

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

УДК: 616.34-002.2-089

ГРАСЮКОВА НАТАЛЯ ІВАНІВНА

ЕФЕКТИВНІСТЬ РАННЬОЇ ХІРУРГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ГАСТРОШИЗИСУ

14.01.09 – дитяча хірургія

**Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук**

Вінниця – 2015

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Державній установі "Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України".

Науковий керівник: заслужений лікар України, доктор медичних наук, старший науковий співробітник **Слепов Олексій Костянтинович**, ДУ "Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України", завідувач відділення хірургічної корекції природжених вад розвитку дітей.

Офіційні опоненти:

- доктор медичних наук, професор **Кукуруза Юрій Петрович**, Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова МОЗ України, професор кафедри дитячої хірургії;

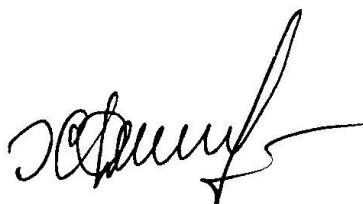
- доктор медичних наук, доцент **Притула Василь Петрович**, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, професор кафедри дитячої хірургії.

Захист відбудеться «__» _____ 2015 р. о ____ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 05.600.01 при Вінницькому національному медичному університеті імені М.І. Пирогова МОЗ України за адресою: 21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56.

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

Автореферат розісланий «__» _____ 2015 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради
доктор медичних наук, професор



С.Д. Хіміч

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Серед причин перинатальної смертності одне з перших місць посідають природжені вади розвитку (ПВР) (Весельї С.В., та ін. 2006, Sekabira J., 2009, Притула В.П., 2012). Вони займають перше місце серед причин інвалідності в Україні (Гойда Н.Г. та ін., 2002). За даними ВООЗ у 1 з 33 новонароджених дітей спостерігають ПВР, від яких, протягом перших 28 днів життя, щорічно вмирають 270 тисяч дітей, а приблизно 3,2 мільйона дітей мають різні форми інвалідності (Інформаційний бюлетень ВООЗ №370, січень 2014). Гастрошизис (ГШ) – одна з найтяжчих вад розвитку у новонароджених дітей, що дотепер супроводжується високою летальністю. В залежності від регіону, смертність коливається в дуже широких межах від 4 %, в розвинених країнах (Об'єднана Європа, США, Канада, Японія, тощо), до 100 % (країни Африканського континенту) (Sekabira J. et al., 2009).

ГШ зустрічається з частотою 0,31-4,72 випадків на 10000 новонароджених (Wilson R.D., 2004, Islam S., 2008). Частота ГШ за останні 10 років збільшилась більш ніж в 10 разів (Mac B.T. et al., 2009).

Ефективність пренатальної діагностики ГШ в розвинених країнах сягає 79-97% (Davis R., 2009, Joо J., 2010). Проте, в країнах Африканського континенту цей показник лише 10-12 % серед усіх народжених дітей з цією вадюю (Sekabira J., 2009). Пренатальна діагностика дозволяє вчасно діагностувати вадю, до пологів направити жінку в спеціалізований перинатальний центр, залучити багатопрофільну групу спеціалістів: акушер-гінекологів, генетиків, неонатологів і дитячих хірургів з метою визначення тактики ведення вагітності, терміну і способу родорозрішення та ранньої корекції аномалії і, достовірно впливає на виживання новонароджених з ГШ (Vegunta R., 2005, Murphy F. et al., 2007, Бисалиев Б.Н., 2011).

Залишаються невирішеними питання щодо анатомічних особливостей та стану евітернованих органів при ГШ в залежності від способу родорозрішення (Mooge T.C. et al., 1992, 1999). Дотепер в літературі дискутуються питання про терміни та методи родорозрішення вагітних при діагностованому ГШ у плода (Lenke R., 1986, Singh S. et al. 2003, Плохих Д.А., 2007).

Відсутня єдина точка зору щодо термінів оперативного втручання та тривалості передопераційної підготовки від декількох годин до 3-х діб при ГШ (Караваяева С.А., 1997, Степаненко С.М., 2002, Берцун К.Т. та ін., 2010). Проте, за даними Harrison D., 2006, ризики смерті зростають у 2 рази кожні 12 годин відтермінування хірургічного лікування. При лікуванні ГШ запропоновано велику кількість хірургічних методик. Більшість хірургів від операції Гросса відмовилась через значну кількість ускладнень (Караваяева, С.А., 1997, Плохих Д.А., 2007), хоча деякі фахівці використовують її у своїй модифікації (Перунский В.П., 2008). Низка авторів надають перевагу первинній пластиці передньої черевної стінки (Захаров Н.Л., 1998, Ameh E.A., 2004). Одним із її варіантів став метод одномоментного безнаркозного низведення кишечника в пологовій залі (Bianchi A., 1998). Проте, є повідомлення про незадовільний досвід використання цього методу, який пов'язаний з досить частим розвитком некрозу низведеного кишечника та респіраторним дистресом (Dolgin S. et al., 2000). При неможливості фасціального закриття дефекту

передньої черевної стінки (ПЧС) через виражену вісцераабдомінальну диспропорцію (ВАД), при первинній пластиці використовують синтетичні чи біологічні заплати або сілопластику, з формуванням екстраабдомінального мішка (Fisher J., 1995, Schlatter M., et al., 2003, Кукуруза Ю.П., 2007, Marven S., 2008, Паламарчук Ю.П., 2010, Hong L., 2010, Шейко Н.С., 2010). Необхідність наступного видалення синтетичних заплат привела до використання біологічних тканин для пластики ПЧС: ксеноперикарду, твердої мозкової оболонки, залишків тканин пупочного канатику (Карцева Е.В., 2001, Machida M., 2011). За останні роки з'явилися методики, які дозволяють проводити поступове занурення евертерованих органів при ГШ в черевну порожнину, з наступною відтермінованою радикальною пластикою ПЧС (Schuster S., 1967, Chiu B., 2006, Jensen A.R., 2009). Проте, жоден з представлених методів повністю не задовольняє практичних хірургів при лікуванні різних анатомічних форм ГШ.

Таким чином, в лікуванні ГШ є багато невирішених або спірних питань: пренатальної діагностики, тактики ведення вагітності, терміну, місця та методу родорозрішення; місця, терміну та способу хірургічної корекції різних форм ГШ. У зв'язку з необхідністю подальшого покращення результатів лікування ГШ триває пошук нових стратегічних і тактичних підходів до лікування цієї критичної вади.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертація є фрагментом комплексної науково-дослідної роботи відділення хірургічної корекції природжених вад розвитку дітей ДУ "Інститут педіатрії акушерства та гінекології НАМН України" "Оптимізувати перинатальну діагностику та хірургічне лікування гастрошизису у плодів і новонароджених дітей". Тема дисертації затверджена Проблемною комісією МОЗ та НАМН України "Хірургія" (протокол № 11 від 4 листопада 2010 року).

Мета дослідження: підвищити ефективність хірургічного лікування гастрошизису шляхом розробки і обґрунтування раннього способу хірургічного втручання на підставі пренатальної діагностики вади, народження і лікування дитини в єдиному науково-лікувальному закладі.

Задачі дослідження:

1. Провести ретроспективний аналіз причин незадовільних результатів хірургічного лікування гастрошизису у новонароджених дітей.
2. Дослідити стан фізичного розвитку у новонароджених з гастрошизисом, визначити у них частоту затримки внутрішньоутробного розвитку і її вплив на перебіг та прогноз цієї вади.
3. Вивчити анатомічні особливості та стан евертерованих органів при гастрошизисі у дітей, народжених природним шляхом і за допомогою кесарського розтину.
4. Розробити новий підхід до ранньої оперативної корекції гастрошизису і хірургічну тактику при цьому, в залежності від вираженості вісцераабдомінальної диспропорції, на підставі пренатальної діагностики та родорозрішення шляхом кесарського розтину.
5. Оцінити ефективність ранньої хірургічної корекції гастрошизису на підставі порівняння з традиційним лікуванням цієї вади.

Об'єкт дослідження: гастрошизис.

Предмет дослідження: частота і причини смертності, фізичний розвиток, анатомічні особливості та стан евертерованих органів в залежності від способу родорозрішення, рання хірургічна корекція і оцінка її ефективності у новонароджених дітей з цією вадою.

Методи дослідження: загально-клінічний, рентгенологічний (оглядова рентгенографія органів грудної клітки та черевної порожнини, рентгенконтрастне дослідження шлунково-кишкового тракту (пасаж, іригографія)), ультразвукове дослідження органів черевної порожнини та заочеревинного простору, ехокардіографія, нейросонографія, морфологічний, статистичний.

Наукова новизна отриманих результатів. Уточнено наукові дані про частоту і причини смертності новонароджених з ГШ. Доведено, що гіпотермія, яка виникає при транспортуванні новонароджених з ГШ, а також відтермінування часу від народження дитини до операції – негативно впливають на прогноз цієї вади.

Вперше показано, що спосіб родорозрішення при ГШ впливає на анатомічні особливості вади. Виявлено, що у дітей народжених природним шляхом величина наскрізного дефекту ПЧС ($4,17 \pm 0,3$ см і $4,7 \pm 0,29$ см) більша ніж у пацієнтів народжених шляхом кесарського розтину ($3,24 \pm 0,13$ см), а частота евертерації органів заочеревинного простору (дванадцятипала кишка, підшлункова залоза) вища – на 26,4-33,7 %.

Доповнено наукові дані про вплив методу родорозрішення на стан евертерованих органів при ГШ. Виявлено, що після кесарського розтину новонароджені з ГШ мають менш виражені зміни евертерованих органів ніж після природного родорозрішення: більш часто мають фізіологічний колір(на 24,7-33,4 %), меншу частоту нашарування фібрину (на 57,4-61,4 %), більшу еластичність(на 18,5 %).

Доповнено наукові дані про частоту і вплив ЗВУР на перебіг і прогноз ГШ. Виявлено, що частота ЗВУР при ГШ становить 56,7 %. ЗВУР впливає на частоту ВАД, але не впливає на її ступінь і прогноз при ГШ.

Доповнено наукові дані щодо ефективності надання високоспеціалізованої допомоги матері і дитині з ГШ в умовах перинатального центру, яка включає пренатальну діагностику, родорозрішення шляхом кесарського розтину і ранню хірургічну корекцію ГШ.

Вперше розроблено і впроваджено підхід до ранньої оперативної корекції ГШ - «Хірургія перших хвилин» (операція в перші хвилини життя - $16,9 \pm 1,3$ хв).

Доповнено наукові знання щодо методів хірургічної корекції ГШ в залежності від наявності та вираженості ВАД.

Практичне значення отриманих результатів. Розроблена і впроваджена система надання високоспеціалізованої допомоги матері і дитині з ГШ в умовах перинатального центру включає: пренатальну діагностику вади, родорозрішення шляхом кесарського розтину та ранню хірургічну корекцію вади – «Хірургія перших хвилин». Це дає змогу ліквідувати етап транспортування новонародженого з ГШ і гіпотермію, пов'язану з цим; зменшити частоту післяопераційних ускладнень на 32,1-40,8 % і летальність на 41,5-42,9 %, тривалість ШВЛ в післяопераційному періоді на 2,2-2,6 діб, отримати більш ранні терміни відновлення моторики ШКТ і початку повного ентерального харчування на 4-6 діб, зменшити час перебування

новонародженого в стаціонарі на 4-8 діб.

Розроблено та впроваджено новий «Спосіб етапної комбінованої пластики дефекту передньої черевної стінки при гастрошизисі у новонароджених», який дозволяє провести хірургічну корекцію ГШ з вираженою ВАД і скоротити час виконання операції на 17-22 хвилини відносно традиційних способів лікування (Патент України на корисну модель № 77787 від 25.02.2013 р.- Бюлетень № 4).

Розроблено і впроваджено новий «Спосіб пластики пупкового кільця при гастрошизисі у новонароджених», який дає можливість сформувати пупкове кільце і досягти добрих косметичних результатів (Патент України на корисну модель № 77788 від 25.02.2013р.- Бюлетень № 4).

Запропоновано і впроваджено новий «Спосіб пластики післяопераційної вентральної грижі при гастрошизисі», який дозволяє ліквідувати вентральну грижу після корекції ГШ, з відновленням цілісності ПЧС та переміщення пупка у фізіологічне положення (Патент України на корисну модель № 90523 від 26.05.2014 р.- Бюлетень № 10).

Основні положення дисертації використовуються у навчальній і лікувальній роботі кафедри дитячої хірургії НМАПО ім. П.Л. Шупика МОЗ України, ДУ «ІПАГ НАМН України», у практичній роботі хірургічних відділень Миколаївської обласної дитячої лікарні, Вінницької обласної дитячої клінічної лікарні.

Особистий внесок здобувача. Здобувачем самостійно проведено патентно інформаційний пошук, аналіз літературних джерел, доведено актуальність, своєчасність, клінічну та наукову необхідність даної дисертаційної роботи. Визначено мету, завдання, обсяг та методи дослідження. Автором зібрано первинний клінічний матеріал, проаналізовано весь архівний матеріал і визначено 3 клінічні групи новонароджених з ГШ: основну і дві групи порівняння. Автор асистувала та самостійно виконувала хірургічні втручання у 30 % оперованих пацієнтів основної та другої групи порівняння, брала участь у веденні периопераційного періоду у новонароджених дітей з ГШ. Автором самостійно проведено статистичну обробку, аналіз, і узагальнення отриманих результатів, написано усі розділи дисертаційного дослідження. Разом з науковим керівником сформульовано основні положення дисертації та висновки.

Апробація результатів дисертації. Матеріали дисертації висвітлені та обговорені на: науково-практичній конференції «Сучасні проблеми перинатології», 22 квітня 2010 року, м. Київ; науковому конгресі «IV міжнародні Пироговські читання», XXII з'їзді хірургів України, 2-5 червня 2010 року, м. Вінниця; науково-практичній конференції «Актуальні питання лікування дітей з хірургічною патологією», 22-23 листопада 2012 року, м. Київ; науково-практичній конференції "II Прикарпатський форум", 22-23 жовтня 2014 року, м. Яремче; науково-практичній конференції «Ургентна педіатрична хірургія та урологія», 26 грудня 2014 року, м. Миколаїв; засіданні дитячих хірургів м. Миколаєва та Миколаївської області (березень 2013 року, квітень та жовтень 2014 року).

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 11 друкованих праць, із них 8 статей – у фахових журналах, які затверджені ДАК України, 3 – у вигляді тез в збірниках матеріалів з'їздів та науково-практичних конференцій. Отримано 3 деклараційні патенти України на корисну модель: патент на корисну модель №77788

від 25.02.2013. «Спосіб пластики пупкового кільця при гастрошизисі у новонароджених»; патент на корисну модель №77787 від 25.02.2013. «Спосіб етапної, комбінованої пластики дефекту передньої черевної стінки при гастрошизисі у новонароджених»; патент на корисну модель №90523 від 26.05.2014 «Спосіб пластики післяопераційної вентральної грижі при гастрошизисі».

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, огляду літератури, розділу матеріали та методи дослідження, 7 розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел. Основна частина дисертації становить 121 сторінок машинопису, повний обсяг дисертації – 140 сторінок. Робота ілюстрована 41 рисунком та 7 таблицями. Показчик літератури містить 193 джерела, із них кирилицею – 32, латиною – 161.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали та методи дослідження. В дисертаційній роботі проведено аналіз за період з 1987 по 2013 роки історій хвороби ($n = 87$) і протоколів аутопсій ($n = 43$) у 87 новонароджених дітей з ГШ. Із них 43 – померли без ($n = 4$) або після операції ($n = 39$). В залежності від проведення пренатальної діагностики і диспансеризації плода з ГШ, способу родорозрішення та транспортування, місця, терміну і характеру хірургічного лікування – новонароджених з цією вадою розвитку розділено на три клінічні групи.

Основна група включала 30 новонароджених з ГШ, які лікувались в 2006-2013 роках в ДУ "ІПАГ НАМН України". В усіх випадках ваду/и діагностовано пренатально, з проведенням антенатальної диспансеризації плода. Ці діти народжувались в умовах ДУ "ІПАГ НАМН України" («транспортування в утробі матері»). У більшості вагітних жінок пологи проведені шляхом кесарського розтину. Хірургічну корекцію ГШ виконували відразу після народження дитини («Хірургія перших хвилин») в умовах інституту.

I група порівняння – 27 новонароджених з ГШ, які оперовані в 1987-2005 роках в умовах ДУ «ІПАГ НАМН України». Ваду діагностовано пренатально тільки у частини цих дітей. Частина новонароджених дітей з ГШ народилась в умовах ДУ «ІПАГ НАМН України», а інших транспортовано в інститут із пологових будинків м. Києва, Київської, Житомирської, Чернігівської та Рівненської областей. У переважній більшості вагітних жінок родорозрішення відбувалося природним шляхом. Проводилась відтермінована хірургічна корекція ГШ. II група порівняння – 30 дітей з ГШ. Ці новонароджені лікувались в 1987-2005 роках в умовах Миколаївської обласної дитячої лікарні. Пренатально діагностовано ваду у меншій частини цих дітей. Усіх 30 новонароджених транспортовано в Миколаївську ОДЛ з пологових будинків м. Миколаєва та Миколаївської області. В усіх випадках родорозрішення вагітних жінок відбувалося природним шляхом. Проводилась відтермінована хірургічна корекція ГШ.

Комісією з питань біоетики ДУ "ІПАГ НАМН України" встановлено, що дана робота не суперечить основним біоетичним нормам (протокол № 3 від 17.09.2010 р.).

Термін гестації дітей при народженні складав від 33 до 41 тижня, в середньому $36,9 \pm 0,3$ тижнів (основна група); від 34 до 40 тижнів, в середньому $37,0 \pm 0,2$ тижнів (I група порівняння); від 32 до 40 тижнів, в середньому $36,6 \pm 0,3$ тижнів (II група

порівняння). Доношених було 13 (43,3 %) дітей, недоношених – 17 (56,7 %) (основна група), і, відповідно, 15 (55,5 %) та 12 (45,5 %) (I група порівняння), а також – 8 (26,7 %) та 22 (73,3 %) (II група порівняння). Загальний стан новонароджених з ГШ оцінювали за шкалою Апгар. На 1 хвилині оцінка варіювала від 1 до 7 балів, в середньому $4,3 \pm 0,3$ бали, через 5 хвилин – від 2 до 7, в середньому $4,7 \pm 0,3$ бали (основна група), відповідно, від 4 до 9 балів ($5,6 \pm 0,3$ бали) на 1 хвилині, від 4 до 9 балів ($6,2 \pm 0,3$ бали) на 5 хвилині (I група порівняння), а також, від 1 до 9 балів ($5,5 \pm 0,3$ бали) – на 1 хвилині, від 2 до 9 балів ($6,2 \pm 0,3$ бали) – на 5 хвилині (II група порівняння).

Маса тіла варіювала від 1830 г до 4020 г, в середньому $2570,7 \pm 107,5$ г (основна група); від 1480 до 3400 г, в середньому $2568,5 \pm 91,2$ (I група порівняння); від 1700 до 3400 г, в середньому $2434,3 \pm 77,9$ г (II група порівняння). ЗВУР виявлено у 17 (56,7 %) дітей (основна група), і відповідно у 7 (25,9 %) (I група порівняння) і 11 (36,7 %) (II група порівняння). В основній групі дівчаток і хлопчиків було по 15 (по 50 %), в I групі порівняння відповідно, 15 (55,5 %) і 12 (44,5 %) і в II групі порівняння – 13 (43,3 %) і 17 (56,7 %).

Простий (ізольований) ГШ виявлено у 18 (60 %) дітей основної групи, у 24 (88,9 %) – I групи порівняння і у 21 (70 %) – II групи порівняння. Ускладнений ГШ діагностовано у 12 (40,0 %) пацієнтів, причому, у 6 (20 %) – асоційований з множинними природженими вадами розвитку (МПВР) – основна група; у 3 (11,1 %) і у 1 (3,7 %) – МПВР – I група порівняння і у 9 (30 %) дітей II групи порівняння, із них у 1 дитини (3,3 %) – МПВР. В основній клінічній групі асоційовані вади розвитку виявлено у 11 (36,7 %) новонароджених. Серед них атрезія тонкої кишки: $n = 3$ (10 %), крипторхізм ($n = 4$) і пахова грижа ($n = 1$): $n = 5$ (16,7 %), дивертикул Меккеля: $n = 3$ (10 %), наскрізний дефект брижі: $n = 4$ (13,3 %), ангіодисплазія стінки кишки: $n = 2$ (6,7 %), інтестинальна дисплазія: $n = 2$ (6,7 %), подвоєння нирки: ($n = 1$ (3,3 %)), артрогрипоз: $n = 1$ (3,3 %). В I групі порівняння супутні вади розвитку виявлено у 3 (11,1 %) пацієнтів. Серед них: атрезія товстої кишки: $n = 1$ (3,7 %), крипторхізм: $n = 1$ (3,7 %), гідронефроз і мегауретер: $n = 1$ (3,7 %). В II групі порівняння асоційовані вади діагностовано у 6 (20 %) дітей. Це атрезія тонкої ($n = 1$) чи товстої ($n = 2$) кишок: $n = 3$ (10 %), крипторхізм: $n = 1$ (3,3 %), гідронефроз: $n = 1$ (3,3 %), ентерокистома: $n = 1$ (3,3 %), ангіодисплазія печінки: $n = 1$ (3,3 %).

Крім цього, ускладнений ГШ був обумовлений некрозом стінки кишки: $n = 4$ (13,3 %) і її перфорацією: $n = 2$ (6,7 %) – основна клінічна група; тільки некрозом стінки: $n = 1$ (3,7 %) – I група порівняння і $n = 4$ (13,3 %) – II група порівняння.

ВАД діагностовано у 27 (90 %) новонароджених основної групи (помірна – 74,1 % ($n = 20$), виражена – 25,9 % ($n = 7$)); у 19 (70,4 %) – I групи порівняння (помірна – 26,3 % ($n = 5$), виражена – 73,7 % ($n = 14$)); у 30 (100 %) дітей II групи порівняння (помірна – 53,3 % ($n = 16$), виражена – 46,7 % ($n = 14$)).

Вік матерів варіював від 16 до 36 років, в середньому $22,1 \pm 0,8$ роки (основна група), від 15 до 30 років, в середньому $19,7 \pm 0,5$ роки (I група порівняння), від 16 до 27 років, в середньому $20,7 \pm 0,5$ роки (II група порівняння).

В основній клінічній групі більшість новонароджених з ГШ народились від I вагітності – 73,3 % ($n = 22$). У 83,3 % ($n = 25$) жінок перебіг вагітності був ускладненим: загрозою переривання у 9 (36,0 %), наявністю екстрагенітальних

захворювань матері – у 5 (20,0 %) та інфекцією – у 7 (28,0 %), фетоплацентарною недостатністю – у 4 (16,0 %), анемією – у 2 (8,0 %). У I групі порівняння, у більшості жінок, теж переважала I вагітність – 77,8 % (n = 21). Патологічний перебіг вагітності виявлено у 17 (63,0 %) жінок: загроза переривання у 6 (22,2 %), екстрагенітальні захворювання у 3 (11,1 %) та інфекції – у 4 (14,8 %), фетоплацентарна недостатність – у 2 (7,4 %), анемія – у 4 (14,8 %). У II групі порівняння новонароджені з ГШ народились, в основному, від I вагітності – 70,0 % (n = 21). Ускладнений перебіг вагітності відмічено у 23 (76,7 %) матерів: загроза переривання – у 15 (50,0 %), екстрагенітальні захворювання – у 3 (10,0 %) і інфекції – у 8 (26,7 %), фетоплацентарна недостатність – у 5 (16,7 %), анемія – у 3 (10,0 %).

У переважної більшості матерів новонароджених основної групи пологи відбувались шляхом кесарського розтину – у 27 (90,0 %) і, лише, у 3 (10,0 %) – природним шляхом. У I групі порівняння, навпаки, переважали пологи вагінальні – у 25 (92,6 %) жінок, а кесарський розтин тільки – у 2 (7,4 %). У II групі порівняння виключно усі пологи у 30 (100 %) жінок відбувались природним шляхом.

В основній групі ваду/и розвитку діагностовано пренатально в усіх 30 (100 %) новонароджених. Хірургічну корекцію ГШ їм проведено одразу після народження, через 10-25 хвилин, в середньому $16,9 \pm 1,28$ хвилини – «Хірургія перших хвилин». В акушерській операційній дитині з перших секунд життя проводили інтубацію трахеї і ШВЛ мішком Амбу, ставили назогастральний зонд, катетеризували одну чи дві периферичні вени, знеболювали, вводили вітамін К. Новонародженого терміново в умовах транспортного кювезу доставляли в заздалегідь підготовану операційну з готовою до операції хірургічною бригадою.

В I групі порівняння, в більшості випадків, n = 19 (70,4 %) пренатально ваду не діагностовано. Пренатально ГШ виявлено лише у 8 (29,6 %) дітей, які народились виключно в ДУ «ПАГ НАМНУ». Пацієнтам з ГШ проводили відтерміновану хірургічну корекцію вади через 1,5 – 48 годин, в середньому $13,9 \pm 2,1$ годин, після їх народження. Передопераційна стабілізація в усіх 27 (100 %) новонароджених з ГШ проводилась неадекватно важкості їх стану і характеру вади: відсутня (n = 7 (25,9 %)) або недостатня за об'ємом (n = 20 (74,1 %)) в/в інфузійна терапія; використання наркотичних анальгетиків (морфін) – n = 6 (22,2 %) без інтубації трахеї і ШВЛ; неадекватна респіраторна підтримка – n = 25 (92,6 %). Гіпотермію до операції виявлено у 13 (48,1 %) пацієнтів цієї групи. Шкірна температура варіювала від $33,8^{\circ}$ до $35,8^{\circ}$, в середньому $34,8^{\circ} \pm 0,3^{\circ}$.

В II групі порівняння, в переважній більшості випадків, (n = 27 (90 %)), пренатально ГШ не було діагностовано. Тільки у 3 (10 %) новонароджених вада виявлена антенатально. Усім транспортованим до ОДЛ пацієнтам з ГШ (n = 26) проводили відтерміновану хірургічну корекцію вади від 1 до 64 годин, в середньому $9,7 \pm 2,5$ годин, після народження. В усіх 26 (100 %) оперованих дітей передопераційна стабілізація була неадекватною, як важкості їх стану, так і характеру вади (відсутність n = 18 (69,2 %) або недостатність за об'ємом в/в інфузійної терапії, n = 8 (30,8 %)), а також неадекватність респіраторної підтримки (n = 26 (100 %)). Не оперовано 4 дітей з ГШ у зв'язку з їх некурабельністю і неоперабельністю. При госпіталізації в ОДЛ у 12 (40 %) новонароджених з ГШ була гіпотермія. Шкірна температура тіла у цих пацієнтів була в межах $32,0^{\circ}$ - $35,2^{\circ}$, в

середньому $34,2^0 \pm 0,7^0$.

Для вивчення особливостей ГШ у новонароджених дітей використовували комплекс досліджень: для оцінки їх фізичного розвитку та анатомічних особливостей вади використано: загально-клінічний, рентгенологічний (оглядова рентгенографія органів грудної клітки та черевної порожнини, рентген контрастне дослідження шлунково-кишкового тракту (пасаж, іригографія, – з використанням водорозчинних йодвмісних речовин;)) ультразвукове дослідження: органів черевної порожнини та заочеревинного простору, ехо-кардіографію, нейросонографію, морфологічний і гістологічний методи (при аутопсії у померлих дітей), статистичний – для оцінки достовірності отриманих результатів.

Статистичну обробку даних проводили з визначенням достовірності відмінностей з використанням t- критерію Стьюдента. Підрахунок значимості різних часток (відсотків) проводили за методом кутового перетворення Фішера (ϕ) для оцінки відмінностей часток в двох вибірках. Розраховували ризик похибки порівнюваних групових середніх величин (p). Розрахунок і статистичну обробку результатів дослідження виконували за допомогою програми Microsoft Office Excel 2003 на персональному комп'ютері.

Результати досліджень та їх обговорення. Частота післяопераційної летальності у новонароджених з ГШ у основній групі склала 20,0 % , в I групі порівняння – 62,9 % і в II групі порівняння – 61,5 % (при госпітальній летальності – 66,7 %) і була достовірно меншою в основній групі ніж в групах порівняння ($p_1 < 0,05$; $p_2 < 0,05$). Основними причинами післяопераційної летальності новонароджених з ГШ основної групи ($n = 6$) були: сепсис і поліорганна недостатність ($n = 4$) та компартмент-синдром з гострою серцево-судинною недостатністю ($n = 2$). У дітей I групи порівняння ($n = 17$) причинами післяопераційної смертності були: сепсис і поліорганна недостатність ($n = 8$), гостра серцево-легенева недостатність ($n = 6$), компартмент-синдром і гостра серцево-легенева недостатність ($n = 2$), а також геморагічні ускладнення ($n = 1$). В II групі порівняння природна смертність ($n = 4$) була обумовлена гострою серцево-судинною і дихальною недостатністю на тлі некрозу евентерованого кишечника ($n = 3$), а також поліорганна недостатність ($n = 1$). Причиною післяопераційної летальності ($n = 16$) були: сепсис і поліорганна недостатність ($n = 8$), гостра серцево-легенева недостатність ($n = 6$), компартмент-синдром і гостра серцево-судинна недостатність ($n = 2$).

В основній групі гіпотермії у дітей в жодному випадку не було. В I групі порівняння гіпотермію виявлено у 13 пацієнтів, виключно у тих, які були транспортовані в ДУ «ІПАГ НАМНУ» з інших рододопоміжних установ. Із них 9 померли і 4 вижили. В II групі порівняння переохолодження діагностовано у 12 новонароджених і усі вони померли. Для більшої статистичної достовірності показників, об'єднано немовлят з гіпотермією I і II груп порівняння. Усього 25 (43,8 %) новонароджених з гіпотермією із 57 – обох груп. Із них, 21 (84,0 %) - померли і 4 (16 %) - вижили, при $p < 0,01$. В основній групі хірургічну корекцію ГШ проведено одразу після народження, через 10 – 25 хв, в середньому $16,9 \pm 1,3$ хв – «Хірургія перших хвилин». При цьому виживання склало 80 %. В I групі порівняння проводили відтерміновану хірургічну корекцію вади через 1,5 – 48 годин, в

середньому $13,9 \pm 2,1$ години після їх народження. В цій групі вижили після операції 37,1 % дітей. В II групі порівняння, усім транспортованим до ОДЛ пацієнтам з ГШ, проводили відтерміновану хірургічну корекцію вади від 1 до 64 годин, в середньому $9,7 \pm 2,5$ годин, після народження – виживання склало 38,5 %. Таким чином, гіпотермія і збільшення тривалості передопераційного періоду у новонароджених з ГШ негативно впливають на виживання цих критичних хворих.

ЗВУР мали більшість досліджуваних пацієнтів – 17 (56,7 %). Причому у 8 (47,1 %) цих немовлят була симетрична форма ЗВУР і у 9 (50,9 %) – асиметрична. ЗВУР плода виявлено у 9 (52,9 %) випадків від матерів віком до 20 років і у 8 (47,1 %) старших за цей вік, при $p > 0,05$. Таким чином, вік матері, за нашими даними, не впливає на частоту ЗВУР у немовлят з ГШ. В усіх 17 дітей зі ЗВУР частота ВАД була 100 %. У дітей, які не мали ЗВУР, частота ВАД була достовірно меншою – у 10 (76,9 %) випадків, при $p < 0,01$. Таким чином, ЗВУР у дітей з ГШ достовірно впливає на частоту ВАД при цій патології.

Помірний ступінь ВАД при наявності ЗВУР була у 9 (52,9 %) серед 17 дітей зі ЗВУР. Така ж ступінь ВАД у немовлят без ЗВУР була у 9 (90 %) з 10 випадків пацієнтів цієї групи. Достовірної різниці між цими показниками не отримано. Таким чином, наявність ЗВУР не впливає на частоту помірного ступеня ВАД при ГШ, $p = 0,6$ ($p > 0,05$).

Виражений ступінь ВАД при наявності ЗВУР була у 6 (35,3 %) серед 17 пацієнтів зі ЗВУР. Аналогічний ступінь ВАД у дітей без ЗВУР була в 1 (10 %) випадку серед 10 немовлят цієї групи. Достовірної різниці між цими показниками не отримано, $p = 0,5$ ($p > 0,05$). Таким чином, наявність ЗВУР не впливає на частоту вираженого ступеня ВАД. З вище викладеного можна зробити висновок, що наявність ЗВУР не впливає на ступінь ВАД. Частота незадовільного прогнозу (смерті) серед 17 немовлят зі ЗВУР була в 5 (29,4 %) випадках, тоді як серед 13 дітей без ЗВУР – в 1 (7,8 %) випадку. Проте, достовірної різниці між цими показниками немає, $p = 0,6$ ($p > 0,05$). Таким чином, можна зробити висновок, що наявність ЗВУР не впливає на прогноз хірургічного лікування ГШ.

Спосіб родорозрішення (кесарський розтин або природний) впливає на анатомічні особливості і стан евентерованих органів при гастрошизисі. У дітей з ГШ, народжених природним шляхом, величина дефекту передньої черевної стінки ($4,17 \pm 0,3$ см – I група порівняння; $4,7 \pm 0,29$ см – II група порівняння) достовірно більша ніж у пацієнтів, народжених за допомогою кесарського розтину ($3,24 \pm 0,13$ см – основна група), $p < 0,01$, а частота евентрації органів заочеревинного простору (дванадцятипала кишка, підшлункова залоза) – вища (відповідно 56,0 % і 63,3 % – I група порівняння і II група порівняння та 29,6 % – дослідна група, при $p < 0,05$). Після кесарського розтину новонароджені з ГШ мають менш виражені патологічні зміни евентерованих органів ніж після природного родорозрішення: більш часто мають фізіологічний рожевий колір (відповідно 40,7 % проти 16,0 % і 3,3 %, при $p < 0,05$, $p < 0,01$), значно меншу частоту фібринозних нашарувань (22,6 % проти 84,0 % та 80,0 %, при $p < 0,01$), а також ущільнення і потовщення стінки кишечника (81,5 % проти 100,0 % в II групі, при $p < 0,01$).

В ДУ "ІПАГ НАМН України" розроблено і впроваджено цілісну систему надання медичної допомоги матері і дитині з ПВР передньої черевної стінки –

гастрошизисом в умовах єдиного науково-лікувального закладу (перинатального центру). В його склад входять відділення планування сім'ї, медицини плода, акушерські клініки, відділення реанімації новонароджених та інтенсивної терапії і реанімації дитячих клінік, відділення хірургічної корекції природжених вад розвитку у дітей, багатопрофільні соматичні відділення дитячих клінік.

Концепція пренатальної діагностики, родопомочі та ранньої хірургічної корекції природжених вад розвитку у немовлят в єдиному науково-лікувальному закладі (перинатального центру) передбачає наступні етапи:

- 1-й етап – проведення масового ультразвукового скринінгу у вагітних за місцем проживання з 10-14 тижня (комірцевий простір, носова кістка) до 18-22 тижня вагітності (усі маркери УЗД). При підозрі на ГШ у плода – направлення вагітної в ПАГ;

- 2-й етап – підтвердження вади (вад) розвитку плода при УЗД, за необхідності – використання інвазивних методів діагностики (амніоцентез, кордоцентез із хромосомним аналізом плода, амніоскопія, ембріоскопія тощо). Консиліумом (генетик, дитячий хірург, анестезіолог, акушер-гінеколог) вирішується питання щодо подальшого ведення вагітності, а саме: зберігання або переривання до 22-го тижня гестації у випадку множинних вад розвитку, несумісних з життям (вторинна профілактика);

- 3-й етап – госпіталізація вагітної (35-36 тижнів) в акушерські клініки ПАГ для подальших пологів. Консиліумом (акушер-гінеколог, дитячий хірург та анестезіолог) вирішується питання щодо тактики ведення пологів, обсягу постнатальної інтенсивної терапії та хірургічної допомоги;

- 4-й етап – пологи в присутності дитячого хірурга й анестезіолога, проведення з перших секунд життя дитини адекватної інтенсивної терапії, переведення новонародженого в умовах транспортного кувету в заздалегідь підготовлену операційну.

- 5-й етап – рання хірургічна корекція вади (одразу після народження). Розроблений новий підхід до ранньої оперативної корекції ГШ – «Хірургія перших хвилин», що полягає у невідкладній хірургічній корекції вади, відразу після народження в заздалегідь підготовленій операційній. Час від народження до операції складає від 10 до 25 хвилин ($16,9 \pm 1,3$ хв).

Під час корекції ГШ, при відсутності або помірній ВАД, операція полягає в одномоментному вправленні евертерованих органів в черевну порожнину та пластиці передньої черевної стінки місцевими тканинами з формуванням пупкового кільця і вентральної грижі невеликих розмірів, для попередження підвищення внутрішньочеревного тиску і розвитку компартмент синдрому.

При вираженій вісцераабдомінальній диспропорції проводяться на I етапі – формування комбінованої вентральної грижі за допомогою шкіри та заплати із “Тутопласт-перикарду”. В ранньому післяопераційному періоді – проводиться постійна дозована тракція ПЧС, за лігатури накладені на краї рани, для збільшення об'єму черевної порожнини та зменшення ВАД. На розроблену, впроваджену та представлену методику отримано деклараційний патент України на корисну модель №77787 від 25.02.2013 " Спосіб етапної, комбінованої пластики дефекту передньої черевної стінки при гастрошизисі у новонароджених". На II етапі проводиться

видалення “Тутопласт-перикарду” з формуванням вентральної грижі місцевими тканинами.

Розроблено і впроваджено авторську методику, що дозволяє зберегти пупок та сформувати пупкове кільце, які практично нічим не відрізняються від таких, що мають діти без вад розвитку передньої черевної стінки. На дану розробку отримано деклараційний патент України на корисну модель №77788 від 25.02.2013 " Спосіб пластики пупкового кільця при гастрошизисі у новонароджених". Даний спосіб можна використовувати незалежно від ступеня ВАД.

Після хірургічної корекції ГШ пацієнти мають післяопераційну вентральну грижу невеликих розмірів. Це наслідок запропонованої нами пластики ПЧС місцевими тканинами з формуванням мінімальної вентральної грижі з метою профілактики компартмент-синдрому. Корекцію вентральної грижі виконували у віці 6-12 місяців. На «Спосіб післяопераційної вентральної грижі при гастрошизисі» отримано патент України на корисну модель №90523 від 26.05.2014 р.

Впровадження медико-організаційних заходів надання допомоги новонародженим з ГШ в умовах перинатального центру дало змогу значно покращити результати лікування у цих критичних хворих і зменшити післяопераційну летальність. Лікування дітей із ГШ в умовах перинатального центру дозволяє виключити етап транспортування новонародженого з іншого лікувального закладу, попередити можливі ускладнення та забезпечує умови для ранньої хірургічної корекції. Пологи шляхом кесарського розтину при ГШ дозволяють запобігти пошкодженню кишечника під час проходження родових шляхів і розвитку травматичного шоку, зменшити тривалість післяопераційного ілеусу і парентерального харчування. Первинна пластика пупка при вадах передньої черевної стінки дозволяє досягнути добрих косметичних результатів.

При застосуванні тактики «Хірургії перших хвилин» у дітей основної групи термін від народження до операції складав від 10 до 25 хвилин, в середньому $16,9 \pm 1,3$ хвилин; в I групі порівняння – від 1,5 до 48 годин, в середньому $13,9 \pm 2,1$ години, що достовірно було більше ніж в основній групі, $p < 0,01$; а також в II групі порівняння – від 1 до 64 годин, в середньому $9,7 \pm 2,5$ години, що теж з великою часткою вірогідності, було більше ніж в основній групі, $p < 0,01$. В таблиці 1 представлено ефективність ранньої хірургічної корекції ГШ.

Тривалість операцій при простому (неускладненому) ГШ і перших хірургічних втручань при етапному хірургічному лікуванні ускладненого ГШ варіювала від 15 до 60 хвилин, в середньому $38,96 \pm 2,36$ хвилин в основній групі; від 20 до 130 хвилин, в середньому $60,37 \pm 4,48$ хвилин в I групі порівняння і від 30 до 115 хвилин, в середньому $55,0 \pm 4,51$ хвилини в II групі порівняння. Час виконання операції в основній групі був достовірно меншим ніж в I групі порівняння, $p < 0,01$; і в – II групі порівняння, $p < 0,01$.

Таблиця 1

Результати хірургічного лікування ГШ у новонароджених різних клінічних груп.

Показники периопераційного періоду	Клінічні групи пацієнтів		
	основна група	I група порівняння	II група порівняння
термін від народження до операції	16,9 ± 1,3 хв*	13,9 ± 2,1 год*	9,7 ± 2,5 год**
✓ тривалість операції	38,96 ± 2,36 хв*	60,37 ± 4,48 хв*	55,0 ± 4,51 хв**
частота післяопераційних ускладнень	33,3 %*	74,1 %*	65,4 %**
частота післяопераційної летальності	20,0 %*	62,9 %*	61,5 %** (66,7 % - госпітальна)
✓ тривалість ШВЛ	3,9 ± 0,29 діб*	6,5 ± 0,8 діб*	6,1 ± 0,34 діб**
✓ поява активної перистальтики кишок	5,1 ± 0,38 діб*	11,75 ± 1,57 діб*	12,7 ± 1,23 діб**
відсутність стазу зі шлунка	8,38 ± 0,74 діб*	14,12 ± 1,79 діб*	16,3 ± 2,96 діб**
✓ відходження слизової пробки із кишечника	7,2 ± 0,59 діб	-	-
✓ самостійного випорожнення	6,0 ± 0,67 діб*	11,87 ± 1,43 діб*	11,9 ± 1,01 діб**
✓ введення часткового ентерального харчування	8,33 ± 0,71 діб*	12,0 ± 1,73 діб*	12,4 ± 1,54 діб**
✓ введення повного ентерального харчування	18,76 ± 0,73 діб*	22,5 ± 1,54 діб*	24,4 ± 0,78 діб**
✓ загальний ліжко-день	25,47 ± 1,17*	29,4 ± 3,25	33,1 ± 3,4**

Примітки: 1. * - статистично достовірно між основною і I групою порівняння;

2.** - статистично достовірно між основною і II групою порівняння.

В основній групі пацієнтів з ГШ виявили післяопераційні ускладнення в 33,3 % (n = 10) випадків. Причому, в 26,7 % (n = 8) вони були ранніми і в 6,6 % (n = 2) – пізніми. Серед ранніх ускладнень були: компартмент-синдром – 10,0 % (n = 3); сепсис, поліорганна недостатність – 10,0 % (n = 3); розходження країв рани – 3,3 % (n = 1); НЕК, гостра шлункова кровотеча – 3,3 % (n = 1); серед пізніх – синдром короткої кишки – 3,3 % (n = 1); гостра злукова кишкова непрохідність, сепсис, поліорганна недостатність – 3,3 % (n = 1).

Частота післяопераційних ускладнень в I групі порівняння склала 74,1 % (n = 20). Серед ранніх ускладнень, які діагностовано у 70,4 % (n = 19) були: сепсис, поліорганна недостатність – 25,9 % (n = 7); гостра шлункова кровотеча на операційному столі (але після операції) – 3,7 % (n = 1); інфекція післяопераційної рани – 7,4 % (n = 2); компартмент-синдром – 3,7 % (n = 1), гостра серцево-легенева недостатність – 22,2 % (n = 6); гостра масивна легенева кровотеча 3,7 % (n = 1); некротичний ентероколіт – 3,7 % (n = 1). Пізні ускладнення були у 1 пацієнта (3,7 %) у вигляді сепсису і поліорганної недостатності.

В II групі порівняння післяопераційні ускладнення виявлено у 65,4 % (n = 17)

випадках. Серед ранніх ускладнень, які діагностовано у 57,7 % (n = 15) пацієнтів, були: компартмент-синдром – 7,7 % (n = 2); гостра серцево-легенева недостатність – 11,5 % (n = 3); поліорганна недостатність – 7,7 % (n = 2); заворот з некрозом середньої кишки – 3,8 % (n = 1); сепсис, поліорганна недостатність – 23,1 % (n = 6); розходження країв рани з евертацією кишечника – 3,8 % (n = 1). Пізні ускладнення зафіксовано у двох випадках (7,7 %). Це були: сепсис, поліорганна недостатність – 3,8 % (n = 1); синдром короткої кишки – 3,8 % (n = 1).

Частота післяопераційних ускладнень в основній групі була з великою часткою вірогідності менша ніж в I групі порівняння, відповідно 33,3 % і 74,1 %, при $p < 0,01$, і в II групі порівняння, відповідно, 33,3 % і 65,4 %, при $p < 0,01$.

Частота післяопераційної летальності в різних клінічних групах була наступною: в основній групі – 20,0 %, в I групі порівняння – 62,9 % і в II групі порівняння – 61,5 %, причому, загальна госпітальна летальність в цій групі склала 66,7 % за рахунок 4 дітей, які були визначені як некурабельні і неоперабельні та померли без операції. Необхідно акцентувати той факт, що в основній групі частота післяопераційної летальності була з великою часткою достовірності меншою ніж в I групі порівняння, відповідно, 20,0 % і 62,9 %, при $p < 0,01$, а також і в II групі порівняння – 20,0 % і 60,5 %, $p < 0,01$.

Тривалість штучної вентиляції легень у пацієнтів основної групи була від 2 до 7 діб, в середньому $3,9 \pm 0,29$ доби, що достовірно менше ніж в I (від 4 до 11 діб, в середньому $6,5 \pm 0,8$ діб, $p < 0,01$) і – II групах порівняння (від 5 до 8 діб, в середньому $6,1 \pm 0,34$ діб, $p < 0,01$).

Появу активної перистальтики кишків після операції виявляли у дітей основної групи в терміни від 2 до 9 діб, в середньому $5,1 \pm 0,38$ діб, що було вірогідно раніше ніж в I і II групах порівняння, відповідно, 6-20 діб, в середньому $11,75 \pm 1,57$ діб, $p < 0,01$, (I група порівняння) і 8-20 діб, в середньому $12,7 \pm 1,23$ діб, $p < 0,01$ (II група порівняння).

Відсутність стазу зі шлунка визначали достовірно раніше після операцій в основній групі пацієнтів ніж в I і II групах порівняння. Так, в основній групі, від 4 до 18 діб, в середньому $8,38 \pm 0,74$ доби, а в I групі порівняння – від 10 до 24 діб, в середньому $14,12 \pm 1,79$ доби ($p < 0,01$) і в II групі порівняння – від 10 до 41 доби, в середньому $16,3 \pm 2,96$ діб ($p < 0,05$).

В післяопераційному періоді у дітей з ГШ ми вперше відмітили клінічний феномен, після якого настає повна прохідність шлунково-кишкового тракту. Він полягає у відходженні через пряму кишку масивної слизової пробки у вигляді червоподібного (веретеноподібного) відбитка із ділянки ілеоцекального кута, де при ГШ спостерігається найбільша обструкція просвіту кишки, особливо, в зоні баугіневої заслінки. Пробка відходить після повного відмивання і відходження меконію із усіх відділів товстої кишки. Цей феномен вивчено тільки в основній групі. Слизова пробка відійшла в терміни від 2 до 12 діб після операції, в середньому $7,2 \pm 0,59$ діб. Слід зазначити, що в середньому через 1 добу після відходження слизової пробки відмічали повну відсутність стазу зі шлунка ($8,33 \pm 0,71$).

В основній групі самостійне випорожнення після операції відбувалось набагато швидше ніж у пацієнтів I і II груп порівняння. Так, в основній групі ці терміни варіювали від 2 до 14 діб, в середньому $6,0 \pm 0,67$ діб, тоді як в I групі порівняння –

від 5 до 18 діб, в середньому $11,87 \pm 1,43$ діб, $p < 0,01$, і в II групі порівняння – від 8 до 19 діб, в середньому $11,9 \pm 1,01$ діб, $p < 0,01$.

Початок ентерального харчування в основній групі проводився в терміни від 3 до 17 діб, в середньому $8,33 \pm 0,71$ діб, тоді як в I групі порівняння – від 5 до 21 доби, в середньому $12,0 \pm 1,73$ доби, $p < 0,01$, і в II групі порівняння – від 8 до 23 діб, в середньому $12,4 \pm 1,54$ діб, $p < 0,01$. Перехід на повне ентеральне харчування відбувався в терміни від 13 до 25 діб, в середньому $18,76 \pm 0,73$ доби (в основній групі), від 15 до 40, в середньому $22,5 \pm 1,54$ доби, $p < 0,05$ (в I групі порівняння) і від 20 до 40 діб, в середньому $24,4 \pm 0,78$ діб, $p < 0,01$ (в II групі порівняння).

Загальний ліжко/день в основній групі був в межах 17-35 днів, в середньому $25,47 \pm 1,17$ днів; в I групі порівняння – 19-48 днів, в середньому $29,4 \pm 3,25$ днів ($p < 0,05$), в II групі порівняння – 19-62 днів, в середньому $33,1 \pm 3,4$ днів ($p < 0,05$). Таким чином, різниця в кількості загального ліжко-дня між основною і I групою порівняння становила 4 і була не достовірною ($p > 0,05$) у зв'язку з невеликою кількістю спостережень (виживших пацієнтів) у I групі порівняння. Разом з цим, відмічено достовірну різницю ($p < 0,05$) в кількості ліжко-днів в основній і II групі порівняння. В основній групі, де діти з ГШ народжувались і оперувались в одному науково-лікувальному закладі («Хірургія перших хвилин»), загальний ліжко-день був на 8 днів менший ніж у II групі порівняння, де усі 100 % новонароджених з ГШ були транспортовані з рододопоміжних установ до хірургічного стаціонару і оперовані традиційно.

Отже, провівши порівняльний аналіз результатів хірургічного лікування гастрошизису у новонароджених різних клінічних груп можна стверджувати про незаперечні позитивні переваги «Хірургії перших хвилин» над традиційними методами лікування цієї вади.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі представлено теоретичне узагальнення та практичне вирішення актуального науково-практичного завдання сучасної дитячої хірургії, яке полягає у покращенні результатів лікування новонароджених дітей з ГШ шляхом розробки системи надання високоспеціалізованої допомоги матері і дитині з ГШ в умовах єдиного науково-лікувального закладу (перинатального центру) на підставі пренатальної діагностики та родорозрішення шляхом кесарського розтину і розробки нового підходу до ранньої оперативної корекції вади - "Хірургія перших хвилин" і тактики хірургічного лікування в залежності від вираженості ВАД.

1. В сучасних умовах відмічається значне зростання частоти захворюваності на ГШ, яке складає 0,31-4,72 випадків на 10000 новонароджених. ГШ супроводжується високою смертністю в усьому світі, яка, в залежності від регіону, коливається в дуже широких межах, від 4 % до 100 %. За останні кілька десятиліть відбулися значні покращення у перинатальній діагностиці ГШ, проте її стан та диспансеризація плода в Україні залишаються незадовільними. Остаточним не вирішеним питанням є час та спосіб родорозрішення при ГШ. Дотепер значна кількість новонароджених з ГШ народжується в неспеціалізованих медичних закладах і транспортується на великі відстані, що призводить, серед іншого, до гіпотермії, з несприятливими наслідками. Немає єдиної точки зору з приводу тактики лікування цієї вади: термінів і методів корекції в залежності від вираженості ВАД.

Означені проблеми потребують подальшого вивчення з метою покращення результатів хірургічного лікування цієї вади.

2. Встановлено частоту післяопераційної летальності у новонароджених з ГШ: в основній групі – 20,0 %, в I і II групах порівняння – 62,9 і 61,5 %, відповідно. Основними причинами летальності були: в основній групі – сепсис і поліорганна недостатність, компартмент-синдром; в групах порівняння – сепсис і поліорганна недостатність, гостра серцево-легенева недостатність, компартмент-синдром, геморагічні ускладнення. Гіпотермія, як результат транспортування новонароджених в хірургічний стаціонар в обох групах порівняння, та збільшення часу від їх народження до операції – достовірно негативно впливають на виживання цих пацієнтів.

3. Виявлено, що частота ЗВУР у новонароджених з ГШ складає 56,7 % і достовірно впливає на частоту розвитку ВАД, але не впливає на її ступінь і прогноз при ГШ.

4. Доведено, що спосіб родорозрішення впливає на анатомічні особливості вади і стан евентерованих органів. У дітей з ГШ, народжених природним шляхом, величина наскрізного дефекту ПЧС достовірно більша ніж у пацієнтів, народжених за допомогою кесарського розтину ($4,17 \pm 0,3$ см – I група порівняння і $4,7 \pm 0,29$ см – II група порівняння, проти $3,24 \pm 0,13$ см – дослідна група), а частота евентрації органів заочеревинного простору (дванадцятипала кишка, підшлункова залоза) – вища (56,0 % - I група порівняння і 63,3 % - II група порівняння, проти 29,6 % - в основній групі). Після кесарського розтину новонароджені з ГШ мають менш виражені патологічні зміни евентерованих органів ніж після природного родорозрішення: більш часто мають фізіологічний рожевий колір (відповідно 40,7 % проти 16,0 % і 3,3 %), значно меншу частоту фібринозних нашарувань (22,6 % проти 84,0 % та 80,0 %), а також ущільнення і потовщення стінки кишечника (81,5 % проти 100,0 % в II групі).

5. Розроблений новий підхід до ранньої оперативної корекції ГШ – «Хірургія перших хвилин», який включає хірургічне втручання в перші хвилини життя новонародженого (від 10 до 25 хв, в середньому $16,9 \pm 1,3$ хв), на підставі пренатальної діагностики і родорозрішення шляхом кесарського розтину в умовах однієї науково-лікувальної установи. При відсутності або помірній ВАД проводиться пластика ПЧС місцевими тканинами, при вираженій ВАД – етапні втручання, з формуванням, на першому етапі - комбінованої вентральної грижі із застосуванням шкірно-підшкірного клаптя і тутопласт-перикарду, а на другому етапі, через 7-8 діб, - виконується пластика ПЧС місцевими тканинами, після видалення тутопласт-перикарду. Незалежно від вираженості ВАД проводиться пластика пупкового кільця.

6. Запропонований новий підхід до ранньої оперативної корекції ГШ «Хірургія перших хвилин» дав змогу покращити результати лікування новонароджених з ГШ: зменшити частоту післяопераційної летальності на 41,5-42,9 %; кількість післяопераційних ускладнень на 32,1-40,8 %; тривалість операції на 17-22 хв. У дітей, які вижили, в післяопераційному періоді констатовано меншу тривалість ШВЛ на 2,2-2,6 діб та більш ранні терміни відновлення моторики ШКТ: поява активної перистальтики кишок на 6,6-7,6 діб; відсутність стазу зі шлунка на 5,7-7,9 діб; самостійне відходження стулу на 5,8-5,9 діб; введення часткового (на 4

доби) та повного ентерального харчування на 4-6 діб; зменшення часу лікування новонародженого з ГШ у стаціонарі на 4-8 діб.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. При лікуванні ГШ доцільно застосовувати запропоновану систему надання високоспеціалізованої допомоги матері і дитині з ГШ в умовах перинатального центру, яка включає пренатальну діагностику вади, родорозршення шляхом кесарського розтину та ранню оперативну корекцію вади - «Хірургія перших хвилин».

2. Під час оперативного втручання, при відсутності або помірній ВАД, треба виконувати пластику ПЧС місцевими тканинами, а при вираженій ВАД, на першому етапі – формувати комбіновану вентральну грижу із застосуванням шкірно-підшкірного клаптя ПЧС та тутопласт-перикарду згідно розробленого «Способу етапної комбінованої пластики дефекту передньої черевної стінки при гастрошизисі у новонароджених» і на другому етапі, через 7-8 днів, видаляти тутопласт-перикард і робити пластику ПЧС місцевими тканинами.

3. При хірургічній корекції ГШ, незалежно від наявності ВАД та її вираженості, слід виконувати пластику пупкового кільця згідно розробленого «Способу пластики пупкового кільця при гастрошизисі у новонароджених».

4. Ліквідацію вентральної грижі після корекції ГШ доцільно виконувати згідно розробленого «Способу пластики післяопераційної вентральної грижі при гастрошизисі» у віці дитини 6-12 місяців.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Сучасні проблеми діагностики та лікування гастрошизису (Огляд літератури) / О.К. Слепов, Н.І. Грасюкова, В.Л. Весельський, І.Ю. Гордієнко, В.П.Сорока, О.П. Пономаренко, М.Ю. Мигур, О.С. Скиба, Р.Г. Матвійчук // Перинатологія та педіатрія. – 2014. – №1. – С. 26-32 *(Особистий внесок дисертанта полягає в узагальненні літературних даних, визначення світових тенденцій в дослідженні гастрошизису у новонароджених дітей.)*
2. Слепов О. К. Частота і причини смертності новонароджених дітей з гастрошизисом / О. К. Слепов, В. Л. Весельський, Н. І. Грасюкова // Хірургія дитячого віку. – 2014. – № 3-4. – С 81-87. *(Особистий внесок дисертанта полягає у статистичній обробці, проведенні досліджень, аналізу отриманих результатів, оформлення публікації до друку).*
3. Влияние физического развития новорожденных с гастрошизисом на течение и прогноз хирургической коррекции порока / О. К. Слепов, Н. И. Грасюкова, О. П. Пономаренко // Педіатрія. Східна Європа. – 2014. – №2. – С. 29-33. *(Особистий внесок дисертанта полягає у статистичній обробці, проведенні досліджень, аналізу отриманих результатів, підготовки статті до друку).*
4. Частота затримки внутрішньоутробного розвитку плода та її вплив на перебіг і прогноз при гастрошизисі / О.К. Слепов, Н.І. Грасюкова, В.Л. Весельський, І.Ю. Гордієнко, В.П.Сорока, О.П. Пономаренко, Г.С. Ермолова, І.С. Палкіна, О.В. Маркевич // Перинатологія та педіатрія. – 2014. – №2. – С.16-20. *(Особистий внесок дисертанта полягає у визначенні актуальності, статистичній обробці, проведенні досліджень, аналізі отриманих результатів, оформлення статті до друку).*
5. Анатомічні особливості та стан евентрованих органів при гастрошизисі у дітей,

- народжених шляхом кесарського розтину / Н. І. Грасюкова // Архів клінічної медицини. – 2014. – №2. – С. 24-25. *(Особистий внесок дисертанта полягає у, підборі літератури, статистичній обробці, проведенні досліджень, аналізі отриманих результатів, особистому написанні статті та підготовці її до друку).*
6. Порівняльна характеристика анатомічних особливостей та стану евентрованих органів при гастрошизисі у дітей, народжених природним шляхом та за допомогою кесарського розтину / О. К. Слепов, Н. І. Грасюкова, В. П. Сорока, О. П. Пономаренко // Перинатологія та педіатрія. – 2014. – № 3. – С. 16-20. *(Особистий внесок дисертанта полягає у статистичній обробці, проведенні досліджень, аналізі отриманих результатів, підготовки статті до друку).*
7. Сучасні організаційно-методичні підходи до перинатальної діагностики та хірургічного лікування природжених вітальних вад розвитку у новонароджених дітей в умовах перинатального центру / Ю.Г. Антипкін, О.К. Слепов, В.Л. Весельський, І.Ю. Гордієнко, Н.І. Грасюкова, Т.В.Авраменко, В.П.Сорока, Л.Ф. Слепова, О.П. Пономаренко. // Журнал НАМН України. – 2014. – №2. – С.189-198. *(Особистий внесок дисертанта полягає у, визначенні актуальності, підборі літератури, статистичній обробці, аналізі отриманих результатів ,оформлення публікації до друку).*
8. Результати "Хірургії перших хвилин" при лікуванні гастрошизису / О. К. Слепов, Н. І. Грасюкова, В. Л. Весельський // Перинатологія та педіатрія. – 2014. – № (4). – С 18-23. *(Особистий внесок дисертанта полягає у, визначенні актуальності, підборі літератури, статистичній обробці, аналізі отриманих результатів, підготовки статті до друку).*
9. Пат. 77788 Україна, МПК (2013.01) А61В 17/00. Спосіб пластики пупкового кільця при гастрошизисі у новонароджених / О.К. Слепов, В.П.Сорока, Н.І. Грасюкова [та ін.] ; заявник та патентовласник Державна установа «Інститут педіатрії , акушерства і гінекології НАМН України». - №и 201210313 ; заявл. 31.08.2012 ; опубліков. 25.02.2013, Бюл. №4.
10. Пат. 77787 Україна, МПК (2013.01) А61В 17/00. Спосіб етапної, комбінованої пластики дефекту передньої черевної стінки при гастрошизисі у новонароджених / О.К. Слепов, В.П.Сорока, Н.І. Грасюкова ; заявник та патентовласник Державна установа «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України». – №и 201210316 ; заявл. 31.08.2012 ; опубліков. 25.02.2013, Бюл. №4.
11. Пат. 90523 Україна, МПК (2014.01) А61В 17/00. Спосіб пластики післяопераційної вентральної грижі при гастрошизисі / О.К. Слепов, В.П.Сорока, Н.І. Грасюкова ; заявник та патентовласник Державна установа «Інститут педіатрії , акушерства і гінекології НАМН України». – №и 20140069 ; заявл. 22.01.2014 ; опубліков. 28.06.2014, Бюл.№10.
12. Формування пупкового кільця при хірургічній корекції гастрошизису у новонароджених дітей / В.П. Сорока, О.К. Слепов, Н.І. Грасюкова, [та ін.] // Актуальні питання лікування дітей з хірургічною патологією: мат. наук.-практ. конф. з міжнар. участю: тези доп. – Київ, 2012. – С. 82-83. *(Особистий внесок дисертанта полягає у статистичній обробці, проведенні досліджень, аналізі отриманих результатів, підготовці тез до друку).*
13. Затримка внутрішньоутробного розвитку у новонароджених з гастрошизисом / О.К.

Слепов, Н.І. Грасюкова, О.П. Пономаренко // Міжнародний журнал педіатрії, акушерства і гінекології. – 2014. – Т. VI, №1.– С. 72-73. *(Особистий внесок дисертанта полягає у статистичній обробці, проведенні досліджень, аналізі отриманих результатів, підготовці до публікації).*

14.Вплив гіпотермії на частоту та причини смертності новонароджених дітей ізгастрошизисом /О.К. Слепов, Н.І. Грасюкова, В.Л. Весельський// Ургентна педіатрична хірургія та урологія : мат.наук.-практ. конф. : тези. – Миколаїв, 2014. – С. 73-74. *(Особистий внесок дисертанта полягає у визначенні актуальності, підборі літератури, статистичній обробці, проведенні досліджень, аналізі отриманих результатів, підготовці матеріалу до друку).*

АНОТАЦІЯ

Грасюкова Н.І. Ефективність ранньої хірургічної корекції гастрошизису. – 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, 2015.

У дисертаційній роботі представлено теоретичне узагальнення та практичне вирішення актуального науково-практичного завдання сучасної дитячої хірургії, яке полягає у покращенні результатів лікування новонароджених дітей з ГШ шляхом розробки системи надання високоспеціалізованої допомоги матері і дитині з ГШ в умовах єдиного науково-лікувального закладу (перинатального центру) на підставі пренатальної діагностики та родорозрішення шляхом кесарського розтину і розробки нового підходу до ранньої оперативної корекції вади - "Хірургія перших хвилин" і тактики хірургічного лікування в залежності від вираженості ВАД.

Запропонований новий підхід до ранньої оперативної корекції ГШ «Хірургія перших хвилин» дав змогу покращити результати лікування новонароджених з ГШ: зменшити частоту післяопераційної летальності на 41,5-42,9 %; кількість післяопераційних ускладнень на 32,1-40,8 %; тривалість операції на 17-22 хв. У дітей, які вижили, в післяопераційному періоді констатовано меншу тривалість ШВЛ на 2,2-2,6 діб та більш ранні терміни відновлення моторики ШКТ: поява активної перистальтики кишок на 6,6-7,6 діб; відсутність стазу зі шлунка на 5,7-7,9 діб; самостійне відходження стулу на 5,8-5,9 діб; введення часткового (на 4 доби) та повного ентерального харчування на 4-6 діб; зменшення часу лікування новонародженого з ГШ у стаціонарі на 4-8 діб.

Ключові слова: гастрошизис, пренатальна діагностика, кесарський розтин, новонароджені діти, раннє хірургічне лікування, ефективність.

АННОТАЦИЯ

Грасюкова Н.И. Эффективность ранней хирургической коррекции гастрошизиса. – 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, 2015.

Диссертационная работа посвящена актуальной проблеме современной детской хирургии. Целью работы было повышение эффективности хирургического лечения ГШ. Проведенная работа в рамках диссертационного исследования основана на

материалах историй болезней детей с ГШ ($n = 87$) и протоколов аутопсий ($n = 43$) у 87 новорожденных детей с ГШ за период с 1987 по 2013 годы.

Частота послеоперационной летальности у новорожденных с ГШ в основной группе составила 20,0 %, в I группе сравнения - 62,9 % и во II группе сравнения - 61,5 % (при госпитальной летальности - 66,7 %) и была достоверно меньше в основной группе чем в группах сравнения ($p_1 < 0,05$; $p_2 < 0,05$).

В основной группе гипотермии у детей в одном случае не было. В I группе сравнения гипотермию выявлено у 13 пациентов, исключительно в тех, которые были транспортированы в ГУ «ИПАГ НАМНУ» из других родильных учреждений. Из них 9 умерли и 4 выжили. Во II группе сравнения переохлаждение диагностировано у 12 новорожденных и все они умерли. Для большей статистической достоверности показателей, объединены младенцы с гипотермией I и II групп сравнения. Всего 25 (43,8%) новорожденных с гипотермией из 57 - обеих групп. Из них, 21 (84,0 %) - умерли и 4 (16 %) - выжили, при $p < 0,01$. В основной группе хирургическую коррекцию ГШ проведено сразу после рождения, через 10 - 25 мин, в среднем $16,9 \pm 1,3$ мин - «Хирургия первых минут». При этом выживаемость составила 80 %. В первой группе сравнения проводили отсрочено хирургическую коррекцию порока через 1,5 - 48 часов, в среднем $13,9 \pm 2,1$ часа после их рождения. В этой группе выжили после операции 37,1 % детей. Во II группе сравнения, всем транспортированы в ОДБ пациентам с ГШ, проводили отсрочено хирургическую коррекцию порока от 1 до 64 часов, в среднем $9,7 \pm 2,5$ часов, после рождения - выживаемость составила 38,5 %. Таким образом, гипотермия и увеличение продолжительности предоперационного периода у новорожденных с ГШ негативно влияют на выживание этих критических больных.

ЗВУР имели большинство исследуемых пациентов - 17 (56,7 %). Во всех 17 детей со ЗВУР частота ВАД была 100 %. У детей, которые не имели ЗВУР, частота ВАД была достоверно меньше - у 10 (76,9 %) случаев, при $p < 0,01$. Таким образом, ЗВУР у детей с ГШ достоверно влияет на частоту ВАД при этой патологии.

У детей с ГШ, рожденных естественным путем, величина дефекта передней брюшной стенки ($4,17 \pm 0,3$ см - I группа сравнения, и $4,7 \pm 0,29$ см - II группа сравнения) достоверно больше, чем у пациентов, родившихся за помощью кесарева сечения ($3,24 \pm 0,13$ см - основная группа), $p < 0,01$, а частота эвентрации органов забрюшинного пространства (двенадцатиперстная кишка, поджелудочная железа) - выше (соответственно 56,0 % и 63,3 % - I группа сравнения и II группа сравнения и 29,6 % - исследуемая группа, $p < 0,05$). После кесарева сечения новорожденные с ГШ имеют менее выраженные патологические изменения эвентрированных органов чем после естественного родоразрешения: более часто имеют физиологический розовый цвет (соответственно 40,7 % против 16,0 % и 3,3 %, при $p < 0,05$, $p < 0,01$), значительно меньшую частоту фибринозных наслоений (22,6 % против 84,0 % и 80,0 %, при $p < 0,01$), а также уплотнения и утолщения стенки кишечника (81,5 % против 100,0 % во II группе, при $p < 0,01$).

Лечение детей с ГШ в условиях перинатального центра позволяет исключить этап транспортировки новорожденного из иного лечебного учреждения, предупредить возможные осложнения и обеспечивает условия для ранней хирургической коррекции. Роды путем кесарева сечения при ГШ позволяют

предотвратить повреждение кишечника во время прохождения родовых путей и развития травматического шока, уменьшить продолжительность послеоперационного илеуса и парентерального питания. Первичная пластика пупка при пороках передней брюшной стенки позволяет достичь хороших косметических результатов.

Предложен новый подход к ранней оперативной коррекции ГШ «Хирургия первых минут» позволил улучшить результаты лечения новорожденных с ГШ: уменьшить частоту послеоперационной летальности на 41,5-42,9 %; количество послеоперационных осложнений на 32,1-40,8 %; продолжительность операции на 17-22 мин. У детей, которые выжили, в послеоперационном периоде констатировано меньшую продолжительность ИВЛ на 2,2-2,6 суток и более ранние сроки восстановления моторики ЖКТ: появление активной перистальтики кишечника на 6,6-7,6 суток; отсутствие стаза из желудка на 5,7-7,9 суток; самостоятельное отхождение стула на 5,8-5,9 суток; введение частичного (на 4 суток) и полного энтерального питания на 4-6 суток; уменьшение времени лечения новорожденного с ГШ в стационаре на 4-8 суток.

Ключевые слова: гастрошизис, пренатальная диагностика, кесарево сечение, новорожденные дети, раннее хирургическое лечение, эффективность.

SUMMARY

Grasyukova N.I. The effectiveness of early surgical correction Gastroschisis children. – Manuscript.

The thesis for scientific degree of candidate of medical sciences in speciality. – 14.01.09 – pediatric surgery. – Vinnitsa National Pirogov Memorial Medical University, Vinnitsa, 2015.

The dissertation presents theoretical generalization and practical solution to current scientific and practical problem of modern pediatric surgery, which is to improve the results of treatment of newborns with gastroschisis by developing a system of highly specialized care of mothers and child with gastroschisis in the conditions of a single scientific and medical institution (perinatal center) on the basis of prenatal diagnosis and delivery by cesarean section and develop a new approach to early surgical correction of malformation - "Surgery of the first minutes" and surgical treatment depending on the severity of viscerabdrominal disproportion.

A new approach to early surgical correction gastroschisis "Surgery of the first minutes" made it possible to improve the results of treatment of newborns with gastroschisis, reduce the incidence of postoperative mortality in 41,5-42,9 %; number of postoperative complications in 32,1-40,8 %; duration of surgery in 17-22 minutes. Children who survived in the postoperative period ascertained a shorter duration of mechanical ventilation on 2,2-2,6 days, earlier date and restoration of gastrointestinal motility: the emergence of active peristalsis of the intestines to 6,6-7,6 days; lack of gastric stasis in 5,7-7,9 days; self-discharge of stool to 5,8-5,9 days; partial introduction (for 4 days) and full enteral feeding for 4-6 days; reducing the time of treatment in the hospital for 4-8 days.

Keywords: gastroschisis, prenatal diagnosis, cesarean section, newborns, early surgical treatment effectiveness.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВАД	– вісцераабдомінальна диспропорція
ГШ	- гастрошизис
ЗВУР	– затримка внутрішньо утробного розвитку
МПВР	– множинні природжені вади розвитку
ПЧС	– передня черевна стінка
ШКТ	– шлунково кишковий тракт

Підписано до друку 16.03.2015 р. Замовл. № 047
Формат 60x90 1/16 ум. Друк. арк. 0,8 друк офсетний.
Наклад 100 примірників.

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

