії цих відділів пояснює порушення функціонування тонкої кишки у післяопераційному періоді та свідчить на користь актуальності більш широкого застосування звужуючих ентеропластик, при наявності природжених дилатацій тонкої кишки.

Для дослідження впливу пренатальних та постнатальних чинників, терміну оперативного втручання та ускладнень клінічного перебігу на летальність новонароджених з природженою обструкцією дванадцятипалої, голодної та здухвинної кишок, проведено ретроспективний аналіз медичних карток стаціонарних хворих з високою та низькою ПОТК, а також проаналізовано дані протоколів аутопсій померлих дітей.

Для проведення дослідження впливу різних чинників на летальність новонароджених з високою ПОТК, усі пацієнти ($n = 38$; 100 %) були розділені на дві групи (табл. 7, 8). До 1 групи увійшли діти, які одужали після проведення оперативної корекції вади ($n = 30$; 78,9 %). До 2 групи зараховано новонароджених з високою ПОТК, які померли після проведеного хірургічного лікування ($n = 8$; 21,1 %).

Таблиця 7 - Репрезентативність показників груп дослідження пацієнтів з високою природженою обструкцією тонкої кишки

Група	Пренатальне виявлення вади	Народжені в перинатальному центрі	Гестаційний вік при народженні (тиж) $M \pm \sigma$	Вага при народженні (г) $M \pm \sigma$
1 ($n = 30$)	26 (86,7 %)	25 (83,3 %)	$37,86 \pm 1,96$	$2964,48 \pm 560,43$
2 ($n = 8$)	6 (75,0 %)	6 (75,0 %)	$37,00 \pm 2,39$	$2352,86 \pm 608,24$

Таблиця 8 - Репрезентативність показників груп дослідження пацієнтів з високою природженою обструкцією тонкої кишки

Група	Вік на момент операції (діб) $M \pm \sigma$	Хірургічні ускладнення	Зустрічаємість сепсису	Виразена дихальна недостатність	Серцево-судинна недостатність
1 ($n = 30$)	$5,03 \pm 3,22$	4 (13,3 %)	4 (13,3 %)	3 (10,0 %)	0
2 ($n = 8$)	$3,25 \pm 2,60$	2 (25 %)	5 (62,5 %)	7 (87,5 %)	5 (62,5 %)

Установлено, що факторами, які достовірно впливають на результати лікування новонароджених дітей з високою ПОТК є вага дитини при народженні ($2964,48 \pm 560,43$ проти $2352,86 \pm 608,24$ г; $P < 0,05$), сепсис (13,3 % проти 62,5 %; $P < 0,05$) та дихальна недостатність (10,0 % проти 87,5 %; $P < 0,05$).

Відповідно високій ПОТК, проведено ретроспективне дослідження факторів ризику та їх впливу на результати хірургічного лікування у новонароджених дітей з низькою природженою обструкцією тонкої кишки.

Для проведення дослідження впливу різних чинників на летальність новонароджених з низькою ПОТК, усі пацієнти ($n = 35$; 100 %) були розділені на дві групи (табл. 9, 10). До 1 групи увійшли діти, які одужали після проведення оперативної корекції вади ($n = 21$; 60,0 %). До 2 групи зараховано новонароджених з низькою ПОТК, які померли після проведеного хірургічного лікування ($n = 14$; 40,0 %).

Таблиця 9. Репрезентативність показників груп дослідження пацієнтів з низькою природженою обструкцією тонкої кишки

Група	Пренатальне виявлення вади	Народжені в перинатальному центрі	Гестаційний вік при народженні (тиж) $M \pm \sigma$	Вага при народженні (г) $M \pm \sigma$	Природжені ускладнення
1 ($n = 21$)	15 (71,4 %)	16 (76,2 %)	$37,82 \pm 1,13$	$3250,0 \pm 422,58$	5 (23,8 %)
2 ($n = 14$)	6 (42,9 %)	6 (42,9 %)	$36,50 \pm 2,82$	$2834,62 \pm 693,48$	6 (42,9 %)

Таблиця 10 - Репрезентативність показників груп дослідження пацієнтів з низькою природженою обструкцією тонкої кишки

Група	Вік на момент операції (дів) $M \pm \sigma$	Хірургічні ускладнення	Зустрічаємість сепсису	Виражена дихальна недостатність	Серцево-судинна недостатність
1 ($n = 21$)	$1,21 \pm 0,51$	7 (33,3%)	6 (28,5 %)	3 (14,3 %)	0
2 ($n = 14$)	$3,06 \pm 2,38$	5 (35,7 %)	11 (78,6 %)	12 (85,7 %)	6 (42,9 %)

Установлено, що факторами, які впливають на результати лікування новонароджених дітей з ПОТК є мала вага дитини при народженні ($3250,0 \pm 422,58$ проти $2834,62 \pm 693,48$ г; $P < 0,05$), сепсис (28,5 % проти 78,6 %; $P < 0,05$) та дихальна недостатність (14,3 % проти 85,7 %; $P < 0,05$), а також пізніє проведення оперативного

втручання ($1,21 \pm 0,51$ проти $3,06 \pm 2,38$ діб; $P < 0,05$).

Визначені фактори ризику мають важливе клінічне значення. Так, мала вага дитини при народженні ($2352,86 \pm 608,24$ г. – при високій та $2834,62 \pm 693,48$ г. – при низькій обструкції; $P < 0,05$), вказує на високий ризик летальності після проведення хірургічної корекції вади. Для покращення результатів лікування, необхідним заходом є профілактика сепсису та дихальної недостатності у післяопераційному періоді, як при високій, так і при низькій ПОТК. На відміну від високої ПОТК, пізні проведення оперативного втручання (більше $1,21 \pm 0,51$ доби; $P < 0,05$) при низькій обструкції тонкої кишки призводить до зростання летальності цих пацієнтів, внаслідок розвитку секвестрації рідини в «третьому» просторі, розвитку гіповолемічного шоку та важких гемодинамічних розладів. Отже, знання установлених факторів ризику надає клініцистам можливість покращення результату лікування новонароджених дітей з ПОТК.

Для вивчення впливу місця проведення родорозрішення новонароджених на їх стан перед операцією та результат лікування, проведено ретроспективний аналіз медичних карток 38 новонароджених дітей з високою ПОТК (табл. 11) та 35 малюків з низькою (табл. 12). Усі пацієнти, розділені на дві групи. До 1 групи зараховувались діти, які були народжені в умовах перинатального центру, з наявною дитячою хірургічною службою. До 2 групи зараховано новонароджених, які були народжені в пологових будинках м. Києва і регіонів України, та транспортовані до перинатального центру ДУ «ІПАГ» через певний період часу після народження.

Таблиця 11 - Вплив місця проведення родорозрішення на загальний стан новонароджених до операції та результат лікування

Група	Пренатальний діагноз	Вік при госпіталізації (дн), $M \pm \sigma$	Гіпотермія	Гіпертермія	Зустрічаємість ексикозу	Втрата маси тіла (від m_0 до госпіталізації) (г), $M \pm \sigma$	Розлади гемодинаміки	Летальність
1 (n=32)	32 (100%)	$1,3 \pm 0,9$	4 (12,5%)	1 (3,1%)	2 (6,2%)	$13,3 \pm 6,9$	1 (3,1%)	6 (18,8%)
2 (n=6)	1 (16,7%)	$8,8 \pm 10,3$	1 (16,7%)	1 (16,7%)	6 (100%)	$363,3 \pm 188,2$	4 (66,7%)	2 (33,3%)

У дітей з високою ПОТК, які були народжені в умовах перинатального центру, з наявною дитячою хірургічною службою, достовірно рідше спостерігались ознаки ексикозу (6,2 % проти 100 %; $P < 0,05$), гемодинамічні розлади (3,1 % проти 66,7 %; $P < 0,05$) та втрата маси тіла на момент поступлення до хірургічного відділення, порівняно з масою тіла при народженні ($13,3 \pm 6,9$ г. проти $363,3 \pm 188,2$ г; $P < 0,05$).

Оскільки ці пацієнти мали достовірно вищу зустрічаємість установлення пренатального діагнозу (100 % проти 16,7 %; $P < 0,05$), спеціалізована хірургічна

допомога їм надавалась вже з перших хвилин життя ($1,3 \pm 0,9$ діб проти $8,8 \pm 10,3$ діб; $P < 0,05$). Завдяки такому підходу, проводиться профілактика розладів гомеостазу та водно-електролітного балансу, що, в свою чергу, призводить до уникнення порушення загального стану новонароджених дітей з високою ПОТК до операції.

Таблиця 12 - Вплив місця проведення родорозрішення на загальний стан новонароджених до операції та результат лікування

Група	Пренатальний діагноз	Вік госпіталізації (дн), $M \pm \sigma$	Гіпотермія	Гіпертермія	Зустрічаємість ексикозу	Втрата маси тіла (від m_0) до госпіталізації (г), $M \pm \sigma$	Розлади гемодинаміки	Летальність
1 (n = 22)	19 (86,4%)	$1,0 \pm 0,2$	1 (4,5%)	1 (4,5%)	1 (4,5%)	$7,7 \pm 6,2$	2 (9,1%)	6 (27,3%)
2 (n = 13)	4 (30,8%)	$5,3 \pm 3,4$	4 (30,8%)	1 (7,7%)	13 (100%)	$145,4 \pm 97,0$	4 (30,8%)	8 (61,5%)

У дітей з низькою ПОТК, які були народжені в умовах перинатального центру, з наявною дитячою хірургічною службою, достовірно рідше спостерігався ексикоз (4,5 % проти 100 %; $P < 0,05$), гіпотермія (4,5 % проти 30,8 %; $P < 0,05$) та втрата маси тіла на момент поступлення до хірургічного відділення, порівняно з масою тіла при народженні ($7,7 \pm 6,2$ г проти $145,4 \pm 97,0$ г; $P < 0,05$).

Пацієнти, які народжені в перинатальному центрі, мають достовірно вищу зустрічаємість установлення пренатального діагнозу (86,4 % проти 30,8 %; $P < 0,05$), спеціалізована хірургічна допомога їм надається вже з перших хвилин життя ($1,0 \pm 0,2$ діб проти $5,3 \pm 3,4$ діб; $P > 0,05$). Не зважаючи на те, що народження в умовах перинатального центру не мало достовірного впливу на летальність при цих вадах розвитку, рівень смертності був значно нижчий серед дітей народжених в перинатальному центрі (27,3 % проти 61,5 %; $P > 0,05$).

Завдяки народженню малюків з низькою ПОТК в умовах перинатального центру, проводиться профілактика розладів гомеостазу, водно-електролітного балансу та гіпотермії, що, в свою чергу, призводить до уникнення порушення загального стану новонароджених дітей з низькою ПОТК до операції.

На основі проведених досліджень розроблено тактику надання пренатальної консультативної та постнатальної хірургічної допомоги пацієнтам з ПОТК в умовах перинатального центру, яка включає:

- проведення пренатальних консилиумів у складі спеціалістів з пренатальної діагностики, дитячого хірурга і акушер-гінеколога, та наступного

моніторингу стану плода і динаміки внутрішньоутробного перебігу кишкової непрохідності; визначення рівня ПОТК;

- пренатальне інвазивне визначення каріотипу плода при виявленні УЗД маркерів хромосомної патології;
- консультування батьків щодо можливих анатомічних варіантів ПОТК у новонародженої дитини, особливостей перебігу захворювання при різних її типах, постнатального обстеження, а також термінів та способу оперативного лікування;
- проведення родорозрішення в умовах акушерських клінік інституту в присутності дитячого хірурга та реаніматолога;
- фізикальне обстеження новонародженого хірургом в пологовій залі з обов'язковим зондуванням шлунка;
- внутрішньогоспітальне транспортування дитини до хірургічного відділення в умовах розігрітого транспортного кювезу, з можливістю проведення, за необхідністю, ШВЛ.

Постнатальне обстеження включає загальноклінічне обстеження, інструментальне постнатальне обстеження (оглядова рентгенографія, повне ультразвукове обстеження (ЕХО КГ, НСГ, УЗД органів черевної порожнини та заочеревинного простору, УЗД тонкої кишки), іригографія, пасаж по ШКТ, езофагогастродуоденоскопія) та консультації суміжних спеціалістів.

Після катетеризації центральної вени (*v. saphena magna*), хірургічна корекція вади проводиться в оптимальному терміні при високій (> 12 годин) та через 8-12 годин після народження, - при низькій ПОТК.

Тактика оперативного лікування при різних типах високої ПОТК:

- ✓ Атрезія дванадцятипалої кишки (ДПК) I типу – поздовжня дуоденотомія, висічення мембрани, ромбовидна пластика ДПК або накладання обхідного ромбовидного дуодено-дуоденоанастомозу за Кімура;
- ✓ Атрезія ДПК II типу – резекція фіброзного тяжу єдиним блоком з атрезованими кінцями ДПК, з наступним створенням ромбовидного дуодено-дуоденоанастомозу або накладання обхідного ромбовидного дуодено-дуоденоанастомозу;
- ✓ Атрезія ДПК III типу – накладання ромбовидного дуодено-дуоденоанастомозу за Кімура;
- ✓ Кільцеподібна підшлункова залоза - накладання обхідного ромбовидного дуодено-дуоденоанастомозу за Кімура;
- ✓ Мальротация середньої кишки – операція Леда.

Кишкові анастомози ДПК накладали після проведення ревізії дистальних відділів тонкої кишки, з використанням збільшуючої оптики, без заведення ентерального зонда за лінію анастомозу (Патент України на корисну модель № 112682 від 26.12.2016). Застосовували накладання однорядних анастомозів, вузловими швами, розсмоктуючим шовним матеріалом, 5/0, з відстанню між швами 1,0 мм

Хірургічна тактика при різних типах низької ПОТК:

- ✓ Атрезія голодної кишки I типу – ентеротомія у поздовжньому напрямку, на 1,0 см вище та нижче перехідної зони, висічення мембрани, ромбовидна пластика голодної кишки;

- ✓ Атрезія голодної та здухвинної кишки II типу - резекція фіброзного тяжа та атрезованих кінців тонкої кишки єдиним блоком, ентеро-ентероанастомоз;
- ✓ Атрезія голодної та здухвинної кишки III (a) типу – резекція атрезованих кінців, ентеро-ентероанастомоз;
- ✓ Атрезія голодної та здухвинної кишки III (b) типу – деторсія спіралеподібно завернутої (навколо а. ileocolica) дистальної атрезованої тонкої кишки, резекція атрезованих кінців, ентеро-ентероанастомоз;
- ✓ Атрезія голодної та здухвинної кишки IV типу – резекція менших за 5,0 см та анастомозування більших за 5,0 см атрезованих фрагментів тонкої кишки, стентування відвідної тонкої кишки, ентеростомія по Мікулічу, вторинне закриття ентеростомом.

Накладання анастомозу тонкої кишки проводилось після визначення життєздатності та функціональної спроможності проксимальної атрезованої кишки (Патент України на корисну модель № 127293 від 25.07.2018). Для корекції дилатації проксимальної атрезованої кишки застосовували поздовжню звужуючу ентеропластику. Для адаптації атрезованих кінців тонкої кишки застосовували накладання кінце-косого анастомозу по J. Louw, однорядним вузловим швом. При виведенні стом по Мікулічу, у міжопераційному періоді, застосовували введення кишкового вмісту з привідної стоми у відвідну, для забезпечення безперервності пасажу по ШКТ.

У післяопераційному періоді ентеральне харчування розпочинали після припинення виділення стазу по назогастральному зонду та підтвердження наявності перистальтики, шляхом проведення УЗД тонкої кишки. Годування починали з введення в шлунок розщепленої харчової суміші, у розведенні 1:90, в об'ємі 5,0 мл, кожні 3 години, через назогастральний зонд. У випадку адекватного засвоєння харчової суміші проводили перехід до годування сумішшю, у розведенні 1:60, а потім - 1:30, та збільшення разового харчового об'єму на 5-10 мл/добу. Парентеральне харчування та інфузійну терапію відміняли при повному засвоєнні дитиною вікового харчового об'єму.

Запропонована тактика надання пренатальної консультативної та постнатальної хірургічної допомоги пацієнтам з природженою обструкцією тонкої кишки в умовах перинатального центру дала можливість зменшити летальність з 37,5 % до 11,4 % - при високій обструкції, та з 56,3 % до 26,3 % - при низькій природженій обструкції тонкої кишки.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі представлено теоретичне обґрунтування та практичне вирішення наукової задачі, яке полягає в оптимізації хірургічного лікування природженої обструкції тонкої кишки у новонароджених дітей шляхом впровадження нової тактики надання пренатальної консультативної та постнатальної хірургічної допомоги в умовах перинатального центру, на основі вивчення факторів ризику, анатомічних та гістологічних особливостей вад тонкої кишки та їх впливу на застосування відповідних способів оперативної корекції.

1. Достовірно встановлено, що у плодів з атрезіями здухвинної кишки II-IV типів, при УЗД плода, відсутнє збільшення максимального поздовжнього та

поперечного розмірів шлунка порівняно з плодами, які мали атрезію дванадцятипалої кишки I-III типу ($49,4 \pm 14,8$ на $25,1 \pm 7,3$ мм проти $34,3 \pm 6,1$ на $13,3 \pm 1,2$ мм; $P < 0,05$) та голодної кишки I-IV типу ($49,0 \pm 14,4$ на $22,9 \pm 6,1$ мм проти $34,3 \pm 6,1$ на $13,3 \pm 1,2$ мм; $P < 0,05$). У дітей з природженою обструкцією здухвинної кишки, при зондуванні шлунка одразу після народження, спостерігається виділення достовірно меншої кількості стазу, ніж у дітей з обструкціями дванадцятипалої та голодної кишки ($10,5 \pm 8,5$ мл проти $35,4 \pm 22,5$ та $41,1 \pm 15,2$ мл, відповідно; $P < 0,05$). При атрезіях здухвинної кишки, на відміну від атрезій дванадцятипалої та голодної кишок, на рентгенограмах достовірно рідше зустрічається розширення шлунка ($5,0$ % проти $88,1$ %, $P < 0,05$ та $5,0$ % проти $46,7$ %, $P < 0,05$; відповідно). Установлено, що іригографія, пасаж по шлунково-кишковому тракту, фіброгастродуоденоскопія та ультрасонографія тонкої кишки є високоінформативними методами діагностики природженої обструкції тонкої кишки, та можуть бути застосовані при виникненні потреби у проведенні диференціальної діагностики.

2. Пластика дванадцятипалої кишки без застосування трансанастомотичних зондів достовірно призводить до зменшення тривалості гастростазу ($5,88 \pm 2,64$ проти $11,50 \pm 5,05$ діб, $P < 0,05$), терміну до початку годування дитини через шлунок ($6,38 \pm 2,62$ проти $9,95 \pm 4,42$ діб; $P < 0,05$), досягнення повного ентерального харчування ($17,43 \pm 1,81$ проти $21,45 \pm 8,91$ діб; $P < 0,05$).

3. Накладання первинного анастомозу, у порівнянні з виведення кишкових стом, призводило до достовірного зменшення зустрічаємості сепсису ($30,0$ % проти $66,7$ %, $P < 0,05$), тривалості проведення парентерального харчування ($25,18 \pm 17,19$ проти $45,00 \pm 10,20$ діб, $P < 0,05$), часу до досягнення повного ентерального харчування ($26,00 \pm 17,27$ проти $46,00 \pm 10,20$ діб, $P < 0,05$), тривалості госпіталізації ($33,0 \pm 17,67$ проти $54,00 \pm 10,47$ діб, $P < 0,05$). Проте, при ускладнених та важких формах атрезій показане накладання ентеростом по Мікулічу або декомпресивного анастомозу за Бішоп-Купом.

4. Найбільш розповсюдженими патогістологічними змінами атрезованих відділів тонкої кишки є мідисплазія ($90,9 - 100$ %) та дизгангліонарні ($33,3 - 72,7$ %) порушення, які супроводжуються запальними змінами, гіперемією та набряком кишкової стінки. Установлено достовірно зростання зустрічаємості мідисплазії привідної частини атрезованої голодної кишки у порівнянні з відвідною (100 % проти $22,2$ %; $P < 0,05$).

5. Факторами, які достовірно впливають на результати лікування новонароджених дітей з природженою обструкцією тонкої кишки є мала вага дитини при народженні ($2352,86 \pm 608,24$ проти $2964,48 \pm 560,43$ г – при високій та $2834,62 \pm 693,48$ проти $3250,0 \pm 422,58$ г – при низькій обструкції; $P < 0,05$), сепсис ($28,5$ % проти $78,6$ %; $P < 0,05$), дихальна недостатність III ст. ($14,3$ % проти $85,7$ %; $P < 0,05$), пізнє проведення оперативного втручання ($1,21 \pm 0,51$ проти $3,06 \pm 2,38$ доби; $P < 0,05$), при низькій обструкції тонкої кишки. У дітей з природженою обструкцією тонкої кишки, які були народжені в умовах перинатального центру, з наявною дитячою хірургічною службою, достовірно рідше спостерігались ознаки ознаки ексикозу ($6,2$ % проти 100 % - при високій та $4,5$ % проти 100 % - при низькій обструкції; $P < 0,05$), втрата маси тіла на момент поступлення до хірургічного

відділення, порівняно з масою тіла при народженні ($13,3 \pm 6,9$ проти $363,3 \pm 188,2$ г – при високій та $7,7 \pm 6,2$ проти $145,4 \pm 97,0$ г – при низькій обструкції; $P < 0,05$), гемодинамічні розлади ($3,1$ % проти $66,7$ %; $P < 0,05$) при обструкції дванадцятипалої кишки, гіпотермія ($4,5$ % проти $30,8$ %; $P < 0,05$) при природженій непрохідності голодної та здухвинної кишок.

6. Запропонована тактика надання пренатальної консультативної та постнатальної хірургічної допомоги пацієнтам з природженою обструкцією тонкої кишки в умовах перинатального центру дала можливість зменшити летальність з $37,5$ % до $11,4$ % - при високій обструкції, та з $56,3$ % до $26,3$ % - при низькій природженій обструкції тонкої кишки.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Для пренатального установлення рівня обструкції тонкої кишки необхідно мати дані щодо наявності розширення шлунка та кількості розширених петель тонкої кишки.

2. Для проведення диференціальної діагностики рівня обструкції тонкої кишки, одразу після народження, необхідно оцінювати дані пренатальної діагностики та кількісної характеристики стазу із шлунка, отриманого при проведенні його зондування.

3. Хірургічну корекцію високої кишкової непрохідності слід проводити після необхідного постнатального обстеження, в оптимальні терміни після народження (> 24 год), без застосування заведення трансанастомотичних зондів.

4. Хірургічну корекцію низької кишкової непрохідності належить проводити після необхідного постнатального обстеження, через 8-12 годин після народження, з використанням створення первинного кінце-косого анастомозу. При ускладнених та важких формах атрезій показане накладання ентеростом по Мікулічу або декомпресивного анастомозу за Бішоп-Купом.

5. Створення анастомозів тонкої кишки слід проводити після визначення життєздатності та функціональної спроможності проксимальної атрезованої кишки (Патент України на корисну модель № 127293 від 25.07.2018). Для корекції дилатації проксимальної атрезованої кишки необхідно застосовувати поздовжню звужуючу ентероластику.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ РОБІТ

1. Успішна хірургічна корекція асоційованої атрезії стравоходу і дванадцятипалої кишки в недоношеній новонародженій дитині / О. К. Слепов, В. П. Сорока, **М. Ю. Мигур** [та ін.] // Хірургія дит. віку. - 2014. - № 1(2). - С. 61-65. (Дисертант брав участь у написанні тексту статті).

2. Успішна етапна хірургічна корекція природженої правобічної діафрагмальної грижі, ускладненої баротравмою гіпоплазованих легень, і обструкції дванадцятипалої кишки в недоношеній новонародженій дитині / О. К. Слепов, О. П. Пономаренко, **М. Ю. Мигур** [та ін.] // Перинатологія та педіатрія. - 2015. - № 1. - С. 95-100. (Дисертант брав участь у написанні тексту статті).

3. Слепов О.К. Сучасні проблеми діагностики та лікування природженої обструкції дванадцятипалої кишки у новонароджених дітей (огляд літератури) /

О. К. Слепов, **М. Ю. Мигур**, В. П. Сорока // Перинатологія та педіатрія. - 2016. - № 3. - С. 134-140. *(Дисертант проводив аналіз світової літератури, брав участь у написанні тексту статті та формулюванні висновків)*

4. Cystic Duplication of Pleum Causing Intestinal Obstruction in a Newborn Child / О. К. Slepov, V. P. Soroka, **M. Y. Migur** [et al.] // Galician Medical Journal. - 2016. - Vol. 23 (3). - ISSN 2414-1518. - doi: <http://dx.doi.org/10.21802/gmj.2016.3.18>. *(Дисертант брав участь у написанні тексту та перекладі статті).*

5. Рідкісний випадок успішного симультанного хірургічного лікування природженої атрезії дванадцятипалої кишки та омфалоцеле в недоношеній новонародженій дитини / О. К. Слепов, О. П. Пономаренко, **М. Ю. Мигур** [та ін.] // Перинатологія та педіатрія. - 2016. - № 3. - С. 114-117. *(Дисертант брав участь у написанні тексту статті).*

6. Випадок кістозної атрезії дванадцятипалої кишки у новонародженій дитини з множинними природженими вадами розвитку та глибокою морфофункціональною незрілістю / О. К. Слепов, В. П. Сорока, **М. Ю. Мигур** [та ін.] // Перинатологія та педіатрія. - 2016. - № 3. - С. 110-113. *(Дисертант брав участь у написанні тексту статті).*

7. **Мигур М. Ю.** Сучасні проблемні питання діагностики та хірургічного лікування природженої низької обструкції тонкої кишки у новонароджених дітей (огляд літератури) / М. Ю. Мигур // Перинатологія та педіатрія. - 2016. - № 4(68). - С. 63-72.

8. Slepov O. Associated Malformations and Mortality in Newborns with Congenital Small Intestine Obstruction / О. Slepov, **M. Migur**, V. Soroka // Galician Medical Journal. - 2016. - Vol. 23 (3). - ISSN 2414-1518. - doi: <http://dx.doi.org/10.21802/gmj.2016.3.20>. *(Дисертант брав участь у розробці ідеї, організації дослідження, проведенні збору даних, написанні тексту та перекладі статті, інтерпретації результатів та формулюванні висновків)*

9. Слепов О. К. Фактори ризику та їх вплив на результати хірургічного лікування високої природженої обструкції тонкої кишки у новонароджених дітей / О. К. Слепов, **М. Ю. Мигур**, А. О. Журавель // Сучасна педіатрія. - 2017. - № 4(84). - С. 134-138. *(Дисертант брав участь у організації дослідження, проведенні збору даних, написанні тексту статті, інтерпретації результатів та формулюванні висновків)*

10. Слепов О. К. Фактори ризику та їх вплив на результати хірургічного лікування низької природженої обструкції тонкої кишки у новонароджених дітей / О. К. Слепов, **М. Ю. Мигур**, А. О. Журавель // Перинатологія та педіатрія. - 2017. - № 2(70). - С. 108-112. *(Дисертант брав участь організації дослідження, проведенні збору даних, написанні тексту статті, інтерпретації результатів та формулюванні висновків)*

11. Слепов О. К. Ефективність застосування ентерального зонду після проведення пластики дванадцятипалої кишки у новонароджених дітей / О. К. Слепов, **М. Ю. Мигур**, В. П. Сорока // Перинатологія та педіатрія. - 2017. - № 1. - С. 109-114. *(Дисертант брав участь у розробці ідеї, організації дослідження, проведенні збору даних, написанні тексту статті, інтерпретації результатів та формулюванні висновків)*

12. Слепов О. К. Хірургічне лікування низької природженої обструкції тонкої кишки у новонароджених дітей / О. К. Слепов, **М. Ю. Мигур**, В. П. Сорока // Paediatric Surgery. Ukraine. - 2017. - № 2(55). - С. 70-75. *(Дисертант брав участь у розробці ідеї, організації дослідження, проведенні збору даних, написанні тексту статті, інтерпретації результатів та формулюванні висновків).*

13. Поздовжня ентероластика, як спосіб первинного лікування, у новонароджених дітей з проксимальною атрезією голодної кишки / О.К. Слепов, **М.Ю. Мигур**, О.П. Пономаренко [та ін.] // Paediatric Surgery. Ukraine. - 2018. - № 4(61). - С. 87-92. *(Дисертант брав участь у розробці ідеї, вивченні методики операції, проведенні збору даних, написанні тексту статті, інтерпретації результатів та формулюванні висновків).*

14. Патент України на корисну модель № 112738 Україна, МПК А61В 17/00, А61М 31/00. Спосіб післяопераційної оцінки прохідності кишечника при ІV типі атрезії тонкої кишки / Слепов О.К., **Мигур М.Ю.**, Сорока В.П.; заявник та власник патенту ДУ «ІПАГ НАМН України». – № 201607236; заявл. 04.07.2016; опубл. 26.12.2016, Бюл.№ 24 *(Дисертант брав участь у розробці ідеї, проведенні збору даних, написанні тексту патенту, оформленні заявки на корисну модель).*

15. Патент України на корисну модель № 112682 Україна, МПК А61В 17/03. Спосіб хірургічного лікування атрезії дванадцятипалої кишки у новонароджених дітей / Слепов О.К., **Мигур М.Ю.**, Сорока В.П.; заявник та власник патенту ДУ «ІПАГ НАМН України». – № 201606785; заявл. 22.06.2016; опубл. 26.12.2016, Бюл.№ 24 *(Дисертант брав участь у розробці ідеї, проведенні збору даних, написанні тексту патенту, оформленні заявки на корисну модель).*

16. Патент України на корисну модель № 127293 Україна, МПК А61В 17/00. Спосіб анастомозування тонкої кишки при її природженій атрезії у новонароджених дітей / Слепов О.К., **Мигур М.Ю.**, Пономаренко О.П.; заявник та власник патенту ДУ «ІПАГ НАМН України». – № 201801703; заявл. 20.02.2018; опубл. 25.07.2018, Бюл.№ 14 *(Дисертант брав участь у розробці ідеї, проведенні збору даних, написанні тексту патенту, оформленні заявки на корисну модель).*

17. Частота затримки внутрішньоутробного розвитку плода при природженій обструкції тонкої кишки у новонароджених дітей / О.К. Слепов, В.П. Сорока, **М.Ю. Мигур** [та ін.] // Міжнародний журнал педіатрії, акушерства та гінекології: Матеріали XII з'їзду педіатрів України ["Актуальні проблеми педіатрії"] (Київ, 11-13 жовтня 2016 р.), відп. ред. Ю.Г. Антипкін, В.Г. Майданник. - 2016. - Том 10, №1. - С. 96. *(Дисертант брав участь у проведенні збору даних, написанні тексту тез).*

18. Сучасна тактика надання спеціалізованої хірургічної допомоги новонародженим дітям з природженою непрохідністю дванадцятипалої кишки / О.К. Слепов, В.П. Сорока, **М.Ю. Мигур** [та ін.] // Міжнародний журнал педіатрії, акушерства та гінекології: Матеріали XI Конгресу педіатрів України ["Актуальні проблеми педіатрії"] (Київ, 7-9 жовтня 2015 р.), відп. Ред. Ю.Г. Антипкін, В.Г. Майданник. - 2015. - Том 8, №1. - С. 91. *(Дисертант брав участь у організації дослідження, написанні тексту тез).*

АНОТАЦІЯ

Мигур М.Ю. Оптимізація хірургічного лікування природженої обструкції тонкої кишки у новонароджених дітей. - На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук (доктора філософії) за спеціальністю 14.01.09 "Дитяча хірургія". - ДУ "Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім. акад. О.М. Лук'янової НАМН України". - Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, Вінниця, 2019.

В дисертаційній роботі досягнуто вирішення наукового завдання - оптимізації хірургічного лікування природженої обструкції тонкої кишки (ПОТК) у новонароджених дітей. У роботі викладено клініко-статистичний аналіз результатів діагностики та оперативного лікування 86 новонароджених дітей з природженою обструкцією тонкої кишки.

Для вирішення поставлених завдань досліджено роль пренатальної діагностики у виявленні ПОТК та інформативність клінічних і інструментальних методів дослідження в постнатальному періоді при різних варіантах цієї патології; вивчено ефективність проведення пластики дванадцятипалої кишки при її обструкції без використання трансанастомотичних зондів; визначено доцільність застосування різних варіантів оперативних втручань у новонароджених дітей з обструкцією голодної та здухвинної кишок; уточнено патогістологічні зміни структури тонкої кишки при її природженій обструкції; встановлено фактори ризику та їх вплив на результати хірургічного лікування обструкції тонкої кишки.

На основі отриманих результатів проведених досліджень, розроблено тактику надання пренатальної консультативної та постнатальної хірургічної допомоги пацієнтам з ПОТК в умовах перинатального центру. Запропонована тактика дала можливість зменшити летальність з 37,5 % до 11,4 % - при високій обструкції, та з 56,3 % до 26,3 % - при низькій природженій обструкції тонкої кишки.

Ключові слова: обструкція тонкої кишки, дванадцятипала кишка, голодна кишка, здухвинна кишка, діагностика, хірургічне лікування, новонароджені діти.

АННОТАЦИЯ

Мигур М.Ю. Оптимизация хирургического лечения врожденной обструкции тонкой кишки у новорожденных детей. - На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук (доктора философии) по специальности 14.01.09 "Детская хирургия". - ГУ "Институт педиатрии, акушерства и гинекологии им. акад. Е.М. Лукьяновой НАМН Украины". - Винницкий национальный медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Винница, 2019.

В диссертационной работе достигнуто решение научной задачи - оптимизации хирургического лечения врожденной обструкции тонкой кишки (ВОТК) у новорожденных детей. Изложен клиничко-статистический анализ результатов диагностики и оперативного лечения 86 новорожденных детей с врожденной обструкцией тонкой кишки, которым проведено хирургическое лечение за период с 1988 по 2018 гг. в условиях ГУ "Институт педиатрии, акушерства и гинекологии им. акад. Е.М. Лукьяновой НАМН Украины". Все 86 (100%) пациентов разделены на две группы. В 1-ю группу вошли 32 (37,2%) ребенка, которые получили хирургическое

лечение по поводу ВОТК с 1988 по 2005 годы. Во 2-ую группу были включены 54 (62,8%) пациента, которым была проведена хирургическая коррекция ВОТК с 2005 по 2018 годы. Каждая из групп была разделена на две подгруппы. В подгруппы А зачислялись новорожденные с высокой врожденной обструкцией тонкой кишки, а в подгруппы Б - с низкой.

Для решения поставленных задач исследована роль пренатальной диагностики в выявлении ВОТК и информативность клинических и инструментальных методов исследования в постнатальном периоде при различных вариантах этой патологии; изучена эффективность проведения пластики двенадцатиперстной кишки при ее обструкции без использования трансанастомотических зондов; определена целесообразность применения различных вариантов оперативных вмешательств у новорожденных детей с обструкцией тощей и подвздошной кишок; уточнены патогистологические изменения структуры тонкой кишки при ее врожденной обструкции; установлены факторы риска и их влияние на результаты хирургического лечения обструкции тонкой кишки.

Впервые доказана эффективность пренатальной ультразвуковой диагностики в дифференциации уровней обструкции тонкой кишки у плода, а именно отсутствие увеличения максимального продольного и поперечного размеров желудка при атрезии подвздошной кишки II-IV типов по сравнению с атрезией двенадцатиперстной кишки I-III типа ($49,4 \pm 14,8$ на $25,1 \pm 7,3$ мм против $34,3 \pm 6,1$ на $13,3 \pm 1,2$ мм; $P < 0,05$) и тощей кишки I-IV типа ($49,0 \pm 14,4$ на $22,9 \pm 6,1$ мм против $34,3 \pm 6,1$ на $13,3 \pm 1,2$ мм; $P < 0,05$). Дополнены научные данные о том, что у детей с врожденной обструкцией подвздошной кишки, в отличие от атрезии двенадцатиперстной и тощей кишок, при зондировании желудка, сразу после рождения, наблюдается выделение достоверно меньшего количества стаза ($10,5 \pm 8,5$ против $35,4 \pm 22,5$ мл, $P < 0,05$ и $10,5 \pm 8,5$ против $41,1 \pm 15,2$ мл, $P < 0,05$; соответственно) и достоверно реже встречается расширение желудка на обзорных рентгенограммах ($5,0$ против $88,1\%$, $P < 0,05$ и $5,0$ против $46,7\%$, $P < 0,05$; соответственно), что имеет важное значение для определения уровня обструкции тонкой кишки. Знание этих особенностей дает возможность верного определения уровня ВОТК у плода и новорожденного ребенка.

Установлены наиболее эффективные способы хирургической коррекции высокой и низкой ВОТК. Впервые разработан способ патофизиологически обоснованного определения уровня резекции тонкой кишки для наложения тонкокишечного анастомоза при низкой обструкции тонкой кишки. Основываясь на анализе данных проведенных патогистологических исследований, обоснована целесообразность применения продольной суживающей энтероластики, для коррекции дилатации проксимального отдела атрезированной тонкой кишки, которая предоставляет возможность выполнения органосохраняющих операций и профилактики синдрома короткой кишки у новорожденных детей с низкой ВОТК.

Установлено, что факторами риска, влияющими на результаты хирургического лечения ВОТК у новорожденных детей являются: малый вес ребенка при рождении ($2352,86 \pm 608,24$ против $2964,48 \pm 560,43$ г - при высокой и $2834,62 \pm 693,48$ против $3250,0 \pm 422,58$ г - при низкой обструкции; $P < 0,05$); сепсис ($28,5\%$ против $78,6\%$; $P < 0,05$), дыхательная недостаточность III ст. ($14,3\%$ против

85,7 %; $P < 0,05$) и позднее проведение оперативного вмешательства ($1,21 \pm 0,51$ против $3,06 \pm 2,38$ суток; $P < 0,05$), при низкой обструкции тонкой кишки.

На основании полученных результатов проведенных исследований разработана тактика оказания пренатальной консультативной и постнатальной хирургической помощи пациентам с ВОТК в условиях перинатального центра. Предложенная тактика позволила уменьшить летальность с 37,5 % до 11,4 % - при высокой обструкции, и с 56,3 % до 26,3 % - при низкой врожденной обструкции тонкой кишки.

Ключевые слова: обструкция тонкой кишки, двенадцатиперстная кишка, голодная кишка, подвздошная кишка, диагностика, хирургическое лечение, новорожденные дети.

SUMMARY

Migur M.Y. Optimization of congenital intestinal obstruction surgical treatment in newborns. - As a manuscript.

Thesis for the degree of Doctor of Philosophy (PhD) in specialty 14.01.09 "Pediatric Surgery". - SI "Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after H.M. Lukyanova NAMS of Ukraine". - Vinnitsa National Medical University named after M.I. Pirogov, Vinnitsa, 2019.

The thesis achieved the solution of a scientific problem - the optimization of congenital intestinal obstruction (CIO) surgical treatment in newborns. A clinical and statistical analysis of the diagnosis and surgical treatment results of 86 newborns with CIO is presented.

To solve the set tasks, the role of prenatal diagnosis in the detection of CIO and the informativeness of clinical and instrumental diagnostic studies in the postnatal period in various variants of this pathology were investigated; the effectiveness of duodenoplasty in case of its obstruction without using of transanastomotic tubes was studied; the feasibility of various operative techniques using in newborns with obstruction of the jejunum and ileum was determined; histological changes in the structure of the small intestine with its congenital obstruction are specified; risk factors and their impact on the surgical treatment results of CIO were established.

Based on the results of the research, a tactic of prenatal counseling and postnatal surgical care to patients with CIO in a perinatal center has been developed. The proposed tactics made it possible to reduce mortality from 37.5% to 11.4% for patients with high obstruction, and from 56.3% to 26.3% - with low congenital obstruction of the small intestine.

Key words: obstruction of the small intestine, duodenum, jejunum, ileum, diagnostics, surgical treatment, newborn children.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

М	– середнє значення
σ	– середньоквадратичне відхилення
МКСХ	– медична карта стаціонарного хворого
ВКН	– висока кишкова непрохідність
НКН	– низька кишкова непрохідність

ПОТК	– природжена обструкція тонкої кишки
КПЗ	-- кільцеподібна підшлункова залоза
ДПК	– дванадцятипала кишка
ШКТ	– шлунково-кишковий тракт
ОЧП	– органи черевної порожнини
ПЧС	– передня черевна стінка
ПВР	– природжена вада розвитку
МПВР	– множинні природжені вади розвитку
ДН	– дихальна недостатність
ССН	– серцево-судинна недостатність
ПО	– поліорганна недостатність
ПЕХ	– парентеральне харчування
ЕХ	– ентеральне харчування
УЗД	– ультразвукове дослідження
ФЕГДС	– фіброезофагогастродуоденоскопія

Підписано до друку 02.06.2019 р. Замовл. № 208.
Формат 60x90 1/16 ум. друк. арк. 0,9 друк офсетний.
Наклад 100 примірників.

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

