

**И.П. ШТУРИЧ, С.Н. ЕРМАШКЕВИЧ****ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНАЯ СТРОМАЛЬНАЯ ОПУХОЛЬ  
ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ**УО «Витебский государственный медицинский университет»,  
Республика Беларусь

В статье приводится описание клинического случая гастроинтестинальной стромальной опухоли двенадцатиперстной кишки.

У пациентки 74 лет во время операции по поводу стеноза большого дуоденального сосочка и механической желтухи была выявлена опухоль 3 отдела двенадцатиперстной кишки (ДПК) диаметром 4 см. Пациентке была выполнена холецистэктомия, клиновидная резекция участка ДПК с опухолью, трансдуоденальная папиллосфинктеротомия и папиллосфинктеропластика с ушиванием дефекта ДПК и холедохостомией по Halsted. При патогистологическом исследовании удаленное образование было представлено гастроинтестинальной стромальной опухолью (GIST) ДПК (CD 117+). При наблюдении за пациенткой в течение 6 месяцев данных за рецидив опухоли не выявлено.

На основании анализа литературы отражены сведения об эпидемиологии, клинической картине, методах диагностики и лечения этой редкой патологии.

GIST ДПК являются редким заболеванием, характеризуются преимущественно локальным распространением, отсутствием тенденции к поражению регионарных лимфатических узлов и метастазированию. Резекция в пределах здоровых тканей и сегментарная резекция ДПК являются методом выбора при лечении GIST ДПК. Хирургическое лечение обширных первичных опухолей, метастазирующих или рецидивной GIST ДПК должно носить характер многомодального терапевтического воздействия, которое включает панкреатодуоденальную резекцию и целенаправленную терапию ингибиторами тирозинкиназы.

*Ключевые слова:* гастроинтестинальная стромальная опухоль, двенадцатиперстная кишка, хирургическое лечение, локальная резекция двенадцатиперстной кишки

The article presents a clinical case of the gastrointestinal stromal tumor of the duodenum.

In a 74-year-old woman during the surgery for stenosis of the Vater's papilla and obstructive jaundice, the tumor in the 3 section of the duodenum, 4 cm in diameter was revealed. Cholecystectomy, wedge resection of the duodenal tumor, transduodenal papillosphincterotomy and papillosphincteroplasty with the duodenal defect suturing and choledochostomy on Halsted were carried out in the patient. At the pathohistological study, the removed formation was presented as a gastrointestinal stromal tumors (GIST) of the duodenum (CD 117+). The patient hadn't any recurrence during 6 months after the surgery.

The data concerning epidemiology, clinical manifestation, diagnostics and treatment methods of this pathology are presented on the basis of the literature review.

Duodenal GIST is a rare disease, characterized by a predominantly local expansion, rarely involving lymph nodes and no tendency to metastases. Resection within healthy tissue and segmental resection of the duodenum are the method of choice at the treatment of duodenal GIST. Surgical treatment of extensive primary tumors or the metastasis or recurrent GIST of the duodenum should be integrated into a multimodal therapeutic concept that includes pancreatoduodenal resection and the targeted therapy with tyrosine kinase inhibitors.

*Keywords:* gastrointestinal stromal tumor, duodenum, surgical treatment, local resection of the duodenum

**Novosti Khirurgii. 2013 Jan-Feb; Vol 21 (1): 111-116****Gastrointestinal stromal tumor of the duodenum****I.P. Shturich, S.N. Ermashkevich****Введение**

Гастроинтестинальные стромальные опухоли (gastrointestinal stromal tumors – GIST) двенадцатиперстной кишки (ДПК) относительно недавно выделены в отдельную группу новообразований желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и встречаются достаточно редко. Приводим описание нашего наблюдения GIST ДПК и обзор литературы по данной проблеме.

**Описание случая**

Случай представляется с согласия пациентки.

Пациентка М., 1937 года рождения, поступила в хирургическое отделение УЗ «Витебская областная клиническая больница» 8.08.2011 г. с жалобами на периодические схваткообразные боли в правом подреберье. С 30.07.2011 г. по 8.08.2011 г. находилась на лечении в хирургическом отделении районной больницы по месту жительства, где при обследовании был установлен диагноз: желчнокаменная болезнь. Хронический калькулезный холецистит. Холедохолитиаз. Механическая желтуха. Хроническая ревматическая болезнь сердца: Стеноз и недостаточность митрального и аортального

клапанов. Постоянная форма мерцательной аритмии. Артериальная гипертензия II ст., риск 4, H2A. Хронический пиелонефрит с исходом в нефросклероз. Хроническая почечная недостаточность, латентная стадия. Пациентка обследована – выполнены общий и биохимический анализы крови, общий анализ мочи, коагулограмма, анализ крови на группу крови и резус-фактор, электрокардиограмма, фиброэзофагогастродуоденоскопия (ФЭГДС). При ультразвуковом исследовании (УЗИ) органов брюшной полости от 9.08.2011 г. желчный пузырь 94×23 мм, содержит желчь с экзогенным осадком ("sludge"). Просвет общего желчного протока до 11 мм. В области средней трети общего желчного протока выявляется конкремент размерами от 9 до 10 мм, с выраженной акустической тенью. 19.08.2011 г. выполнена эндоскопическая операция: ретроградная холангиопанкреатография (РХПГ), папиллосфинктеротомия, холедохолитоэкстракция (конкремент 8 мм в диаметре). При проведении вмешательства был выявлен дивертикул ДПК в зоне большого дуоденального сосочка (БДС). 23.08.2011 г. пациентка выписана в удовлетворительном состоянии.

Пациентка госпитализирована повторно 31.01.2012 г. с жалобами на боли в правом подреберье, желтуху. В биохимическом анализе крови от 1.02.2012 г.: АлТ – 196 Ед/л, АсТ – 256 Е/л, билирубин общий – 150,5 мкмоль/л, билирубин прямой – 110,4 мкмоль/л. При УЗИ органов брюшной полости от 1.02.2012 г. желчный пузырь неправильной формы, деформирован спайками, 114×32 мм, содержит желчь с экзогенным осадком ("sludge"). Внутривенные желчные протоки расширены, в них определяется газ. Просвет общего желчного протока до 14 мм. 7.02.2012 г. пациентке предпринята попытка выполнить эндоскопическое вмешательство, при котором был выявлен дивертикул ДПК в зоне БДС и стеноз дистального отдела общего желчного протока. Дополнительное рассечение устья общего желчного протока и проведение РПХГ оказались технически невыполнимыми.

9.02.2012 г. пациентка была оперирована с диагнозом: Дивертикул ДПК в зоне БДС. Стеноз дистального отдела общего желчного протока. Механическая желтуха. Выполнена верхнесрединная лапаротомия. При ревизии органов брюшной полости: желчный пузырь S-образной формы, напряжен, пальпаторно конкрементов не содержит; общий желчный проток расширен до 2 см в диаметре, пальпаторно конкрементов не содержит. Поджелудочная железа без патологических изменений.

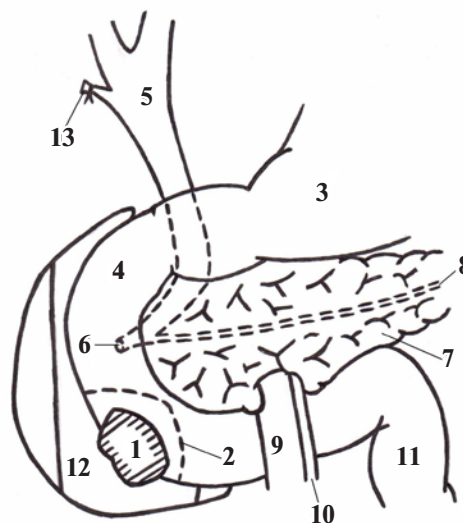
При мобилизации ДПК по Kocher выявлена плотная опухоль до 4 см в диаметре, локализуемая в области латеральной стенки на границе нисходящей и нижней горизонтальной части ДПК, расположенная преимущественно в забрюшинной клетчатке. Верхний край опухоли находился на 4 см ниже БДС. Выявленное образование не обтурировало просвет ДПК и зону БДС. Произведена холецистэктомия. Отступая на расстояние 1 см от видимого края опухоли, выполнена клиновидная резекция участка ДПК с патологическим образованием (рис. 1).

Произведена супрадуоденальная холедохотомия. При ревизии зондом 3 диагностирован стеноз БДС III степени. Выполнена трансдуоденальная папиллосфинктеротомия и папиллосфинктеропластика (рис. 2).

Общий желчный проток дренирован по Halsted. Холедохотомическое отверстие ушито. Дистальный и проксимальный края дефекта ДПК сшиты двухрядными узловыми швами. Подпеченочное пространство дренировано (рис. 3).

При патогистологическом исследовании было установлено, что удаленное образование представлено GIST ДПК со смешанным вариантом строения и низкой степенью риска агрессивного поведения (по С.Д. Fletcher et al., 2002 [1]). При иммуногистохимическом ис-

**Рис. 1. Схема операции. Выполнена холецистэктомия. ДПК мобилизована по Kocher. 1 – опухоль, 2 – линия резекции участка ДПК с опухолью, 3 – желудок, 4 – ДПК, 5 – общий желчный проток, 6 – большой дуоденальный сосочек, 7 – поджелудочная железа, 8 – проток поджелудочной железы, 9 – верхняя брыжеечная вена, 10 – верхняя брыжеечная артерия, 11 – тощая кишка, 12 – нижняя полая вена, 13 – культя пузырного протока**



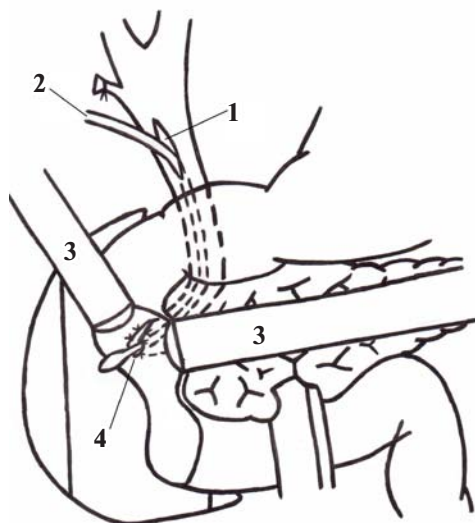


Рис. 2. Схема операции. Участок ДПК с опухолью резецирован. Супрадуоденальная холедохотомия (1), трансдуоденальная папиллосфинктеротомия и папиллосфинктеропластика (4). 2 – зонд 3 в общем желчном протоке, 3 – ранорасширители

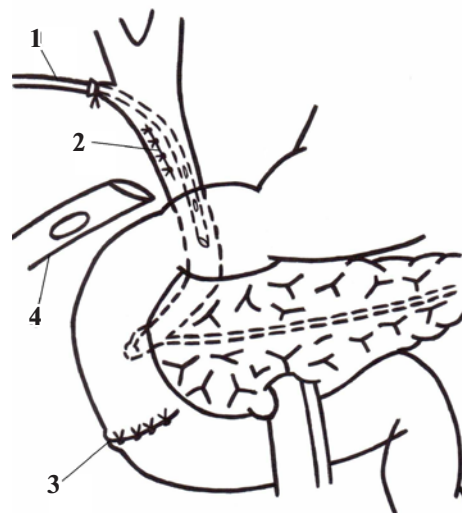


Рис. 3. Схема операции. 1 – дренаж общего желчного протока по Halsted, 2 – ушитое холедохотомическое отверстие, 3 – линия швов на ДПК, 4 – дренаж в подпеченочном пространстве

следовании опухоли получена положительная реакция на CD117.

Послеоперационный период осложнился развитием серомы послеоперационной раны. 17.02.2012 г. частично сняты кожные швы в верхней и средней трети послеоперационной раны. Проводились перевязки. Дренаж общего желчного протока удален 20.02.2012 г., из подпеченочного пространства – 21.02.2012 г. Рана зажила по типу первичного натяжения. Швы сняты 28.02.2012 г. 6.03.2012 г. пациентка выписана домой в удовлетворительном состоянии.

При наблюдении за пациенткой в течение 6 месяцев данных за рецидив опухоли не выявлено.

Описанный случай представляет интерес, т.к. касается редкой патологии. В приведенном наблюдении опухоль не имела клинических проявлений, не была диагностирована при физикальном и инструментальных методах исследования, и была обнаружена во время операции по поводу патологии желчевыводящих путей.

### Обсуждение

GIST (термин “gastrointestinal stromal tumors” ввели в 1983 г. М.Т. Mazur и Н.В. Clark) являются наиболее распространенными саркомами ЖКТ, составляя 1% всех злокачественных новообразований указанной локализации, но 80% от всех сарком ЖКТ [2, 3]. Частота их встречаемости в ДПК не превышает 0,1% от всех опухолей ЖКТ [2], или, по данным раз-

ных публикаций, 1-12,5% от всех GIST ЖКТ [4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]. GIST чаще встречаются в возрасте 50-60 лет, гораздо реже – в детском и юношеском возрасте, и их появление в это время возможно как сочетание с нейрофиброматозом I типа, синдромом Carney (стромальная опухоль желудка, внепочечниковая парагангиома и хондрома легкого) или в виде других редких наследственных синдромов [2, 3, 11, 12]. Предполагается, что GIST происходят из предшественников интерстициальных клеток Cajal [2, 3, 8, 10]. При иммуногистохимическом исследовании характерна положительная реакция с антителами к CD117 (>95% случаев), CD34 (60-70%) и c-kit белками (70-85%) [2, 3, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16]. Опухоль характеризуется наличием капсулы, локальным распространением с преимущественным отсутствием тенденцией к поражению регионарных лимфатических узлов и метастазированию [2, 17]. Опухоль локализуется в первом отделе ДПК в 8,4 % случаев, во втором отделе – в 49%, в третьем и четвертом отделах – в 42,7% [18].

**Клиника.** Небольшие опухоли (диаметром меньше 2 см) обычно бессимптомны и выявляются случайно [2].

Пациенты могут отмечать снижение аппетита, потерю массы тела, тошноту [8, 9]. Симптомы заболевания также включают чувство раннего насыщения, дисфагию, метеоризм, боль в животе [2, 8, 10].

Клиническое течение GIST ДПК чаще всего сопровождается скрытыми или острыми желудочно-кишечными кровотечениями, при этом

эпизод острого желудочно-кишечного кровотечения, как правило, является первым проявлением заболевания [2, 8, 9, 10, 18, 19, 20].

К. Yamashita et al. [21] описали случай разрыва GIST ДПК с развитием внутрибрюшного кровотечения. GIST ДПК может быть причиной кишечной непроходимости [2, 22]. Локализации опухоли в зоне БДС является причиной механической желтухи [8, 23, 24].

При значительных размерах опухоли возможно развитие некроза центральных ее отделов с абсцедированием, что напоминает клиническую картину абсцесса печени или поджелудочной железы [25].

**Диагностика.** Иногда опухоль можно обнаружить при пальпации в эпигастральной области [9].

Обзорная рентгенография или контрастное исследование информативны только при больших опухолях, содержащих петрификаты, или при смещении соседних структур. При трансабдоминальном УЗИ опухоли обычно представляют собой гомогенные гипоэхогенные образования, прилежащие к просвету ЖКТ. Может определяться различная степень гетерогенности опухоли, соответствующая некротическим или кистозным изменениям в ней [2].

Эндоскопия позволяет точно оценить размеры опухоли, ее локализацию, степень изъязвления слизистой, а также обнаружить источник кровотечения и остановить последнее, получить биопсийный материал для морфологической верификации диагноза [2, 8, 24, 26, 27]. Для уточнения характера распространения опухоли используют эндосонографию [2, 8, 28].

GIST ДПК может быть выявлена при выполнении ангиографии по поводу желудочно-кишечного кровотечения [10, 29].

Для выявления размеров опухоли, ее локализации, степени инвазии и метастазирования весьма информативна компьютерная томография (КТ) органов брюшной полости [2, 8, 9, 24, 26], включая КТ с контрастным усилением [2, 28]. Аналогичную информацию получают при магнитно-резонансной томографии (МРТ) [9, 28].

**Лечение.** Основным методом лечения GIST ДПК является хирургическое вмешательство.

При небольших размерах опухоли, локализующейся в передне- или заднелатеральных зонах 1 и 2 части ДПК, интактных регионарных лимфатических узлах, отсутствии поражения соседних органов и метастазов выполняется локальная (клиновидная) резекция ДПК с опухолью (туморэктомия), без лимфаденэктомии и широкого иссечения органа с ушиванием

дефекта ДПК (дуоденопластика) [12, 16, 19, 20, 27, 30, 31, 32]. Реже для устранения дефекта ДПК в такой ситуации прибегают к дуоденоэюностомии [31]. J.C. Chung et al. [16] сообщили о двух лапароскопических клиновидных резекциях GIST ДПК с ушиванием дефекта. М. Kato et al. [33] приводят описание эндоскопической субмукозной диссекции GIST ДПК с лапароскопической поддержкой (комбинированная лапароэндоскопическая локальная резекция).

В случаях, когда невозможно выполнение клиновидной резекции (опухоль передне- или заднемедиальной стенки ДПК, расположенная на расстоянии более 2 см от БДС; опухоль 3-4 части ДПК) прибегают к сегментарной (циркулярной) резекции ДПК с сохранением поджелудочной железы [2, 7, 8, 10, 13, 16, 17, 20, 26, 27, 30, 32, 34, 35, 36]. В зависимости от локализации образования выполняют резекцию соответствующего отдела ДПК: первого, второго и т.д. [7, 13, 16, 18, 26, 30, 37]. При этом восстановление непрерывности ЖКТ осуществляют за счет дуоденоэюностомии по Roux [13, 30], по типу «конец в конец» [16, 34, 35], по типу «конец в бок» [7], по типу «бок в бок» [17] или по типу «бок в конец» [8]. К. Sakata et al. [28] использовали для устранения дефекта ДПК после сегментарной резекции тонкокишечную вставку. F. Corcione et al. [38] приводят описание случая GIST ДПК, успешно излеченной полной лапароскопической субтотальной резекцией ДПК с сохранением поджелудочной железы.

При выполнении локальных вмешательств важно удостовериться в отсутствии опухолевого роста в краях резекции [27]. Неполная резекция может выполняться только в случае паллиативных вмешательств, направленных на уменьшение боли, устранение последствий сдавления органов или удаление источника кровотечения [34].

При локализации опухоли в зоне БДС или на расстоянии менее 2 см от него, значительных размерах первичной опухоли (более 3 см), ее распространении на окружающие органы и ткани прибегают к панкреатодуоденальной резекции (ПДР) [9, 18, 20, 27, 37, 39]. В такой ситуации также возможно выполнение ПДР с сохранением привратника [2, 34, 40]. ПДР показана и при рецидивах опухоли после первичных локальных вмешательств [19].

С. Stratopoulos et al. [41] выполнили правостороннюю гемигепатэктомию и ПДР по поводу GIST ДПК с метастазом в VII сегмент печени. Основываясь на полученном опыте, они считают, что комбинированные хирургические

вмешательства являются весьма эффективными в лечении метастазирующих GIST ДПК.

Рецидив GIST ДПК зависит от биологии опухоли, а не от хирургического подхода. ПДР связана с более длительным пребыванием в стационаре и высокими рисками послеоперационных осложнений и летального исхода, по сравнению с локальными вмешательствами. Во всех возможных случаях необходимо отдавать предпочтение локальным вмешательствам [18, 27].

По данным N. Kurihara et al. [29], использование трансартериальной эмболизации сосудов GIST ДПК способствовало уменьшению ее объема (на 40% от первоначального размера), что позволило отказаться от ПДР в пользу локального вмешательства.

Хирургическое лечение обширных первичных опухолей, метастазирующих или рецидивной GIST должно носить характер многомодального терапевтического воздействия, которое включает целенаправленную терапию ингибиторами тирозинкиназы, такими как иматиниб месилат (Гливек) [2, 3, 9, 27, 32]. Использование иматиниба месилата в комплексе мероприятий предоперационной подготовки способствует уменьшению размеров опухоли, что делает ее не только резектабельной, но и позволяет отказаться от ПДР в пользу локального вмешательства [42].

В случае дальнейшего прогрессирования заболевания стандартного лечения GIST в настоящее время нет. Активно изучается эффективность других тирозинкиназных ингибиторов, включая нилотиб, дазатиниб, сорафениб, мазатиниб, ваталаниб, мотезаниб, ингибитор РКС-РКС412, AMG706, SDX-102 (ингибитора синтеза аденозинмонофосфата), RAD001 (ингибитора mTOR) и др. [43].

### Заключение

Проблемы этиологии и патогенеза, диагностики и лечения GIST ЖКТ, в частности GIST ДПК, продолжают активно изучаться. В то же время данные вопросы мало освещены в отечественной литературе. С учетом роста случаев диагностики GIST изложенная выше информация представляется актуальной и может оказаться полезной в повседневной практике хирургов.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Diagnosis of gastrointestinal stromal tumors: a consensus approach / C. D. Fletcher [et al.] // *Int J Surg Pathol.* – 2002 Apr. – Vol. 10, N 2. – P. 81–89.
2. Значение предоперационной визуализации для

выбора хирургической тактики при гастроинтестинальных стромальных опухолях двенадцатиперстной кишки / В. И. Егоров [и др.] // *Мед. визуализация.* – 2007. – № 2. – С. 34–43.

3. Серяков А.П. Гастроинтестинальные стромальные опухоли / А. П. Серяков // *Рос. журнал гастроэнтерол., гепатол. и колопроктол.* – 2010. – № 4. – С. 49–57.

4. Gastrointestinal mesenchymal tumors – immunophenotypic classification and survival analysis / P. Rudolph [et al.] // *Virchows Arch.* – 2002 Sep. – Vol. 441, N 3. – P. 238–248.

5. Ignjatović M. Gastrointestinal stromal tumors / M. Ignjatović // *Vojnosanit Pregl.* – 2002 Mar-Apr. – Vol. 59, N 2. – P. 183–202.

6. Gastrointestinal stromal tumors: radiologic features with pathologic correlation / A. D. Levy [et al.] // *Radiographics.* – 2003 Mar-Apr. – Vol. 23, N 2. – P. 283–304, 456; quiz 532.

7. Segmental resection of the third portion of the duodenum for a gastrointestinal stromal tumor: a case report / Y Sakamoto [et al.] // *Jpn J Clin Oncol.* – 2003 Jul. – Vol. 33, N 7. – P. 364–66.

8. Segmental resection of the duodenum for gastrointestinal stromal tumor (GIST) / R. Mennigen [et al.] // *World J Surg Oncol.* – 2008 Sep 30. – Vol. 6. – P. 105.

9. Large duodenal gastrointestinal stromal tumor presenting with acute bleeding managed by a Whipple resection. A review of surgical options and the prognostic indicators of outcome / N. O. Machado [et al.] // *JOP.* – 2011 Mar. – Vol. 12, N 2. – P. 194–99.

10. Duodenal gastrointestinal stromal tumor presenting with acute upper gastrointestinal bleeding treated with segmental resection / O. Ioannidis [et al.] // *Klin Onkol.* – 2012. – Vol. 25, N 2. – P. 130–34.

11. Gastrointestinal stromal tumors, intramural leiomyomas, and leiomyosarcomas in the duodenum: a clinicopathologic, immunohistochemical, and molecular genetic study of 167 cases / M. Miettinen [et al.] // *Am J Surg Pathol.* – 2003 May. – Vol. 27, N 5. – P. 625–41.

12. Duodenal gastrointestinal stromal tumor treated by wedge resection in a patient with neurofibromatosis type 1: report of a case and review of the Japanese literature / H. Takeuchi [et al.] // *Case Rep Gastroenterol.* – 2009 Nov. – Vol. 3, N 3. – P. 343–49.

13. Simple segmental resection of the second portion of the duodenum for the treatment of gastrointestinal stromal tumours / M. Asakawa [et al.] // *Langenbecks Arch Surg.* – 2008 Jul. – Vol. 393, N 4. – P. 605–09.

14. Duodenal gastrointestinal stromal tumour: clinical, pathologic, immunohistochemical characteristics, and surgical prognosis / W. L. Yang [et al.] // *J Surg Oncol.* – 2009 Dec. – Vol. 100, N 7. – P. 606–10.

15. Gervaz P. Surgical management of gastrointestinal stromal tumours / P. Gervaz, O. Huber, P. Morel // *Br J Surg.* – 2009 Jun. – Vol. 96, N 6. – P. 567–78.

16. Management and outcome of gastrointestinal stromal tumours of the duodenum / J. C. Chung [et al.] // *J Gastrointest Surg.* – 2010 May. – Vol. 14, N 5. – P. 880–83.

17. Segmental duodenectomy for gastrointestinal stromal tumor of the duodenum / N. C. Buchs [et al.] // *World J. Gastroenterol.* – 2010 Jun 14. – Vol. 16, N

22. — P. 2788–92.
18. Presentation and management of gastrointestinal stromal tumors of the duodenum: a multi-institutional analysis / F.M. Johnston [et al.] // *Ann Surg Oncol.* — 2012 Oct. — Vol. 19, N 11. — P. 3351–60.
19. Duodenal gastrointestinal stromal tumors. Report of a case / H.C. Carvajal [et al.] // *Rev Med Chil.* — 2006 Apr. — Vol. 134, N 4. — P. 481–484.
20. Presentation and management of gastrointestinal stromal tumors of the duodenum / R. D. Winfield [et al.] // *Am. Surg.* — 2006 Aug. — Vol. 72, N 8. — P. 719–723.
21. A case of ruptured gastrointestinal stromal tumor of the duodenum with intraabdominal bleeding / K. Yamashita [et al.] // *Gan To Kagaku Ryoho.* — 2011 Nov. — Vol. 38, N 12. — P. 2039–41.
22. Ghazanfar S. Gastrointestinal stromal tumor (gist) of the duodenum / S. Ghazanfar, K. S. Sial, M. S. Quraishy // *J Coll Physicians Surg Pak.* — 2007 Jun. — Vol. 17, N 6. — P. 362–63.
23. A case of gastrointestinal stromal tumour of the ampulla of Vater / M. Matsushita [et al.] // *Dig Liver Dis.* — 2005 Apr. — Vol. 37, N 4. — P. 275–77.
24. Malignant gastrointestinal stromal tumor of the ampulla of Vater presenting with obstructive jaundice / D. K. Filippou [et al.] // *J Postgrad Med.* — 2006 Jul-Sep. — Vol. 52, N 3. — P. 204–206.
25. Gastrointestinal stromal tumor (GIST) of duodenum: Case report / O. Castillo [et al.] // *Rev Gastroenterol Peru.* — 2010 Jul-Sep. — Vol. 30, N 3. — P. 241–46.
26. A case of duodenal gastrointestinal stromal tumor treated by pancreas-sparing partial duodenectomy / S. Asami [et al.] // *Gan To Kagaku Ryoho.* — 2010 Nov. — Vol. 37, N 12. — P. 2786–88.
27. Fernández J. A. Controversias en el tratamiento quirúrgico de los tumores del estroma gastrointestinal (GIST) primarios / J.A. Fernández, M.E. Sánchez-Cobovas, P. Parrilla // *Cir Esp.* — 2010 Aug. — Vol. 88, N 2. — P. 69–80.
28. Local resection and jejunal patch duodeno-plasty for the duodenal gastrointestinal stromal tumor — a case report / K. Sakata [et al.] // *Gan To Kagaku Ryoho.* — 2009 Nov. — Vol. 36, N 12. — P. 2348–50.
29. Partial resection of the second portion of the duodenum for gastrointestinal stromal tumor after effective transarterial embolization / N. Kurihara [et al.] // *Int J Clin Oncol.* — 2005 Dec. — Vol. 10, N 6. — P. 433–37.
30. Gastrointestinal stromal tumor involving the second and third portion of the duodenum: treatment by partial duodenectomy and Roux-en-Y duodenojejunostomy / B. K. Goh [et al.] // *J Surg Oncol.* — 2005 Sep 15. — Vol. 91, N 4. — P. 273–275.
31. Duodenum-preserving local excision of a gastrointestinal stromal tumor / C. A. Liyanage [et al.] // *Hepatobiliary Pancreat Dis Int.* — 2008 Apr. — Vol. 7, N 2. — P. 214–16.
32. Wente M. N. Gastrointestinal stromal tumors (GIST). Surgical therapy. *Chirurg.* — 2008 Jul. — Vol. 79, N 7. — P. 638–43.
33. Local resection by combined laparoendoscopic surgery for duodenal gastrointestinal stromal tumor / M. Kato [et al.] // *Diagn Ther. Endosc [Electronic resource].* — 2011.
34. Гастроинтестинальные стромальные опухоли двенадцатиперстной кишки / В. И. Егоров [и др.] // *Хирургия. Журн. им. Н.И. Пирогова.* — 2007. — № 10. — С. 66–72.
35. Chung J.C. Segmental duodenectomy with duodenojejunostomy of gastrointestinal stromal tumor involving the duodenum / J. C. Chung, H. C. Kim, C. W. Chu // *J Korean Surg. Soc.* — 2011 Jun. — Vol. 80. — Suppl. 1. — P. S12–16.
36. Duodenal gastrointestinal stromal tumor / G. Ghidirim [et al.] // *Rom J Morphol Embryol.* — 2011. — Vol. 52. — Suppl. 3. — P. 1121–25.
37. Clinical, pathological and surgical characteristics of duodenal gastrointestinal stromal tumor and their influence on survival: a multi-center study / C. Colombo [et al.] // *Ann Surg Oncol.* — 2012 Oct. — Vol. 19, N 11. — P. 3361–67
38. Laparoscopic pancreas-preserving subtotal duodenectomy for gastrointestinal stromal tumor / F. Corcione [et al.] // *Minim Invasive Ther Allied Technol.* — 2012 Jul 26.
39. Gastrointestinal stromal tumor of the duodenal ampulla: report of a case / Y. Takahashi [et al.] // *Surg Today.* — 2001. — Vol. 31, N 8. — P. 722–26.
40. Duodenal GIST: a single center experience / A. Beham [et al.] // *Int J Colorectal Dis.* — 2012 Feb 22.
41. Hepatopancreatoduodenectomy for metastatic duodenal gastrointestinal stromal tumor / C. Stratopoulos [et al.] // *Hepatobiliary Pancreat Dis Int.* — 2006 Feb. — Vol. 5, N 1. — P. 147–50.
42. Successful resection of locally advanced gastrointestinal stromal tumor of the ampulla of Vater after treatment with imatinib / J. E. Park [et al.] // *Korean J Gastroenterol.* — 2010 Jul. — Vol. 56, N 1. — P. 39–44.
43. Проценко С. А. Таргетная терапия при меланоме, гастроинтестинальных стромальных опухолях, дерматофибросаркоме протуберанс / С.А. Проценко // *Практ. онкология.* — 2010. — Т. 11, № 3. — С. 162–70.

#### Адрес для корреспонденции

210023, Республика Беларусь,  
г. Витебск, пр. Фрунзе, д. 27,  
УО «Витебский государственный  
медицинский университет»,  
кафедра госпитальной хирургии  
с курсами урологии и детской хирургии,  
тел. раб.: +375 212 22-60-72,  
e-mail: ivan.shturich@mail.ru,  
Штурич Иван Павлович

#### Сведения об авторах

Штурич И.П., к.м.н., доцент кафедры госпитальной хирургии с курсами урологии и детской хирургии УО «Витебский государственный медицинский университет».  
Ермашкевич С.Н., ассистент кафедры госпитальной хирургии с курсами урологии и детской хирургии УО «Витебский государственный медицинский университет».

Поступила 5.09.2012 г.