

Для цитирования: Кошель А.П., Алипов В.В., Базилевич Л.Р., Хващевский А.И., Пурлик И.Л., Дроздов Е.С. Редкое клиническое наблюдение пациента со смешанной серозно-нейроэндокринной кистозной неоплазией поджелудочной железы. Сибирский онкологический журнал. 2018; 17 (3): 115–121. – doi: 10.21294/1814-4861-2018-17-3-115-121.

For citation: Koshel A.P., Alipov V.V., Bazilevich L.R., Khvashchevsky A.I., Purlik I.L., Drozdov E.S. A rare clinical case of mixed serous neuroendocrine cystic neoplasm of the pancreas. Siberian Journal of Oncology. 2018; 17 (3): 115–121. – doi: 10.21294/1814-4861-2018-17-3-115-121.

РЕДКОЕ КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ПАЦИЕНТА СО СМЕШАННОЙ СЕРОЗНО-НЕЙРОЭНДОКРИННОЙ КИСТОЗНОЙ НЕОПЛАЗИЕЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

А.П. Кошель^{1,2}, В.В. Алипов^{2,3}, Л.Р. Базилевич³, А.И. Хващевский³,
И.Л. Пурлик^{2,4}, Е.С. Дроздов^{2,4}

ОГАУЗ «Городская клиническая больница № 3 им. Б.И. Альперовича», г. Томск, Россия¹
634045, г. Томск, ул. Нахимова, 3. E-mail: petrovichi001@mail.ru¹

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Томск, Россия²

634050, г. Томск, Московский тракт, 2. E-mail: johnacro@list.ru²

ОГАУЗ «Томская областная клиническая больница», г. Томск, Россия³

634063, г. Томск, ул. И.Черных, 96. E-mail: bazilevich61@yandex.ru³

ОГАУЗ «Томский областной онкологический диспансер», г. Томск, Россия⁴

634050, г. Томск, пр. Ленина, 115. E-mail: johnacro@list.ru⁴

Аннотация

Актуальность. Серозные кистозные опухоли поджелудочной железы являются редкими неоплазиями, которые встречаются в 1–2 % среди всех опухолевых поражений поджелудочной железы. В 2010 г. в классификацию ВОЗ для опухолей поджелудочной железы была включена смешанная серозно-нейроэндокринная кистозная неоплазия. В отечественной литературе не описаны случаи этого заболевания, в зарубежной – лишь 17 клинических случаев. В большинстве случаев смешанная серозно-нейроэндокринная кистозная неоплазия встречается в сочетании с болезнью von Hippel Lindau. По данным литературы, при подозрении на данный вид опухоли большинство авторов склонны к хирургическому методу лечения. **Описание клинического случая.** Приводим наблюдение пациента со смешанной серозно-нейроэндокринной кистозной неоплазией, не связанной с болезнью von Hippel Lindau. Подробно описана клиническая картина, разобраны этапы диагностического поиска. На предоперационном этапе достоверной морфологической верификации получить не удалось. Пациенту проведено радикальное оперативное лечение: спленосохранная дистальная резекция поджелудочной железы. Диагноз был верифицирован после операции на основании гистологического и иммуногистохимического исследований. При контрольном обследовании через 10 мес после операции состояние пациента удовлетворительное, признаков рецидива не выявлено. **Заключение.** Смешанная серозно-нейроэндокринная кистозная неоплазия поджелудочной железы является крайне редкой патологией. Информативность предоперационной морфологической верификации затруднительна и невысока, следовательно, на предоперационном этапе данный диагноз может быть легко пропущен. При патологогистологическом обследовании резецированных серозных цистаденом должна учитываться возможность сочетания данной патологии с нейроэндокринной опухолью поджелудочной железы. С целью верификации необходимо использование иммуногистохимического исследования. Вовремя выполненное радикальное оперативное вмешательство позволяет достигнуть полного излечения.

Ключевые слова: кистозная неоплазия поджелудочной железы, серозная цистаденома, нейроэндокринная опухоль поджелудочной железы, клинический случай, иммуногистохимия.

Серозные кистозные опухоли (СКО) являются редкими кистозными неоплазиями поджелудочной железы, которые встречаются в 1–2 % среди всех ее опухолевых поражений [1, 2]. В 2010 г. в классификацию ВОЗ для опухолей поджелудочной железы (ПЖ) были добавлены несколько новых типов

СКО. В классификацию была включена смешанная серозно-нейроэндокринная кистозная неоплазия (ССНКО), определяющаяся как кистозная опухоль, содержащая 2 компонента: СКО и панкреатическую нейроэндокринную опухоль (ПНЭО) [3]. В настоящее время в мировой литературе описано

Таблица 1

Частота жалоб, встречающихся при ССНКО

Жалобы	Частота встречаемости
Боли в животе	46,7 %
Бессимптомное течение	33,3 %
Тошнота/рвота	26,7 %
Снижение массы тела	20,0 %
Желтуха	13,3 %
Мелена	6,7 %
Снижение аппетита	6,7 %
Тяжесть в животе после еды	6,7 %

только 17 случаев ССНКО, в доступной российской литературе (eLibrary) описания данного типа опухоли мы не встретили [4].

По данным авторов, ССНКО часто встречаются при болезни von Hippel Lindau (VHL). VHL является аутосомно-доминантным наследственным генетическим заболеванием с частотой встречаемости 1: 36 000 живорожденных и характеризуется наличием висцеральных кист, сосудистыми опухолями в различных органах, из которых гемангиобластома встречается наиболее часто [5, 6].

По данным литературы, чаще ССНКО встречается у женщин – в 82,4–86,7 % случаев. Средний возраст пациентов 52 года (от 28 до 78 лет). Наиболее часто встречающиеся жалобы: боли в животе, тошнота/рвота, снижение массы тела и желтуха, встречающиеся в 46,7; 26,7; 20,0 и 13,3 % соответственно. Симптомы могут наблюдаться на протяжении нескольких лет до диагностики заболевания. В 33,3 % случаев заболевание протекает бессимптомно и обнаруживается случайно (табл. 1) [7].

В большинстве случаев СКО – доброкачественные образования, требующие наблюдения и применения оперативного лечения, показано при возникновении симптомов, чаще всего из-за размеров образования и как следствие сдавления соседних органов и структур [2]. В противоположность, ПНЭО обычно являются потенциально злокачественными образованиями, хирургическое лечение считается терапией первой линии для пациентов с ПНЭО при резектабельных образованиях [8, 9]. В результате при подозрении на ССНКО или при сочетании СКО с VHL большинство авторов склонны к хирургическому лечению, считая эту тактику наилучшей в плане прогноза у данной группы пациентов [10–12].

Представляем клинический случай ССНКО у мужчины без связи с болезнью von Hippel Lindau.

Пациент 3., 70 лет, поступил в хирургическое отделение ОГАУЗ «Томская областная клиническая больница» 20.03.17 в плановом порядке. При поступлении предъявлял жалобы на умеренные боли в эпигастрии (3–4 балла по цифровой шкале боли), снижение аппетита, периодическую тош-

ноту, снижение массы тела на 7 кг за последние 3 мес. Диагноз при поступлении: кистозное образование поджелудочной железы, брюшной полости. Сопутствующая патология: сахарный диабет II типа, субкомпенсация; ИБС: стенокардия напряжения ФК I, хроническая сердечная недостаточность IIА. В 1974 г. перенес оперативное лечение по поводу проникающего ножевого ранения брюшной полости.

Anamnesis morbi: считает себя больным с сентября 2016 г., когда впервые появились жалобы на боли в области эпигастрия, периодический подъем температуры до 38,5°C. Самостоятельно обращался к гастроэнтерологу, в ходе обследования у которого выявлено образование в брюшной полости, назначено дообследование.

На догоспитальном этапе пациенту выполнялась чрескожная тонкоигольная аспирационная биопсия кистозного образования брюшной полости под УЗИ-контролем. Цитологическое исследование аспирированной жидкости: на фоне элементов воспаления клетки мезотелия с дегенеративными изменениями.

Эзофагогастродуоденоскопия (16.01.17): деформация стенки желудка (последствия ножевого ранения). Экстраорганный компрессия стенки верхней трети тела желудка. Очаговая атрофия слизистой желудка.

УЗИ органов брюшной полости (6.10.16): поджелудочная железа видна не отчетливо, с ровными контурами. Форма обычная. Структура однородная. Эхогенность повышена. В области хвоста жидкостное образование размерами 69×24 мм.

МРТ органов брюшной полости с контрастированием (27.12.16): поджелудочная железа увеличенных размеров – до 2,9×5,0×6,2 см, за счёт объемных образований в теле и хвосте поджелудочной железы – многочисленные разнокалибер-



Рис. 1. МРТ брюшной полости. Множественные кисты в теле и хвосте поджелудочной железы

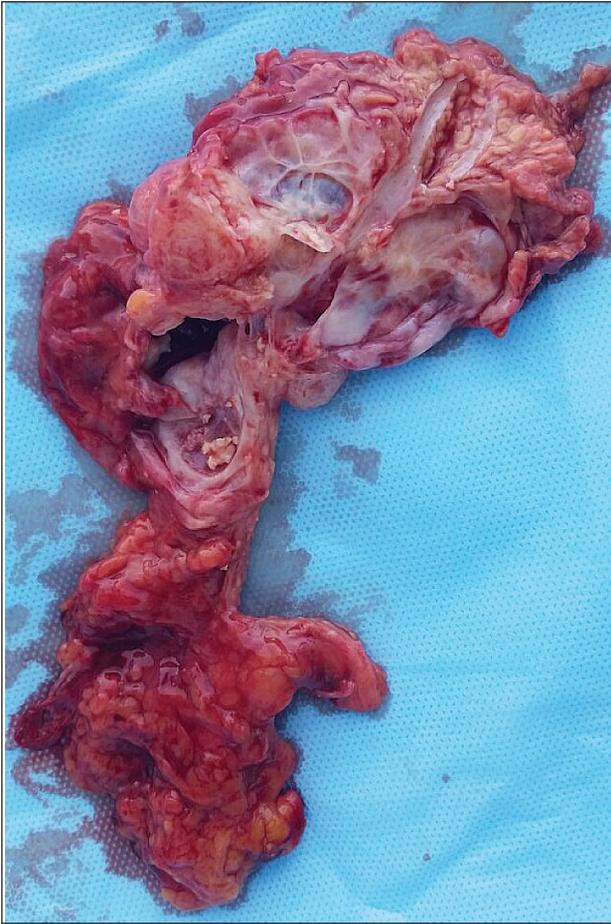


Рис. 2. Макропрепарат. Множественные кистозные образования тела и хвоста поджелудочной железы

ные кистозные компоненты с четкими контурами различной формы с признаками конгломерации в проекции хвоста ПЖ, с однородным жидкостным содержимым преимущественно с задержкой контрастирования, размерами до $8,9 \times 7,3 \times 8,4$ см (рис. 1). Аналогичная кистозная трансформация неправильной формы отмечается по контуру париетального листка брюшины с захождением перед контуром правой доли печени и петель кишечника справа размером $10,8 \times 7,7 \times 6,5$ см. В центре конгломерата выше описанных образований отмечается неоднородное накопление контраста от участка размером $2,3 \times 2,8 \times 3,0$ см, без четких контуров. По крайнему контуру хвоста поджелудочной железы отмечается многокамерный кистозный компонент $4,3 \times 4,1 \times 4,8$ см с неровными четкими контурами с содержимым по сигналу высокому по T2, изо- по T1, с быстрым накоплением контраста и с последующим быстрым вырыванием. Заключение: разнокалиберные кистозные образования ПЖ (с признаками цистаденокарциномы), признаки вторичного поражения париетальной брюшины справа в передней части с кистозной трансформацией (метастатического генеза?).

Объективно при поступлении: общее состояние удовлетворительное. Соматический статус без особенностей. При пальпации живота в левом подреберье и эпигастрии определяется эластическое образование до 7 см, безболезненное. С учетом данных предоперационного обследования диагноз: множественные кисты тела, хвоста поджелудочной железы (кистозная опухоль?). В общеклиническом и биохимическом анализах крови отклонений от нормы нет. СА 19-9: 10,44 Ед/мл (норма – 0–37 Ед/мл). Показано оперативное лечение.

Операция (23.03.17): спленосохраняющая дистальная резекция поджелудочной железы (операция *Warsaw*). Под общим обезболиванием верхне-срединная лапаротомия. При ревизии асцит нет, печень не изменена. В левых и нижних отделах брюшной полости выраженный спаечный процесс (перенесенная ранее лапаротомия по поводу ножевого ранения). Адгезиолизис. Желудок, двенадцатиперстная кишка, толстая и тонкая кишка не изменены. Увеличенных лимфатических узлов в брюшной полости не обнаружено. Рассечена желудочно-ободочная связка, вскрыта сальниковая сумка. Головка поджелудочной железы, крючковидный отросток нормальной структуры, размеров. Тело и хвост поджелудочной железы представлены кистами с плотными, местами истонченными стенками, в области хвоста уходит в забрюшинное пространство, умеренный спаечный перипроцесс в области задней стенки желудка, здесь определяется экстраорганическая киста до 7–8 см с тонкими стенками, иссечена, содержит прозрачную жидкость, жидкость взята на цитологическое исследование. Мобилизация тела, хвоста до уровня здоровых тканей. Выполнена дистальная спленосохраняющая резекция поджелудочной железы аппаратом *Echelon 60* мм, синяя кассета. Перевязка селезеночных сосудов. Короткие желудочные сосуды сохранены. Препарат удален. Срез железы отправлен на срочное гистологическое исследование, опухолевых клеток не выявлено. При контрольном осмотре селезенка жизнеспособна. Сальниковая сумка дренирована силиконовым дренажом через левое подреберье.

Макропрепарат: тело и хвост поджелудочной железы с кистозно-трансформированной тканью, кисты с эпителиальной выстилкой, связаны с протоком, «здоровая» ткань поджелудочной железы практически не определяется. В просвете сегментарных и главного панкреатического протока множественные конкременты различного размера (рис. 2).

Гистологическое исследование операционного материала (29.03.17): в большей части препаратов картина серозной многокамерной цистаденомы. В одном из препаратов определяется фокус высокодифференцированной нейроэндокринной опухоли без признаков инвазивного роста (рис. 3).

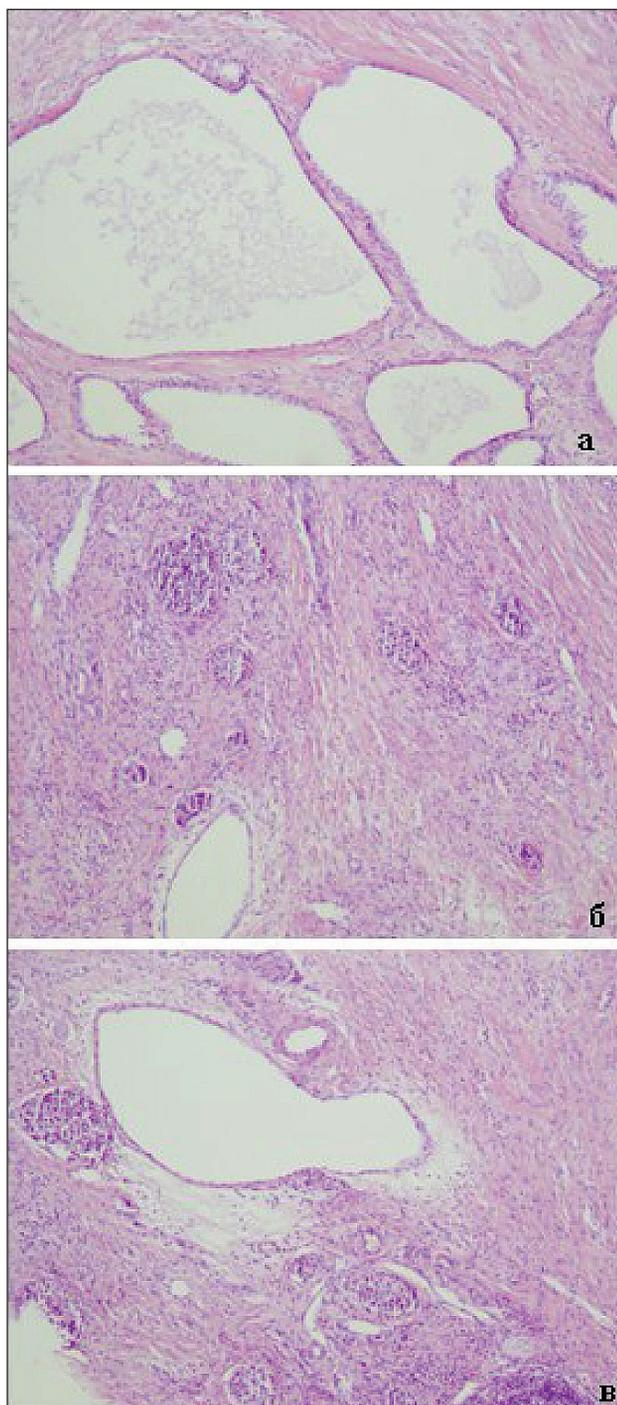


Рис. 3. Микрофото. Гистологическое исследование:
 а. Разновеликие кистозные структуры, выстланные однорядным кубическим, нередко уплощенным эпителием, $\times 300$;
 б. Преимущественно мелкоклеточные гиперхромные фокусы нейроэндокринной опухоли в виде мелких ацинусов, гнезд, $\times 150$;
 в. Сочетание структур серозной опухоли и фокусов неоплазии с нейроэндокринной дифференцировкой, $\times 150$.
 Окраска гематоксилином и эозином

Иммуногистохимическое исследование (19.04.17): опухолевые клетки нейроэндокринной неоплазии экспрессировали Chromogranin A (клон 5H7), Synaptophysin (клон 27G12), NSE (22C9). Индекс Ki67

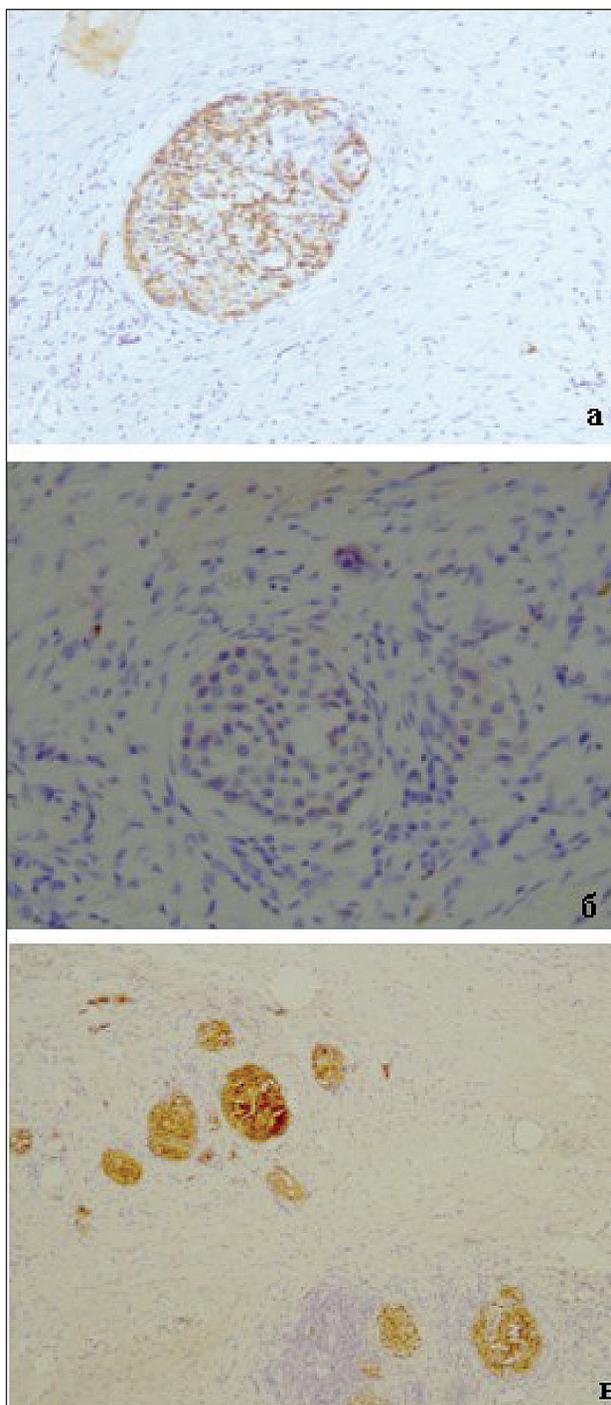


Рис. 4. Микрофото. Иммуногистохимическое исследование:
 а. Экспрессия клетками нейроэндокринной неоплазии Chromogranin A (5H7), $\times 150$;
 б. Индекс пролиферативной активности Ki67 (MM1) $< 1\%$, $\times 450$;
 в. Экспрессия клетками нейроэндокринной неоплазии NSE (Neuron Specific Enolase (22C9)), $\times 150$

был менее 1 %. Заключение: речь идет о смешанной нейроэндокринной неоплазии, представленной структурами серозной кистозной неоплазии (серозной цистаденомы) и фокусами НЭО G1 (рис. 4).

При контроле уровня амилазы в отделяемом из дренажа на 1-е сут после операции этот показатель составил 300 Ед/л, на 4-е сут – амилазы в отделяемом из дренажа не обнаружено. Дренаж из брюшной полости удален на 5-е сут. Послеоперационный период протекал без осложнений. У пациента отмечалась эуликемия без дополнительной терапии. Выписан из стационара на 7-е сут после операции.

При контрольном обследовании через 10 мес состояние пациента удовлетворительное, признаков рецидива заболевания не выявлено.

Заключение

Смешанная серозно-нейроэндокринная кистозная неоплазия поджелудочной железы является крайне редкой патологией. Информативность

предоперационной морфологической верификации затруднительна и невысока, следовательно, на предоперационном этапе данный диагноз может быть легко пропущен. Подозрительные серозные цистаденомы поджелудочной железы, особенно при сочетании их с синдромом von Hippel Lindau, должны быть радикально резецированы, поскольку существует риск сочетания их с панкреатической нейроэндокринной опухолью. При патологогистологическом обследовании резецированных серозных цистаденом должна учитываться возможность сочетания данной патологии с нейроэндокринной опухолью поджелудочной железы. С целью верификации необходимо использование иммуногистохимического исследования. Вовремя выполненное радикальное оперативное вмешательство позволяет достигнуть полного излечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Паклина О.В., Сетдинова Г.Р., Чекмарева И.А. Морфологическая характеристика кистозных опухолей поджелудочной железы. *Анналы хирургической гепатологии*. 2012; 17 (1): 26–34.
2. Brugge W.R., Lauwers G.Y., Sahani D., Fernandez-del Castillo C., Warshaw A.L. Cystic Neoplasms of the Pancreas. *New Eng J Med*. 2004 Sep; 351 (12): 1218–1226. doi:10.1056/nejmra031623.
3. Bosman F.T., Carneiro F., Hruban R.H., Theise N.D. WHO Classification of Tumours of the Digestive System. Lyon: International Agency for Research on Cancer. 2010. 417.
4. Kakkar A., Sharma M.C., Yadav R., Panwar R., Mathur S.R., Iyer V.K., Sahni P. Pancreatic mixed serous neuroendocrine neoplasm with clear cells leading to diagnosis of von Hippel Lindau disease. *Pathol Res Pract*. 2016 Aug; 212 (8): 747–50. doi: 10.1016/j.prp.2016.04.008.
5. Sakaguchi M. von Hippel-Lindau Disease. *J Nihon University Medical Association*. 2012 Oct; 71 (4): 237–239. doi:10.4264/numa.71.237.
6. Neumann H.P., Lips C.J., Hsia Y.E., Zbar B. Von Hippel-Lindau Syndrome. *Brain pathology*. 1995 Apr; 5 (2): 181–193. doi: 10.1111/j.1750-3639.1995.tb00592.x.
7. Li Y., Dai M., Chang X., Hu W., Chen J., Guo J., Wu W., Zhang T., Liao Q., Liu Z., Hu Y., Zhao Y. Mixed serous neuroendocrine neoplasm

of the pancreas. *Medicine*. 2016 Aug; 95 (34): e4205. doi:10.1097/md.0000000000004205.

8. Burns W.R., Edil B.H. Neuroendocrine Pancreatic Tumors: Guidelines for Management and Update. *Curr Treat Options Oncol*. 2011 Dec; 13 (1): 24–34. doi:10.1007/s11864-011-0172-2.

9. Ito T., Igarashi H., Jensen R.T. Pancreatic neuroendocrine tumors: Clinical features, diagnosis and medical treatment: *Advances. Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2012 Dec; 26 (6): 737–753. doi:10.1016/j.bpg.2012.12.003.

10. Keel S.B., Zukerberg L., Graeme-Cook F., Compton C.C. A Pancreatic Endocrine Tumor Arising Within a Serous Cystadenoma of the Pancreas. *Am J Surg Pathol*. 1996 Apr; 20 (4): 471–475. doi: 10.1097/00000478-199604000-00010.

11. Ustün M.O., Tuğyan N., Tunakan M. Coexistence of an endocrine tumour in a serous cystadenoma (microcystic adenoma) of the pancreas, an unusual association. *J Clin Pathol*. 2000 Dec; 53 (10): 800–2. doi:10.1136/jcp.53.10.800.

12. Brian K.P., Goh B.K., Tan Y.M., Kumarasinghe M.P., Ooi L.L. Synchronous serous cystadenoma and pancreatic endocrine tumor: A case report and literature review. *Dig Dis Sci*. 2006 Feb; 51 (2): 422–426. doi: 10.1007/s10620-006-3147-6.

Поступила 5.03.18

Принята в печать 9.04.18

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Кошель Андрей Петрович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии с курсом мобилизационной подготовки и медицины катастроф, Сибирский государственный медицинский университет; главный врач, Городская клиническая больница № 3 им. Б.И. Альперовича (г. Томск, Россия). E-mail: petrovichi001@mail.ru. SPIN-код: 3403-0894. AuthorID (РИНЦ): 553171. AuthorID (Scopus): 6701687418. Researcher ID (WOS): P-6015-2015. ORCID: 0000-0001-5337-3183.

Алипов Вячеслав Валерьевич, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры факультетской хирургии, Сибирский государственный медицинский университет; врач-хирург, Томская областная клиническая больница (г. Томск, Россия). E-mail: slava.alipov@mail.ru. SPIN-код: 5867-8186. AuthorID (РИНЦ): 785971.

Базилевич Леонид Романович, кандидат медицинских наук, врач-хирург, онколог, Томская областная клиническая больница (г. Томск, Россия). E-mail: bazilevich61@yandex.ru. AuthorID (РИНЦ): 266847.

Хвощевский Андрей Иванович, кандидат медицинских наук, заведующий отделением общей хирургии, Томская областная клиническая больница (г. Томск, Россия). E-mail: surgery@okb.tomsk.ru. SPIN-код: 7428-8382. AuthorID (РИНЦ): 466138.

Пурлик Игорь Леонидович, доктор медицинских наук, профессор кафедры патологической анатомии, Сибирский государственный медицинский университет; заведующий патологоанатомическим отделением, Томский областной онкологический диспансер (г. Томск, Россия). E-mail: igor0812@rambler.ru. SPIN-код: 3550-6646. AuthorID (РИНЦ): 589923. Researcher ID (WOS): C-8612-2012. ORCID: 0000-0003-3757-0173. AuthorID (Scopus): 12762449300.

Дроздов Евгений Сергеевич, соискатель кафедры хирургии с курсом мобилизационной подготовки и медицины катастроф, Сибирский государственный медицинский университет; врач-онколог, Томский областной онкологический диспансер (г. Томск, Россия). E-mail: johnasro@list.ru. SPIN-код: 4023-0766. AuthorID (РИНЦ): 799902. ORCID: 0000-0003-4157-9744.

Авторы данной статьи подтвердили отсутствие финансовой поддержки / конфликта интересов, о котором необходимо сообщить

A RARE CLINICAL CASE OF MIXED SEROUS NEUROENDOCRINE CYSTIC NEOPLASM OF THE PANCREAS

A.P. Koshel^{1,2}, V.V. Alipov^{2,3}, L.R. Bazilevich³, A.I. Khvashchevsky³, I.L. Purlik^{2,4},
E.S. Drozdov^{2,4}

City clinical hospital № 3 named after B.I. Alperovich, Tomsk, Russia¹
3, Nakhimova Street, 634045-Tomsk, Russia. E-mail: petrovichi001@mail.ru¹
Siberian State Medical University, Tomsk, Russia²
2, Moskovsky tract, 634050-Tomsk, Russia. E-mail: johnacro@list.ru²
Tomsk Regional Clinical Hospital, Tomsk, Russia³
96, I. Chernykh Street, 634063-Tomsk. E-mail: bazilevich61@yandex.ru³
Tomsk Regional Oncology Hospital, Tomsk, Russia⁴
115, Lenin Ave., 634050-Tomsk, Russia. E-mail: johnacro@list.ru⁴

Background. Serous cystic pancreatic neoplasm is a rare pancreatic tumor, accounting for 1–2 % of all pancreatic tumors. In 2010, mixed serous neuroendocrine cystic neoplasia was included into the classification of the WHO for pancreatic tumors. Only a few cases of this disease have been reported in the literature. Mixed serous neuroendocrine cystic neoplasia is often associated with von Hippel Lindau disease. Most authors recommend surgery as a main treatment of this disease. **Case report.** We present a case with mixed serous neuroendocrine cystic neoplasia not associated with von Hippel Lindau disease. The patient underwent spleen – preserving distal pancreas resection. The diagnosis was histologically and immunohistochemically verified. There is no evidence of disease recurrence within 10 months after surgery. **Conclusion.** Histological examination of the resected serous cystadenomas should take into account the possibility of combining this pathology with pancreatic neuroendocrine tumors. For the purpose of verification, the use of immunohistochemical examination is required. Radical surgical resection allows patients with this disease to be cured.

Key words: pancreatic cystic neoplasm, serous cystadenoma, pancreatic neuroendocrine tumor, case report, immunohistochemistry.

REFERENCES

1. Paklina O.V., Setdikova G.R., Chekmaryova I.A. Morphological Characteristic of Pancreatic Cystic Tumors. *Annals of Surgical Hepatology*. 2012; 17 (1): 26–34. [in Russian]
2. Brugge W.R., Lauwers G.Y., Sahani D., Fernandez-del Castillo C., Warshaw A.L. Cystic Neoplasms of the Pancreas. *New Eng J Med*. 2004 Sep; 351 (12): 1218–1226. doi:10.1056/nejmra031623.
3. Bosman F.T., Carneiro F., Hruban R.H., Theise N.D. WHO Classification of Tumours of the Digestive System. Lyon: International Agency for Research on Cancer. 2010. 417.
4. Kakkar A., Sharma M.C., Yadav R., Panwar R., Mathur S.R., Iyer V.K., Sahni P. Pancreatic mixed serous neuroendocrine neoplasm with clear cells leading to diagnosis of von Hippel Lindau disease. *Pathol Res Pract*. 2016 Aug; 212 (8): 747–50. doi: 10.1016/j.prp.2016.04.008.
5. Sakaguchi M. von Hippel-Lindau Disease. *J Nihon University Medical Association*. 2012 Oct; 71 (4): 237–239. doi:10.4264/numa.71.237.
6. Neumann H.P., Lips C.J., Hsia Y.E., Zbar B. Von Hippel-Lindau Syndrome. *Brain pathology*. 1995 Apr; 5 (2): 181–193. doi: 10.1111/j.1750-3639.1995.tb00592.x.
7. Li Y., Dai M., Chang X., Hu W., Chen J., Guo J., Wu W., Zhang T., Liao Q., Liu Z., Hu Y., Zhao Y. Mixed serous neuroendocrine neoplasm of the pancreas. *Medicine*. 2016 Aug; 95 (34): e4205. doi:10.1097/md.0000000000004205.
8. Burns W.R., Edil B.H. Neuroendocrine Pancreatic Tumors: Guidelines for Management and Update. *Curr Treat Options Oncol*. 2011 Dec; 13 (1): 24–34. doi:10.1007/s11864-011-0172-2.
9. Ito T., Igarashi H., Jensen R.T. Pancreatic neuroendocrine tumors: Clinical features, diagnosis and medical treatment: *Advances*. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2012 Dec; 26 (6): 737–753. doi:10.1016/j.bpg.2012.12.003.
10. Keel S.B., Zukerberg L., Graeme-Cook F., Compton C.C. A Pancreatic Endocrine Tumor Arising Within a Serous Cystadenoma of the Pancreas. *Am J Surg Pathol*. 1996 Apr; 20 (4): 471–475. doi: 10.1097/00000478-199604000-00010.
11. Ustün M.O., Tuğyan N., Tunakan M. Coexistence of an endocrine tumour in a serous cystadenoma (microcystic adenoma) of the pancreas, an unusual association. *J Clin Pathol*. 2000 Dec; 53 (10): 800–2. doi:10.1136/jcp.53.10.800.
12. Brian K.P., Goh B.K., Tan Y.M., Kumarasinghe M.P., Ooi L.L. Synchronous serous cystadenoma and pancreatic endocrine tumor: A case report and literature review. *Dig Dis Sci*. 2006 Feb; 51 (2): 422–426. doi: 10.1007/s10620-006-3147-6.

Поступила 5.03.18
Принята в печать 9.04.18

ABOUT THE AUTHORS

Andrey P. Koshel, MD, Professor, Head of the Department of surgery with the course of mobilization training and medicine of accidents, Siberian State Medical University (Tomsk Russia). E-mail: petrovichi001@mail.ru. Author ID (Scopus): 6701687418. Researcher ID (WOS): P-6015-2015. ORCID: 0000-0001-5337-3183.

Vyacheslav V. Alipov, MD, PhD, Surgery Department, Siberian State Medical University; Tomsk regional clinical hospital (Tomsk, Russia). E-mail: slava.alipov@mail.ru.

Leonid R. Bazilevich, MD, PhD, Surgery Department; Tomsk regional clinical hospital (Tomsk, Russia). E-mail: bazilevich61@yandex.ru.

Andrey I. Khvashchevsky, MD, PhD, Head of the surgery Department, Tomsk regional clinical hospital (Tomsk, Russia). E-mail: surgery@okb.tomsk.ru.

Igor L. Purlik, MD, Professor of Pathological Anatomy Department, Siberian State Medical University; Head of the Department of Pathologic Anatomy, Tomsk Regional Oncology Hospital (Tomsk, Russia), E-mail: igor0812@rambler.ru. Researcher ID (WOS): C-8612-2012. ORCID: 0000-0003-3757-0173. Author ID (Scopus): 12762449300.

Eugeny S. Drozdov, Postgraduate, Department of surgery with the course of mobilization training and medicine of accidents, Siberian State Medical University, Physician, Tomsk Oncological Hospital (Tomsk, Russia). E-mail: johnacro@list.ru. ORCID: 0000-0003-4157-9744.

**This study required no funding.
The authors declare that they have no conflict of interest**