Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

**Академія медичних наук України**

**Національний Інститут хірургії та трансплантології**

**імені О.О. Шалімова**

**ГАФТ КОСТЯНТИН ЛЕОНІДОВИЧ**

**УДК 616.34–007.43–089.12+612.33+612.133**

**Внутрішньоартеріальне селективне фарбування тканин кишечнику в аспекті хірургічної тактики**

**і лікування при защемлених грижах**

**14.01.03 – хiрургiя**

**АВТОРЕФЕРАТ**

**дисертації на здобуття наукового ступеня**

**кандидата медичних наук**

**Київ – 2008**

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Інституті загальної та невідкладної хірургії АМН України

**Науковий керівник:** Лауреат державної премії України,доктор медичних наук професор **Бойко Валерій Володимирович,** ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії АМН України», директор, Харківський національний медичний університет, кафедра госпітальної хірургії, завідувач

**Офіційні опоненти:**

доктор медичних наук, професор **ЛАВРИК Андрій Семенович,** Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова АМН України, відділ хірургії стравоходу та реконструктивної гастроентерології, головний науковий співробітник

доктор медичних наук, професор **Біляєва Ольга Олександрівна,** Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л.Шупика МОЗ України, кафедра хірургії та опікової хвороби, професор

Захист відбудеться „\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2008 р. о \_\_\_годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.561.01 при Національному інституті хірургії та трансплантології імені О.О. Шалімова АМН України (03680 м. Київ, вул. Героїв Севастополя, 30)

Автореферат розісланий „ \_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2008 р.

Вчений секретар спеціалізованої

вченої ради Д 26.561.01

доктор медичних наук О.М. Литвиненко

**ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

**Актуальність теми.** Гостра ішемія кишечнику (ГІК) є одним з частих синдромів у невідкладній хірургії. ГІК виявляють майже у 3,5% загальної кількості пацієнтів у хірургічних стаціонарах. При цьому летальність від ГІК досить висока – від 5,9 до 20%.

Серед захворювань, що спричиняють ГІК, переважає защемлена грижа, післяопераційна летальність від якої, за даними різних авторів, становить від 8 до 12%, в групі хворих старше 60 років – досягає 16–20%.

Незважаючи на недосконалість існуючих методів діагностики тяжкості ішемії кишечнику, все частіше невідкладні операції з приводу ГІК виконують з використанням відеолапароскопічних технологій.

Удосконалення результатів діагностики ішемії стінки кишки може бути досягнуте шляхом детального вивчення, опрацювання і широкого впровадження нового напрямку – кольорової ангіоскопії, яка об'єднує цілу групу досліджень, що передбачає вивчення кровотоку по судинах кишечника з використанням різних барвників і може стати „золотим стандартом” діагностики ішемії стінки кишки у хворих з защемленою грижею як у районних лікарнях, що мають мінімум устаткування, так і великих клініках, оснащених сучасною ендохірургічною апаратурою (Емельянов С.М. и соавт., 2000; Запорожан В.Н. и соавт., 2000).

Все зазначене вимагає подальшого поглибленого вивчення життєздатності стінки кишки в умовах її короткочасного защемлення в грижі для обгрунтування чіткої хірургічної доктрини на основі оптимізації існуючих та впровадження нових підходів до вибору хірургічної тактики і методів лікування.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота, виконана в ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії АМН України», є фрагментом комплексної державної науково–дослідної роботи ВН.3.05 «Розробити нові способи гемостазу, лікування та профілактики ускладнень синдрому внутрішньочеревної гіпертензії при травмі органів живота та кровотечах» (номер державної реєстрації 0105U000897).

**Мета і завдання дослідження.** Мета дослідження – поліпшення результатів хірургічного лікування хворих з защемленою грижею шляхом опрацювання й вдосконалення методів оцінки життєздатності кишечнику.

Відповідно до поставленої мети сформульовані наступні завдання дослідження.

1. Вивчити причини несприятливих результатів лікування хворих з защемленою грижею.

2. Розробити мініінвазивний доступ до досліджуваного сегмента кишки для більш точного визначення характеру порушень кровообігу у стінці кишки.

3. Розробити нові методи визначення життєздатності защемленого сегмента кишки з переважним використанням мініінвазивних технологій.

4. Визначити стандарти зображення інтрамурального судинного русла стінки кишки, що характеризують оборотні та необоротні зміни під час її відеолапароскопічного та ангіографічного дослідження.

5. Розробити алгоритм хірургічної тактики у хворих з защемленою грижею та у хворих з станом після мимовільного вправлення защемленої кишки.

6. Визначити ефективність розробленого підходу до лікування шляхом порівняльної оцінки його результатів у хворих основної групи та групи порівняння.

*Об'єкт дослідження:* хворі з защемленою грижею.

*Предмет дослідження:* оцінка кровопостачання та життєздатності ділянки кишки, що зазнала защемлення у грижі.

*Методи дослідження:*клінічні, інструментальні, лабораторні, статистичні.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Запропонований метод дослідження дозволяє оптимізувати визначення життєздатності защемленої петлі кишки завдяки більш точному визначенню меж критичної ішемії, що забезпечує значне зменшення обсягу резекції кишечнику у хворих з защемленою грижею. Розроблена суміш барвника з лікарськими препаратами справляє терапевтичний вплив на ішемізовану тканину кишечнику. Це дозволяє відновити життєздатність ділянок, які при використанні інших методів оцінювали як некротизовані, запобігає резекції потенційно неуражених ділянок кишечнику.

Розроблений метод поєднаного застосування відеолапароскопії і внутрішньоартеріального селективного фарбування тканин кишечнику дозволить хірургам оцінювати життєздатність защемленої петлі кишки, яка самостійно переместилася у черевну порожнину через деякий час після защемлення.

**Практичне значення отриманих результатів.** Проаналізовані недоліки існуючих способів кольорової ангіоскопії, на основі яких розроблено суміш барвника і лікарських препаратів, що дозволило значно підвищити інформативність методу, суміш справляє місцевий терапевтичний вплив на пошкоджені тканини кишки (патент України 62438 А від 15.02.03).

Опрацьований алгоритм визначення життєздатності защемленої петлі кишки з використанням відеолапароскопічного методу при станах після защемлення грижі (патент України 8407 від 15.08.05) та запропонований новий спосіб катетеризації артерій кишечнику (патент України 8406 від 15.08.05).

Теоретичні положення дисертації та практичні рекомендації за результатами дослідження впроваджені і використовуються у практиці відділення невідкладної хірургії органів черевної порожнини та рентгенохірургічного відділення ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії АМН України». Основні положення проведеного дослідження використовуються в педагогічному процесі на кафедрі госпітальної хірургії Харківського національного медичного університету.

**Особистий внесок здобувача.** Дисертантом особисто проведений інформаційний пошук та аналітичний огляд наукової літератури за темою дисертації, визначені мета і завдання дослідження. Автором самостійно відібраний клінічний матеріал, проведене всебічне функціональне обстеження та лікування пацієнтів, він виконував особисто та асистував під час оперативного втручання у 80% хворих з защемленою грижею. Здобувачем розроблений алгоритм хірургічної тактики, комплекс патогенетично обґрунтованих консервативних лікувальних заходів та методик хірургічного втручання з приводу защемленої грижі, оцінено їх ефективність. Автором самостійно проведено систематизацію, математичний аналіз та оцінку отриманих результатів.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертаційної роботи викладені на: науково–практичній конференції лікарів–інтернів, магістрів і клінічних ординаторів «Актуальні питання клінічної медицини» (Полтава, 2002); Українській конференції молодих вчених, присвяченій пам'яті професора В.В. Фролькіса (Київ, 2003); Міжнародному медичному конгресі студентів і молодих вчених (Тернопіль, 2003), засіданні Харківського осередку Асоціації хірургів (Харків, 2005).

**Публікації.** За темою дисертації опубліковані 7 наукових робіт, з них 4 статті – у профільних журналах, включених до переліку видань, рекомендованих ВАК України, 3 – у вигляді тез доповідей у матеріалах конференцій, отримані 3 патенти України на винахід.

**Обсяг і структура дисертації.** Дисертація викладена на 133 сторінках машинопису, складається з вступу, огляду літератури, 5 розділів власних досліджень, заключення, висновків, практичних рекомендацій та списку використаних джерел, що включає 229 посилання, в тому числі 103 – кирилицею, 126 – латиною. Робота ілюстрована 19 рисунками, містить 13 таблиць.

**ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

**Матеріали і методи дослідження.** Розділ власних досліджень представлений експериментальною й клінічною частинами.

В експериментальній частині досліджені кровообіг і життєздатність сегментів тонкої кишки, а також на клітинному рівні ультраструктурні зміни стовпчастих епітеліоцитів, бокаловидних екзокриноцитів і ендотеліоцитів тонкої кишки в умовах її ішемії після експериментального моделювання її защемлення у кролів.

Експериментальні дослідження проведені на 20 кролях–самцях породи "сірий велетень" віком 7 міс, масою тіла 3000–4000 г. Умови утримання, догляду і методи експериментальної роботи з тваринами відповідали загальноприйнятим нормам, правилам, передбаченим «Європейською конвенцією з нагляду й захисту хребетних тварин, яких використовують в експериментальних та інших наукових цілях» (Страсбург, 1986), Директивою Ради Європейської Співдружності від 24.11.86 і розпорядженням МОЗ України №32 від 22.02.88.

Кролів оперували в асептичних умовах під внутрішньовенним наркозом з розрахунку 12,5 мг кетаміну на 100 мг маси тіла. У зв'язку з тим, що опрацьовували два окремих методи діагностики ішемії кишечнику – інтраопераційний і мініінвазивний, тварини розподілені на дві частини. У кожній частині тварини розподілені на дві групи так, що у першій групі тривалість обмеження кровообігу протягом 10 хв вірогідно не спричиняла істотних розладів васкуляризації стінки кишки, а у другій (протягом 20 хв) – у ній вірогідно виникали необоротні зміни.

У кролів першої частини моделювали странгуляційну непрохідність кишечнику шляхом перев'язування сегмента тонкої кишки лігатурою протягом 10 і 20 хв (відповідно перша і друга групи).

У тварин другої частини з використанням ангіографа крізь верхню брижову артерію суперселективно катетеризували одну з артерій тонкої кишки, моделювали странгуляційну непрохідність за допомогою лігатури на ділянці кишки, що кровопостачалася цією артерією, після чого лапаротомну рану зашивали, кінець лігатури виводили через її кут. Через 10 або 20 хв (відповідно третя та четверта група) странгуляцію усували і проводили відеолапароскопію. Критерієм життєздатності вважали наявність у досліджуваному сегменті кишки трьох фаз васкуляризації: артеріальної, паренхіматозної і венозної.

Тварин виводили з експерименту шляхом введення кетаміну за 15 хв до завершення операції.

Електронно–мікроскопічні дослідження клітин тонкої кишки у кролів проводили після фіксації органів в 1% забуференому розчині чотириокису осмію, зневоднення в спиртах зростаючої концентрації та ацетоні, занурення в суміш епоксидних смол (епон–арладит). З отриманих блоків на ультрамікротомі УМТП–6 виготовляли ультратонкі зрізи, які після контрастування у розчині цитрату свинцю вивчали під електронним мікроскопом ЕМВ–100БР за прискорювальної напруги 75 кВ.

Клінічна частина роботи включала опрацювання нових методів діагностики життєздатності защемленого сегмента кишки у хворих з защемленою грижею та станом після защемлення, клініко–лабораторні дослідження, створення алгоритму визначення життєздатності кишечнику та порівняльну оцінку отриманих результатів.

Клінічна частина роботи основана на вивченні результатів хірургічного лікування 102 хворих у клініці ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії АМН України» з приводу защемленої грижі.

Хворі розподілені на дві групи – основну і групу порівняння. До групи порівняння включені 50 хворих, у яких застосований загальноприйнятий підхід до вибору хірургічної тактики і методів лікування.

Основну групу склали 52 хворих, у яких застосований індивідуальний підхід до вибору лікувальної тактики. Використання того чи іншого методу лікування обгрунтоване отриманими під час обстеження пацієнтів результатами з огляду на ступінь життєздатності стінки кишки в зоні защемлення, яку визначали за розробленими методами, тяжкість загального стану та вік пацієнтів, наявність супутніх захворювань, зміни в системі гомеостазу.

Більшість обстежених – 69 (68 %) чоловіки, 78 (76 %) з обстежених –працездатного віку. Співвідношення чоловіків і жінок становило у середньому 2,09:1 (у контрольній групі – 1,94:1, в основній – 2,25:1), що співпадає з даними літератури, а також свідчить про репрезентативність груп, що вивчалися.

Серед причин, які впливали на результат лікування хворих з защемленою грижею, вирішальна роль належала факторові часу.

З 102 хворих з защемленою грижею у невідкладному порядку оперовані 99 (98,04%); у 3 хворих з групи порівняння, у яких грижа вправлялася самостійно, застосовано динамічне спостереження. Повторне защемлення грижі виникло у 29 (28,43%) хворих. З 52 хворих основної групи 6 – госпіталізовані з ознаками вправляння защемленої грижі, у 2 – грижа вправилася під час вводного наркозу. З 50 хворих групи порівняння мимовільне вправлення грижі відзначене у 5.

Всі хворі основної групи обстежені за стандартною схемою, що включала аналіз даних анамнезу, клінічні і біохімічні дослідження крові (концентрація загального білірубіну, активність аспартат–, аланінамінотрансферази, лужної фосфатази, рівень загального білка, а також сечовини й креатиніну у сироватці крові, білок та білкові фракції, коагулограма), електрокардіографію, дослідження функції зовнішнього дихання, рентгенографію органів черевної порожнини, а також спеціальні методи дослідження: ультразвукове дослідження органів черевної порожнини (за допомогою апарата "Ультрамарк – 9" фірми ATL, США), відеолапароскопію (з використанням комплексу устаткування для відеолапароскопії фірми «Контакт»), селективну і суперселективну ангіографію судин черевної порожнини (за допомогою ангіографа "Tridoros Оptimatic – 1000" фірми Siemens, Німеччина), кольорову ангіоскопію.

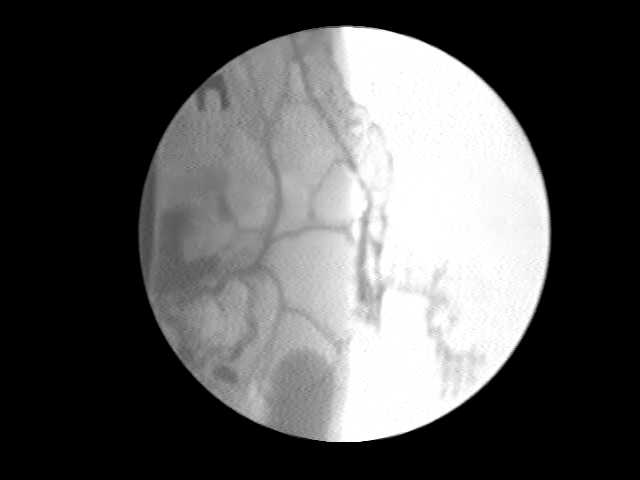
Статистичний аналіз результатів дослідження проведений з використанням варіаційно–статистичного методу: обчислювали розмір (М), ймовірну середню помилку середнього розміру (m), вірогідність розбіжності середніх розмірів (p) за Ст’юдентом–Фішером. Усі розрахунки проведені на РС ІВМ Pentіum III за допомогою програми Statistica 6 з пакету Mіcrosoft Offіce 98 та програми Statgraphіcs.

**Результати досліджень.**

Під час проведення експериментальних досліджень після створення моделі сегментарної ішемії кишки для характеристики життєздатності тканин вивчені особливості забарвлення стінки кишки у поєднанні з додатковими методами діагностики життєздатності кишечнику.

У тварин першої групи на плямисто забарвлених ділянках кишки коливання температури після введення никотинової кислоти становило від 1,2 до 2,00С, що, відповідно до розробленої методики, свідчило про збереження життєздатності. У тварин другої групи вся кишка була нерівномірно забарвлена, за даними повторної термометрії коливання температури в обраних точках стінки кишки не перевищувало 1,00С, що свідчило про необоротні розлади васкуляризації стінки кишки.

У тварин третьої групи після введення метиленового синього по катетеру під час лапароскопії також спостерігали два варіанти забарвлення: повне та часткове. За даними ангіографії отримані чіткі ознаки паренхіматозної та венозної фаз, що відповідно до розробленої методики, свідчило про збереження достатньої васкуляризації, і, як наслідок, про життєздатність стінки кишки (рис. 1).

**странгуляція**

А Б В

Рис. 1 Суперселективна ангіографія защемленої ділянки тонкої кишки кроля після ішемії тривалістю 10 хв: А – артеріальна фаза; Б – паренхіматозна фаза; В – венозна фаза.

У тварин четвертої групи після введення метиленового синього за даними відеолапароскопії виявлені значні дефекти забарвлення досліджуваної кишки.На серії артеріограм практично відсутня венозна фаза, а паренхіматозна характеризувалася більш інтенсивним просочуванням стінок кишки контрастною речовиною. Такі порушення васкуляризації були необоротними і свідчили про нежиттєздатність стінки кишки (рис. 2).



**странгуляція**

Рис. 2 Суперселективна ангіографія защемленої ділянки тонкої кишки кроля після ішемії тривалістю 20 хв: А – артеріальна фаза; Б – паренхіматозна фаза; В – венозна фаза.

Для визначення об`єктивності проведених досліджень здійснене електронно–мікроскопічне дослідження клітин слизової оболонки тонкої кишки у зоні странгуляції у кролів усіх чотирьох груп.

Електронно-мікроскопічне дослідження клітин слизової оболонки тонкої кишки в експериментальних тварин після 10 хвилинної странгуляції виявило дистрофічні зміни, характерні для розвитку гіпоксичних процесів.

В основі цих змін лежать порушення внутрішньоклітинної біоенергетики, що структурно виражаються різким набряком мітохондрій, просвітлінням матрикса й розпушенням зовнішніх мембран і кріст.

У результаті мітохондріальної дисфункції розвивається порушення синтетичної й репаративної активності, що структурно проявляється розширенням цистерн гранулярного ендоплазматичного ретикулума, зменшенням числа рибосом і полісом у цитоплазмі, гіпертрофією пластинчастого цитоплазматичного комплексу Гольджі. В бокаловидних екзокриноцитах спостерігається зменшення числа секреторних гранул. Поряд із цим, зміни в субмікроскопічної архітектоніки стовпчастих епітеліоцитів, бокаловидних екзокриноцитів, гладких міоцитів й ендотеліоцитів кровоносних капілярів слизової оболонки тонкої кишки експериментальних тварин після 10 хвилин странгуляції можна трактувати як компенсаторно-адаптаційні. Ці зміни лежать у межах фізіологічної компенсації і є оборотними після зняття патогенного фактора.

Рис. 3 Ультраструктура бокаловидних екзокриноцитів тонкої кишки після 10-хвилинної ішемії. Злиття секреторних гранул. х 36000

У групі експериментальних тварин, яким моделювалася странгуляція протягом 20 хвилин в ультраструктурній організації стовпчастих епітеліоцитів, бокаловидних екзокриноцитах, гладких міоцитах й ендотеліоцитах кровоносних капілярів слизової оболонки тонкої кишки превалювали деструктивні порушення.

Рис. 4 Ультраструктура бокаловидних екзокриноцитів тонкої кишки після 20 хвилинної ішемії. Лізис внутрішньоклітинних мембран. х 35000

Внутрішньоклітинні мембранні структури піддавалися осередковому лізису. У бокаловидних екзокриноцитах спостерігалося руйнування секреторних гранул. Більша частина мітохондрій піддається дегенеративним змінам, що свідчить про припинення окислювально-відновлювальних реакцій. Одночасно із цим виявлена фрагментація мембран гранулярної ендоплазматичної мережі вказує на припинення процесів внутрішньоклітинної репарації. У всіх клітинах слизової оболонки тонкої кишки в області странгуляції катаболічні процеси превалювали над синтетичними. Виявлені порушення субмікроскопічної організації клітин слизової оболонки після 20 хвилинної ішемії є необоротними.

Таким чином, проведене електронно-мікроскопічне дослідження клітин тонкої кишки у кролів виявило однозначну життєздатність кишки після ішемії тривалістю 10 хвилин і однозначну нежиттєздатність кишки після ішемії тривалістю 20 хвилин, що доводить вірність оцінки життєздатності защемленої кишки в кролів усіх чотирьох груп і як наслідок заможність запропонованих для цього методів.

В клінічній частині роботи обстежені 102 хворих з защемленою грижею черевної стінки. З них 50 пацієнтів включені до групи порівняння, у них життєздатність защемленої петлі кишки під час операції визначали загальноприйнятими методами. У 52 пацієнтів (основна група) життєздатність защемленої петлі визначали за розробленими методами – поєднання кольорової ангіоскопії з термометрією та кольорової ангіоскопії з ангіографією і трансілюмінацією.

У групі порівняння дотримували активної хірургічної тактики лікування хворих, прийнятої в клініці. Життєздатність кишки в зоні та навколо защемлення визначали шляхом оцінки зовнішніх морфологічних ознак, зокрема, зовнішнього вигляду кишки: забарвлення, блиск серозної оболонки, наявність пульсації брижових судин, активність перистальтики. За сумнівних результатів оцінки життєздатності защемленого сегмента кишки пробували відновити її шляхом зігрівання серветками, змоченими гарячим ізотонічним розчином натрію хлориду, введення в брижу кишки розчину новокаїну, тобто з використанням фізичних методів. За відсутності хоча б одного з критеріїв життєздатності здійснювали резекцію кишки з використанням лапаротомного доступу за загальноприйнятими методами та герніопластику.

В основній групі відповідно до принципів розробленої індивідуалізованої хірургічної тактики у хворих з защемленою грижею чи станом після защемлення відразу після госпіталізації та встановлення діагнозу визначали ступінь операційного ризику, проводили максимально повне обстеження за запропонованою схемою, виявляли значущі супутні захворювання.

Алгоритм визначення життєздатності защемленої петлі тонкої кишки у хворих основної групи передбачав застосування розробленого методу поєднання кольорової ангіоскопії і термометрії (патент України 62438 від 15.12.03), використання якого на першому етапі дозволило виділити групу хворих, у яких виявлення ішемії вимагало застосування додаткових методів дослідження. У хворих цієї групи кольорова ангіоскопія доповнена термометрією, за допомогою якої визначали збереження інтенсивності окисно–відновних реакцій у стінці кишки, достатньої для відновлення її функцій.

На підставі цього 44 хворих основної групи з защемленою грижею розподілені на 3 підгрупи, залежно від результатів кольорової ангіоскопії. У 17 хворих після введення 2–3 мл 1% розчину метиленового синього в артерію защемленої ділянки кишки вся петля забарвлювалася рівномірно, що свідчило про її життєздатність на цьому етапі, вона занурена в черевну порожнину, здійснено герніопластику за однією з існуючих методик. У 9 хворих забарвлення защемленої петлі кишки не спостерігали. Надходження метиленового синього в тканини кишечнику було на всьому протязі блоковане на рівні прямих артерій тонкої кишки, що однозначно свідчило про її нежиттєздатність і потребувало виконання лапаротомії та резекції з подальшою герніопластикою. У 18 хворих після введення 2–3 мл 1% розчину метиленового синього в артерію защемленої ділянки кишки спостерігали нерівномірне забарвлення її стінки, внаслідок чого дослідження доповнене термометрією. У 14 з цих хворих градієнт температури до і після введення нікотинової кислоти становив (1,5 ± 0,3)0С в усіх точках на дискредитованій ділянці, на підставі чого кишка визнана життєздатною, що дозволило утриматися від її резекції.

Проведення діагностики з використанням барвника забезпечило наочність способу, що важливо під час визначення меж резекції кишки. Це також дозволило вводити розчин нікотинової кислоти й вимірювати температуру спрямовано, тільки в ділянки, попередньо оцінені як сумнівні, що істотно прискорило повну діагностику стану кишки. Спрямоване введення розчину нікотинової кислоти в судину, яка постачає кров'ю незабарвлену ділянку, дозволяє також встановлювати можливість відновлення її функцій, при цьому після введення нікотинової кислоти стає можливим забарвлення життєздатних судин, що забезпечує наочність процесу й на цьому етапі. Застосування усього способу у комплексі дозволяє одержати синергічний ефект, уникнути суб'єктивності, притаманної при використанні забарвлення, проте зберегти її наочність і швидкість.

Розроблені методи використані для оцінки життєздатності самовільно вправлених ділянок тонкої кишки у 8 пацієнтів основної групи, госпіталізованих з приводу защемлення грижі.

З огляду на недоліки загальноприйнятих методів визначення життєздатності самовільно вправлених ділянок тонкої кишки, а саме неможливість проведення маніпуляцій на кишечнику у закритій черевній порожнині, нами розроблений спосіб катетеризації артерій кишечнику (патент України 8406 від 15.08.05), що дозволяє забезпечити доступ до досліджуваного сегмента тонкої кишки, використовуючи такі мініінвазивні хірургічні технології, як ангіографія і лапароскопія.

Під час ангіографічної катетеризації артерій кишечнику у черевну порожнину вводять лапароскоп; до верхньої брижової артерії по катетеру по черзі вводять рентгено–контрастну речовину і барвник, поширення якого контролюють на моніторі ендовідеокомплексу, і підводять катетер до досліджуваного відділу кишки, співставлюючи її судинний малюнок на моніторі ангіографа і візуальну картину забарвлення її стінки на моніторі ендовідеокомплексу. Введення до черевної порожнини лапароскопа, а також забарвлення судин та їх рентгено–контрастування дозволяють контролювати положення катетера у міру його просування.

Поєднане застосування відеолапароскопії з кольоровою ангіографією дає можливість уточнити результати кожної з них. Використання запропонованого способу катетеризації дозволяє створити необхідні умови для визначення життєздатності защемлених сегментів кишечнику у закритій черевній порожнині після їх самовільного вправлення.

З метою вибору оптимальної хірургічної тактики, визначення критеріїв життєздатності вправленої у черевну порожнину кишки та вибору адекватного методу оперативного втручання розроблений і впроваджений спосіб визначення життєздатності кишки шляхом використання лапароскопічних аналогів методів кольорової ангіоскопії та оклюзійної трансілюмінації (патент України 8407 від 15.08.05), використання яких екстраполювали на пацієнтів, у яких відбулося самовільне вправлення защемленої грижі. Метод кольорової ангіоскопії за цієї ситуації екстраполювали для закритої черевної порожнини, він був першим етапом визначення життєздатності защемленої петлі кишки в алгоритмі хірургічної тактики у хворих з самовільним вправленням кишки у черевну порожнину. Використання цього способу на першому етапі, як і під час відкритого втручання, дозволило виділити групу хворих, у яких для діагностики ішемії кишечнику було необхідне проведення додаткових методів дослідження. Завдяки суперселективному розташуванню ангіографічного катетера з’явилася можливість здійснити повноцінне ангіографічне дослідження защемленої петлі кишки.

Кольорова ангіоскопія на першому етапі відображає характер артеріальної фази васкуляризації кишки, а за допомогою встановленого в артерії катетера можливо визначити характер паренхіматозної та венозної фаз васкуляризації. Отримані характеристики трьох фаз васкуляризації об`єктивно свідчать про ступінь життєздатності досліджуваної ділянки кишки. З іншого боку, кольорова ангіоскопія може бути доповнена лапароскопічною оклюзійною трансілюмінацією.

В залежності від результату лапароскопічної кольорової ангіоскопії, 8 хворих основної групи, у яких відбулося мимовільне вправлення защемленої петлі кишки, були розподілені на 3 підгрупи. В одного хворого після введення по ангіографічному катетеру 2–3 мл 1% розчину метиленового синього в артерію защемленої ділянки спостерігали забарвлення всієї петлі, що однозначно свідчило про її життєздатність на етапі лапароскопічної кольорової ангіоскопії і дозволило у зв’язку з тяжкістю супутнього захворювання на цьому завершити операцію. В одного хворого забарвлення защемленої кишки не відбулося. Надходження метиленового синього в тканини кишечнику було на всьому протязі блоковане на рівні прямих артерій тонкої кишки, що однозначно свідчило про її нежиттєздатність, потребувало конверсії і виконання резекції з подальшою герніопластикою. У 6 хворих після введення барвника в артерію защемленої ділянки кишки спостерігали нерівномірне забарвлення її стінки, що свідчило про необхідність проведення уточнюючого дослідження. З них у 2 пацієнтів з вираженими супутніми захворюваннями лапароскопічна кольорова ангіоскопія доповнена суперселективною ангіографією. Для визначення характеру паренхіматозної та венозної фаз васкуляризації після кольорової ангіоскопії по ангіографічному катетеру вводили 3–5 мл 76% розчину тріомбрасту, після чого робили серію знімків. В обох хворих отримане зображення повноцінного накопичення тканинами кишки контрастної речовини в паренхіматозну та своєчасного відтоку її по венулах стінки кишки – у венозну фазу ангіографії, що дозволило визнати защемлену ділянку кишки життєздатною і на цьому, у зв’язку з наявністю супутніх захворювань, завершити операцію. У 4 пацієнтів без виражених супутніх захворювань лапароскопічна кольорова ангіоскопія доповнена лапароскопічною оклюзійною трансілюмінацією. З них у 3 хворих на моніторі ендовідеокомплексу візуалізовані картини оборотних змін у судинах стінки кишки, що дозволило визнати защемлену петлю життєздатною і здійснити лапароскопічну інтраперитонеальну герніопластику з використанням сітчастого трансплантата. В одного хворого за допомогою оклюзійної трансілюмінації виявлені деструктивні зміни в артеріолах стінки кишки, внаслідок чого кишка визнана нежиттєздатною, здійснена конверсія, резекція защемленої ділянки за загальноприйнятою методикою з подальшою герніопластикою.

Застосування лапароскопічного доступу до досліджуваного відділу кишечнику для огляду і проведення таких маніпуляцій, як відеолапароскопія і суперселективна катетеризація дає можливість виключити операційну травму під час визначення його життєздатності, оптимізувати тактику операції за її необхідністі. Склад і характер суперселективної ангіографії, кольорової ангіоскопії, оклюзійної трансілюмінаціі дозволяють зберегти наочність та інформативність методів.

Слід зауважити, що як оклюзійна трансілюмінація, суперселективна ангіографія, кольорова ангіоскопія, так і техніка лапароскопічної операції окремо були відомі і раніше, проте, їх застосування у комплексі зумовило зовсім інший процес, який лежить в основі способу. Частини об′єкту поєднуються за новими правилами і, беручі участь у спільній дії, виявляють нові властивості. За їх поєднання змінюються самі методики проведення кожного з зазначених процесів. Так, кольорову ангіоскопію здійснюють не шляхом пункції, а введенням барвника по катетеру, який просувається. Артерія, яку забарвлюють, перебуває під контролем ангіографа, що виключає необхідність виконання лапаротомії, тобто, невиправданого травмування. Таким чином, відбувається поєднання методів, які не тільки дозволяють здійснити один одного в лапароскопічній ситуації, але і взаємно уточнюють один одного.

Оскільки в усіх хворих поряд з іншими дослідженнями обов'язково визначали тривалість защемлення вмісту грижі, вони розподілені на 5 груп, залежно від строків з моменту защемлення: до 2 год., від 2 до 6 год., від 6 до 12 год., від 12 до 24 год. і понад 24 год.

Завдяки цьому ми розподілили хворих в групах за ефективністю того чи іншого методу оцінки життєздатності кишечнику залежно від тривалості защемлення (табл. 1, 2).

Таблиця 1

**Розподіл хворих групи порівняння залежно від тривалості защемлення та методу оцінки життєздатності защемленої кишки**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Метод | Кількість спостережень залежно від тривалості защемлення, год та оцінки методу | | | | | | | | | | |
| до 2 год | | 2–6 год | | 6–12 год | | 12–24 год | | понад 24 год | | Разом |
| ж | н | ж | н | ж | н | ж | н | ж | н |
| Морфологічний | 10 | – | 5 | – | – | 2 | – | 10 | – | 1 | 28 |
| Морфологічний та фізичний | – | – | 6 | 2 | 3 | 6 | – | – | – | – | 17 |
| Динамічне спостереження | 1 | – | – | – | 2 | – | – | – | – | – | 3 |
| Діагностична лапаротомія | – | – | 1 | – | – | 1 | – | – | – | – | 2 |
| Загалом …. | 11 | – | 12 | 2 | 5 | 9 | – | 10 | – | 1 | 50 |

*Примітка:* ж – життєздатна; н – нежиттєздатна. Те ж у табл. 2.

Таблиця 2

**Розподіл хворих основної групи залежно від тривалості защемлення та методу оцінки життєздатності защемленої кишки**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Метод | Кількість спостережень залежно від тривалості защемлення, год та оцінки методу | | | | | | | | | | |
| до 2 год | | 2–6 год | | 6–12 год | | 12–24 год | | понад 24 год | | Разом |
| ж | н | ж | н | ж | н | ж | н | ж | н |
| Кольорова ангіоскопія | 12 | – | 5 | – | – | 1 | – | 7 | – | 1 | 26 |
| Кольорова ангіоскопія, термометрія | – | – | 11 | – | 3 | 4 | – | – | – | – | 18 |
| Лапароскопічна кольорова ангіоскопія | 1 | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | 2 |
| Лапароскопічна кольорова ангіоскопія, суперселективна ангіографія |  | – | 2 | – |  | – | – | – | – | – | 2 |
| Лапароскопічна кольорова ангіоскопія, лапароскопічна трансілюмінація | – | – | 1 | – | 2 | 1 | – | – | – | – | 4 |
| ЗАГАЛОМ | 13 | – | 19 | – | 5 | 7 | – | 7 | – | 1 | 52 |

На підставі отриманих даних виділений проміжок від 2 до 12 год з моменту защемлення тонкої кишки у грижі, який характеризується найбільшою частотою помилок у діагностиці життєздатності защемленої кишки у хворих групи порівняння. Оскільки у хворих основної групи таких помилок не було, ми дійшли висновку, що запропонований комплекс методів оцінки тяжкості ішемії защемленого кишечнику критеріально більш значущий, ніж загальноприйняті.

Зважаючи на це, опрацьований діагностичний алгоритм, застосування якого дозволяє обрати метод оцінки життєздатності кишечнику у пацієнтів з защемленою грижею і станом після мимовільного вправлення за тривалості защемлення від 2 до 12 год з використанням розроблених методів, залежно від тяжкості загального стану і наявності супутніх захворювань (табл. 3).

Таблиця 3

**Діагностичний алгоритм оцінки життєздатності тонкої кишки при защемленій грижі у хворих за тривалості защемлення від 2 до 12 год**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тяжкість стану хворих за шкалою APACHE II, балів | Методи оцінки життєздатності защемленої кишки та  послідовність їх використання | |
| Защемлена грижа | Стан після мимовільного вправлення грижі |
| До 10 | Морфологічні  Кольорова ангіоскопія  Термометрія | Лапароскопічна кольорова ангіоскопія  Лапароскопічна трансілюмінація |
| 10-20 | Морфологічні  Кольорова ангіоскопія  Термометрія | Лапароскопічна кольорова ангіоскопія  Суперселективна ангіографія |
| Понад 20 | Морфологічні  Термометрія | Суперселективна ангіографія |

Результати лікування хворих основної групи та групи порівнння вивчені з використанням аналізу даних клініко–лабораторних та інструментальних методів дослідження з виявленням органічних та функціональних розладів та загальних ускладнень.

Віддалені результати вивчені у 83 хворих після оперативного втручання з приводу защемленої грижі (41 – основної групи, 42 – групи порівняння) у строки від 1 до 5 років. В групі порівняння у 3 хворих в період спостереження від 1 до 3 років утворилася післяопераційна грижа передьної черевної стінки, ще у 3 – виникла спайкова непрохідність кишечнику після виконання серединної лапаротомії, у 2 з них здійснене оперативне втручання.

В основній групі лише в одного хворого утворилася післяопераційна грижа черевної стінки, 2 хворих були госпіталізовані до клініки в період від 1 до 2 років з ознаками часткової непрохідності кишечнику, яку вдалося усунити консервативними засобами. В ранньому післяопераційному періоді в одного хворого виникла нижньочасткова пневмонія, проведене успішне консервативне лікування, гнійно–септичних ускладнень не було. Всі пацієнти на 4–10–ту добу в задовільному стані виписані для подальшого лікування за місцем проживання. Під час контрольного огляду стан пацієнтів задовільний. Помер один хворий, госпіталізований через 3 доби від початку інфаркту міокарда у стані після защемлення пахвинної грижі, що мимовільно вправилася під час транспортування з терапевтичного стаціонару до хірургічного. Після впровадження мініінвазивних технологій для визначення життєздатності кишки герніопластику не виконували.

У групі порівняння у ранньому післяопераційному періоді у 2 хворих виник некроз тонкої кишки, розлитий перитоніт через помилкове визначення її життєздатності, у 3 – нижньочасткова пневмонія, в 1 – рання спайкова непрохідність кишечнику. Померли 2 пацієнти: 1 – у стані після защемлення грижі від розлитого перитоніту у наслідку некрозу тонкої кишки, 1 – від ішемічного інсульту.

У табл. 4 наведені результати лікування хворих основної групи та групи порівняння.

Таблиця 4

**Результати лікування хворих з защемленою грижею та у стані після защемлення**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показник | Величина показника в групах | |
| Порівняння | Основній |
| Середній ліжко–день | 12,2 | 7,4 |
| Післяопераційні ускладнення:   * ранні * пізні | 6  6 | 1  3 |
| Післяопераційна летальність | 2 | – |
| Загальна летальність | 2 | 1 |

Впровадження в лікувальний процес хворих з защемленою грижею та у стані після защемлення розроблених методів лікування та хірургічної тактики дозволило зменшити частоту виникнення непрохідності кишечнику в ранньому та пізньому післяопераційному періоді, що потребувала оперативного втручання – на 4,0%, виконання серединної лапаротомії – у 1,9 рази, необгрунтованої резекції кишки – у 2 рази, знизити загальну летальність з 4,0 до 1,9%, уникнути післяопераційної летальності.

Таким чином, вірне визначення показань до проведення консервативного та оперативного лікування, максимально повний його обсяг та застосування ефективних способів дозволяють суттєво поліпшити його результати у хворих з защемленою грижею.

# ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі представлене вирішення наукової проблеми оптимізації хірургічної тактики у хворих з защемленою грижею шляхом диференційованого підходу до вибору методів оцінки життєздатності защемленної петлі кишки з пріоритетним використанням мініінвазивних технологій, вдосконалення методів і техніки їх виконання, створення раціонального алгоритму хірургічної тактики.

1. Високі показники післяопераційної летальності (8–12%) у хворих з защемленою грижею зумовлені недосконалістю існуючих методів оцінки життєздатності защемленої петлі кишки, відсутністю достовірних способів діагностики тяжкості ішемії самовільно вправлених ділянок защемленої петлі кишки, обмеженим використанням мініінвазивних технологій, відсутністю чіткого алгоритму хірургічної тактики.

2. Поєднане застосування відеолапароскопії з суперселективною ангіографією артерій кишечнику дає можливість уточнювати результати кожної з них. Використання запропонованого способу сприяло збільшенню від 6 до 11,5% частки хворих, у яких вдалося уникнути виконання марної лапаротомії після визначення життєздатності самовільно вправленої защемленої петлі кишки.

3. Використання запропонованих методів визначення життєздатності защемленої петлі кишки, як інтраопераційних, так і мініінвазивних, з застосуванням кольорової ангіоскопії забезпечує наочність під час проведення дослідження, що виключає хибнонегативні результати, сприяє зменшенню частоти виконання резекції кишки.

4. При використанні розроблених методів оцінки життєздатності защемленої петлі кишки за плямистого забарвлення стінки кишки потрібне проведення додаткового уточнюючого дослідження, зокрема, термометрії, суперселективної ангіографії чи лапароскопічної трансілюмінації, залежно від тяжкості стану хворого. Це дозволяє уникнути суб′єктивності, притаманної ізольованому застосуванню кольорової ангіоскопії, проте, зберегти її наочність і швидкість.

5. Впровадження розробленого алгоритму хірургічної тактики, в основу якого покладені запропоновані методи оцінки життєздатності защемленої петлі кишки, дозволяє визначити оптимальну тактику оперативного втручання, досягти задовільних найближчих результатів у 96,2% хворих з защемленою грижею.

6. Застосування запропонованих методів оцінки життєздатності защемленої петлі кишки у хворих основної групи порівняно з такими у контрольній групі дозволило зменшити частоту виконання серединної лапаротомії в 1,9 разу, знизити загальну летальність з 4,0 до 1,9%, післяопераційну – звести до нуля.

**СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ РОБІТ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

1. Бойко В. В. Предупреждение неудовлетворительных результатов лечения больных с ущемленными грижами / [В. В. Бойко, И. А. Криворучко, В. К. Логачев, К. Л. Гафт] // Харк. хірург. школа. – 2002. – № 3(4). – С. 48 – 50.

2. Гафт К. Л. Оптимизация интраоперационной диагностики ишемии кишечной стенки у больных с ущемленными грыжами / К. Л. Гафт // Гастроентерологія. – 2003. – Вип. 34. – С. 276 – 281.

3. Бойко В. В. Малоинвазивный способ диагностики ишемии тонкого кишечника / [В. В. Бойко, И. А. Криворучко, Ю. В. Авдосьев, К. Л. Гафт] // Харк. хірург. школа. – 2004.– № 1–2. – С. 111 – 112.

4. Невзоров В. П. Динамика субмикроскопических перестроек органелл клеток тонкой кишки кроликов в зависимости от длительности странгуляционной непроходимости / В. П. Невзоров, К. Л. Гафт, О. Ф. Невзорова // Харк. хірург. школа. – 2007. – № 1(24). – С. 52 – 56.

5. Пат. 62438 А Україна. МПК 7 А61В10/00. Спосіб виявлення нежиттєздатних ділянок органів черевної порожнини / В. В Бойко, І. А. Криворучко, І. А. Тарабан, К. Л. Гафт (Україна). – № 2003032550; Заявл. 25.03.03; Опубл. 15.12.03. Бюл. № 12.

6. Пат. 8407 Україна. МПК 7 А61В10/00. Процес визначення життєздатності кишки / В. В Бойко, І. А. Криворучко, Ю. В. Авдос`єв, К. Л. Гафт (Україна). – №20040907742; Заявл. 23.09.04; Опубл. 15.08.05. Бюл. № 8.

7. Пат 8406 Україна, МПК 7 А61В17/00. Процес катетеризації кишкових артерій / В. В. Бойко, І. А. Криворучко, Ю. В. Авдос`єв, К. Л. Гафт (Україна). – №20040907740; Заявл. 23.09.04; Опубл. 15.08.05. Бюл. № 8.

8. Гафт К. Л. Внутрішньоартеріальне селективне фарбування тканин кишечнику в аспекті хірургічної тактики і лікування при защемлених грижах // Тези наук.–практ. конф. лікарів–інтернів, магістрів та клінічних ординаторів «Актуальні питання клінічної медицини». – Полтава, 2002. – С. 12.

9. Гафт К. Л. Внутрішньоартеріальне селективне фарбування тканин кишечнику в аспекті хірургічної тактики і лікування при защемлених грижах // Тези IV Укр. конф. молодих вчених, присвяч. пам'яті акад. В.В.Фролькіса. – К., 2003. – С. 56–57.

10. Гафт К. Л. Сполучення кольорової ангіоскопії та електротермометрії як окремий метод діагностики ішемії кишкової стінки // Матеріали VII Міжнар. мед. конгр. студентів і молодих вчених. – Тернопіль, 2003. – С. 45.

##### *АНОТАЦІЯ*

**Гафт К.Л. Внутрішньоартеріальне селективне фарбування тканин кишечнику в аспекті хірургічної тактики і лікування при защемлених грижах. –** Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук зі спеціальності 14.01.03 – хірургія. – Національний інститут хірургії та трансплантології імені О.О. Шалімова АМН України, м. Київ, 2008.

У проведених експериментальних і морфологічних дослідженнях обґрунтовано принципову можливість диференційованого підходу до визначення необхідності виконання та обсягу резекції тонкої кишки за умови застосування об'єктивних методів діагностики її життєздатності.

Клінічна частина роботи основана на вивченні результатів хірургічного лікування 102 хворих з защемленою грижею.

Застосування нових інтраопераційних способів діагностики ступеня ішемії защемленого сегмента тонкої кишки і мініінвазивних способів оцінки життєздатності сегмента защемленої кишки, а також опрацьованого алгоритму хірургічної тактики у хворих з защемленою грижею та у стані після мимовільного вправлення защемленої петлі кишки дозволило знизити загальну летальність з 4,0 до 1,9% та уникнути післяопераційної летальності.

Ключові слова: защемлена грижа, тонка кишка, життєздатність, способи оцінки.

#### АННОТАЦИЯ

**Гафт К.Л. Внутриартериальная селективная окраска тканей кишечника в аспекте хирургической тактики и лечения при ущемленных грыжах. –** Рукопись.

Диссертация на соискание научной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.03 – хирургия. – Национальный институт хирургии и трансплантологии имени А.А. Шалимова АМН Украины, г. Киев, 2008.

В проведенных экспериментальных и морфологических исследованиях обоснована принципиальная возможность дифференцированного подхода к определению необходимости выполнения и объема резекции тонкой кишки при условии применения объективных методов диагностики ее жизнеспособности.

Клиническая часть работы основана на изучении результатов хирургического лечения 102 больных с ущемленной грыжей.

Разработан новый интраоперационный способ определения жизнеспособности ущемленной кишки, заключающийся в последовательном применении методов цветной ангиоскопии и термометрии. Способ позволяет исключить получение неоднозначных результатов исследования за счет взаимного уточнения каждого из его составляющих.

Также разработан малоинвазивный способ диагностики степени ишемии самопогрузившихся участков ущемленной кишки, представляющий собой сочетание и последовательное применение лапароскопической цветной ангиоскопии и лапароскопической трансиллюминации или суперселективной ангиографии. Способ позволяет экстраполировать исследование адекватности васкуляризации ущемленной кишки в закрытой брюшной полости.

Применение предложенных способов диагностики степени ишемии ущемленного сегмента тонкой кишки, а также разработанного алгоритма хирургической тактики у больных с ущемленной грыжей и с состоянием после самопроизвольного вправления ущемленной кишечной петли позволило снизить общую летальность с 4,0 до 1,9%, избежать послеоперационной летальности.

Ключевые слова: ущемленная грыжа, тонкая кишка, жизнеспособность, способы оценки.

# SUMMARY

**Gaft К. L. Intraarterial selective colouring of fabrics thin bowel in aspect of surgical tactics and treatment at strangulated hernia.** – Manuscript.

The dissertation on competition of a scientific degree of the candidate of medical sciences on a speciality 14.01.03 – surgery. – National institute of surgery and transplantology named after a.a. Shalimov of Academy of Medical Science of Ukraine, Kyiv, 2008.

In the carried out experimental and morphological researches the basic opportunity of the approach to definition of necessity and volume resection thin bowel under condition of application of objective methods of diagnostics of its viability is proved.

The clinical part of work is based on study of surgical treatment results 102 patients with the strangulated hernia.

The application of new intraoperation ways of a degree ishemia diagnostics of the strangulated segment thin bowel and smallinvasive methods of an estimation of a segment restrained bowel viability and also algorhythm of surgical tactics at the patients with strangulated hernias and with a condition after spontaneous immersing of strangulated bowel has allowed to lower common deadness from 4,0 to 1,9%, and avoid the afteroperation deadness.

Key words: strangulated hernia, thin bowel, viability, method of estimation.

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>