

## ОРИГІНАЛЬНА СТАТТЯ

УДК616.37-003.4-006-07

## ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДІАГНОСТИЧНИХ МЕТОДІВ ПРИ КІСТОЗНИХ НЕОПЛАЗМАХ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ



Горlach Андрій Іванович,  
e-mail: gorlach\_andrey@bigmir.net

Горlach А.І.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна  
Київський Центр хірургії захворювань печінки, жовчних шляхів та підшлункової залози  
імені В.С. Земскова, м. Київ, Україна

**Резюме.** Проведено проспективне нерандомізоване дослідження, в якому приймали участь 99 пацієнтів з гістологічно верифікованими кістозними утвореннями підшлункової залози. Хворі були розподілені на дві, репрезентативні за статтю, віком групи, що відрізнялися за радіологічними та лабораторними критеріями на ймовірні псевдокісти та кістозні неоплазми. З сонографічних та радіологічних ознак кістозних неоплазм вважалися наявність перетинок та солідного компоненту в кістозній порожнині, відсутність кальцинатів в паренхімі та протоках підшлункової залози та нормальний діаметр головної панкреатичної протоки. З лабораторних тестів досліджували вміст кісти підшлункової залози, отриманий шляхом тонкоігловидної аспірації з дослідженням концентрації онкомаркерів СЕА, СА-125, СА-19.9, та цитологічним дослідженням. Для визначення результатів достовірності розраховували чутливість та специфічність кожного методу діагностики. За діагностичний "золотий стандарт" використовувалося гістологічне дослідження стінки кістозного утворення. З підозрою на кістозні неоплазми підшлункової залози, за даними доопераційного обстеження, оперовані 36 пацієнтів, але діагноз був підтвержений гістологічно в 24 випадках (24%). Серед усіх пацієнтів з кістозними ураженнями підшлункової залози до операції передбачалась псевдокіста у 63 хворих, але у 75, за даними післяопераційного морфологічного дослідження, діагностовано псевдокісти. Серед кістозних неоплазм – цистоаденома визначалась у 3 хворих (12%), цистоаденокарцинома верифікована в 17 випадках (71%), у 4 пацієнтів (17%) визначена погранична кістозна пухлина. Морфологічні варіанти кістозних неоплазм характеризувались різноманітністю: серозна кістозна неоплазма 2 (8%) випадки, муциозна кістозна неоплазма – 6 (25%), інтрадуктальна папілярна муциозна неоплазма – 2 хворих (8%), солідно-псевдопапілярна пухлина – 3 (13%), кістозна дегенерація солідних пухлин представлена злоякісною формою нейроендокринної пухлини в 6 випадках (25%), протокової аденокарциноми у 5 (21%). Найбільш інформативними методами інструментальної діагностики кістозних неоплазм вважаємо мультиспіральну комп'ютерну томографію з внутрішньовенним підсиленням (чутливість – 85%, специфічність – 83%) та магнітнорезонансну томографію (чутливість – 88%, специфічність – 94%). Висока концентрація онкомаркерів СЕА та Са-125 спостерігалася в кістозному вмісті муциозних кістозних та інтрадуктальних папілярних муциозних неоплазм. Відповідно маркери СА-125 та СЕА інформативні для діагностики муциозних пухлин. Цитологічне дослідження та визначення онкомаркеру СА-19.9 у кістозному вмісті неінформативні для диференційної діагностики кістозних неоплазм та псевдокіст.

**Ключові слова:** діагностика, кістозні неоплазми, підшлункова залоза

**Вступ.** В зв'язку з розвитком нових діагностичних методів візуалізації органів черевної порожнини збільшилась виявляємість кістозних утворень підшлункової залози [1]. Також у епоху стрімкого збільшення частоти гос-

трого і хронічного панкреатиту поширеним їх ускладненням є розвиток панкреатичних кіст. При великій схожості клінічних та інструментальних ознак в 10-15% випадків кістозні утворення мають пухлинну природу. Згідно класифікації ВООЗ (1996), кістозні неоплазми підшлункової залози (КНПЗ) мають наступні різновиди: серозна кістозна неоплазма, муциозна кістозна неоплазма, інтрадуктальна папілярна муциозна неоплазма, солідно-псевдопапілярна пухлина, ацинарно-клітинна цистоаденокарцинома, зріла тератома, лімфоєпітеліальна кіста та лімфангіома, кістозна дегенерація солідних пухлин (протокової аденокарциноми, нейроендокринної пухлини) [8]. Муциозні кістозні пухлини та солідні псевдопапілярні пухлини мають абсолютну схильність до злоякісної трансформації. Ця обставина висуває особливі вимоги до якості діагностики, своєчасного і адекватного вибору лікувальної тактики при даній патології [4]. За спостереженнями С. Bassi (2002) біля 40% кістозних неоплазм були до операції невірні діагностовані як псевдокісти, та 25% цих хворих, виконані дренажні оперативні втручання, що привело до ускладнень в післяопераційному періоді [3].

Для визначення характеру кістозного утворення використовується весь спектр сучасної діагностики – ультразвукове дослідження (УЗД), спіральна комп'ютерна томографія (СКТ) без внутрішньовеного підсилення, мультидетекторна спіральна комп'ютерна томографія (МСКТ) з внутрішньовенним болюсним підсиленням, магнітнорезонансна томографія (МРТ) [11]. Можливості МСКТ мають певну перевагу над СКТ, завдяки внутрішньовенному контрастуванню паренхіми підшлункової залози та вогнищевих уражень в ній, що дає змогу більш якісно візуалізувати структуру кістозної стінки [2,6,7,9]. Дослідження вмісту кісти з визначенням онкомаркерів (СЕА, СА-125, СА-19.9) цитологічним дослідженням [3,10]. Однак ще залишається до кінця не визначеною інформативність вищезазваних методів дослідження для діагностування КНПЗ [5].

**Мета роботи:** Оцінити ефективність результатів клінічного обстеження, УЗД, МСКТ, МРТ, дослідження кістозного вмісту з визначенням онкомаркерів СЕА, СА-125, СА-19.9, цитологічним дослідженням для діагностики кістозних неоплазм підшлункової залози.

**Матеріали та методи:** Проспективне нерандомізоване дослідження виконувалось з 2009 по 2013 рік. Протягом цього періоду досліджені 99 пацієнтів з кістозними ураженнями підшлункової залози (70 чоловіків та 29 жінок), які мали гістологічно доведений діагноз. Середній вік хворих складав 43,3 роки (діапазон від 18 до 72 років).

У протокол дослідження включені пацієнти з кістозними ураженнями підшлункової залози, що були розділені відповідно по радіологічних та лабораторних критеріях як імовірні псевдокісти та імовірні кістозні неоплазми. Критерії виключення – гострі рідинні парапанкреатичні скупчення. З радіологічних ознак достовірними для кістозних пухлин вважалися наявність перетинки та солідного компоненту в кістозному утворенні, відсутність кальцинатів у панкреатичній паренхімі і кістозній стінці, нормальний діаметр головної панкреатичної протоки (ГПП). До операції під сонографічним

контролем з кіст аспірували вміст, з проведенням аналізу вмісту онкомаркерів (СЕА, СА-125, СА-19.9,) та цитологічним дослідженням.

Для визначення результатів достовірності методу розраховували його чутливість та специфічність. Чутливість визначається як відсоток пацієнтів із захворюванням, у яких спостерігалися позитивні результати тесту при використанні даного методу. Специфічність визначалась як відсоток осіб без захворювання, що мали негативні результати при використанні діагностичного методу. Високочутливі тести особливо цінні у випадках виключення наявності захворювання, тобто негативний результат практично виключає у хворого КНПЗ. Чим вище специфічність тесту, тим більше вірогідність того, що обстежений пацієнт без захворювання буде виключений з тих, у кого дане захворювання може бути виявлено. Якщо тест високоспецифічний, то позитивний результат тесту припускає наявність КНПЗ. За діагностичний “золотий стандарт” використовувалося гістологічне дослідження стінки кістозного утворення.

При доопераційній діагностиці КНПЗ дійсно позитивним враховувався результат, при якому діагноз КНПЗ, що запідозрений одним з методів дагностики, був підтверджений при дослідженні гістологічного матеріалу. Коли при УЗД, МСКТ та МРТ визначалися у кістозному утворенні перетинки, солідний компонент, а в кістозному аспіраті концентрація онкомаркерів складала СА19.9 – 900 та більше Од/мл; СЕА- 200 та більше нг/мл; СА 125 – 100 та більше нг/мл [3], при цитологічному дослідженні мали місце епітеліальні чи атипові клітини передбачалися КНПЗ. Хибнопозитивним вважався результат, при якому встановлений до операції діагноз КНПЗ не підтверджувався гістологічно, тобто вищезазвані інструментальні та лабораторні ознаки КНПЗ не співпадали з морфологічними. Хибнонегативні це ті тести, на підставі яких прогнозувалася псевдокіста, але КНПЗ визначалася при гістологічному дослідженні. Дійснонегативний результат виключав КНПЗ по даним тестів та діагноз КНПЗ виключався при гістологічному дослідженні. Наявність кальцинатів у кістозній стінці та панкреатичній паренхимі, низький вміст онкомаркерів (СА19.9, СЕА, СА 125) та запальні клітини при цитології кістозної рідини передбачають наявність псевдокісти та виключають КНПЗ.

Для оцінки достовірності методів діагностики в дослідженні визначалися чутливість та специфічність УЗД, МСКТ, МРТ, вмісту онкомаркерів СА-19.9, СЕА, СА-125 в кістозному вмісті, цитологічного дослідження кістозного аспірату. Чутливість та специфічність діагностичних методів визначалася за наступними формулами:

Чутливість ( $Se$ ) =  $a / a+c$ ; Специфічність ( $Sp$ ) =  $b / b+d$ , де  $a$  – дійсно позитивний результат;  $b$  – дійсно негативний результат;  $c$  – хибнонегативний результат;  $d$  – хибнопозитивний результат.

**Результати та обговорення.** В дослідження включені 99 хворих з кістозними ураженнями підшлункової залози. З підозрою на КНПЗ, за даними доопераційного обстеження, оперовані 36 пацієнтів, але діагноз був підтверджений гістологічно в 24 випадках (24%). Серед усіх пацієнтів з кістозними ураженнями підшлункової залози до опе-

рації передбачалась псевдокіста у 63 хворих, але у 75 за даними післяопераційного морфологічного дослідження діагностовано кістозне ураження запального генезу. Серед прооперованих хворих з КНПЗ цистоаденома визначалась у 3 хворих (12%), цистоаденокарцинома верифікована в 17 випадках (71%), у 4 пацієнтів (17%) визначена погранична кістозна неоплазма. Морфологічні варіанти КНПЗ вказані в таблиці 1.

Що до інструментальних методів високу чутливість для діагностики КНПЗ мають практично усі методи, максимальна чутливість спостерігалась при МСКТ з підсиленням та МРТ – 85% та 88% відповідно, також відносно висока чутливість відзначалась при УЗД та СКТ без внутрішньовенного підсилення, складала 76%. Специфічність останніх двох методів (при УЗД – 63%, при СКТ без в/в підсилення 67%) була недостатня для діагностування КНПЗ. Тобто серед усіх кістозних уражень підшлункової залози СКТ без підсилення чи УЗД можливо застосовувати для скринінг відбору пацієнтів з підозрою на КНПЗ. Специфічність МСКТ з внутрішньовенним підсиленням та МРТ становила 83% та 94% відповідно. Дослідження онкомаркерів в кістозному вмісті відрізнялися за своїми показниками. Так значна кількість хибнопозитивних результатів при визначенні СА-19.9 у кістозному аспіраті значно знизила специфічність тесту, складала 28%, чутливість також була невисокою – 53%. Онкомаркери СЕА та СА-125 при чутливості 83% та 85% відповідно, мали високу специфічність, яка становила для СЕА – 92%, для СА-125 – 94%. Висока концентрація онкомаркерів СЕА та СА-125 спостерігалась в муцинозних кістозних пухлинах (муци-

нозна кістозна неоплазма та інтрадуктальна папілярна муцинозна неоплазма) та була низькою в серозних кістозних неоплазмах та соліднопсевдопапілярних неоплазмах, які були присутні в групі КНПЗ. Незначна кількість хибнонегативних результатів онкомаркерів СЕА та СА-125 була за рахунок серозних кістозних неоплазм та солідно-псевдопапілярних пухлин. Цитологічне дослідження кістозного вмісту відрізнялося відносно високою специфічністю та низькою чутливістю, тобто даний тест може бути застосований при виключенні з групи імовірних КНПЗ хворих з псевдокістами. Отримані результати при різних методах діагностики висвітлені у таблиці 2.

**Висновки:** Враховуючи доступність та відносно високу чутливість (76%), УЗД та СКТ можуть бути застосовані для скринінгового обстеження пацієнтів із кістозними ураженнями підшлункової залози для визначення групи хворих, де прогнозувалася КНПЗ. МРТ має максимальну специфічність 94%, при високій чутливості-88%, що дає змогу відібрати хворих з псевдокістами з групи пацієнтів, де припускалася КНПЗ за даними доопераційного обстеження. Дослідження онкомаркерів СЕА та СА-125 в кістозному аспіраті корисно для діагностики муцинозних кістозних пухлин, які мають схильність до злоякісної трансформації. Дослідження онкомаркеру СА-19.9 у вмісті кісти не інформативне для діагностики КНПЗ. Цитологічне дослідження кістозної рідини має низьку чутливість та відносно високу специфічність та може бути застосовано в діагностичному алгоритмі разом з іншими тестами. КНПЗ потребують застосування високоінформативних інструментальних методів діагно-

Таблиця 1.

## Морфологічні варіанти КНПЗ

Морфологічний варіант КНПЗ	Абсолютні одиниці	%
Серозна кістозна неоплазма	2	8%
Муциноза кістозна неоплазма	6	25%
Інтрадуктальна папілярна муцинозна неоплазма	2	8%
Солідно-псевдопапілярна пухлина	3	13%
Кістозна дегенерація нейроендокринної пухлини	6	25%
Кістозна дегенерація протокової аденокарциноми	5	21%
Всього	24	

Таблиця 2.

## Результати різних методів діагностики КНПЗ

Метод \ Результат	УЗД	СКТ без підсилення	МСКТ з підсиленням	МРТ	дослідження кістозного вмісту			
					СА-19.9	СЕА	СА-125	цитологія
Позитивний	7	10	6	8	15	20	20	15
Хибнопозит.	19	11	1	1	25	3	2	6
Хибнонегат.	11	8	1	1	13	4	4	13
Негативний	45	35	5	4	10	35	37	21
чутливість	76%	76%	85%	88%	53%	83%	85%	53%
спецефічність	63%	67%	83%	94%	28%	92%	94%	82%

стики у комплексі з дослідженням онкомаркерів СА-125 та СЕА у кістозному вмісті. Інформативність МСКТ з внутрішньовенним підсиленням та МРТ для діагностики КНПЗ потребує подальшого вивчення, враховуючи невелику вибірку хворих, яким були застосовані данні діагностичні методи.

Рецензент: д. мед. н., професор О.І. Дронов

### Конфлікт інтересів.

Автор заявляє, що не має конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

### Джерела фінансування.

Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Минько Б.А. Пручанский В.С. Корытова Л.И. Комплексная лучевая диагностика заболеваний поджелудочной железы // СПб.: Гипократ.-2001.- С.136.
2. Пугачева О.Г. Кармазановский Г.Г. Лучевая диагностика внутрипротоковой папиллярной муцинозной опухоли поджелудочной железы (Обзор литературы) // Медицинская визуализация.-№1.- С.21-33.
3. Bassi C., Salvia R., Gumbs A.A. et al. The value of standard serum tumor markers in differentiating mucinous from serous cystic tumors of the pancreas: CEA, CA 19-9, CA 125, CA15-3//Arch Surg.-2002.- Vol.387.-P. 22281-2285.
4. Brugge W., Lauwers G., Sahani D. et al. Cystic Neoplasms of the Pancreas // N Engl J Med. -2004.- Vol.351.- P.1218-1226.
5. Brugge W.R., Lewandrowski K., Lee-Lewandrowski E. et al. Diagnosis of pancreatic cystic neoplasms: a report of the cooperative pancreatic cyst study// Gastroenterology. -2004.-Vol.126.- P.1330-1336.
6. Katz S.D., Friedel D.M., Kho D. et al. Relative accuracy of CT and MRI for characterization of cystic pancreatic masses// American Journal of Roentgenology.-2007.-Vol. 189.-P.657-661.
7. Kim Y. H., Saini S., Sahani D. et al. Imaging diagnosis of cystic pancreatic lesions: pseudocyst versus nonpseudocyst// RadioGraphics.-2005.-Vol.25.-P. 671-685.
8. Kloppel G., Solcia E., Longnecker D.S. et al. Histological typing of tumors of the exocrine pancreas: World Health Organization international histological classification of tumors. 2nd ed// New York: Springer-Verlag.-1998.- P.876.

9. Laffan T. A., Horton K. M., Klein A. P. et al. Prevalence of unsuspected pancreatic cysts on MDCT // American Journal of Roentgenology.-2008.- Vol. 191.- P. 802-807.

10. Recine M., Kaw M., Evans D.B. et al. Fine-needle aspiration cytology of mucinous tumors of the pancreas// Cancer.-2004.- Vol.102.- P.92-99.

11. Fisher W.E., Hodges S.E., Yagnic V. et al. Accuracy of CT in predicting malignant potential of cystic pancreatic neoplasms// The Official Journal of the International HepatoPancreatoBiliary Association.-2008.-Vol.10.- P. 483-490.

### REFERENCES

1. Minko B.A. Pruchanskiy V.S. Korytova L.I. Kompleksnaya luchevaya diagnostika zabolevaniy podzheludochnoy zhelezy // SPb.: Gipokrat. - 2001. - S.136.
2. Pugacheva O.G. Karmazanovskiy G.G. Luchevaya diagnostika vnutripotokovoy papillyarnoy mutsinoznoy opukholi podzheludochnoy zhelezy (Obzor literatury) // Meditsinskaya vizualizatsiya.-№1.- S.21-33.
3. Bassi C., Salvia R., Gumbs A.A. et al. The value of standard serum tumor markers in differentiating mucinous from serous cystic tumors of the pancreas: CEA, CA 19-9, CA 125, CA15-3//Arch Surg.-2002.- Vol.387.-P. 22281-2285.
4. Brugge W., Lauwers G., Sahani D. et al. Cystic Neoplasms of the Pancreas // N Engl J Med. -2004.- Vol.351.- P.1218-1226.
5. Brugge W.R., Lewandrowski K., Lee-Lewandrowski E. et al. Diagnosis of pancreatic cystic neoplasms: a report of the cooperative pancreatic cyst study// Gastroenterology. -2004.-Vol.126.- P.1330-1336.
6. Katz S.D., Friedel D.M., Kho D. et al. Relative accuracy of CT and MRI for characterization of cystic pancreatic masses// American Journal of Roentgenology.-2007.-Vol. 189.-P.657-661.
7. Kim Y. H., Saini S., Sahani D. et al. Imaging diagnosis of cystic pancreatic lesions: pseudocyst versus nonpseudocyst// RadioGraphics.-2005.-Vol.25.-P. 671-685.
8. Kloppel G., Solcia E., Longnecker D.S. et al. Histological typing of tumors of the exocrine pancreas: World Health Organization international histological classification of tumors. 2nd ed// New York: Springer-Verlag. - 1998. - P.876.
9. Laffan T. A., Horton K. M., Klein A. P. et al. Prevalence of unsuspected pancreatic cysts on MDCT // American Journal of Roentgenology.-2008.- Vol. 191.- P. 802-807.
10. Recine M., Kaw M., Evans D.B. et al. Fine-needle aspiration cytology of mucinous tumors of the pancreas// Cancer.-2004.- Vol.102.- P.92-99.
11. Fisher W.E., Hodges S.E., Yagnic V. et al. Accuracy of CT in predicting malignant potential of cystic pancreatic neoplasms// The Official Journal of the International HepatoPancreatoBiliary Association.-2008.-Vol.10.- P. 483-490.



## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРИ КИСТОЗНЫХ НЕОПЛАЗМАХ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Горлач А.И.

*Национальный медицинский университет  
имени А.А. Богомольца, г. Киев, Украина  
Киевский Центр хирургии заболеваний печени,  
желчных протоков и поджелудочной железы*

**Резюме.** Проведено проспективное нерандомизированное исследование, в котором участвовали 99 пациентов с гистологически-верифицированными кистозными образованиями поджелудочной железы. Все больные были распределены на две, сопоставимые по возрасту и полу, группы, которые отличались по радиологическим, сонографическим и лабораторным критериям на вероятные псевдокисты и кистозные неоплазмы. Для кистозных неоплазм характерными сонографическими и лучевыми критериями считались: наличие перегородок, солидного компонента в кистозной полости, отсутствие кальцинатов в паренхиме и протоках поджелудочной железы, нормальный диаметр главного панкреатического протока. Из лабораторных тестов исследовали содержимое кисты поджелудочной железы, полученное путем тонкоигольной аспирации с определением концентрации онкомаркеров СЕА, СА-125, СА-19.9, и цитологическим исследованием. Информативность каждого из методов диагностики базировалась на оценке чувствительности и специфичности. Морфологическое исследование являлось “золотым стандартом” диагностики. По данным дооперационного исследования диагноз кистозных неоплазм предполагался у 36 пациентов, но гистологически был подтвержден в 24 случаях (24 %). Псевдокиста до операции предполагалась у 63 больных, но гистологически верифицирована у 75. Среди кистозных неоплазм цистаденома верифицирована у 3 пациентов (12 %), цистаденокарцинома – в 17 случаях (71 %), у 4 больных (17 %) – пограничная кистозная неоплазма. Морфологические варианты, диагностированных кистозных опухолей характеризовались следующим диапазоном: серозная кистозная неоплазма 2 (8 %) случая, муцинозная кистозная неоплазма – 6 (25 %), интрадуктальная папиллярная муцинозная неоплазма верифицирована у 2 больных (8 %), солидно-псевдопапиллярная опухоль – 3 (13 %), кистозная дегенерация солидных опухолей была представлена злокачественной формой нейроэндокринной опухоли в 6 случаях (25 %), протоковой аденокарциномы в 5 (21 %). Наиболее информативными методами инструментальной диагностики кистозных неоплазм поджелудочной железы считаем мультиспиральную компьютерную томографию с внутривенным контрастированием (чувствительность – 85 %, специфичность – 83 %) и магнитнорезонансную томографию (чувствительность – 88 %, специфичность – 94 %). Высокая концентрация онкомаркеров СЕА и СА-125 наблюдалась в кистозном содержимом муцинозных кистозных неоплазм и интрадуктальных папиллярных муцинозных неоплазм, независимо от их биологических свойств. Соответственно маркеры СЕА и СА-125 являются информативными для диагностики муцинозных кистозных опухолей. Цитологическое исследование и определение концентрации онкомаркера СА-19.9 в кистозном содержимом не информативны для дифференциальной диагностики кистозных неоплазм и псевдокист.

**Ключевые слова:** диагностика, кистозные неоплазмы, поджелудочная железа

## COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF DIAGNOSTIC METHODS OF CYSTIC NEOPLASMS OF THE PANCREAS

A. Gorlach

*Bogomolets National Medical University, Kiev, Ukraine  
Kiev Liver, Bile Ducts and Pancreas Surgery Center*

**Summary.** A prospective randomized study was performed which included 99 patients with histologically-confirmed cystic pancreatic formations. Patients were divided into two representative groups by gender and age, distinguished by radiological and laboratory criteria for probable pseudocyst and cystic neoplasms. With sonographic and radiological signs of cystic neoplasms considered the presence of membranes and a solid component in cystic cavities, no calcification in the parenchyma and pancreatic ducts and normal diameter of the main pancreatic duct. The concentrations of tumor markers CEA, CA-125, CA-19.9, and cytological examination were evaluated in fine needle aspirate from the pancreatic cyst. To determine the reliability of the results calculated sensitivity and specificity of each method of diagnosis. As a diagnostic “golden standard” examination of wall of cystic formation was used. Patients with suspected cystic neoplasms of the pancreas, according to preoperative examination were operated (36 patients), but the diagnosis was confirmed histologically in 24 cases (24%). Among all 99 patients with cystic lesions of the pancreas pseudocyst were diagnosed in 63 prior to surgery, but according to postoperative morphological studies pseudocyst was diagnosed in 75 patients. Among cystic neoplasms – cystadenoma determined in 3 patients (12%), cystadenocarcinoma was confirmed in 17 cases (71%), in 4 patients (17%) borderline cystic tumor was detected. Morphological variations of cystic neoplasms are characterized by diversity: serous cystic neoplasm 2 (8%), mucinous cystic neoplasm – 6 (25%) intraductal papillary mucinous neoplasm – 2 patients (8%), solid-pseudopapillary neoplasm – 3 (13%), cystic degeneration of malignant solid tumors presented in neuroendocrine tumors form in 6 cases (25%) and ductal adenocarcinoma in 5 (21%). The most informative instrumental methods of diagnosis of cystic neoplasms were multislice computed tomography with intravenous strengthening (sensitivity – 85%, specificity – 83%) and MRI (sensitivity – 88%, specificity – 94%). High concentration of tumor markers CEA and CA -125 were observed in mucinous cyste and cystic intraductal papillary mucinous neoplasm contents. Marker CA-125 and CEA were informative for the diagnosis of mucinous tumors. Cytological examination and determination of tumor markers CA 19.9 in cystic contents were uninformative.

**Key words:** diagnostic, cystic neoplasms, pancreas