

УДК 616.37-006.6

## ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ

Абрамян В.В., Кокуева О.В., Новоселя Н.В., Кадышев А.С.

НОЧУ ВПО «Кубанский медицинский институт», Краснодар, e-mail: [abramian.victoria@yandex.ru](mailto:abramian.victoria@yandex.ru)

Рак поджелудочной железы (РПЖ) занимает приоритетное место среди злокачественных опухолей человека, имеет один из самых высоких показателей смертности и плохой результат при лечении. Ранняя диагностика этого заболевания представляет большие трудности. Имеются сообщения, свидетельствующие о высоком риске развития РПЖ у больных хроническим панкреатитом (ХП) и роли пептида YY (PYY), который вырабатывается в слизистой тонкого кишечника, в канцерогенезе ПЖ. Для повышения эффективности ранней диагностики этого заболевания, выяснения вопроса, может ли быть ХП фоном для развития РПЖ, была проведена сравнительная дифференциально-диагностическая характеристика клинико-морфологических и биохимических показателей у больных с РПЖ и ХП. Проведенные исследования показали отличия клинической картины уже на ранних этапах заболевания. Выявлено, что для больных ХП более характерны продолжительные периоды боли (более 2 мес.) в начальный период заболевания 1–5 лет, а для больных, у которых в дальнейшем развился РПЖ, болевой синдром протекал с продолжительными ремиссиями (более 6 мес.) в начальный период заболевания. Обнаружено, что курение увеличивает риск развития онкопатологии поджелудочной железы. У курящих примерно в 5 раз повышается риск развития РПЖ на фоне ХП по сравнению с некурящими. Было выявлено, что сахарный диабет встречается в 3 раза чаще при ХП и РПЖ, чем в общей популяции. Эхографическая картина РПЖ и ХП может иметь различные проявления в зависимости от степени активности процесса (фаза ремиссии или обострения). Так, увеличение железы в объеме наблюдается при частых рецидивах ХП и, наоборот, уменьшение размеров при склерозирующем варианте ХП, на фоне которого чаще развивается РПЖ. Расширение большей части панкреатического протока наступает при изменениях в головке поджелудочной железы (ПЖ), приводящих к сдавлению его выводной части. Одновременно может происходить сдавление и общего желчного протока с развитием характерных эхографических признаков билиарной гипертензии, чаще встречающихся при РПЖ. По данным сонографии, у больных ХП чаще выявляется диффузно-неоднородная эхоструктура ПЖ в сравнении с пациентами, страдающими РПЖ, для которых более характерна зернистая и мелкозернистая эхоструктура ткани ПЖ. Корреляционный анализ не выявил зависимости количества пептида YY от уровня холестерина, триглицеридов в крови, амилазы и липазы, глюкозы, ферментов печени (АЛТ, АСТ, ГГТ, щелочной фосфатазы).

**Ключевые слова:** хронический панкреатит, рак поджелудочной железы, пептид YY

## THE DIAGNOSTIC CHARACTERISTIC OF KLINIKO-MORPHOLOGICAL AND BIOCHEMICAL INDICATORS AT PATIENTS WITH CANCER OF A PANCREAS AND CHRONIC PANCREATITIS

Abramyan V.V., Kokueva O.V., Novoselya N.V., Kadeshev A.S.

Kuban Medical Institute, Krasnodar, e-mail: [abramian.victoria@yandex.ru](mailto:abramian.victoria@yandex.ru)

The Cancer of a pancreas (CP) takes a priority place among malignant tumors of the person, has one of the highest rates of mortality and bad result at treatment. Early diagnostics of this disease presents great difficulties. There are the messages testifying to high risk of development of RPZh at patients with the chronic pancreatitis (CP) and a role of peptide YY (PYY) which is developed in mucous small intestines, in carcinogenesis of pancreas. For increase of efficiency of early diagnostics of this disease, whether clarifications of a question there can be a chronic pancreatitis a background for development of a cancer of a pancreas the comparative differential and diagnostic characteristic of kliniko-morphological and biochemical indicators was carried out. The conducted researches showed differences of a clinical picture already at early stages of a disease. It is revealed that for patients with pancreatitis the long periods of pain (more than 2 months) in an initial stage of a disease of 1-5 years, and for patients at whom the cancer further developed are more characteristic, the pain syndrome proceeded with long remissions (more than 6 months) in an initial stage of a disease. It is revealed that smoking increases risk of development of an onkopatogiya of a pancreas. At smokers approximately by 5 times the risk of development of a cancer against chronic pancreatitis after comparison with not smokers increases. It was revealed that diabetes meets 3 times more often at pancreatitis and a cancer of a pancreas, than in the general population. The Ekhografichesky picture of a cancer of a pancreas and chronic pancreatitis can have various manifestations depending on degree of activity of process (a remission or aggravation phase). So, the increase in gland in volume is observed at frequent recurrence of chronic pancreatitis and vice versa, reduction of the sizes at skleroziruyushchy option of pancreatitis against which the cancer more often develops. Expansion of the most part of a pancreatic channel comes at changes in a head of the pancreas, bringing to a sdavleniye of its output part. At the same time there can be a sdavleniye and the general bilious channel to development of characteristic ekhografichesky symptoms of biliarny hypertension, a thicket meeting at a cancer. According to a sonografiya at patients pakreatity comes to light diffusion neodnorodnoy ultrasonic structure a pancreas more often, in comparison with the patients having a cancer for which is more characteristic granular and fine-grained ultrasonic structure gland fabrics. The correlation analysis didn't reveal dependence of amount of peptide YY on level of cholesterol, triglycerides in blood, amylases and lipases, glucose, liver enzymes (ALT, nuclear heating plant, GGT, alkaline phosphatase).

**Keywords:** chronic pancreatitis, cancer of a pancreas, peptide YY

Одно из первых сообщений, свидетельствующих о высоком риске развития рака поджелудочной железы у больных хроническим панкреатитом, было сделано в 1987 году G. Росса и соавт.

Рак поджелудочной железы часто развивается молча, прежде чем его обнаружат. «Из всех относительно общих злокачественных опухолей человека, эта, безусловно имеет самый высокий показатель смертности и худший результат», сказал доктор Эндрю Леви (1988), руководитель клиники хирургической онкологии в Моогес университета Калифорнии.

В настоящее время чаще всего рак поджелудочной железы диагностируется, когда у больного появляется желтуха, зуд кожи и обесцвечивание кала, потеря аппетита, тошнота, отрыжка, рвота, кахексия, т.е. те симптомы, которые заставляют его обратиться к врачу но, к сожалению, это уже поздний этап развития этой опухоли. Лечение больных раком поджелудочной железы при ранней его диагностике оперативное. Хирургическая резекция опухоли является единственным методом, дающим шанс на выздоровление, при этом методе лечения 5-летняя выживаемость составляет 10–20%, при резекции R0 (Hoyer M. et al., 2005). Однако радикальная операция представляет большие трудности, в том числе и опасность развития в послеоперационном периоде диабета. При этом удаление лимфатических узлов и опухоли поджелудочной железы в пределах здоровых тканей не всегда невозможно вследствие интимного прилегания жизненно важных органов и крупных сосудов – v. portae, v. cava, vasa mesenterica superiora. Однако бывают и исключения, так, больная И.И. Грекова после удаления поджелудочной железы жила еще 16 лет. К сожалению, по зарубежным данным, только 20% пациентов являются кандидатами для резекции опухоли из-за локальной инвазии опухоли или метастазов (Chang B.W., Saif M.W., 2008).

Продолжительность жизни пациентов после этих операций, по литературным данным, в последние годы в среднем достигает 2,5 лет. Все же радикальная операбельность больных с этим заболеванием остается низкой и, по данным отдельных авторов, колеблется от 6 до 30%. При иноперабельных случаях рака поджелудочной железы с синдромом желтухи с целью устранения препятствия для оттока желчи в кишечник применяют различные паллиативные операции: холецистоеюностомию, холецистодуоденостомию, холецистогастростомию. Есть сведения, что гормон пептид YY (PYY) участвует в канцерогенезе ПЖ.

**Цель исследования** – оценить клинико-морфологические и биохимические показатели у больных раком поджелудочной железы и хроническим панкреатитом для повышения эффективности ранней диагностики рака поджелудочной железы.

#### Материалы и методы исследования

Клинические исследования проводились нами в период с 2006 по 2011 год и основывались на анализе обследования больных хроническим панкреатитом и раком поджелудочной железы. Обследование и лечение пациентов осуществлялось в Российском центре функционального хирургической гастроэнтерологии, а также в гастроэнтерологическом отделении на базе Краевой клинической больницы № 1 имени профессора С.В. Очаповского.

Диагноз устанавливался на основании данных анамнеза, клинических проявлений и подтверждался при физикальном, биохимическом, эндоскопическом, ультразвуковом обследовании. Для работы использовалась международная классификация болезней десятого пересмотра (МКБ 10).

**Методы исследования.** Ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости проводилось двухмерным методом с помощью сканера «Aloka» 4000 Pro Sound» (Japan). Эндоскопическое исследование пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки осуществлялось на основе общепринятой методики эндоскопами «Olimpus» Exera (CIF160). Биохимические исследования (определение общего белка, амилазы, липазы, щелочной фосфатазы АЛТ, АСТ, ГГТ, билирубина, холестерина, триглицеридов, глюкозы крови) проводились с помощью ферментативных методов с использованием соответствующих наборов Thermo Scientific, все перечисленные тесты выполнялись на автоматическом биохимическом анализаторе «Konelab 20» (Финляндия). Состояние статуса питания оценивали в соответствии с нормативами, приведенными в приказе МЗ РФ № 330 от 5 августа 2003 г, рассчитывали индекс Кеттле. Определение уровня пептида YY проводилось с помощью иммуноферментного анализа на автоматическом анализаторе.

Для верификации диагноза рака ПЖ проводилось гистологическое исследование операционного материала.

При проведении статистической обработки в соответствии с рекомендациями Ребровой О.Ю. (2002), рассчитывали Медиану (Me), интерквартильный размах (25-й и 75-й процентиля), при сравнении групп по количественному признаку использовали ранговый анализ вариаций по Краскелу–Уоллису (ANOVA), различия признавали статистически значимыми при  $p < 0,05$ , при анализе зависимостей применялся коэффициент ранговой корреляции Спирмена с таким же уровнем значимости.

#### Результаты исследования и их обсуждение

Первую группу составили 60 больных раком поджелудочной железы, вторую – 100 больных с хроническим панкреатитом.

Из 60 больных раком поджелудочной железы у 7 был ранее выставлен диагноз «хронический панкреатит». Таким образом, у 11,7% пациентов развивается рак

поджелудочной железы на фоне хронического панкреатита.

Для выявления, в каком возрасте чаще встречается рак поджелудочной железы и хронический панкреатит, больные были распределены по полу и возрасту (табл. 1 и 2).

В нашем исследовании в обеих группах больных женщины в силу изучаемой

патологии, которая больше присуща мужчинам, составляли меньшинство. Доминирование сильного пола было подавляющим как в первой группе среди больных, страдающих раком поджелудочной железы, где мужчины составили 65% исследуемых, так и во второй группе, где доля сильного пола достигала 58%.

Таблица 1

## Характеристика обследованных больных по полу

Пол	1 группа, РПЖ, 60 больных		2 группа, ХП, 100 больных		P =
	Абс.	%	Абс.	%	
Мужчины	39	65	58	58	>0,05
Женщины	21	35	42	42	> 0,05
Всего	60		100		

Таблица 2

## Характеристика участников исследования по возрасту

	Mean	Me	25-й%	75-й%	Std.Dev.	p =
Признак	РПЖ, 1 группа, n = 60					0,12
Возраст, годы	56,22	55,00	41,4	63,3	14,7	
	ХП, 2 группа, n = 100					0,12
Возраст, годы	49,6	50,00	34,1	65,00	15,79	

В результате в 1 группе у больных раком поджелудочной железы медиана составила 55 лет с интерквартильным размахом от 41,4 до 63,3 лет. Во 2-й группе у лиц с хроническим панкреатитом медиана была меньше и составила 50 лет с интервалом от 34,1 до 65. Возраст больных раком поджелудочной железы и больных

хроническим панкреатитом чаще средний или старше.

Тощаковый уровень глюкозы крови по-прежнему остается важным параметром, характеризующим состояние углеводного обмена в организме. Кроме того, именно дебют сахарного диабета часто бывает первым признаком развивающегося рака ПЖ.

Таблица 3

## Уровни глюкозы натощак в крови у обследованных больных

Глюкоза крови натощак, ммоль/л					p =
Mean	Me	25-й%	75-й%	Std. Dev.	
РПЖ, 1 группа					P1-2 = 0,34
5,64	5,7	4,6	7,6	1,1	
ХП, 2 группа					
5,76	5,8	4,5	8,2	1,3	
Контрольная группа					
4,65	4,50	4,00	5,45	0,66	

При анализе высокий уровень тощаковой гликемии наблюдался у 18,3% больных раком поджелудочной железы и у 21% больных хроническим панкреатитом, для сравнения – в общей популяции лишь 8% приходится на сахарный диабет. Таким образом, сахарный диабет встречается в 3 раза чаще при хроническом панкреатите и раке поджелудочной железы.

Известно, что никотин тормозит секрецию бикарбоната поджелудочной железы, что

приводит к внутриклеточным изменениям pH и способствует инициации канцерогенеза. Нами исследовано влияние курения на развитие рака поджелудочной железы у больных хроническим панкреатитом. В результате, по нашим данным, у курящих примерно в 5 раз повышается риск развития рака поджелудочной железы на фоне хронического панкреатита по сравнению с некурящими.

Для больных раком поджелудочной железы и хроническим панкреатитом

характерен болевой синдром. Боль в эпигастриальной области и подреберьях иногда с иррадиацией в спину (опоясывающие боли) с нарастанием интенсивности.

Анализируя варианты течения болевого синдрома, нами были получены следующие результаты: для наибольшего количества больных хроническим панкреатитом 66 (66,0%) были характерны про-

должительные периоды боли (более 2 мес.) в начальный период заболевания 1–5 лет, а для больных раком поджелудочной железы 41 (68,4%) болевой синдром протекал с продолжительными ремиссиями (более 6 мес.) в начальный период заболевания 1–5 лет. То есть в этом случае онкопатология развивалась на фоне хронического панкреатита.

**Таблица 4**

Распределение больных хроническим панкреатитом и раком поджелудочной железы по характеру болевого синдрома

Обследуемые, 160 больных	1 группа, РПЖ, 60 больных		2 группа, ХП, 100 больных	
	Абс.	%	Абс.	%
С продолжительными периодами боли (более 2 мес.) в начальный период заболевания 1–5 лет	19	31,4	66	66,0
С продолжительными периодами ремиссиями (более 6 мес.) в начальный период заболевания 1–5 лет	41	68,6	34	34,0
Всего	60		100	

Диагностика хронического панкреатита при помощи эхографии часто представляет собой существенные трудности. Морфологические изменения при хроническом панкреатите зависят от степени выраженности и частоты обострений, а также их распространенности. В большинстве случаев хронический панкреатит является первичным поражением поджелудочной железы, реже он развивается на фоне других заболеваний органов пищеварения. В поджелудочной железе развиваются дегенеративные процессы и склероз (Митьков В.В., 2003). Эхографическая картина хронического панкреатита может иметь различные проявления в зависимости от степени активности процесса (фаза ремиссии, фаза обострения). Эхографически могут быть выявлены характерные признаки, связанные с изменением формы, контуров, размеров, эхогенности, внутренней структуры, протоковой системы железы. Форма железы в целом обычно сохраняется. Изменяться она может за счет увеличения или уменьшения различных отделов поджелудочной железы.

Контур органа является важным признаком, которые также могут изменяться в различных направлениях. Четкость контуров увеличивается при слабо или умеренно выраженной околпанкреатической клетчатке и, наоборот, при достаточно развитой жировой клетчатке наблюдается нечеткая дифференциация контуров железы за счет изменения соотношения эхогенности железы и окружающих тканей. Ровность контура может нарушаться в виде бугристости контуров или участка выбухания, особенно

в случае сегментарного или очагового поражения. Неровность контура железы обусловлена неравномерностью замещения железистой ткани фиброзными участками.

Размеры поджелудочной железы также являются переменным признаком. Увеличение железы в объеме наблюдается при частых рецидивах хронического панкреатита и, наоборот, уменьшение размеров при склерозирующем варианте панкреатита.

Внутренняя структура железы зависит от степени выраженности, характера морфологических изменений паренхимы и длительности заболевания. Диффузная неоднородность структуры в виде чередующихся участков средней и повышенной эхогенности, представляющих собой отображения железистых фрагментов паренхимы и участков фиброза.

Протоковая система часто страдает при хроническом панкреатите. Локальное расширение главного панкреатического протока с частичным ухудшением его визуализации связаны с развитием участков фиброза в паренхиме и рубцовыми структурами протока. Расширение большей части панкреатического протока наступает при изменениях в головке поджелудочной железы, приводящих к сдавлению его выводной части. Одновременно может происходить сдавление и общего желчного протока с развитием характерных эхографических признаков билиарной гипертензии.

Диагностика рака поджелудочной железы является одной из актуальных и сложных задач ультразвуковой диагностики. Непосредственными признаками поражения

являются: выявления при эхографии объемного образования (чаще солидного), имеющего неровные, бугристые контуры, в той или иной степени неоднородную структуру и пониженную или повышенную эхогенность. Вторичные признаки – деформация железы, изменение структуры и эхогенности, расширение протоков, сдавление и прорастание окружающих органов, выявление метастазов.

В нашем исследовании при проведении ультразвукового исследования неровность и нечеткость контуров поджелудочной железы наблюдались у 63,3% больных (38 человек) раком поджелудочной железы и у 92% больных хроническим панкреатитом без статистически значимой разницы между группами.

Наличие диффузно-неоднородной эхоструктуры ПЖ является признаком патологии и чаще выявляется при отсутствии локальных патологических очагов, панкреатита. Этот показатель несколько чаще встречался у больных хроническим панкреатитом – у 43 пациентов (43%). У больных с раком поджелудочной железы присутствии диффузно-неоднородной эхоструктуры ПЖ выявлялось только у 6,7% (4 больных). Зато зернистая и мелкозернистая эхоструктура ткани статистически значимо чаще в сравнении с первой ( $p = 0,004$ ) диагностировалась во 2 группе, где этот признак выявлялся у 39 больных, что составило 39%, среди лиц с раком поджелудочной железы только у 2 человек (3,3%).

Таблица 5

Сравнительная характеристика структуры поджелудочной железы по данным эхографии

Признак	РПЖ 1 группа, $n = 60$		P1-2 =	ХП 2 группа, $n = 100$	
	Абс	%		Абс	%
Неровность и нечеткость контуров ПЖ	38	63,3	> 0,05	92	92
Контур четкие, ровные	22	36,7	> 0,05	8	8
Снижение эхогенности ПЖ	8	13,3	> 0,05	25	25
Повышение эхогенности ПЖ	7	11,6	> 0,05	56	56
Смешанная эхогенность ПЖ	11	18,3	> 0,05	15	15
Нормальная эхогенность	34	56,6	> 0,05	4	4
Диффузно-неоднородная эхоструктура ПЖ	4	6,7	> 0,05	43	43
Зернистая и мелкозернистая эхоструктура ПЖ	2	3,3	0,004	39	39
Однородная эхоструктура ПЖ	54	90	0,8	18	18

Эхогенность ткани является характеристикой, зависящей от соотношения жидкой и твердой частей. Снижение эхогенности органа может быть признаком отека и воспаления, напротив, рост является признаком повышения плотности, например, при фиброзировании. Снижение эхогенности ткани поджелудочной железы у наших больных выявлялось чаще во второй группе у 23 человек (23%). Повышение эхогенности ткани встречалось также больше у больных хроническим панкреатитом – у 54 человек (54%), а у больных раком поджелудочной железы лишь у 7 человек (11,6%).

При анализе показателей УЗИ опухоли поджелудочной железы нами были получены следующие данные. Наиболее часто встречается локальная форма рака в виде объемного солидного образования – у 58 человек (93,3%); округлой формы – у 53 больных (88,3%); с неровными нечеткими контурами – у 49 человек (81,7%); гипозоногенного – 38 человек (63,3%); небольшого размера – 31 человек (51,7%); расположенное в проекции головки подже-

лудочной железы – у 41 больного (68,3%); прорастающее главный панкреатический проток – у 41 (68,3%); у большинства больных – 52 (86,7%) – на момент осмотра метастазы выявлены не были.

При анализе показателей УЗИ в зависимости от ИМТ выявлено, что такой ультразвуковой признак, как неровность и нечеткость контуров поджелудочной железы во 1 группе отмечался почти у всех больных с повышенной массой. Для больных со сниженной массой тела были характерны почти в равной степени неровные (16,67%) и нормальные контуры ПЖ, как и для пациентов, имеющих нормальную массу тела, у которых такой признак визуализировался в 16,67% случаев.

При анализе сонографической картины ПЖ в зависимости от статуса питания выявлено, что все больные с ожирением различной степени из 1 группы имели повышенную эхогенность этого органа. Для пациентов со сниженным ИМТ больше была характерна нормальная (12 больных) или смешанная эхогенность железы.

**Таблица 6**  
Характеристика опухоли поджелудочной железы по данным эхографии

Признак	РПЖ 1 группа, n = 60	
	Абс	%
Округлая форма объемного образования	53	88,3
Другие формы объемного образования	5	16,7
Диффузная форма	2	3,3
Неровность и нечеткость контуров образования	49	81,7
Контур четкие, ровные образования	9	15
Гипоэхогенное объемное солидное образование	38	63,3
Гиперэхогенное объемное солидное образование	12	20
Анэхогенное объемное солидное образование	8	13,3
Неоднородная эхоструктура	53	88,3
Однородная эхоструктура	5	8,3
Небольшие размеры (1–2 см)	31	51,7
Крупные размеры (> 2 см)	27	45
Расположение в проекции головки ПЖ	41	68,3
Расположение в проекции тела ПЖ	7	11,7
Расположение в проекции хвоста ПЖ	10	16,7
Прорастающее в главный панкреатический проток	41	68,3
Не прорастающее в главный панкреатический проток	19	31,7
Наличие метастазов	8	13,3
Отсутствие метастазов	52	86,7

**Таблица 7**  
Сравнительная характеристика контуров ПЖ в зависимости от индекса массы тела

Признак	Нормальный ИМТ, 20–25		Сниженный ИМТ < 19		Избыточный вес ИМТ, 26–30		Ожирение ИМТ > 31	Всего
	n	%	n	%	n	%	n (%)	
	Рак поджелудочной железы, $p^x = 0,001$							
Контур четкие, ровные	10	16,67	11	18,33	1	1,6	0	22(36%)
Неровность и нечеткость контуров ПЖ	14	23,33	10	16,67	10	16,67	4(6,6)	38(64%)
	Хронический панкреатит, $p^x = 0,03$							
Контур четкие, ровные	5	5	1	1	0	0	2(2)	8(8%)
Неровность и нечеткость контуров ПЖ	43	43	12	12	22	22	15(15)	92(92%)

Во второй группе при ожирении и избыточном весе также превалировала повышенная эхогенность, которая встречалась у 15 человек с ожирением, как и среди лиц с ИМТ меньше 20 кг/м<sup>2</sup> у 10 больных, а среди пациентов с нормальным весом сниженная (21 пациент).

Таким образом, для лиц с ожирением в большей степени в первой группе по данным УЗИ характерно повышение эхогенности ткани поджелудочной железы.

При проведении ультразвукового исследования неровность и нечеткость контуров поджелудочной железы встречалась чаще среди больных хроническим панкреатитом. Так, этот признак был выявлен у 92% больных хроническим панкреатитом (92 человека), и у 63,3% больных раком

поджелудочной железы (38 человек). Наличие диффузно-неоднородной эхоструктуры ПЖ является признаком патологии и чаще встречался у больных с хроническим панкреатитом – всего у 43 пациентов, что составило 43%. Как и зернистая, и мелкозернистая эхоструктура ткани статистически значимо чаще в сравнении с первой, диагностировалась во второй группе, где этот признак выявлялся у 39 больных (39%), среди лиц с раком поджелудочной железы только у 2 человек (3,3%).

За массу тела человека отвечает большое количество гормонов как жировой ткани, так и вырабатываемых в центральной нервной системе (нейропептид), на протяжении пищеварительного тракта (грелин,

инкретины, пептид YY), в надпочечниках (кортизол). Кроме того, в контроле адипостата не последнюю роль играет углеводный обмен, избыток, как и недостаток инсулина, приведут к изменению количества жировой клетчатки в организме. В формировании конечного фенотипа большое значение имеет также состояние желудоч-

но-кишечного тракта. Наличие панкреатической недостаточности может свести на нет все усилия эндокринной системы по набору массы тела. Напротив, при наличии высокой секреции липазы ПЖ даже введение её ингибиторов извне не будет эффективным в плане снижения массы тела, то же касается и амилазы.

Таблица 8

Сравнительная характеристика экзогенности ПЖ в зависимости от индекса массы тела

Признак	Нормальный ИМТ		Сниженный ИМТ		Избыточный вес		Ожирение <i>n</i> (%)	Всего <i>n</i>
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%		
1 группа	Рак поджелудочной железы, $p^x = 0,01$							
Повышена	0	0	0	0	3	5	4 (6,7%)	7
Снижена	2	3,3	3	5	3	5	0	8
Нормальная	19	31,7	12	20	3	5	0	34
Смешенная	3	5	6	10	2	3,3	0	11
Всего	24	40	21	35	11	18,3	4(6,7%)	60
2 группа,	ХП, $p^x = 0,2$							
Повышена	13	13	10	10	18	18	15(15%)	56
Снижена	21	21	1	1	2	2	1(1%)	25
Нормальная	4	4	0	0	0	0	0	4
Смешенная	10	10	2	2	2	2	1(1%)	15
Всего	48	48	13	13	22	22	17(17%)	100

Таким образом, пищеварительная система и система контроля адипостата находятся в постоянном взаимодействии и оказывают влияние друг на друга.

Пептид YY синтезируется на протяжении тонкого кишечника и является маркером состояния этого отдела пищеварительной трубки. J.A. Alosi с соавт. (2009) считают, что PYY регулирует рост кишечника и клеток поджелудочной железы. Этот пептид, по мнению авторов, уменьшает секрецию амилазы, *in vitro* его аналоги ингибировали рост рака груди, пищева-

да и желудка. В экспериментах на крысах PYY имеет запрещающий эффект на стимулируемый холецистокинином рост панкреатических клеток и может играть физиологическую роль как ингибитор такого роста (Guan D. et al., 1993).

При выполнении корреляционного анализа не было получено статистически значимых связей исследуемого гормона с возрастом и полом респондентов, а также массой тела и индексом массы тела, размером окружности талии и бедер и количеством жира и воды в организме (табл. 9).

Таблица 9

Корреляционные связи исследуемых гормонов

Исследуемые признаки	Коэффициент корреляции Спирмена	Уровень <i>p</i>
PYY & длительность анамнеза	-0,10	0,525
PYY & рост	-0,04	0,78
PYY & вес	0,02	0,92
PYY & ИМТ	0,13	0,44
PYY & размер ОТ в см	0,06	0,70
PYY & размер ОБ в см	0,10	0,57
PYY & ОТ/ОБ	-0,14	0,42
PYY & изменение веса	0,15	0,36
PYY & жировой компонент в %	0,38	0,08

Корреляционный анализ также не выявил зависимости количества PYY от уровня холестерина, триглицеридов в крови, амилазы и липазы, глюкозы, ферментов печени (АЛТ, АСТ, ГГТ, щелочной фосфатазы). Меж-

ду тем выявлялась слабая положительная корреляционная связь этого регулятора с уровнем общего белка в крови ( $r = 0,37$ ,  $p = 0,03$ ), что указывает на важность этого показателя для пищеварительной системы.

**Выводы**

Оценив клинико-морфологические и биохимические показатели у больных раком поджелудочной железы и хроническим панкреатитом, мы можем сделать следующие выводы:

1. Хронический панкреатит иногда может выступать как фон для развития рака поджелудочной железы.

2. Как у больных раком поджелудочной железы, так и у больных хроническим панкреатитом наблюдается доминирование мужского пола над женским.

3. Возраст больных раком поджелудочной железы и хроническим панкреатитом чаще средний или старший.

4. Сахарный диабет встречается в 3 раза чаще при хроническом панкреатите и раке поджелудочной железы, чем в общей популяции.

5. У курящих примерно в 5 раз повышается риск развития рака поджелудочной железы на фоне хронического панкреатита по сравнению с некурящими.

6. Для наибольшего количества больных хроническим панкреатитом были характерны продолжительные периоды боли (более 2 мес.) в начальный период заболевания 1–5 лет, а у больных раком поджелудочной железы болевой синдром протекал с продолжительными ремиссиями (более 6 мес.) в начальный период заболевания 1–5 лет.

7. Эхографическая картина рака поджелудочной железы и хронического панкреатита может иметь различные проявления в зависимости от степени активности процесса (фаза ремиссии или обострения).

8. При анализе показателей УЗИ в зависимости от ИМТ выявлено, что такой ультразвуковой признак, как неровность и нечеткость контуров поджелудочной железы у больных раком поджелудочной железы отмечался у всех больных с повышенной массой.

9. При анализе эхографической картины ПЖ в зависимости от статуса питания выявлено, что большинство больных с ожирением различной степени в обеих группах имели повышенную экзогенность этого органа. Для пациентов со сниженным ИМТ больше была характерна нормальная в 1 группе или повышенная во второй экзогенность.

10. Корреляционный анализ не выявил зависимости количества РУУ от уровня холестерина, триглицеридов в крови, амилазы и липазы, глюкозы, ферментов печени (АЛТ, АСТ, ГГТ, щелочной фосфатазы). Между тем выявлялась положительная корреляционная связь этого пептида с уровнем общего белка в крови.

**Список литературы**

1. Захарова О.П., Кармазановский Г.Г., Егоров В.И. Рак поджелудочной железы: компьютерно-томографические критерии резектабельности // Материалы IV научно-практической конференции по интервенционной радиологии в онкологии. – М., 2011. – С. 78–79.

2. Захарова О.П., Кармазановский Г.Г. Возможности МСКТ в оценке распространенности рака поджелудочной железы: на что влияют ошибки диагностики? // Вестник Российской Ассоциации Радиологов. – № 4. – С. 44.

3. Звягинцева Т.Д., Мирзоева Л.А., Шаргород И.И. Адекватная ферментная терапия синдромов нарушенного пищеварения. – 2003. – № 2. – С. 77–81.

4. Звягинцева Т.Д., Шаргород И.И. Комплексная диагностика и алгоритм лечения хронического панкреатита: Методические рекомендации. – 2004. – 27 с.

5. Ивашкин В.Т., Шифрин О.С. и др. Клинические особенности хронического панкреатита. Рос. Журн. Гастроэнтерол. Гепатолог. Колопроктол. – 2007. – Т. 17. – С. 20–24.

6. Коротко Г.Ф. Секрция поджелудочной железы. – М.: Триада X, 2002. – 224 с.

7. Хронический панкреатит / Звягинцева Т.Д., Шаргород И.И., Мирзоева Л.А., Чернобай А.И. – Харьков, 2004. – 112 с.

8. Alosi J.A., McFadden D.W. Peptide YY mediates inhibition of tumor growth and inflammation // Methods Mol. Biol. – 2009. – Vol. 512. – P. 377–394.

9. Guan D., Rivard N., Morisset J., Greeley G.H Jr. Effects of peptide YY on the growth of the pancreas and intestine // Endocrinology. – 1993. – Vol. 132, N 1. – P. 219–223.

10. Hoyer M., Roed H., Sengelov L et al. Phase-II study on stereotactic radiotherapy of locally advanced pancreatic carcinoma. *Radiother. Oncol.* 76(1), 48–53 (2005). \*\* Phase II study of linear accelerator-based stereotactic body radiotherapy (SBRT) for pancreatic cancer.

11. Chang BW, Saif MW. Stereotactic body radiation therapy (SBRT) in pancreatic cancer: is it ready for prime time? *JOP* 9(6), 676–682 (2008).

**References**

1. Zakharova O. P, Karmazanovsky G.G. Vozможности MSKT v osenke rasprostranennosti raka podjelydochnoi jelezi [The possibilities of mdcct and other diagnostic modalities in pancreatic cancer staging and evaluation of the tumor extent: what do diagnostic mistakes affect on?], Bulletin of the Russian Association of Radiologists, 2012, no. 4, pp. 44.

2. Zaharova O.P., Karmazanovskij G.G. Vozможности MSKT v ocenke rasprostranennosti raka podzheludochnoj zhelezy: na chto vlijajut oshibki diagnostiki? // Vestnik Rossijskoj Associacii Radiologov. no. 4. pp. 44.

3. Zvyagintsev Etc., Shargorod I.I., Mirzoev L.A. *Adekvatnaya fermentnaya terapiya sindromov narychennogo pishevarenia* [Adequate fermental therapy of syndromes of the broken digestion], Problems of a medical science and education, 2003, no. 2., pp. 77–81.

4. Zvyagintseva T.D., Shargorod I.I. *Kompleksnaya diagnostika i algoritm lechenia chonicheskogo pankreatita* [complex diagnostics and algorithm of treatment of a chronic pancreatitis: Methodical recommendations], Kharkov, 2004. pp. 27.

5. Ivashkin V. T, Shifrin O. S, Sokolina I.A., RJGHC, 2007, Vol. 17, no. 1, pp. 20–24.

6. Korotko G. F. *Sekreziya podjelydochnoi jelezi* [Pancreas secretion]. Moscow, Triada X, 2002. 224 p.

7. Zvyagintseva T.D., Shargorod I.I., Mirzoeva L.A., Chernobaj A.I. *Chonicheskii pankreatit* [Chronic pancreatitis]. Kharkov, 2004. 112 p.

8. Alosi J.A., McFadden D.W., Peptide YY mediates inhibition of tumor growth and inflammation, *Methods Mol. Biol.* 2009, Vol. 512, pp. 377–394.

9. Guan D., Rivard N., Morisset J., Greeley G.H Jr. Effects of peptide YY on the growth of the pancreas and intestine, *Endocrinology*, 1993, Vol. 132, no. 1, pp. 219–223.

10. Hoyer M., Roed H., Sengelov L. Phase-II study on stereotactic radiotherapy of locally advanced pancreatic carcinoma., *Radiother. Oncol.*, 2005, Vol. 76, no. 1, pp. 48–53.

11. Chang B.W., Saif M.W. Stereotactic body radiation therapy (SBRT) in pancreatic cancer: is it ready for prime time? *JOP*, 2008, Vol.9, no. 6, pp. 676–682.

**Рецензенты:**

Елисева Л.Н., д.м.н., профессор, зав. кафедрой госпитальной терапии, ВПО ГОУ «Кубанский государственный медицинский университет», г. Краснодар;

Канорский С.Г., д.м.н., профессор, зав. кафедрой терапии № 2, ФПК ИППС, ВПО ГОУ «Кубанский государственный медицинский университет», г. Краснодар.

Работа поступила в редакцию 12.12.2013.