

В. А. Кащенко^{1,2}, Р. В. Орлова¹, М. И. Глузман^{1,2}

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ ОПУХОЛЕЙ

¹ Санкт-Петербургский государственный университет,

Российская Федерация, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7–9

² Клиническая больница № 122 им. Л. Г. Соколова Федерального медицинского и биологического агентства, Российская Федерация, 194291, Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 4

В статье представлен авторский взгляд на сложную и многогранную проблему гастроинтестинальных стромальных опухолей в рамках тесного междисциплинарного взаимодействия специалистов разного профиля. При разборе клинических случаев было продемонстрировано огромное значение современных эндоскопических технологий, таких как эндосонография и видеокапсульная эндоскопия, для осуществления точной предоперационной диагностики, а также показана роль тесного взаимодействия хирургов и онкологов для соответствующей оценки необходимости назначения специфической таргетной терапии. Расставлены основные акценты, на которые следует обращать внимание врачам, сталкивающимся с данной патологией. Библиогр. 10 назв. Ил. 3.

Ключевые слова: гастроинтестинальные стромальные опухоли, эндоскопическая ультрасонография, видеокапсульная эндоскопия, таргетная терапия, гливек.

AN ORIGINAL VIEW ON A WELL-KNOWN PROBLEM: WHAT SHOULD WE PAY ATTENTION TO WHEN DISCUSSING GASTROINTESTINAL STROMAL TUMORS?

V. A. Kashchenko^{1,2}, R. V. Orlova¹, I. M. Gluzman^{1,2}

¹ St Petersburg State University, 7–9, Universitetskaya nab., St. Petersburg, 199034, Russian Federation

² Hospital No 122 of the Federal Medical and Biological Agency named after L. G. Sokolov, 4, pr. Kultury, St. Petersburg, 194291, Russian Federation

The article presents the author's view on a complex and multifaceted problem of gastrointestinal stromal tumors through close multidisciplinary interaction of specialists in different fields. Analysis of clinical cases has demonstrated the great importance of modern endoscopic techniques such as endosonography and capsule endoscopy for the implementation of accurate preoperative diagnosis; but it has also shown the role of close collaboration between surgeons and medical oncologists for appropriate assessment of the need to assign a specific targeted therapy. Therefore in this issue we have provided the main elements to which doctors must pay attention when confronted with this pathology. Refs 10. Figs 3.

Keywords: gastrointestinal stromal tumor, endoscopic ultrasonography, endoscopy, targeted therapy, Gleevec.

Введение

Злокачественные опухоли желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) являются на сегодняшний день ключевой проблемой абдоминальной хирургии в России. Это наиболее частая локализация рака: так, в 2014 г. впервые зарегистрировано 104 503 случая злокачественных образований пищевода, желудка, ободочной кишки, ректума и анального канала у лиц обоих полов [1]. Такое количество заболеваний демонстрирует разнообразие их форм, требующих различного подхода и хирургического лечения, однако есть опухоли, отличающиеся своеобразным течением, высокими

© Санкт-Петербургский государственный университет, 2017

показателями инфильтративного роста и склонностью к рецидивированию. Только в последние годы была сформирована особая группа мезенхимальных неоплазий, центральную часть которых составляют гастроинтестинальные стромальные опухоли, диагностируемые только с помощью иммуногистохимического исследования [2]. Поскольку сложный и дорогостоящий иммуногистохимический анализ не является обязательным, то мы не можем точно указать частоту этих опухолей среди остальных образований ЖКТ. Тем не менее, по нашей предварительной оценке, такие опухоли встречаются не менее чем в 5–10 % случаев.

Гастроинтестинальные стромальные опухоли на сегодняшний день являются хорошо изученными и со стороны молекулярно-биологических характеристик, и с точки зрения лечебно-диагностического подхода. Больные со стромальными образованиями желудочно-кишечного тракта должны проходить лечение в условиях специализированного онкологического учреждения, где есть все возможности для оказания максимально квалифицированной медицинской помощи. Тем не менее, исходя из нашего собственного опыта лечения и наблюдения более 80 больных с данным видом неоплазий, можно отметить, что только половина из них была пролечена в НИИ онкологии им. Н. Н. Петрова, тогда как остальные проходили лечение в многопрофильных лечебных учреждениях города (клиническая больница № 122 им. Л. Г. Соколова, Санкт-Петербургский многопрофильный центр). При этом стоит подчеркнуть, что у более 20 % пациентов стромальные опухоли впервые манифестировали в виде острых, угрожающих жизни состояний — желудочно-кишечного кровотечения, перфорации опухоли с развитием перитонита, острой кишечной непроходимости. Это, в свою очередь, означает то, что пациенты с осложненным течением стромальных опухолей ЖКТ нередко госпитализируются в городские стационары по оказанию скорой медицинской помощи и подвергаются выполнению экстренных оперативных вмешательств. Таким образом, особенности диагностики и лечения данного вида образований должен знать каждый хирург.

Для демонстрации того, что такое осложнение, как перфорация стромального образования, является не только хирургическим осложнением, отягощающим состояние больного, но и приводит к диссеминации опухолевых клеток по брюшной полости, что способствует развитию местных рецидивов и метастазов, мы приводим случай из нашей клинической практики.

Клинический пример № 1

Пациенту А., 64 года, в июне 2012 г. выполнена лапаротомия в связи с признаками разлитого перитонита. Выявлена опухоль тонкой кишки с признаками перфорации. Произведена резекция тонкой кишки, санация и дренирование брюшной полости. На основании гистологического и иммуногистохимического заключений установлен диагноз: гастроинтестинальная стромальная опухоль с высокой митотической активностью (более 5 митозов на 50 полей зрения при большом увеличении), прогностическая группа 5 [3]. При спиральной компьютерной томографии (СКТ) грудной клетки, брюшной полости и малого таза, выполненной 4 июля 2012 г., признаков отдаленного поражения не выявлено. Учитывая, что в данном случае риск прогрессирования умеренный и составляет 16 % [3], больному таргетная терапия гливеком не назначалась.

В октябре 2013 г. госпитализирован в стационар в связи с появлением жалоб на боли в гипогастрии. В результате обследования выявлена гигантская забрюшинная опухоль, по поводу чего была произведена лапаротомия и удаление образования. Гистологическое заключение — липосаркома. По данным иммуногистохимического исследования, рецидива стромальной опухоли не обнаружено, в связи с чем таргетное лечение не проводилось.

При СКТ контроле от 20 января 2015 г. наблюдалась картина абдоминальной лимфаденопатии, образование в проекции левой половины живота до 10 см. При колоно- и гастроскопии от 21 января 2015 г. признаков опухолевого процесса не отмечено, выявлено сдавление нисходящего отдела ободочной кишки и сигмовидной кишки. В результате проведенной трансабдоминальной трепан-биопсии под ультразвуковой навигацией и с последующей патоморфологической оценкой материала диагностирован рецидив стромальной опухоли. 12 февраля 2015 г. выполнена операция: резекция левых отделов толстой кишки с резекцией большого сальника, удаление метастаза из брыжейки тонкой кишки. По результатам гистологического и иммуногистохимического исследований выявлена гастроинтестинальная стромальная опухоль тонкой кишки с высокой митотической активностью (более 5 митозов в 50 полях зрения при большом увеличении), прогностическая группа 6. В настоящий момент пациент получает таргетную терапию гливеком.

Вышеуказанный пример продемонстрировал, что при наличии перфорации стромальной опухоли обязательно назначение терапии ингибиторами тирозинкиназ, так как это существенно снижает риск прогрессирования заболевания и развития рецидива.

В то же время нельзя не сказать о том, что стромальные опухоли относятся к категории подслизистых образований желудочно-кишечного тракта, с чем непосредственно связана трудность диагностики этого заболевания с помощью рутинных эндоскопических и лучевых методов обследования. Так, с помощью видеогастроскопии диагноз гастроинтестинальной стромальной опухоли удается установить лишь в половине случаев [4]. Выявляемость стромальных опухолей размером более 2,0 см при СКТ достигает 87,5 % [5], однако при этом обнаруживается весьма низкая специфичность исследования в связи с отсутствием патогномичных критериев заболевания [6]. На сегодняшний день только эндоскопическая ультрасонография (ЭУС) обеспечивает проведение адекватной дифференциальной диагностики подслизистых образований верхних отделов желудочно-кишечного тракта [7].

Важность применения ЭУС в практической деятельности многопрофильного стационара рассмотрим на следующем примере.

Клинический случай № 2

Больной Ш., 55 лет, в связи с жалобами на появление черного стула, слабости, легкого головокружения был госпитализирован в больницу скорой помощи, где при видеогастроскопии было обнаружено подслизистое образование антрального отдела желудка с изъязвлением слизистой оболочки над ним и признаками состоявшегося кровотечения. После проведения консервативной терапии был выписан в удовлетворительном состоянии с диагнозом «острые язвы малой кривизны желудка, постгеморрагическая анемия легкой степени».

Через две недели больной был госпитализирован в клиническую больницу № 122, где ему была выполнена эндоскопическая эндосонография (ЭУС), в результате которой выявлено подслизистое гипозоногенное образование с гетерогенной эхо-структурой, неровными контурами, исходящее из 4-го (собственная мышечная оболочка) слоя диаметром до 4,0 см, — характерная картина стромальной опухоли по всем признакам (рис. 1). По данным СКТ органов брюшной полости, отдаленных метастазов не обнаружено. Пациенту выполнена органосохраняющая радикальная операция — сегментарная резекция антрального отдела, угла и части нижней трети тела желудка с сохранением пилорического жома. После проведения гистологического и иммуногистохимического исследований диагностирована гастроинтестинальная стромальная опухоль желудка с низкой митотической активностью (2 митоза на 50 полей зрения при большом увеличении), прогностическая группа 3а. Послеоперационный период протекал без осложнений. При контрольной ЭУС желудка через год рецидивов не обнаружено, признаков стеноза выходного отдела желудка нет.

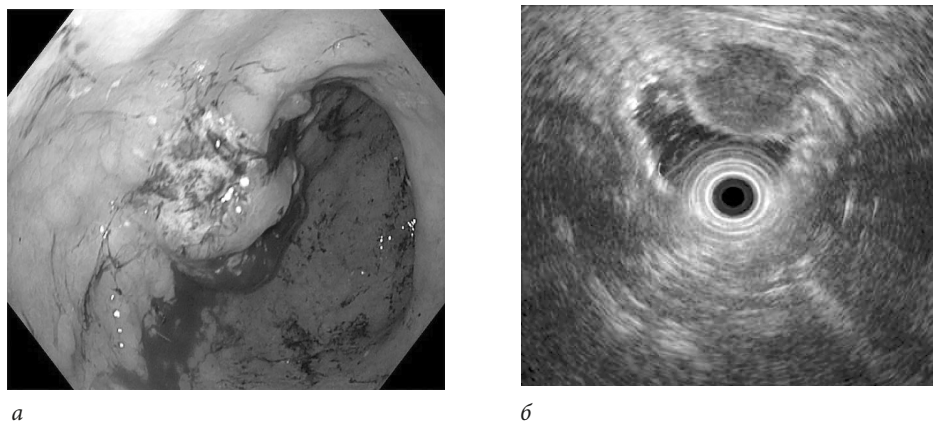


Рис. 1. Стромальная опухоль желудка: а — подслизистая опухоль с изъязвлением слизистой оболочки над ним; б — ЭУС-картина образования, исходящего из мышечной оболочки желудка

В данном случае выполнение ЭУС обеспечило постановку диагноза гастроинтестинальной стромальной опухоли, что, в свою очередь, позволило избежать развития рецидива желудочно-кишечного кровотечения, в результате которого ему была бы предложена операция в объеме дистальной субтотальной резекции желудка или гастрэктомии, что явилось бы неадекватным с точки зрения функционального результата и качества жизни по отношению к его настоящему заболеванию.

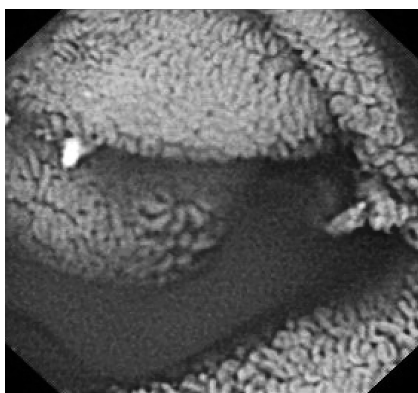
Кроме этого, стоит отметить, что до 20–30% [3] стромальных опухолей располагаются в тонкой кишке, тогда как известно, что опухоли тонкой кишки крайне сложно диагностировать до операции в связи с недоступностью ее для стандартного эндоскопического исследования. Развитие и внедрение в клиническую практику видеокапсульной эндоскопии (ВКЭ) стало поистине революционным событием. Диагностическая ценность ВКЭ составляет 63–90% [8]. Именно поэтому для точ-

ной предоперационной диагностики больных со стромальными опухолями желудочно-кишечного тракта в последнее время все большее значение приобретают современные эндоскопические технологии [9].

Клинический случай № 3

Пациент К., 68 лет, поступил в клиническую больницу № 122 с жалобами на появление стула черно-красного цвета, слабость, головокружение. Из анамнеза известно, что в течение последних двух лет у больного имели место несколько желудочно-кишечных кровотечений с развитием нетяжелой постгеморрагической анемии. При осмотре выявлено состояние средней тяжести, пульс 88 ударов в минуту, артериальное давление 100/60 мм рт. ст., при пальпации живот мягкий, безболезненный во всех отделах, умеренно вздут, патологические образования не обнаружены. При ректальном исследовании обнаружен кал черного цвета в ампуле прямой кишки. В клиническом анализе крови обнаружено снижение гемоглобина до 89 г/л, эритроцитов — до 3,1, гематокрита — до 26,2.

При гастродуоденоскопии выявлен поверхностный гастрит, рубцовая деформация луковицы двенадцатиперстной кишки, признаки желудочно-кишечного кровотечения отсутствуют. При колоноскопии: эпителиальная неоплазия тип 0-Ір поперечно-ободочной кишки (тубулярная аденома), признаков кровотечения нет. Больному выполнена видеокапсульная эндоскопия: в интервале между 2 ч 59 мин и 3 ч 50 мин в просвете тонкой кишки определяется алая кровь (рис. 2а). Таким образом диагностировано продолжающееся кровотечение из тонкой кишки и выставлены показания к оперативному вмешательству. Пациенту выполнены лапаротомия и резекция тонкой кишки. Макропрепарат: резецированный участок тощей кишки около 60 см, несущий опухоль в виде узла 7,5 × 5,5 × 4,5 см с бугристой поверхностью и изъязвлением в просвете кишки (рис. 2б). В результате проведения гистологического и иммуногистохимического исследований установлен диагноз: гастроинтестинальная стромальная опухоль тонкой кишки с низкой митотической



а



б

Рис. 2. Стромальная опухоль тонкой кишки: а — видеокапсульная эндоскопия в момент кровотечения в просвет тонкой кишки; б — удаленный макропрепарат экзo-органной опухоли тонкой кишки

активностью (3 митоза на 50 полей зрения при большом увеличении), прогностическая группа 3а.

На данном примере представлен современный квалифицированный подход к пациенту со стромальной опухолью тонкой кишки, осложненной желудочно-кишечным кровотечением. Важно отметить, что при выборе подхода к данной категории сложных больных для достижения максимального результата необходимо привлечение наиболее квалифицированных эндоскопистов, патоморфологов, онкологов и хирургов.

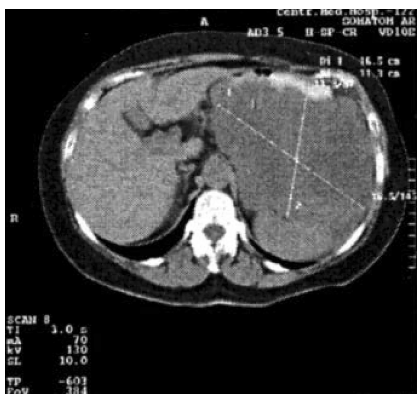
Несмотря на то что хирургическое лечение в данных случаях является основным методом, известно, что при локальном поражении частота рецидивов после радикальной операции приближается к 35 %, а при местно-распространенном заболевании достигает 90 % [10]. В связи с этим установлено, что больным со средним и высоким рисками рецидивирования показано проведение адъювантной терапии ингибиторами тирозинкиназы [2]. Высокая эффективность лекарственной терапии предъявляет особые требования к хирургическому лечению, именно эти опухоли мезенхимальной природы нередко обуславливают высокую сложность хирургической техники. Тем не менее, успешное внедрение в клиническую практику таргетной терапии позволяет использовать активный хирургический подход при наличии образований с инфильтративным характером роста и поражением соседних органов.

В следующем примере рассмотрен отдаленный результат лечения больной с местно-распространенной формой гастроинтестинальной стромальной опухоли.

Клинический случай № 4

Пациентка К., 64 года, в 2009 г. госпитализирована в клиническую больницу № 122 с жалобами на чувство тяжести и боли в левом подреберье. При осмотре выявлена пальпируемая несмещаемая твердо-эластичная опухоль в левом подреберье. При гастроскопии заподозрено подслизистое образование в верхней трети тела желудка на большой кривизне по задней стенке. На снимках СКТ определяется патологическое объемное образование с неоднородной структурой в проекции хвоста поджелудочной железы размерами 20,0 × 18 см (рис. 3а). Больной выполнена операция: лапаротомия, удаление опухоли брюшной полости, краевая резекция желудка, спленэктомия, дистальная резекция поджелудочной железы, удаление большого сальника по поводу гигантской опухоли желудка с инвазией в соседние органы (рис. 3б). В результате гистологического и иммуногистохимического исследования установлен диагноз: гастроинтестинальная стромальная опухоль с высокой митотической активностью (17 митозов на 50 полей зрения с большим увеличением), прогностическая группа 6б.

В связи с высоким риском прогрессирования и развития рецидива пациентке назначен гливек, который она получала до мая 2014 г. При обследовании, по данным СКТ от 25 мая 2014 г., выявлены признаки прогрессирования с появлением патологического образования в верхнем этаже брюшной полости (местный рецидив). 18 июня 2014 г. выполнена операция по парциальной резекции желудка с образованием 5,0 × 5,0 см, а также холецистэктомия (у пациентки также выявлены конкременты в желчном пузыре). При гистологическом исследовании диагности-



a



б

Рис. 3. Гигантская стромальная опухоль желудка с инвазией в селезенку и хвост поджелудочной железы: *a* — компьютерная томография, визуализирующая огромное образование левой половины брюшной полости; *б* — интраоперационная демонстрация опухолевого конгломерата

рован рост стромальной опухоли в стенке желудка. Продолжен прием гливека. При контрольном выполнении СКТ органов живота с трехфазным контрастированием через полгода и через полтора года выявлена лимфаденопатия брюшной полости, данных, свидетельствующих о рецидиве опухоли, не получено.

В данном случае наглядно показано, что, несмотря на агрессивное течение заболевания, выполнение органосохраняющей R0-резекцией с последующим назначением ингибиторов тирозинкиназ в адьювантном режиме позволило достичь пятилетней безрецидивной выживаемости. Более того, после успешно выполненного удаления местного рецидива пациентка живет уже более полутора лет.

Выводы

Таким образом, необходимо точно сформулировать группу пациентов, которые непременно должны быть обследованы на предмет наличия стромальной опухоли ЖКТ. Данным больным в обязательном порядке необходимо проводить полноценное предоперационное обследование, включающее ЭУС и СКТ с трехфазным контрастированием органов брюшной полости, а при необходимости дополнять эти методы другими высокоспециализированными исследованиями, например видеокапсульной эндоскопией. К большинству больных с гастроинтестинальными стромальными опухолями должен применяться особый подход в отношении хирургической тактики и лечения. Так, наличие данных образований позволяет отдавать предпочтение в пользу органосохраняющих операций, что направлено на улучшение функционального результата. Необходимо отметить, что, несмотря на агрессивный инфильтративный рост стромальных опухолей и высокий риск развития местного рецидива, данные образования не склонны к лимфогенному метастазированию, что позволяет выполнять R0-резекцию, в совокупности с таргетной терапией обеспечивающую успешное лечение этой патологии.

Литература

1. Кащенко В. А., Акимов В. П., Распереза Д. В. Видеокапсульная эндоскопия в диагностике желудочно-кишечных кровотечений // *Новости хирургии*. 2013. Т. 21, вып. 1. С. 64–69.
2. Pennazio M., Rondonotti E., Franchis R. Capsule endoscopy in neoplastic diseases // *World J. Gastroenterol.* 2008. Vol. 14 (34). P. 5245–5253.
3. Miettinen M., Lasota J. Gastrointestinal stromal tumors: review on morphology, molecular pathology, prognosis, and differential diagnosis // *Arch. Pathol. Lab. Med.* 2006. Vol. 130. P. 1466–1478.
4. Casali P.G., Blay J.Y., Bertuzzi A., Bielack S., Bjerkeheggen B., Bonvalot S., Boukovinas I., Bruzzi P., Dei Tos A.P., Dileo P., Eriksson M., Fedenko A., Ferrari A., Ferrari S., Gelderblom H., Grimer R., Gronchi A., Haas R., Hall K.S., Hohenberger P., Issels R., Joensuu H., Judson I., Le Cesne A., Litière S., Martin-Broto J., Merimsky O., Montemurro M., Morosi C., Picci P., Ray-Coquard I., Reichardt P., Rutkowski P., Schlemmer M., Stacchiotti S., Torri V., Trama A., Van Coevorden F., Van der Graaf W., Vanel D., Wardelmann E. Gastrointestinal stromal tumours: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up // *Annals of Oncology*. 2014. Vol. 25 (Suppl. 3).
5. Yin S.-H., Xie C.-M., Mo Y.-X., Huang Z. L., Lu Y. C., Liu X. W., Zhang Y., Li J. P., Zheng L., Wu P. H. Correlation of multi-slice spiral CT features to clinicopathologic manifestations of gastrointestinal stromal tumor a report of 49 cases // *Chinese Journal of Cancer*. 2009. Vol. 28 (9). P. 983–988.
6. Ghanem N., Althoefer C., Furtwangler A., Winterer J., Schäfer O., Springer O., Kotter E., Langer M. Computed tomography in gastrointestinal stromal tumors // *Eur. Radiol.* 2003. Vol. 13, issue 7. P. 1669–1678.
7. Старков Ю. Г., Солоднина Е. Н., Шишин К. В., Новожилова А. В., Курушклина Н. А. Эндоскопическая диагностика и лечебная тактика при подслизистых новообразованиях верхних отделов желудочно-кишечного тракта // *Хирургия*. 2011. Вып. 2. С. 15–20.
8. Miettinen M., Lasota J. Gastrointestinal stromal tumors: pathology and prognosis at different sites // *Semin. Diagn. Pathol.* 2006. Vol. 23. P. 70–83.
9. Состояние онкологической помощи населению России в 2014 году / под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. М., 2015. 236 с.
10. Bucher P., Egger J.F., Gervaz P., Ris F., Weintraub D., Villiger P., Buhler L.H., Morel P. An audit of surgical management of gastrointestinal stromal tumours (GIST) // *Eur. J. Surg. Oncol.* 2006. Vol. 32, N 3. P. 310–314.

Для цитирования: Кащенко В. А., Орлова П. В., Глузман М. И. Особенности диагностики и лечения гастроинтестинальных стромальных опухолей // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина*. 2017. Т. 12. Вып. 2. С. 145–153. DOI: 10.21638/11701/spbu11.2017.203

References

1. Kashchenko V.A., Akimov V.P., Raspereza D.V. Videokapsul'naiia endoskopiia v diagnostike zheludochno-kishechnykh krvotechenii [Capsule endoscopy in the diagnosis of gastrointestinal bleeding. *Novosti khirurgii* [Surgery News], 2013, vol. 21, no. 1, pp. 64–69. (In Russian)
2. Pennazio M., Rondonotti E., Franchis R. Capsule endoscopy in neoplastic diseases. *World J. Gastroenterol.*, 2008, vol. 14 (34), pp. 5245–5253.
3. Miettinen M., Lasota J. Gastrointestinal stromal tumors: review on morphology, molecular pathology, prognosis, and differential diagnosis. *Arch. Pathol. Lab. Med.*, 2006, vol. 130, pp. 1466–1478.
4. Casali P.G., Blay J.Y., Bertuzzi A., Bielack S., Bjerkeheggen B., Bonvalot S., Boukovinas I., Bruzzi P., Dei Tos A.P., Dileo P., Eriksson M., Fedenko A., Ferrari A., Ferrari S., Gelderblom H., Grimer R., Gronchi A., Haas R., Hall K.S., Hohenberger P., Issels R., Joensuu H., Judson I., Le Cesne A., Litière S., Martin-Broto J., Merimsky O., Montemurro M., Morosi C., Picci P., Ray-Coquard I., Reichardt P., Rutkowski P., Schlemmer M., Stacchiotti S., Torri V., Trama A., Van Coevorden F., Van der Graaf W., Vanel D., Wardelmann E. Gastrointestinal stromal tumours: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology*, 2014, vol. 25 (Suppl. 3).
5. Yin S.-H., Xie C.-M., Mo Y.-X., Huang Z. L., Lu Y. C., Liu X. W., Zhang Y., Li J. P., Zheng L., Wu P. H. Correlation of multi-slice spiral CT features to clinicopathologic manifestations of gastrointestinal stromal tumor a report of 49 cases. *Chinese Journal of Cancer*, 2009, vol. 28 (9), pp. 983–988.
6. Ghanem N., Althoefer C., Furtwangler A., Winterer J., Schäfer O., Springer O., Kotter E., Langer M. Computed tomography in gastrointestinal stromal tumors. *Eur. Radiol.*, 2003, vol. 13, issue 7, pp. 1669–1678.
7. Starkov Iu. G., Solodina E. N., Shishin K. V., Novozhilova A. V., Kurushkina N. A. Endoskopicheskaia diagnostika i lechebnaia taktika pri podslizistykh novoobrazovaniakh verkhnikh otdelov zheludoch-

no-kishechnogo trakta [Endoscopic diagnosis and treatment tactics in submucosal tumors of the upper gastrointestinal tract]. *Khirurgiia [Surgery]*, 2011, no. 2, pp. 15–20. (In Russian)

8. Miettinen M., Lasota J. Gastrointestinal stromal tumors: pathology and prognosis at different sites. *Semin. Diagn. Pathol.*, 2006, vol. 23, pp. 70–83.

9. *Sostoianie onkologicheskoi pomoshchi naseleniiu Rossii v 2014 godu [The state of cancer care to the population of Russia in 2014]*. Eds A. D. Kaprin, V. V. Starinskiy, G. V. Petrova. Moscow, 2015. 236 p. (In Russian)

10. Bucher P., Egger J.F., Gervaz P., Ris F., Weintraub D., Villiger P., Buhler L. H., Morel P. An audit of surgical management of gastrointestinal stromal tumours (GIST). *Eur. J. Surg. Oncol.*, 2006, vol. 32, no. 3, pp. 310–314.

For citation: Kashchenko V.A., Orlova R.V., Gluzman I.M. An original view on a well-known problem: what should we pay attention to when discussing gastrointestinal stromal tumors? *Vestnik SPbSU. Medicine*, 2017, vol. 12, issue 2, pp. 145–153. DOI: 10.21638/11701/spbu11.2017.203

Статья поступила в редакцию 18 января 2017 г.

Статья принята в печать 10 марта 2017 г.

Контактная информация:

Кащенко Виктор Анатольевич — доктор медицинских наук, профессор; med@from.ru
Орлова Рашида Вахидовна — доктор медицинских наук, профессор; orlova_rashida@mail.ru
Глузман Марк Игоревич — аспирант; lok2008@list.ru

Kashchenko Viktor A. — MD, Professor; med@from.ru
Orlova Rashida V. — MD, Professor; orlova_rashida@mail.ru
Gluzman Mark I. — Postgraduate student; lok2008@list.ru