

O.O. Vorovskyi

Select the method of anaesthesia for laparoscopic surgery in patients with abdominal wall defects

Regional Hospital for Invalids of the Great Patriotic War, Vinnytsia

Introduction. Laparoscopic surgery has advantages over traditional surgical treatment, but it includes a number of difficulties with anaesthesia implementation and requires a special approach to the choice of method of anaesthesia.

Aim. To determine the most effective way of the use of anaesthesia during laparoscopic surgery in patients with abdominal wall defects.

Materials and methods. There were analysed results of different types of anaesthesia when performing laparoscopic surgical treatment of 208 patients with abdominal wall defects, namely: for 146 (70.2%) patients there was used general intravenous anaesthesia with artificial respiration, among which in 64 (30.8%) cases with sev of lurane evaporator; 42 (20.2%) – total intravenous anaesthesia with artificial lungs ventilation combined with epidural anaesthesia; 12 (5.8%) – spinal anaesthesia; 4 (1.9%) – a combination of spinal anaesthesia and epidural anaesthesia and 4 (1.9%) – epidural anaesthesia.

Results. The Trendelenburg's position is not used anymore for patients older than 50 years who suffered from cardiac-pulmonary insufficiency and in cases when the duration of surgery was more than 40 minutes. When conducting carboperitoneum it was established that for the avoidance of hemodynamic disorders it is necessary to use intra-abdominal pressure within 7-12 mm.hg.col. The use of artificial ventilation with sev of lurane evaporator allowed us to prevent hemodynamic disturbances and ensure adequate gaseous exchange. After the introduction of the microcatheter technology analgesic effect of the spinal anaesthesia was prolonged. The use of the epidural blockade itself or in combination with total intravenous or spinal anaesthesia made it possible to limit the application of opioid drugs.

Conclusions. It was established that the safest effect was observed during epidural anaesthesia. However, the use of total intravenous anaesthesia with artificial lungs ventilation with sev of lurane evaporator also could reduce the number of the application of opioid drugs. Also the data of the study showed that the use of combination of these types of anaesthesia taking into account comorbidities had positive effect.

Key words: patients, laparoscopic surgery, method of anaesthesia, defects, abdominal wall.

Відомості про автора:

Воровський Олег Олегович – к.мед.н, завідувач хірургічним відділенням Обласного клінічного госпіталю ветеранів війни. Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова, 109а, тел.: (0432) 55-07-92.

УДК: 616 – 089.843:616.361 – 002.2

© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2015

А.І.Годлевський, С.І.Саволук, В.О.Лосєв

ДІАГНОСТИКА СТУПЕНЯ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ НЕСПРОМОЖНОСТІ БІЛЮДИГЕСТИВНИХ АНАСТОМОЗІВ (БДА) В УМОВАХ ГОСТРОГО ХОЛАНГІТУ

Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова

Мета. Покращити результати хірургічного лікування доброякісної патології жовчних протоків, ускладненої виникненням гострого холангіту.

Матеріал і методи. В науковій роботі проведений аналіз хірургічного лікування 71 пацієнтів, яким було застосований метод хірургічної корекції у формі створення білідигестивних анастомозів в умовах гострого холангіту. Гострий холангіт виникав як ускладнення доброякісних нозоформ обтураційної жовтяниці.

Результати. Було встановлено, що хронічний запальний процес стінки загальної жовчної протоки призводить до незворотних кількісних та якісних змін шарнірної структури колагенових волокон. Ступінь морфофункціональних змін колагенових волокон стінки загальної жовчної протоки корелює з ризиком виникнення неспроможності БДА. Інтраопераційна діагностика гістооптичних змін колагенових волокон відбувалась за допомогою поляризаційної оптичної мікроскопії, яку визнано в якості експрес – методики оцінки зазначених змін.

Ключові слова: БДА, діагностика, ступінь ризику, гострий холангіт.

Вступ. Причиною виникнення обтураційної жовтяниці доброякісного генезу в 59 -67,4% випадків є ускладнення ЖКХ та гострий холангіт [Хацко, 2011]. Вже при першому звертанні хворих на ЖКХ в 10-12% пацієнтів діагностують холедохолітіаз, а в 15-25% пацієнтів після холецистектомії - резидуальний холедохолітіаз, що вимагає виконання первинних та повторних відновно-реконструктивних втручань. Медичний аспект проблеми визначається показниками післяопераційної летальності (9,2-25%), які обумовлюються прогресуванням гострого холангіту, розвитком біліарного сепсису та появою холангіогенних абсцесів печінки (50-65%), декомпенсацією функції печінки та поліорганною дисфункцією (60-100%), існування високого ризику виникнення неспроможності БДА в ранньому післяопераційному періоді [Борисенко, 2012].

Ризик виникнення неспроможності БДА визначається декількома факторами. Вирішальним серед них є стан стінки загальної жовчної протоки, яка має пошарово – шарнірну структуру з малою кількістю гладеньких м'язових волокон, які локалізуються осередками, згруповуючись по функціональному призначенню. Особливістю будови стінки загальної жовчної протоки є відсутність еластичних та абсолютне превалювання колагенових волокон певних типів. Саме така структура стінки загальної жовчної протоки надає можливість існуванню довго триваючої компенсації патологічних станів, що перебігають з явищем біліарної гіпертензії. Існування гіпертензії у жовчовивідних шляхах призводить до зміни розмірів загальної жовчної протоки, визначальним фактором в даній ситуації є співвідношення певних типів колагенових волокон. Збільшення діаметру загальної жовчної протоки та підвищення тиску в ній – параметри взаємопов'язані між собою, що корелюють і є проявом одної спільної ланки – синдрому біліарною гіпертензії [Харчук, 2011]. Компонентами патогенезу жовчнокам'яної хвороби є наступні складові: застійні зміни в жовчовивідних шляхах, зміни хімічних властивостей жовчі, жовчна гіпертензія, структурні зміни стінки жовчовивідних шляхів в умовах хронічної альтерації конкрементами. Після ліквідації механічної перешкоди та створення умов для адекватного відтоку жовчі, в динаміці, можлива регресія всіх зазначених змін, розмірів ширини загальної жовчної протоки, зниження тиску у жовчовивідних шляхах. Зворотність структурних змін, які відбуваються в підслизовому шарі стінки загальної жовчної протоки, обумовлена ступенем зрілості та типом колагену. В фізіологічних умовах зрілий ступінь колагену стінки загальної жовчної протоки поступово змінюється на юний колаген, фібрилярний компонент якого менш впорядкований і

характеризується меншим ступенем анізотропією. Тривала гіпертензія жовчних протоків призводить з часом до зміни зрілих, структурованих, каркасно – утворюючих, колагенових волокон до менш впорядкованих, гіпоанізотропних, юних форм колагенових волокон. Зміна ступеня зрілості колагену носить дифузний характер, місцями може досягати до 60% площі стінки загальної жовчної протоки. Процес підвищення тиску в жовчних протоках корелює саме зі зміною ступеня зрілості колагенових волокон. Залежність ступеня жовчної гіпертензії від типу колагену виявляється в заміні 1 типу на підтипи та тип 3, що проявляє різні ознаки анізоморфності. Зазначені мікроскопічні зміни гістооптичних властивостей колагенових волокон стінки загальної жовчної протоки можуть діагностуватися патоморфологічними методиками, перспективним серед яких є метод ультрамікроскопічного поляризаційного аналізу. Принцип, який покладений в основу зазначеної методики, ґрунтується на принципі дихроїзму світлового пучка, який проходячи крізь стінку загальної жовчної протоки, розкладається і фіксується у рефракторі мікроскопа у певному діапазоні. Колагенові волокна володіють властивістю анізоморфності, тобто серед навколо розташованих ізоморфних структур, пропускають крізь себе світловий промінь лише в одній площині. Світловий промінь, після проходження крізь колагенове волокно, стає поляризованим з чітко визначеним сумарним вектором направленості, на відміну від ізоморфних структур, які зазначеної властивості не проявляють.

Мета. Покращити результати хірургічного лікування хворих з доброякісною біліарною патологією, що ускладнена гострим холангітом, шляхом диференційованого вибору лікувальної тактики на основі вивчення морфофункціональних змін стінки загальної жовчної протоки для прогнозування неспроможності білідигестивних анастомозів та оцінки ступеня втрати скоротливої функції жовчних протоків.

Матеріали. Аналізуються результати хірургічного лікування 71 хворих (період 2010 – січень, лютий 2015 рр.) з жовчнокам'яною хворобою, що ускладнилась гострим холангітом, яким були сформовані білідигестивні анастомози: 9 хворий з холедуходуоденоанастомозом за Юрашем, 18- холедуходуоденоанастомоз по Кіршнеру, 15 хворих – з холедуходуоденоанастомозом по Флеркіну, 29 – холедуходуоденоанастомоз по Фінстереру, які для вирішення мети були розподілені на 2 групи: I група – післяопераційний період перебігав без ускладнень, II група – в післяопераційному періоді відмічена неспроможність швів сформованого ХДА.

Методи. Біохімічні маркери оцінки стану колагену сполучної тканини: в крові - пролін, оксипролін – загальний, вільний та білковозв'язаний за методом Н.В. Stegman в модифікації М.А. Осадчука (1979), гексозаміни за Римінгтоном та загальні глікопротеїни за рівнем гексоз, зв'язаних з білками, в сечі - вміст гідроксипроліну) [Годлевський, Саволук, 2015]. Метод інтраопераційної ревізії позапечінкових жовчних протоків (візуальна та пальпаторна оцінка стану загальної жовчної протоки з заключення про його діаметр (вимір) та стан стінки (товщина – нормальна, потовщена, втончена; консистенція – нормальна, набряк, ущільнена; імбібіція стінки жовцю – є чи нема; візуальні макроскопічні особливості стінки на розрізі – шаруватість збережена, не чітка, втрата шаруватості з білуватим нальотом на розрізі) [Семененюк, 2011], зондування жовчних протоків, інтраопераційна

ультрасонографія, інтраопераційна холангіографія та фіброхоледохоскопія). Холангіоманометрія. З метою виявлення біліарної гіпертензії визначався об'єктивний параметр – внутрішньопротоковий тиск. Використовували “Прилад для виміру тиску в порожнинних органах” (Каніковський, 2010). Інтраопераційно холангіоманометрію проводили безпосередньо через холедохотомію, в післяопераційному періоді через зовнішній дренаж.

Патоморфологічний метод (гістологічне, гістохімічне дослідження, метод поляризаційної мікроскопії для інтраопераційного вивчення гісто-фізичних властивостей колагенових волокон підслизової основи загальної жовчної протоки в зоні ймовірного анастомозу з кількісним визначенням оптичних показників колагенових волокон: крок подвійного переломлення променю (Го), фенольний індекс (Гф), індекс вмісту нейтральних мукополісахаридів, індекс вмісту глікозаміногліканів). Метод бактеріологічного дослідження жовчі, константи рН у протоковій жовчі під час виконання оперативного втручання, в післяопераційному періоді через встановлений зовнішній дренаж (Саволук С.І. та співавт., 2011). Статистичний метод обробки отриманої інформації. Проводили за допомогою статистичного пакета SPSS – 13 для Windows. Характер розподілу змінних оцінювали за допомогою теста Колмогорова – Смірнова для однієї вибірки. В залежності від типу розподілу змінних використовували методи параметричної (порівняльний та кореляційний аналізи) та непараметричної статистики.

Результати та їх обговорення. Аналіз кількісних параметрів поляризаційної мікроскопії гістопрепаратів I групи констатував наступні значення оптичних параметрів: крок подвійного переломлення променю (Го) ($4,86 \pm 0,043$), фенольний індекс (Гф) ($1,493 \pm 0,017$), індекс вмісту нейтральних мукополісахаридів ($1,413 \pm 0,032$), індекс вмісту глікозаміногліканів ($1,327 \pm 0,024$). Ці значення кількісних поляризаційно-оптичних параметрів колагенових волокон свідчать про збереження гістологічної структури колагенових волокон, що забезпечує спроможність сформованого ХДА в скомпрометованих умовах.

Натомість, результати II групи мали вірогідну різницю порівняно з показниками I групи: зниження оптичної сили подвійного переломлення променів - Го $3,11 \pm 0,142$ ($t=11,8$, $p<0,001$), зниження Гф – $1,294 \pm 0,027$ ($t=6,24$, $p<0,001$) внаслідок деструкції та лізису колагенових волокон, заміщення 1 типу колагену на 3 тип та підвищення індексів накопичення нейтральних мукополісахаридів – $1,493 \pm 0,012$ ($t=2,34$, $p<0,05$) та несультатованих глікозаміногліканів – $1,514 \pm 0,054$ ($t=3,16$, $p<0,01$) внаслідок їх накопичення в ділянках вираженої деструкції колагенових волокон. Згідно отриманих результатів бактеріологічного дослідження протокової жовчі, параметрів константи рН її, визначення чутливості виділених мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів збудником гострого холангіту була *E. Coli* (43 пацієнтів), в 12 пацієнтів – *Enterobacter faecium*, в 5 – *Klebsiella pneumoniae*, в 10 пацієнтів – змішана флора, відсутній ріст мікроорганізмів у 1 пацієнта.

Результати рН жовчі в межах 7,43 – 7,68 спостерігалися у 16 пацієнтів, що свідчило про латентний перебіг гострого холангіту, у 9 пацієнтів – 7,1-7,3 рН жовчі свідчило про легкий ступінь гострого холангіту, межі від 7,0 до 6,7 у 21 пацієнта підтверджували середній ступінь важкості гострого холангіту, рН жовчі 6,1 – 6,6 у 8 пацієнтів свідчило про важкий перебіг гострого холангіту.

Висновки. Отримані попередні результати свідчать про можливість використання кількісних параметрів оптичної характеристики стану колагенових волокон загальної жовчної протоки на основі поляризаційної мікроскопії в якості інтраопераційного тесту для оцінки можливої неспроможності сформованого БДА у пацієнтів з гострим холангітом, що дозволить своєчасно та адекватно корегувати хірургічну лікувальну тактику. Результати бактеріологічного дослідження жовчі з визначенням меж коливань її Рн визначають адекватність, індивідуальність антибактеріальної терапії в умовах гострого холангіту та ранжування на групи пацієнтів згідно ступеня важкості гострого холангіту. Визначення чинників, які визначають результати хірургічного лікування хворих на доброякісну біліарну патологію, перебіг якої ускладнився розвитком гострого холангіту, дозволяє створити поетапну програму їх профілактики як в ранньому післяопераційному періоді, що забезпечить неускладнений характер його перебігу, так і скоротити термін медико-соціальної реабілітації із зростанням показників якості життя оперованих пацієнтів, зменшуючи кількість ускладнень віддаленого післяопераційного терміну. Встановлення біохімічних маркерів пошкодження колагенових волокон стінки загальної жовчної протоки внаслідок гострого холангіту дозволяє розширити діагностичні можливості та підвищити якісну інформативність етапу передопераційного обстеження хворих з доброякісною біліарною патологією, встановити об'єктивні предиктори ступеня важкості гострого холангіту. Використання розрахункових показників поляризаційної мікроскопії стінки загальної жовчної протоки під час операції підвищує об'єктивність інтраопераційної етапу діагностики та є критерієм остаточного встановлення наявного ступеня важкості гострого холангіту, узагальнюючи весь масив клініко-лабораторних та інструментальних методів.

Перспектива подальшого розвитку наукового дослідження. В подальшому планується запропоновувати прогностичні критерії оцінки ризику неспроможності білідигестивного анастомозу в ранньому післяопераційному періоді та оцінки втрати скоротливої функції жовчних протоків для прогнозування ускладнень віддаленого післяопераційного терміну.

Література

1. Годлевський А.І. Діагностика та моніторинг ендотоксикозу у хірургічних хворих: монографія / А.І. Годлевський, С.І. Саволук. – Вінниця: Нова Книга, 2015. – 232с.
2. Гальперин Э.И. Механическая желтуха: состояние мнимой стабильности, последствия второго удара, принципы лечения // Анналы хирургической гепатологии. – 2011. - № 16 (3). – С. 16 – 26.
3. Грубник В.В. Состояние проблемы наружного дренирования желчных протоков в эпоху эндоскопической хирургии /В.В. Грубник, А.И. Ткаченко, Ю.Н.Кошель, И.В.Ильшенко, М.В.Прикупенко. // Медичні перспективи. – 2012. – Т. 17, № 1, часть 2. – С. 36-40.
4. Каніковський О.Є. Диференційоване етапне лікування холангіту і механічної жовтяниці / О.Є. Каніковський, О.В. Харчук, Ю.П. Гнатюк // Науковий Конгрес «IV міжнародні Пироговські читання» присвячений 200-річчю М.І. Пирогова, XXII з'їзд хірургів України, 2-5 червня 2010 р.: матеріали конгресу. – Вінниця, 2010. – С. 194-195.
5. Семенюк Ю.С. Сонографічні та інтраопераційні критерії оцінки ступені дилатації загальної жовчної протоки у хворих на обтураційну жовтяницю,

обумовленої холедохолітіазом / Ю.С.Семенюк, О.М.Вівсянник // Матеріали наук. конгресу "IV Міжнародні Пироговські Читання", присвячений 200-річчю М.І. Пирогова, XXII з'їзду хірургів України, Вінниця. – 2010. – Т.2. – С. 135.

6. Харчук О.В. Оптимізація діагностики і хірургічного лікування біліарної гіпертензії при холангіті // Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Вінниця, 2011.

7. Хацко В.В., Шаталов А.Д., Войтюк В.Н., Фоминов В.М., Матвиенко В.А. Острый холангит и билиарный сепсис // Український Журнал Хірургії. – 2013. - № 2 (21). – С. 152 – 157.

8. Яльченко Н.А., Маловик С.С. Обоснование показаний к одно- и двух-моментным операциям при холедохолитиазе без и с обтурационной желтухой // Медичні перспективи. – 2012. – Том 17, № 1, часть 2. – С. 24 – 28

А.И.Годлевский, С.И.Саволук, В.А. Лосев

Диагностика степени риска возникновения несостоятельности БДА в условиях острого холангита

**Винницкий национальный медицинский университет
имени Н. И. Пирогова**

Цель. Улучшить результаты хирургического лечения доброкачественной патологии желчных протоков, осложненной возникновением острого холангита.

Материал и методы. Анализируются результаты хирургического лечения 71 пациентов с желчнокаменной болезнью, осложненной острым холангитом, которые были сформированы билиодигестивные анастомозы. Метод бактериологического исследования желчи, статистический метод обработки полученной информации.

Результаты. Метод поляризационной микроскопии является экспресс - методикой оценки степени изменений коллагеновых волокон стенки общего желчного протока. Маркеры воспаления соединительной ткани могут расширить возможности для диагностического поиска и индивидуального подхода до хирургического лечения. Выделение факторов, определяющих результаты хирургического лечения больных доброкачественной билиарной патологии, течение которой осложнилось развитием острого холангита, позволяет создать поэтапную программу их профилактики как в раннем послеоперационном периоде, что обеспечит неосложненный характер его течения, так и сократить срок медико-социальной реабилитации с ростом показателей качества жизни оперированных пациентов, уменьшая количество осложнений отдаленного послеоперационного срока.

Ключевые слова: БДА, диагностика, степень риска, острый холангит.

I.Hodlevskyi, S.I.Savoliuk, V.O.Losiev

Diagnosis of riskiness of the development of biliodigestive anastomosis failure in case of acute cholangitis

Vinnitsia National Pirogov Memorial Medical University

Aim. To improve the results of surgical treatment of benign biliary pathology, complicated by acute cholangitis.

Methods and materials. The following: assessment of biochemical markers of collagen connective tissue, method of intraoperative revision of extrahepatic bile ducts, choledochoscopy, cholangiography, pathological method (histological, histochemical, method of studying changes of collagen in the common bile duct wall by means of

polarization microscopy), method of bacteriological study of bile, statistical method for processing the information.

Results. The polarization microscopy is an express method of assessment of the changes of collagen fibers of the common bile duct wall. The inflammatory markers of the connective tissue can expand opportunities for diagnosis and individual approach to surgical treatment. Determination of the factors assessing the results of surgical treatment of patients with benign biliary disease with the development of complicated acute cholangitis allows us to create a phased programme of prevention in the early postoperative period; it will provide uncomplicated nature of the course and reduce the period of medical and social rehabilitation with the growth of the indices of life quality of the operated patients, reducing the number of long-term postoperative complications.

Key words: biliodigestive anastomosis, diagnosis, riskiness, acute cholangitis.

Відомості про авторів:

Годлевський Аркадій Іванович – д. мед. н., професор, заслужений діяч науки та техніки України, завідувач кафедри хірургії №2 Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова.

Саволук Сергій Іванович – д. мед. н., доцент кафедри хірургії №2 Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова.

Лосев Владислав Олександрович – аспірант кафедри хірургії №2 Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова.

УДК: 616.366-003.7-089:616.367-003.7-07

© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2015

А.І.Годлевський, С.І.Саволук, О.А.Ярмак

ПОКАЗНИКИ ПОСТОПЕРАЦІЙНОЇ ЧЕРЕЗДРЕНАЖНОЇ ХОЛАНГІОМАНОМЕТРІЇ ПРИ ФАРМАКОЛОГІЧНІЙ ДЕКОМПРЕСІЇ ЖОВЧНИХ ПРОТОКІВ

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова

Вступ. Зовнішнє дренування є найбільш частим варіантом завершення оперативних втручань на жовчних протоках, проте, воно не позбавлене недоліків. Безпеку при транспапільярній методиці дренування несе компресія панкреатичної протоки, що може бути причиною гострого панкреатиту.

Мета. Оцінка ефективності медикаментозної декомпресії жовчних протоків в клінічному експерименті.

Матеріали і методи. Після виконання відкритих та лапароскопічних оперативних втручань з приводу холецистохоледохолітіазу в двох групах пацієнтів виконувались черездренажна холангіоманометрія в перші 5 діб післяопераційного періоду та оцінка ступеню післяопераційного больового синдрому за візуально-аналоговою шкалою через 24 та 48 годин після втручань. В основній групі окрім зовнішнього дренування застосовувався запропонований спосіб медикаментозної декомпресії жовчних протоків.

Результати. В перші 5 діб простежувалась достовірна різниця середніх показників залишкового тиску в загальній жовчній протоці ($p < 0,001$; $p < 0,05$). Середні показники больового синдрому за візуально-аналоговою шкалою через 24 та 48 годин після втручань відрізнялися зі статистичною достовірністю ($p < 0,001$). Запропонований спосіб медикаментозної декомпресії попереджує розвиток біліарної гіпертензії та забезпечує оптимальне знеболення в ранньому післяопераційному періоді.