УДК 616.37-003.826:616-056.52]-07

**Діагностика стеатозу підшлункової залози в осіб із ожирінням**

А. В. Стародубова1,2, С. Д. Косюра1,2, Є. Н. Ліванцова1, Ю. Р. Вараєва1,

А. А. Красилова1

1Федеральний дослідний центр харчування, біотехнології та безпеки їжі;

2Російський національний дослідницький медичний університет ім. М. І. Пирогова, Москва, Росія

**Ключові слова:** стеатоз підшлункової залози, етіологія, патогенез, діагностика, ступені стеатозу підшлункової залози

В останні десятиліття відзначається неухильне збільшення поширеності ожиріння. При ожирінні, перш за все при вісцеральній його формі, часто спостерігається ектопічне відкладення жирової тканини в різних органах і тканинах: в серці, м'язах, нирках, печінці (неалкогольна жирова хвороба печінки), а також в підшлунковій залозі (ПЗ). За даними різних досліджень, частота стеатозу ПЗ у дорослого населення в загальній популяції може становити від 16% до 35% [1, 2, 4, 5].

**Етіологія стеатозу ПЗ**

Можливі причини накопичення тригліцеридів в ПЗ включають вік, ожиріння, вісцеральні ожиріння, цукровий діабет 2-го типу. До додаткових причин можна віднести такі фактори, як чоловіча стать, європеоїдна і монголоїдна раса, гіпертригліцеридемія і ознаки метаболічного синдрому (МС).

Для діагностики стеатозу ПЗ, пов'язаного з наявністю ожиріння (неалкогольної жирової хвороби ПЗ), необхідно виключити інші причини стеатозу, наприклад прийом токсичних речовин, алкоголю, лікарських препаратів, спадкові захворювання.

**Номенклатура, термінологія, визначення**

В даний час немає єдиних підходів до термінології і критеріїв діагностики станів, що характеризуються підвищеним вмістом жирової тканини в ПЗ. Найбільш широко цитується номенклатурна класифікація M. M. Smits, E. J. M. van Geenen [12].

• Стеатоз ПЗ (ліпоматоз ПЗ, жирова хвороба ПЗ) - накопичення жирової тканини в ПЗ внаслідок різних причин.

• Ліпоматозна псевдогіпертрофія - «екстремальний» варіант накопичення жирової тканини в ПЗ; тотальне або локальне збільшення ПЗ; заміщення екзокринних клітин адипоцитів при відсутності зв'язку з ожирінням.

• Жирове заміщення - заміщення адипоцитами загиблих ацинарних клітин (наприклад, при вірусних інфекціях, гемохроматозі, обструкції панкреатичних проток) - незворотний процес.

• Жирова інфільтрація - інфільтрація адипоцитами в зв'язку із ожирінням.

• Неалкогольна жирова хвороба ПЗ - накопичення жирової тканини в ПЗ, пов'язане з ожирінням або МС.

• Неалкогольний стеатоз ПЗ - накопичення жирової тканини в ПЗ, пов'язане з ожирінням або МС, без ознак запалення.

• Неалкогольний жировий стеатопанкреатит - панкреатит, який розвинувся на фоні накопичення жирової тканини в ПЗ, пов'язаний з ожирінням або МС, при відсутності інших етіологічних факторів.

На думку авторів представленої номенклатури, необхідно розробити диференційований підхід до діагностики станів, що супроводжуються накопиченням тригліцеридів в секреторних (ацинозних) клітинах, Р-клітинах або у внутрішньопанкреатичній жировій тканині. Відсутність критеріїв для такої діагностики обмежує використання наявної класифікації [9].

«Стеатоз» є універсальним терміном, що відображає накопичення внутрішньоклітинного жиру в паренхімі органу, і цей процес розглядається як потенційно оборотний. Поряд з ним також використовуються терміни «ліпоматоз», «жирова хвороба ПЗ», в англомовній літературі - «жирна ПЗ» (fatty pancreas); ці терміни можна розглядати як синоніми [10]. Встановлено, що при зниженні маси тіла відзначається зменшення стеатозу ПЗ в разі застосування троглітазону, комбінації телмісартану та ситагліптину і деяких інших препаратів [1, 7].

**Діагностика**

При стеатозі ПЗ, як правило, відсутні клінічні прояви, для нього є характерним безсимптомний перебіг. Діагноз ставлять за допомогою візуалізуючих методів. Для діагностики стеатозу ПЗ можна застосовувати загальноклінічні, лабораторні та інструментальні методи обстеження.

Скарги є характерними і мають неспецифічний характер. Панкреаталгії при стеатозі ПЗ - біль у животі з низькою або помірною інтенсивністю, в епігастральній ділянці або в лівому підребер'ї, які посилюються після їжі або виникають через 30-40 хв після їжі, іноді вони іррадіюють у спину. Диспепсичні явища у вигляді блювоти, нудоти, здуття живота зустрічаються у половини хворих. Іноді відзначається почастішання стільця більше 2 разів на добу, його рідка консистенція.

Екзокринна недостатність (вміст панкреатичної еластази в калі менше 200 мкг / г) нехарактерна для неалкогольної жирової хвороби ПЗ. Стеаторея спостерігається рідко, вона буває у пацієнтів з важким стеатозом ПЗ або стеатопанкреатитом при зовнішньосекреторній недостатності [10, 13].

Особливістю ураження ПЗ при ожирінні є відсутність змін біохімічних показників або незначні їх зміни. Для стеатозу ПЗ є характерним підвищення рівня глюкози натще, тригліцеридів, загального холестерину, ліпопротеїдів низької щільності, аланінамінотрансферази, γ-глутамілтранспептидази і лептину, а також зниження рівня ліпопротеїдів високої щільності і ліпази сироватки крові; наявність інсулінорезистентності, ознак МС і підвищеного рівня як систолічного, так і діастолічного артеріального тиску. Рівень амілази, як правило, невисокий, частіше це пов'язано із загостренням хронічного панкреатиту. У той же час при хронічному панкреатиті спостерігаються більш високі значення показників запалення, таких як рівень лейкоцитів, швидкість осідання еритроцитів і активність амілази.

Одним з методів променевої діагностики стеатозу ПЗ є ультразвукове дослідження (УЗД). Чутливість діагностики стеатозу ПЗ за допомогою УЗД варіює від 37% до 94%, специфічність - від 48% до 100% [11]. Описано декілька підходів для визначення ступеня стеатозу ПЗ.

Відповідно до класифікації J. S. Lee et а1. і А. Smereczynski, К. Kolaczyk, виділяють три ступеня тяжкості стеатозу ПЗ [8, 11]:

• I ступінь - ехогенність ПЗ дорівнює ехогенності жирової тканини в області верхньої брижової артерії. Розміри ПЗ не збільшені, ехогенність рівномірно підвищена, контур гладкий, добре візуалізуються селезіночна вена, верхня брижова артерія і панкреатична протока;

• II ступінь - підвищена ехогенність на тлі ослабленого сигналу у віддаленій, дорсальній частині ПЗ (знижена провідність акустичного сигналу, загасання ультразвукового сигналу за задньою поверхнею ПЗ), нечіткі краї селезінкової вени і протоки ПЗ з областю верхньої брижової артерії, яка практично невізуалізується;

• III ступінь - зниження ультразвукової провідності ПЗ, хвилеподібні (звиті) нечіткі контури, не візуалізуються селезіночна вена, область верхньої брижової артерії і протока ПЗ.

Гіпердіагностика стеатозу ПЗ при проведенні УЗД, найімовірніше, пов'язана з тим, що щільність ПЗ порівнюють зі щільністю паренхіми нирки, печінки і / або селезінки, а не зі щільністю заочеревинної клітковини. Проведені нами дослідження і зіставлення результатів комп'ютерної томографії (КТ) та УЗД ПЗ дозволили запропонувати наступний спосіб діагностики ступеня стеатозу ПЗ [3].

Ультразвукові критерії діагностики стеатозу ПЗ:

• норма: щільність ПЗ відповідає щільності кортикального шару нирки;

• легкий ступінь: щільність ПЗ більша за густину ехогенності кортикального шару нирки, але нижча від щільності заочеревинної клітковини;

• помірний ступінь: щільність ПЗ відповідає щільності заочеревинної клітковини;

• важкий ступінь: щільність ПЗ більша за щільність заочеревинної клітковини.

КТ дозволяє визначити структуру, кількісно оцінити щільність тканини ПЗ (в одиницях Хаунсфілда), завдяки чому можна простежити динаміку змін, а також порівнювати результати різних досліджень, розробити кількісні критерії діагностики стеатозу. Ознаками стеатозу ПЗ за даними прямого контролю за щільністю аналізу при КТ служать зниження коефіцієнтів ослаблення в одиницях Хаунсфілда (щільність ПЗ менше 30 одиниць Хаунсфілда, нижче щільності селезінки, при вираженому стеатозі - порівнянна з щільністю прилеглої заочеревинної клітковини або нижча за неї), а також однорідна або неоднорідна зміна структури ПЗ: дольчата будова залози з вираженими жировими прошарками.

Для оцінки стану ПЗ застосовують магнітно-резонансну томографію (МРТ), протонну магнітно-резонансну спектроскопію. Перевагами різних режимів МРТ є висока чутливість і специфічність діагностики стеатозу ПЗ, неінвазивний характер, відсутність іонізуючого випромінювання. Результати МРТ можна порівняти з результатами КТ ПЗ. Сучасні методики МРТ дозволяють значно підвищити чутливість і специфічність діагностики стеатозу ПЗ. За даними МРТ стеатоз ПЗ діагностується при утриманні жирової тканини в ПЗ понад 10,4%.

**Висновок**

З метою ранньої діагностики стеатозу ПЗ рекомендується обстежувати осіб з ожирінням, цукровим діабетом 2-го типу і ознаками МС. У план обстеження необхідно включати біохімічний аналіз крові з визначенням ліпідного профілю, активності аланінамінотрансферази, γ-глутамілтранспептидази, ліпази, рівня глюкози та проведення УЗД черевної порожнини.

**Література:**